

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE ZOOTECNIA**

**A CERTIFICAÇÃO DA CARNE BOVINA PROVENIENTE DE BOAS  
PRÁTICAS DE MANEJO E DO BEM-ESTAR ANIMAL AGREGAM  
VALOR PARA O CONSUMIDOR DO CENTRO-OESTE BRASILEIRO?**

Acadêmica: Vitória Maria de Oliveira Pinheiro  
Orientadora: Profa. Dra. Delma Machado Cantisani Padua  
Co - orientadora: Profa. M<sup>a</sup>. Dra. Laudicéia Oliveira Rocha

**GOIÂNIA – GO  
2021**



VITÓRIA MARIA DE OLIVEIRA PINHEIRO



**A CERTIFICAÇÃO DA CARNE BOVINA PROVENIENTE DE BOAS PRÁTICAS DE MANEJO E DO BEM-ESTAR ANIMAL AGREGAM VALOR PARA O CONSUMIDOR DO CENTRO-OESTE BRASILEIRO?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia, ao Curso de Zootecnia da Escola de Ciências Agrárias e Biológicas, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientadora: Profa. Dra. Delma Machado Cantisani Padua

Coorientadora: Profa. M<sup>a</sup>. Dra. Laudicéia Oliveira Rocha

**GOIÂNIA – GO  
2021**



VITÓRIA MARIA DE OLIVEIRA PINHEIRO



**A CERTIFICAÇÃO DA CARNE BOVINA PROVENIENTE DE BOAS PRÁTICAS DE MANEJO E DO BEM-ESTAR ANIMAL AGREGAM VALOR PARA O CONSUMIDOR DO CENTRO-OESTE BRASILEIRO?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à banca avaliadora em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ para conclusão da disciplina de TCC, no curso de Zootecnia, junto a Escola de Ciências Agrárias e Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sendo parte integrante para o título de Bacharel em Zootecnia.

Conceito final obtido pelo aluno: \_\_\_\_\_

---

Profa. Dra. Delma Machado Cantisani Padua (Orientadora)

---

Prof. Dr. João Darós Malaquias Junior

---

Prof. Dr. Luiz Carlos Barcellos

**GOIÂNIA - GO**

**2021**

Dedico esse trabalho à minha família, que sempre me apoiou e nunca me deixou desistir, independente das dificuldades; sempre me motivando a seguir em frente, apesar dos obstáculos.

## AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus por cuidar de mim e da minha família, por estar sempre acompanhando meus passos e tornando meus sonhos em realidade, de acordo com seu tempo.

Agradeço aos meus amigos e parceiros de jornada: Mateus Macedo, Wiviane Borges e Mariana Santos, que presencialmente e/ou remotamente sempre estiveram comigo na caminhada da graduação. Guardarei essa lembrança pelo resto da minha vida. São pessoas essenciais e extraordinárias, que sempre estiveram ao meu lado a cada vitória e a cada dificuldade da vida acadêmica, e que com certeza sem eles, minha caminhada até aqui não teria a mesma alegria e leveza. Agradeço do mesmo modo, a meu amigo Frederico Martins, que esteve comigo em grande parte da trajetória acadêmica, e foi de grande contribuição na elaboração do questionário.

Agradeço também a PUC e seus profissionais, que fornecem o ensino de qualidade de forma eficiente.

Enfatizo os professores Otávio Cordeiro, Luiz Barcellos e Laudicéia Rocha, que foram e são minhas maiores inspirações durante a vida acadêmica, devido a forma mágica que estimulam a busca pelo conhecimento, através do alto nível de profissionalismo e de transmissão de conhecimento, com métodos e técnicas que rapidamente fazem com que as coisas difíceis se tornem fáceis.

Ainda sou grata à minha orientadora Delma Machado, que foi de extrema importância na produção desse trabalho e que apesar de todas as inovações que foram apresentadas, e todos os obstáculos enfrentados, nunca soltou minha mão, sempre esteve disposta a ajudar.

“Aqueles que se sentem satisfeitos sentam-se e nada fazem. Os insatisfeitos são os únicos benfeitores do mundo.”

Walter S. Landor

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XI</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>4</b>
2.1. O Agronegócio da carne bovina .....	4
2.2 Bovinocultura de Corte no mundo e no Brasil .....	5
2.3 Bovinocultura de corte em Goiás .....	10
<b>2.4. Boas Práticas de Manejo na bovinocultura de corte .....</b>	<b>11</b>
2.4.1. Recria e terminação .....	13
2.4.2. Boas práticas de manejo no abate .....	16
<b>2.5. Bem-Estar Animal na bovinocultura de corte .....</b>	<b>19</b>
2.5.1. A Certificação de Bem-Estar da carne bovina .....	21
2.5.2. Rastreabilidade .....	22
<b>2.6. Comportamento do consumidor .....</b>	<b>24</b>
2.6.1. Tendências no consumo da carne bovina .....	26
2.6.2. Tendências no consumo de fontes proteicas alternativas .....	28
<b>3. MÉTODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>51</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA</b>	
<b>ANEXO 2 – NORMAS DE CERTIFICAÇÃO</b>	
<b>APÊNDICES</b>	
<b>APÊNDICE A – PRÉ PROJETO TCC</b>	
<b>APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>	
<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	
<b>APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO</b>	

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Cadeia Produtiva do Agronegócio .....	5
Figura 2. Principais países importadores da carne bovina. ....	8
Figura 3. Fluxograma da Cadeia Produtiva da Carne Bovina .....	9
Figura 4. As cinco etapas no processo de decisão de compra. ....	25
Figura 5. Região dos participantes da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	33
Figura 6. Faixa etária dos participantes da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	34
Figura 7. Renda familiar dos participantes da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	35
Figura 8. Identificação alimentar dos consumidores da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	36
Figura 9. Preferência por proteínas da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	37
Figura 10. Frequência de consumo da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	38
Figura 11. Renda familiar X Frequência de consumo da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	39
Figura 12. Razão da frequência do consumo da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	40
Figura 13. Escolha na hora de comprar da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	41
Figura 14. Consumidores dispostos a pagar mais caro por carnes com garantia de que o animal em sua vida e abate foi bem tratado e teve redução de fatores que causassem estresse da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	42
Figura 15. Renda familiar X Disposição de pagar mais caro em carnes com certificação da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. ....	43

Figura 16. Substituição de proteínas de origem animal por de origem não animal da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	44
Figura 17. Frequência da substituição de proteínas de origem animal por de origem não animal da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	45
Figura 18. Forma de processamento de carnes vegetais da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	46
Figura 19. Conhecimento sobre e o que é Bem-Estar animal da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	47
Figura 20. Preocupação dos consumidores com a forma que os bovinos são tratados durante sua vida da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	47
Figura 21. Opinião dos consumidores sobre os bovinos serem maltratados da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	48
Figura 22. Opinião dos consumidores sobre a forma que os bovinos são maltratados da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	49
Figura 23. Opinião dos consumidores sobre o processo de abate em frigoríficos inspecionados da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”. .....	50

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Ranking mundial do rebanho de bovinos (Estimativa de 28 países) .....	6
Tabela 2 - Ranking mundial de exportação de bovinos (Estimativa de 28 países) ....	6
Tabela 3 - Efetivo do rebanho de bovinos no Brasil .....	10
Tabela 4 - Comparativo de exportação entre os anos 2019 e 2020. ....	11
Tabela 5 - Descrição das cinco liberdades do Bem-Estar Animal na produção .....	20

## RESUMO

Os bovinos são consumidos no Brasil desde 1553, com a colonização dos portugueses, logo são animais de produção. E a forma que eles são criados e tratados é uma preocupação levantada a décadas. Contudo, em 1965, foi criado o Bem-Estar Animal, que é a forma como o animal é tratado em sua vida e como isso afeta sua saúde física e mental. Esse trabalho tem o objetivo de avaliar, de maneira quantitativa, o perfil do consumidor do Centro-Oeste brasileiro quanto às preferências por carne bovina. Identificar se a certificação do produto proveniente de boas práticas de manejo e do bem-estar animal agrega valor e é aceito pelo consumidor. Para isso, foi aplicado questionário online, através da plataforma Google Forms, com 18 perguntas, considerando, sexo, idade e regionalização. O questionário ficou disponível por dois dias e atingiu 85 respostas de participantes do Centro-Oeste. As respostas coletadas foram analisadas através na planilha eletrônica Excel. Por meio dos resultados, foi possível observar, que a preferência por proteína de origem animal pelo consumidor do Centro-Oeste por ordem decrescente é por carne bovina e que ela proveniente de boas práticas de manejo e do Bem-Estar Animal, agrega valor ao consumidor. E, para impulsionar está melhor prática de manejo é necessário campanhas de divulgação.

**Palavras-chave:** Tendências, consumo, proteínas, questionário, rastreabilidade, preferencias alimentares, estresse, abate, bovinocultura de corte.

## ABSTRACT

Cattle have been consumed in Brazil since 1553, with the colonization of the Portuguese, so they are breeding animals. And the way they are created and treated is a concern raised decades ago. However, in 1965, Animal Welfare was created, which is the way the animal is treated in its life and how it affects its physical and mental health. This work aims to evaluate, quantitatively, the consumer profile of the Brazilian Midwest regarding preferences for beef. Identify whether product certification from good management practices and animal welfare adds value and is accepted by the consumer. For this, an online questionnaire was applied through the Google Forms platform, with 18 questions, considering gender, age and regionalization. The questionnaire was available for two days and reached 85 responses from participants in the Midwest. The collected answers were analyzed using the Excel spreadsheet. Through the results, it was possible to observe that the preference for protein of animal origin by the consumer of the Midwest in decreasing order is for beef and that it comes from good management practices and Animal Welfare, adds value to the consumer. And to boost is better management practice is necessary dissemination campaigns.

**Keywords:** Trends, consumption, proteins, questionnaire, traceability, food preferences, stress, slaughter, beef culture.

## 1 INTRODUÇÃO

Os primeiros bovinos foram trazidos de Portugal para o Brasil juntamente com outros animais domésticos em 1553, após o descobrimento do país por Pedro Álvares Cabral. O gado tinha como principal aptidão a tração nos engenhos de cana de açúcar, e eram usados também para o consumo humano. Por ocupar áreas de lavoura próximas às cidades, foi decretado que a criação de gado ocupasse regiões mais interioranas e, assim, a prática foi disseminada (SILVA, 2012). Logo pode-se destacar que o consumo de carne bovina já vem na cultura brasileira desde os tempos da colonização.

A partir de 1960, com a introdução de novas raças bovinas e com melhores práticas de produção que a bovinocultura de corte começou a expandir, se tornando comum em quase todo o território nacional (TEIXEIRA, 2014). Durante as últimas décadas houve vários estudos sobre a bovinocultura de corte. Passou por avanços tecnológicos e modernização, e é uma atividade econômica que corresponde a 32% do PIB brasileiro (IBGE, 2020). A criação de bovinos conta com diferentes métodos de criação, desde o extensivo, dispondo apenas do pasto seja no período chuvoso ou seco; o semi-intensivo, que o animal fica no pasto na época das águas e tem alimentação no cocho no período seco, e o intensivo, o qual o animal recebe alimentação no cocho em ambas as épocas do ano. Além disso, outro fator importante é o manejo dos animais, cuja prática é otimizada em fases de cria, recria, engorda e acabamento (OLIVEIRA, sd).

Os reflexos dessas práticas são observados em dados estatísticos. No primeiro semestre de 2020, foram abatidos 11 milhões de cabeças, sob a responsabilidade do Sistema de Informação de Assistência à Saúde. (MAPA, 2020). Segundo a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais, em 2020 o rebanho brasileiro era composto de 295.644 mil cabeças de gado em seu território, a produção de gado de corte era de 10.310 toneladas de equivalente carcaça, ocupando o segundo lugar no ranking de quantidade e de produção de bovinos no mundo. Já em exportação, o Brasil ocupava o primeiro lugar com 2.500 toneladas de equivalente carcaça. Um fator importante para a economia é o consumo, que o país ficou em terceiro lugar, com 7.850 toneladas de equivalente carcaça.

Em 2020, o consumo de quilos de carne por habitante obteve uma queda de 5% quando comparado ao ano de 2019. Isso é atribuído ao alto valor da carne, uma vez que a exportação para China está com alta exigência, e a crise financeira que os brasileiros passam por conta da pandemia de COVID-19. Diante do cenário atual, em que não se tem perspectiva do fim da pandemia, estima-se que o consumo decaia ainda mais. Além disso, há outros dois fatores que interferem no consumo de carne: a preocupação com a saúde, como o aumento do colesterol por exemplo, e a preocupação de parte da população com o modo em que os animais são criados e abatidos (CARRANÇA, 2021).

Esta preocupação com a forma com que os animais são criados é levantada há décadas. No ano de 1964, no Reino Unido, Ruth Harrison fez uma denúncia de maus tratos animais em seu livro “Animal Machines”, o que acarretou uma pesquisa que revelou que as condições em que os animais viviam eram realmente precárias, e concluíram a necessidade da liberdade de circulação destes animais. Em decorrência disso, em 1965, foi criado o conceito de Bem – Estar Animal (BEA) (CFMV, 2007), que é a maneira como o animal é tratado em sua vida e como isso afeta sua saúde física e mental (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL, 2008, apud, DIAS, 2018).

No Brasil, não existem leis específicas sobre BEA, entretanto no Governo de Getúlio Vargas, em 1934, foi instaurada uma lei que proíbe maus tratos animais. A partir de 1952 o governo brasileiro criou leis em prol dos animais de acordo com as necessidades, e elas constantemente passam por aperfeiçoamentos e modificações que são consideradas importantes (MAPA, 2008). Apesar das várias leis existentes, não existe forma exata de definir e aplicar o BEA, para os produtores, dando oportunidade a diversas interpretações (HOFFMANN, 2016). Assim, os produtores preferem focar na produtividade do animal (MOLENTO, 2005).

Em decorrência das preocupações e exigências legais, há hoje no mercado produtos com selo de certificação que garantem o bem-estar dos animais de produção. O selo “Certified Humane” é fruto de uma ONG (Organização não Governamental) norte-americana, que garante que os animais de onde originou aquele produto (carne, ovos e leite) foram tratados com humanidade em todos os períodos da vida, do seu nascimento ao seu abate. Para o produtor ter acesso a esse selo ele passa por várias etapas, cujas normas de manejo devem ser estabelecidas: nutrição, planejamento e cuidados com os animais, que é inspecionado e monitorado

trimestralmente. Tudo com o objetivo de garantir ao consumidor que o produto não desrespeita o bem-estar do animal (CERTIFIED HUMANE BRASIL, sd).

Apesar da qualidade da proteína de origem animal na alimentação humana, há consumidores, que por razões diversas, restringem seu consumo e optam por outras fontes de proteína. O vegetarianismo e o veganismo são práticas alimentares que dispensam totalmente ou parcialmente o consumo de produtos de origem animal (DOURADO, 2010). Alimentos específicos para pessoas com essas restrições são as compostas por proteínas não animais. Assim, as chamadas “plant based” se tornaram famosas pois são produzidas à base de vegetais. Entretanto, parte desses alimentos são ultraprocessados e possuem baixa qualidade nutricional e presença de aditivos, se consumidos em excesso, podem fazer mal e até acarretar doenças (PINHO, 2021). Logo, a substituição não é tão eficaz para esses consumidores.

Objetiva-se avaliar o perfil do consumidor do Centro-Oeste brasileiro quanto às preferências por carne bovina. Identificar se a certificação do produto proveniente de boas práticas de manejo e do bem-estar animal agrega valor e é aceito pelo consumidor.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. O Agronegócio da carne bovina

Devido às características e diversidades do Brasil, quanto a solo e clima favoráveis, o agronegócio é o setor de maior importância econômica do país. São inúmeros os produtos obtidos da agropecuária que movimentam a economia, como por exemplo a soja, o café, e os produtos de origem animal. Além disso, o setor gera empregos e renda, o que supera os setores industriais, que são de alto nível. Logo, o agronegócio tem destaque global gerando desenvolvimento no setor econômico e capacidade de alavancar outros setores (PACHECO, 2012).

Agronegócio reúne um conjunto de segmentos que formam uma teia ou cadeia agroindustrial. Que é composta por diferentes atores, desde os prestadores de serviços, extensão e assistência técnica, fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos, pela produção em estabelecimentos rurais, pelas indústrias processadoras ou de transformação, intermediários de logística do transporte, por agentes de distribuição e comercialização no atacado e/ou varejo, finalizando no consumidor (Figura 1) (CONTINI, 2006 e CASTRO 2001).



Figura 1. Cadeia Produtiva do Agronegócio  
Fonte: CONTINI (2006)

## 2.2 Bovinocultura de Corte no mundo e no Brasil

Segundo uma estimativa feita em 28 países pela Secretaria De Estado De Agricultura, Pecuária e Abastecimento De Minas Gerais (2021), todos os países do mundo totalizam um rebanho em média com 1.297.656 mil cabeças (Tabela 1). Sendo o Brasil o segundo do ranking, perdendo apenas para a Índia. Além disso, o Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo (Tabela 2).

Tabela 1- Ranking mundial do rebanho de bovinos (Estimativa de 28 países)

POSIÇÃO	PAÍS	REBANHO BOVINO (Mil cabeças)	Participação %
1º	Índia	375.200	28,9
2º	Brasil	305.039	23,5
3º	China	144.830	11,2
4º	Estados Unidos	132.750	10,2
5º	União Européia	113.940	8,8
6º	Argentina	68.650	5,3
7º	Austrália	31.365	2,4
8º	México	25.269	1,9
9º	Rússia	24.780	1,9
<b>Demais Países</b>		75.833	5,8
<b>Rebanho Bovino (Total)</b>		1.297.656	100

Fonte: SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS (2021)

Tabela 2 - Ranking mundial de exportação de bovinos (Estimativa de 28 países)

POSIÇÃO	PAÍS	REBANHO BOVINO (Mil cabeças)	Participação %
1º	Brasil	2.670	24,8
2º	Estados Unidos	1.402	13
3º	Austrália	1.360	12,6
4º	Índia	1.200	11,1
5º	Argentina	770	7,2
6º	Nova Zelândia	615	5,7
7º	Canadá	515	4,8
8º	Uruguai	430	4
9º	México	365	3,4
<b>Demais Países</b>		1.437	13,4
<b>Exportação Total</b>		10.764	100

Fonte: SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS (2021)

O consumo da carne bovina está diretamente ligado à renda, assim como as preferências por determinados cortes de carnes. A política comercial e os acordos entre os países, são importantes para as exportações. Assim como, a saúde dos animais e a segurança alimentar, que já foi motivo de se fechar o mercado externo em alguns países. (MALAFAIA, sd).

O Brasil, quanto ao mercado mundial, tem vantagens devido a sua grande extensão territorial e a grande parte dos bovinos serem alimentados a partir de pastagens. O clima e o solo são favoráveis, além da grande disponibilidade de recursos humanos, o que conseqüentemente, acarreta maiores índices de produção e de qualidade (ROSSETTI, 2011).

BRIDI (sd), afirma que 80% dos animais produtores de carne, no Brasil, são de origem *Bos taurus indicus*, e depositam menos gordura na carcaça quando comparada a um animal da mesma idade, que seja de origem *Bos taurus taurus*. Além do mais, os animais que consomem pastagem apresentam maiores índices de ácidos graxos insaturados e menos ácidos graxos saturados. Logo, a carne de origem brasileira apresenta menos colesterol e gorduras totais e mais ácido linolênico, ômega 3 e ácidos graxos poliinsaturados, (fatores benéficos já que os ácidos graxos são importantes no tratamento e prevenção de diversas doenças (FOODINGREDIENTSBRASIL, 2016), e o ácido linolênico atua no fortalecimento do sistema imunológico e na redução da gordura corporal (PINHEIRO, sd)).

Segundo PINATTI (2020), de toda a produção interna de carne 79,6% abastecem o mercado interno e 20,4% é destinada ao mercado externo. O agronegócio brasileiro apresenta as proteínas animais como a segunda mercadoria mais exportada, perdendo apenas para a soja (GRINGO, 2020). Os principais importadores da carne bovina são: China, Hong Kong, Egito, União Europeia e Chile (Figura 2) (ABIEC, 2020).



Figura 2. Principais países importadores da carne bovina.  
Fonte: (ABIEC, 2020).

A cadeia produtiva da carne bovina (Figura 3) é composta por insumos fornecidos para os sistemas produtivos da pecuária, que irão comercializar o animal gordo para as indústrias de transformação, os abatedouros frigoríficos. Os quais irão abastecer o mercado externo e interno PINATTI (2006).

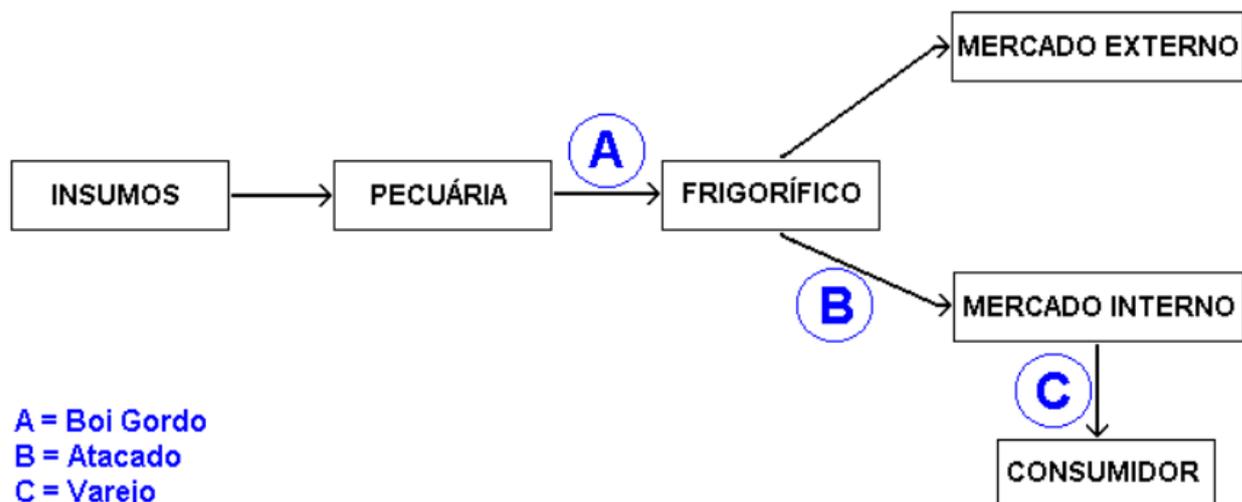


Figura 3. Fluxograma da Cadeia Produtiva da Carne Bovina  
 Fonte: PINATTI (2006)

Apesar de ser um grande exportador de carne bovina, o Brasil importou 50,8 mil toneladas de carne premium no ano de 2020. Os maiores fornecedores são Paraguai, Argentina, Uruguai, Austrália, Estados Unidos e Japão. Em média uma tonelada de carne brasileira é vendida a US \$4.318,54 e a carne premium importada da Argentina é comprada a US \$7.337,07. Essa diferença de valores se dá pela agregação de valores que é encontrada na carne premium, uma vez que para se produzi-la necessita de se chegar a uma carcaça ideal, através da consolidação de manejos adequados e melhorias genéticas. Entretanto, o mercado interno tem trabalhado para se sustentar se suprir (MOITINHO, 2021).

Carnes premium são cortes cárneos, que advém de bovinos criados em métodos diferentes, o que agrega benefícios ao meio ambiente, ao produtor e à saúde humana. Como por exemplo, as carnes orgânicas, e a carne angus certificada. Quem as consome busca um diferencial, seja ele a saúde humana, ao meio ambiente ou sabor diferenciado por parte do paladar dos consumidores, devido ao alto grau de marmoreio, por exemplo (MARTINO, 2018).

Um fator importante é a pandemia de COVID-19 que se alastrou no mundo em 2020, e causou impactos na economia. A quarentena e as medidas de prevenção, acarretaram grande número de desemprego e baixa renda no país. Assim, houve redução do consumo de carne bovina, havendo substituição pelas proteínas mais baratas PINATTI (2020).

Devido a isso, as escalas de abate pelos frigoríficos dever ser reajustadas para atender a demanda, uma vez que o mercado interno consome quase 80% da produção. Logo as exportações são determinantes para o setor da bovinocultura de corte. Contudo, apesar da pandemia, em 2020 as exportações aumentaram em 13,3% a mais que em 2019 (MALAFAIA, 2020).

### 2.3 Bovinocultura de corte em Goiás

Segundo dados do IBGE (2019), Goiás é o segundo estado do Brasil com maior quantidade de bovinos, com mais de 22 milhões de cabeças (Tabela 3), que representa 10,6% do rebanho nacional (SEAPA, 2020). Na região Centro-Oeste, há maior criação de bovinos *Bos taurus indicus*, prevalecendo a raça Nelore (FILHO, 2016).

Tabela 3 - Efetivo do rebanho de bovinos no Brasil

POSIÇÃO	ESTADO	UNIDADE (CABEÇAS)
1º	Mato Grosso	31973856
2º	Goiás	22785151
3º	Minas Gerais	22020979
4º	Pará	20881204
5º	Mato Grosso do Sul	19407908

Fonte: IBGE – PESQUISA DA PECUÁRIA MUNICIPAL (2019)

Devido a pandemia de COVID-19, a quantidade de abate dos bovinos no 1º trimestre de 2020, em relação ao mesmo período de 2019, teve queda da oferta de animais para o abate de 9,2% de cabeças, e 6,5% de toneladas de carcaça. Apesar disso, o preço da arroba teve acréscimo de quase 20%, quando comparado ao ano de 2019, isso se deve ao aumento da demanda do mercado externo e da alta do dólar que afeta os preços do mercado interno. Logo o consumo de carne bovina dentro do país tem queda (SEAPA, 2020). Entretanto, esses dados não são representações de declínio, mas sim de adaptações quanto a oferta e demanda pelo produto, uma vez que as exportações aumentaram, entre 2019 e 2020 (Tabela4) (ABIEC, 2020).

Tabela 4. Comparativo de exportação entre os anos 2019 e 2020.

ANO	TONELADAS	VALOR FOB (Mil US\$)	PM (Mil US\$/Ton)
2019	1.866.476	7.656.472	4,1
2020	2.012.973	8.505.567	4,23

Fonte: ADAPTADO DE ABIEC (2020)

A pecuária em Goiás atua na atividade econômica desde a época da extração do ouro. Quando Goiânia passou a ser a capital do estado, em 1933, se iniciou as transformações econômicas no estado. Pois, tinha mediação do governo federal a fim de desenvolver o interior do país. Além disso, a mudança da capital federativa para Brasília, em 1960, também contribuiu com as mudanças e para a consolidação da pecuária como grande potência da economia do estado de Goiás (NASCIMENTO, 2016).

A pecuária no estado de Goiás passou por três fases. Sendo que na 1ª fase da Bovinocultura Tradicional, ocorreu entre 1920 e 1950, onde era caracterizada por produção extensiva, com a utilização de técnicas rústicas, e de pastagens naturais que resultava em baixa produtividade animal. A 2ª fase da industrialização da produção, ocorreu de 1960 ao início do século 21, houve aprimoramento das técnicas utilizadas através da modernização, maior utilização de maquinários, substituição da pastagem natural pela pastagem plantada e o aumento da taxa de lotação, devido a esses fatores, a pecuária se tornou semi-intensiva e os frigoríficos evoluíram, se tornando viável exportação de carne processada. A 3ª fase da industrialização da atividade, vai do fim da segunda fase até hoje, que a pecuária é semi-intensiva e intensiva, tem transação com o mercado internacional, e possível expansão a nível global (FERREIRA, 2019).

#### **2.4. Boas Práticas de Manejo na bovinocultura de corte**

Os sistemas de produção na bovinocultura empregam um conjunto de tecnologias e práticas de manejo, são determinadas de acordo com o animal e com sua finalidade. No Brasil a bovinocultura de corte é explorada em sistemas de produção que podem ser considerados desde o extensivo até o intensivo, (PIRES, sd).

O sistema extensivo é caracterizado pela criação exclusivamente à pasto, e sem suplementação alimentar de concentrado, fazendo uso apenas de sal mineral; os animais são criados soltos, em área ampla de pastagem que permite grande movimentação dos animais (MOREIRA, 2016). Nesse sistema no período chuvoso há maior produção de forragem, em torno de 80%, e, no período seco os animais sofrem com a queda da qualidade do capim, o que provoca baixa produtividade (SOARES, 2016).

O sistema semi-intensivo é realizado em pastagem com reforço através da suplementação alimentar. A combinação de pastagem e concentrado pode ser feita em qualquer época do ano sob as condições climáticas ou estado fisiológico do animal. O objetivo é que o animal não sofra com a falta de alimento na seca e/ou consiga a engorda do animal em menos tempo, permitindo maior estabilidade de produção (NUNES, 2012).

Já no sistema intensivo o animal é criado integralmente à cocho, com área limitada, sendo em currais ou piquetes, onde a alimentação fornecida é formulada de acordo com as necessidades e exigências do bovino. Esse manejo no gado de corte é mais utilizado na fase de terminação, ou seja, antes do abate, para o acabamento de carcaça animal (BRAGA, 2010).

Entretanto, a pecuária passa por diversas discussões sobre sustentabilidade, uma vez que a expansão das áreas produtivas para a prática advém do desmatamento. Assim, o foco dos debates é a forma de aumentar a produtividade e a qualidade das pastagens já existentes para não ter a necessidade de desmatar (MACHIARELLI, 2009).

Em sistemas em que o animal usa pastagem para se alimentar, se ocorrer superpastejo ou a pastagem estiver degradada, aumenta a condição para o aquecimento da superfície terrestre, pois, a falta da cobertura vegetal atua como um espelho que reflete os raios solares e o calor, para a superfície. Logo, pastos com boa cobertura vegetal e arborizados, são melhores para a temperatura do ambiente e conseqüentemente para os animais (MELADO, 2007).

GRANDINI (2014) cita a rotação de pastagem e a integração lavoura pecuária e floresta, como formas de manejo em prol da sustentabilidade. A rotação consiste em curtos períodos de pastejo, não desgastando muito o solo, e longos períodos de descanso para rebrote mais eficiente. Além disso, através do rotacionamento de

pastejo, é possível atingir melhores índices de produtividade, pois o desenvolvimento do animal e da planta não se afetam, logo o produtor tem lucro em ambas as atividades. Para esse manejo nos tipos de sistemas de produção bovina, a área destinada ao animal é dividida em piquetes, os quais os animais ficam em determinado período. (LOMAZZI, 2017).

A Integração Lavoura Pecuária de Floresta (ILPF), é a combinação de sistemas produtivos diferentes, realizados em uma mesma área, no cultivo de consórcio em sucessão ou rotação, de forma que todos são beneficiados (MARIA, 2017). Tem como objetivo a redução dos impactos causados ao meio ambiente, pelo método tradicional e visa também a maior eficiência dos ciclos biológicos da planta, dos animais e dos resíduos gerados (LOURENÇANO, 2019).

Com a implantação do ILPF o solo terá mais matéria orgânica, menos perda de umidade, maior infiltração de água e menor risco de erosão. Se fizer a utilização de leguminosas, terá fixação de nitrogênio. O solo beneficia diretamente a forrageira que terá maior disponibilidade de nutrientes, assim irá produzir mais matéria verde, com melhor qualidade, e as raízes mais profundas, além de descompactar a terra para a lavoura. Ela irá se beneficiar da palhada que será deixada pelo capim, pois diminui o índice de infestação de plantas daninhas. Além do mais, os insumos usados na lavoura, são solubilizados no solo, sendo aproveitados pelas forrageiras e pelas árvores. A área arborizada é utilizada como barreiras de ventos para a lavoura e proporciona ao gado conforto térmico, em temperaturas baixas e altas (EMBRAPA, sd).

#### **2.4.1. Recria e terminação**

A recria de bovinos de corte se dá após o desmame dos animais, que ocorre em média no oitavo mês de vida, com 150 kg, até a fase de terminação, que se dá quando o animal atinge entre 360 e 400 kg. Nessa fase, os bovinos apresentam boa conversão alimentar, ou seja, ele ingere pouco alimento e ganha muito peso. Com isso, se bem manejados e nutridos, eles atingem o peso de terminação mais cedo (SENAR, 2018 e SOUZA, 2011). Segundo BARROSO (2018), a criação do animal no sistema semi-intensivo, ou seja, com o fornecimento do pastejo intensivo durante todo o ano e na época seca do ano, fornecer a suplementação com concentrados, é uma

estratégia para reduzir o tempo da recria. É na fase da recria, entre os 11 e 15 meses, que os bovinos vão entrar na puberdade, ou seja, se tornaram aptos à reprodução. Os machos vão produzir sêmen com espermatozoides maduros, e as fêmeas vão ovular, ambos vão manifestar interesse sexual.

O manejo nutricional é de grande importância para se atingir a maturidade sexual, ou seja, a máxima capacidade de reprodução do animal (DELLA-FLORA, 2010). Segundo a FILHO (2011), os animais machos da raça nelore, criados em sistema extensivo, atingem a maturidade sexual aos 24 meses e as fêmeas atingem a maturidade entre 24 e 30 meses.

Já na fase de terminação dos bovinos de corte, os animais vão começar a acumular gordura, e a conversão de alimentar e o ganho de peso serão menores (SENAR, 2018). Os animais receberam alimentação adequada dentro de um sistema específico, para engordarem e ao atingirem o peso ideal serão abatidos (MENDES, sd). Segundo ZILIOTTO (2010), o processo de engorda no sistema de confinamento demora em média 75 dias e em sistema a pasto demora em média 100 dias, no intervalo de 24 a 36 meses de vida do bovino. O sistema de integração ILPF, na fase de recria e engorda tem produtividade quatro vezes maior do que a pecuária tradicional (SKORUPA, 2019).

Além do manejo alimentar através de pastagem e alimentação à cocho, outro fator importante para a bovinocultura de corte é o manejo sanitário, ele evita o surgimento de doenças que podem afetar a produtividade dos animais. Esse manejo, é feito através de vermifugações, controle de ectoparasitas, e a aplicação das vacinas obrigatórias que são instituídas pelo órgão de defesa estadual (PEREIRA, 2005). Os endoparasitas e os ectoparasitas apresentam grande incidência na pecuária e afeta os índices produtivos dos animais. Pois os endoparasitas competem a absorção do alimento com os bovinos e os ectoparasitas, sugam o sangue dos animais (PAULUS, 2016).

O controle dos endoparasitas do rebanho é feito através da administração de vermífugos de largo espectro, ou seja, aqueles que atingem variedades de vermes e de longa ação. São aplicados em três doses no período de seca, no início, no meio e final, podendo ainda fazer uma quarta aplicação no período das chuvas como método preventivo de proliferação (PEREIRA, sd). Segundo ANDREOTTI (1998), o animal tem que receber dose de vermífugo a partir de 24 meses de vida, sendo aplicado em

maio, julho e setembro. E dois dias antes, quando for entrar no sistema da fase de terminação, seja ela a pasto ou em confinamento. Os animais comprados, devem entrar na propriedade já vermifugados.

Já os ectoparasitas, absorvem o sangue causando lesões no couro, estressam os animais e, transmitem patógenos sendo os principais, o carrapato-doboi, moscas-dos-chifres e o berne. O método de controle se dá por repelentes químicos, através de pulverização ou aspersão. Eles são realizados no início das chuvas e repetidos três vezes, a cada 21 dias, que corresponde ao tempo do ciclo reprodutivo do carrapato, que é o mais longo desses parasitas. (BATISTA, 2016 e PEREIRA, 2014).

O manejo de bovinos conta com um programa sanitário de vacina, que tem como objetivo reduzir custos com medicamentos, uma vez que atua na prevenção de doenças infecciosas em todo o rebanho. Essas doenças, podem interferir na produção do animal e até levar a morte. Além de que algumas dessas doenças podem atingir todos os animais a partir de um surto, sendo necessário fazer o sacrifício desses animais, a fim da doença não se espalhar para outras propriedades (GASPAR, 2015).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) classifica a febre aftosa, a brucelose e a raiva, como doenças de sacrifício obrigatório, com obrigatoriedade de administração de vacinas. A necessidade das aplicações e das reaplicações são definidas de acordo com a idade e o sexo. A da Febre Aftosa é aplicada no mês de maio e reaplicada no mês de novembro, em todo o rebanho, já a Brucelose e Raiva são variáveis. A brucelose é aplicada em fêmeas de três a oito meses de idade, e não tem reaplicação, já a raiva é para bezerros de até quatro meses, independente do sexo, podendo haver alterações de acordo com o órgão de defesa de cada estado (FREITAS, 2012).

#### **2.4.2. Boas práticas de manejo no abate**

O manejo ideal, que garante o bem-estar dos bovinos, em todas as fases, é importante e visa um produto de qualidade. Além disso, o manejo pré-abate e do abate são tão importantes quanto, uma vez que sendo inadequados, causam lesões nos animais, comprometendo o bem-estar deles, qualidade da carne e da carcaça

(PEREIRA, 2006). Assim, é necessário preservar ao máximo o animal para que não se estresse durante todo manejo, que vai desde a retirada do animal das pastagens até o atordoamento já no frigorífico (ROYER, 2010).

A condução dos animais das pastagens ao curral, tem que ser feita sem correria, os manejadores não precisam gritar com o gado. Já no curral, os animais não podem ser pressionados para entrar nos ambientes, pois eles podem bater nas cercas e porteiros se machucando. O mais correto é usar animais mais mansos para fazer essa passagem, assim, os demais o seguiram. Os bovinos não podem ficar presos no curral até serem manejados, durante essa espera o correto é que o animal fique em piquetes que tenha disponibilidade de água, pasto e sombra. O curral não pode estar com sobrelotação, isso dificulta a lida com o gado e é mais susceptível a se machucarem (COSTA, sd). O uso de ferros e bastões elétricos é negativo, pois, estressam e machucam os animais, pois a utilização de choque elétrico é responsável por 57% das lesões nos bovinos (HUERTAS-CANÉN, 2000 apud MENDONÇA, 2015).

O embarcadouro é o ambiente que conduz o gado para o caminhão através de uma rampa. É recomendado que ambos tenham os lados fechados para os animais não verem o movimento de fora e se assustarem. O piso do embarcadouro e da rampa deve ser cimentados ou emborrachados e ter estruturas antiderrapantes, para que os animais não escorreguem e se machuquem (COSTA, 2013). Também é necessário que o piso das rampas tenha inclinação de 20º graus, e que no fim da mesma, tenha um nível da mesma altura do piso do caminhão, para os animais não caírem e/ou se machucarem na entrada ou na saída do caminhão (ALMEIDA, 2005).

O transporte é a etapa mais estressante do manejo dos bovinos, influenciando diretamente na qualidade da carne (MENDONÇA, 2015). Para diminuir os impactos negativos causados durante a viagem, a parte interna do caminhão deve ser revestida com materiais flexíveis que amortecem impactos durante o trajeto, não pode ter qualquer tipo de objeto pontiagudo que perfure os animais. E, o piso deve ser de assoalho longitudinal com estrados, para que os animais não escorreguem (SILVA, 2002). Além disso, não se deve iniciar a viagem logo após o embarque, é necessário que os animais se acomodem, e se houver algum deitado é necessário levantá-lo para que não seja pisoteado na viagem (HLAWENSKY, 2018). Ademais, em 2018, a CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNT) divulgou que 57% das rodovias apresentam problemas, sendo classificadas como ruins ou regulares. Logo,

durante o trajeto os animais podem se estressar ou se machucar por causa de manobras bruscas.

A quantidade de animais alocados no caminhão depende da densidade da carga, que é calculada através do espaço linear que o animal utiliza, pelo tamanho dos compartimentos do caminhão. A densidade ideal é em média de 390 a 410 kg/m<sup>2</sup>, a alta é 600 kg/m<sup>2</sup> e a baixa é 200kg/m<sup>2</sup>. Sendo que, a alta e a baixa densidade da carga resultaram em ferimentos aos animais. Na alta densidade, se um animal cair, por exemplo, ele não vai conseguir levantar, porque outro animal já vai ter ocupado seu espaço, logo será pisoteado. E na baixa densidade, o animal irá perder o equilíbrio, caindo e se machucando (ALVES, 2019).

O desembarque deve ser feito na hora que o animal chega ao destino, mas antes de soltá-los é necessário observar se não tem nenhum deitado ou caído (COSTA, sd). Após serem desembarcados é necessário que o animal fique em um curral de espera, para que descansem (MELO, 2016). Segundo o RIISPOA (Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal), sob decreto N<sup>o</sup> 30.691, de 29 de março de 1952, nessa etapa os animais ficam em jejum, e em dieta hídrica por 24 horas antes de serem abatidos. Entretanto, se o deslocamento da propriedade até o abatedouro foi em menos de duas horas, e se o local de onde vieram tem controle sanitário permanente, esse tempo diminui para seis horas de espera.

O período de descanso serve para os animais se recuperarem da viagem e para diminuir o nível de estresse causado por ela. Serve também para reduzir o conteúdo do estômago, o que irá facilitar na hora da evisceração da carcaça, além de restabelecer o glicogênio do musculo do animal (ROÇA, 2002). Durante esse período, ocorre a inspeção ante-mortem, que tem como objetivo, verificar a sanidade e os certificados de vacinação dos bovinos, fazer a identificação higiênico-sanitário do gado, que será usado na inspeção post-mortem, identificar e separar do rebanho os animais que estejam doentes ou suspeitos (MESSIAS, 2012).

Após isso, os animais são mandados para o box de atordoamento através de uma rampa, onde ocorre o banho de aspersão, através de um sistema tubular com chuveiros em sentido lateral, transversal e longitudinal, com os bicos orientados para o centro. A água é hiperclorada com até 15ppm (partes por milhão) de cloro e com pressão de 3 atmosferas (MENDONÇA, 2017). E a limpeza dos cascos e da região

anal é feita com mangueira ou aspersão sob pressão. Depois, os animais esperam nessa mesma rampa até se secarem, pois, a esfola do animal com a pele úmida não é viável. Os bovinos secos são encaminhados para o fim da rampa que é mais estreita permitindo passar apenas um animal por vez para dentro do box de atordoamento (SARCINELLI, 2007).

O box de atordoamento é uma grande estrutura de metal, composta por quatro partes, sendo elas, o trapézio, a parede móvel, a peçoceira e a bandeja. Na parte traseira do animal desce o trapézio, que induz o animal a ir para frente e chegar na peçoceira que irá prender o pescoço, a parede móvel se ajusta no corpo do animal para que ele não se mexa, e abaixo da cabeça tem uma bandeja que é elevada para a firmar também. Esse mecanismo serve para que o animal não se mexa e o manejo da insensibilização, seja feito corretamente pelo operador, que também estará mais seguro com o bovino preso (LUDTKE, 2012).

O objetivo da insensibilização é atingir a inconsciência animal de forma mais rápida e manter suas funções vitais até que a sangria seja feita (AMARAL, 2019). Segundo o MAPA (2000), pela Instrução Normativa nº 3, de 17 de janeiro de 2000, a insensibilização pode ser realizada de três métodos, o mecânico, o elétrico e através de exposição à atmosfera. Mas o método mais utilizado no Brasil é o método mecânico, através da pistola de dardo cativo. Ela promove forte pancada no cérebro, mudando a pressão dele, em decorrência da disfunção da atividade elétrica que é seguida de colapso cerebral, insensibilizando o animal profundamente (PANZANHAGEN, 2013).

Depois de insensibilizado, o animal é solto por uma porta lateral do box, onde ele cai e é preso pela sua parte traseira e pendurado em um trilho do transportados aéreo, que o levará em todo o percurso de dentro do frigorífico (SARCINELLI, 2007). Inicialmente irá para a sangria que é a área, onde se é feito corte na barbeta do animal que atinge as artérias carótidas e veias jugulares. A sangria é um passo muito importante, pois reflete diretamente na qualidade da carne, pois, a carne de uma carcaça mal sangrada, fica com aspecto desagradável e se torna mais propícia para o crescimento e de microrganismos. Em uma boa sangria se espera que 60% do sangue seja removido sendo que os outros 40% ficaram retidos na musculatura do animal (TRECENZI, 2013).

## 2.5. Bem-Estar Animal na bovinocultura de corte

Para MANTECA (2013), o Bem-Estar Animal (BEA) é a boa qualidade de vida do animal, como saúde, felicidade e longevidade. Contudo, o BEA é a junção de todas as definições, o animal tem que ser criado em um ambiente harmônico com sua espécie, que se sinta bem, não agredindo sua saúde física e mental, ficando à vontade e sendo feliz.

O conceito de BEA, foi criado em 1965, a partir de pesquisa que demonstrou as condições precárias em que os animais viviam. Logo, houve a nomeação de um comitê que publicou as normas de Bem-Estar Animal, cujas “cinco liberdades” (Tabela 5), que ensinam a forma de corrigir o manejo e melhorar a vida dos animais. (GONYOU, 2018). As normas que estabeleciam as cinco liberdades foram aperfeiçoadas pela Farm Animal Welfare Council – FAWC em 1979 e este um método utiliza parâmetros para avaliação de bem-estar animal até os dias de hoje (AUTRAN, 2017).

Tabela 5 - Descrição das cinco liberdades do Bem-Estar Animal na produção

<b>LIBERDADES</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Livre de fome e sede	Fácil acesso à água fresca e a uma dieta de acordo com suas necessidades.
Livre de desconforto	Ambiente adequado, incluindo abrigo e área de descanso confortável.
Livre de dor, lesão e doença	Prevenção ou diagnóstico rápido, além de tratamento adequado.
Livre para expressar seu comportamento natural	Espaço adequado, instalações apropriadas e companhia de animais da mesma espécie.
Livre de medo e estresse	Condições e manejo que evitem o sofrimento mental.

Fonte: ADAPTADO DE QUEIROS (2018).

A primeira liberdade se refere ao estado nutritivo do animal, cujas condições básicas apontam o fornecimento de água fresca e de boa qualidade, sempre disponível. A alimentação equilibrada, com manejo nutricional adequado deve ser fornecida para atender às suas necessidades de crescimento, manutenção e produção. (FERREIRA, 2016). Na bovinocultura de corte, considerando o sistema extensivo,

dependendo do tamanho da área que os animais ficam é necessária a disponibilização de vários bebedouros, para evitar que o animal faça longas caminhadas (VALLE, 2011).

A segunda liberdade faz menção ao conforto do animal com o meio em que vive. O animal deve estar bem instalado, tem que ser disponibilizado sombra para proteção de calor nas horas mais quentes do dia, e zonas de descanso adequado às suas necessidades (MENDONÇA, 2019). De preferência nos sistemas intensivo, semi-intensivo e extensivo, ter a presença de árvores, que fornecem sombra natural que é mais eficiente uma vez que bloqueia a radiação solar e cria um microclima que oferece sensação térmica mais agradável ao animal (SULEIMAN, 2014).

A terceira liberdade se trata da conservação do estado de saúde física do animal, através de métodos de prevenção, como a vacinação e a desparasitação e de métodos de curativos adequados. A supervisão de um profissional competente, médico veterinário ou zootecnista, para evitar sofrimento e que haja contaminação de outros animais também é recomendado (OMEUANIMAL, 2018).

A quarta liberdade aborda a expressão de comportamento natural. O animal deve ter contato com outros animais de sua espécie, espaço físico para sua expressão, além de manter suas inter-relações com outros animais em equilíbrio. A expressão do comportamento é considerada para medir a qualidade de vida do animal (OLIVETO, 2017).

A quinta liberdade faz alusão ao estado de saúde psicológica do animal. O manejo tem que ser feito de modo que não cause estresse e medo. É necessário que as pessoas responsáveis pelo manejo, sejam capacitadas, manejando-os de forma organizada e silenciosa, evitando que se estressem. Identificar os sinais de apreensão do animal é importante, uma vez que até a relação com outro animal da mesma espécie pode causar sentimentos negativos, fazendo-o reagir de forma agressiva e se estressar (TEPROTEJO, 2020 e VALLE, 2011).

Os bovinos de corte são manejados em todas as fases, desde o nascimento ao abate. Mas, independentemente da fase em que os animais estão inseridos, o bem-estar deve ser respeitado, pois, além de ser uma obrigação há estudos que comprovam que essa prática resulta em maior produtividade (QUADROS, 2010). Como o estudo feito por OLIVEIRA (2008), foi evidenciado que o manejo inadequado dos bovinos de corte resulta em perdas de eficiência e que o aperfeiçoamento do bem-

estar nas práticas de manejo torna os sistemas mais produtivos e evitam perdas econômicas.

Assim, FRASER (2009), afirma que as práticas de BEA melhoram o crescimento e a reprodução dos animais, pois diminui as reações fisiológicas causadas pelo estresse que ocorreriam em um manejo convencional. Ambientes adequados com equipamentos seguros, previnem lesões, problemas de produção e produtividade. Além disso, o manejo ideal do pré-abate e abate, diminuem as lesões na carcaça, e o estresse, melhorando a qualidade da carne.

### **2.5.1. A Certificação de Bem-Estar da carne bovina**

A Humane Farm Animal Care (HFCA), é uma organização não governamental (ONG) norte americana, com a preocupação da adoção de manejo responsável dos animais. Fez a implantação do selo Certified Humane, que garante a origem do produto (seja a carne, os ovos ou o leite), se foram criados ou não sob as exigências objetivas de BEA em todo seu ciclo de vida. No Brasil, a representante legal da organização é o Instituto Certified Humane Brasil (PLANETAORGANICO, sd).

Para a aplicação do selo na bovinocultura de corte, o produtor deve seguir um Referencial de Bem-Estar Animal (ANEXO 2) desenvolvido pela HFCA. O qual, contém os únicos padrões que são aprovados para o uso do programa e do selo. Foi baseado a partir das diretrizes do Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA), que é uma associação na Inglaterra que promove o bem-estar dos animais. (HUMANEFARMANIMALCARE, 2020).

A aplicação do programa com base no BEA tem como objetivo, fiscalizar se os animais foram criados obedecendo as regras estabelecidas. Também é meta desse programa fazer com que mais produtores passem a usar esse sistema, além de divulgar para o público manejos melhores, e que os produtos dos animais sejam reconhecidos e tenham credibilidade por serem produzidos a partir de boas práticas de manejo que assegure a confiança da produção livre de maus tratos (CERTIFIEDHUMANEBRASIL, sd.).

### 2.5.2. Rastreabilidade

Segurança alimentar é definida por ABREU (2015), como uma série de regras de produção, armazenamento de alimentos e transporte, que seguem normas estabelecidas através de questões microbiológicas e sensoriais, que determinam a adequabilidade do alimento para o consumo. Logo, os alimentos disponibilizados para o consumo, não podem oferecer risco de contaminação ou outros problemas em decorrência do prazo de validade (BELIK, 2003).

A segurança alimentar, foi muito questionada em 1990, devido ao surto de doença da vaca louca, (encefalopatia espongiforme bovina), na Inglaterra. Essa doença é degenerativa, e causou percepções negativas sobre o consumo de alimentos de origem animal. (SENHORAS, 2020). Devido a isso, a União Europeia, aumentou as restrições quanto as importações, uma vez que não podia proibi-las, em função da necessidade do abastecimento interno. O controle se deu a partir do desenvolvimento de técnicas que permitissem a rastreabilidade da carne. Os países fornecedores passaram por exigências de adoção de sistemas de Identificação e Registro, assim, havia a garantia do rastreamento da carne em todas as fases desde sua produção (MACHADO, 2004).

Segundo o Regulamento nº 178/2002 de 28 de janeiro de 2002, da COMUNIDADE EUROPEIA, a rastreabilidade é definida como:

” a capacidade de detectar a origem e de seguir o rasto de um género alimentício, de um alimento para animais, de um animal produtor de géneros alimentícios ou de uma substância, destinados a ser incorporados em géneros alimentícios ou em alimentos para animais, ou com probabilidades de o ser, ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição”

A rastreabilidade é um sistema de controle que permite a identificação individual do animal, desde o nascimento até o abate. É feito o registro dos manejos nutritivos, sanitários, reprodutivos, e de transporte. Sobretudo, garante a segurança alimentar da carne para o consumidor (GOMES, 2012). É fundamentado através das medidas de proteção animal, que provém do controle do solo, da ração contaminada, de doenças dos animais e do bem-estar animal. Além disso, a rastreabilidade torna viável ao consumidor descobrir sobre a vida do animal a partir de um corte de carne. (LARA, 2003). Esse processo é feito através da identificação individual do animal, que

é registrada no Banco de Dados Nacional. As informações registradas são raça, sexo, local, período de nascimento entre outras (EMATER/RS, sd).

Em 2002 foi instituído o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento com a publicação da Instrução Normativa nº 1, de 09 de janeiro de 2002, a qual garantia exportações para União Europeia, maior importadora na época. (MARTINS, 2019). A partir da implantação esse sistema passou por várias alterações, regulamentadas com o propósito de ter maior credibilidade e adequar a realidade dos produtores de carne bovina do país (LIMA, 2007). A identificação dos animais pelo SISBOV, é feita por meio de uma sequência de 15 números, cujos três primeiros identificam o país, sendo o Brasil o 076, e os demais identificam os animais individualmente, a propriedade e o tipo de sistema de criação (ALMEIDA, 2019).

No sistema de identificação eletrônica, o brinco do animal apresenta todas as suas informações durante a vida. Ao se retirar esse brinco durante o abate, essas informações são coletadas e passadas para etiqueta com código de barras do frigorífico em questão, ou uma etiqueta eletrônica, que ficara junto da carne ao ser transferida para a venda. Ambas as etiquetas não podem ser violadas e servirão para o consumidor fazer a consulta sobre o animal (MACHADO, 2000).

Além disso, o SISBOV tem uma Base Nacional de Dados (BND), onde fica registrado todos os animais e proprietários que são cadastrados no sistema pelas empresas certificadoras credenciadas pelo MAPA, sendo elas públicas ou privadas. São também, responsáveis pela prestação de assistência e vistoria das propriedades. As certificadoras passam por auditorias que são realizadas por fiscais federais agropecuários ou médicos veterinários vinculados ao órgão de defesa agropecuária. (GOMES, 2012). Contudo, todas as normas impostas para a implantação do SISBOV, gera gastos com treinamento de funcionários, tecnologias que são implantadas, pagamento de empresas certificadoras etc., logo o produto é mais caro, e pequenos produtores não são capazes de aderir (FURQUIM, 2013).

## **2.6. Comportamento do consumidor**

O marketing é uma ciência que busca os melhores instrumentos e técnicas para direcionar o consumidor, pois ele é quem movimenta uma determinada empresa

(PEREIRA, 2009). O consumidor é a pessoa que faz a decisão de comprar um produto, ele é muito informado e exigente. A internet é um grande artifício para essa pessoa, pois apresenta grande quantidade de informação, e permite acesso imediato a um determinado acontecimento. Em decorrência disso, as empresas se tornaram mais responsáveis, respeitadas e cuidadosas com o consumidor, pois um único consumidor insatisfeito atinge toda a cadeia de uma empresa, através de uma informação na internet (ASSIS, 2011).

O comportamento do consumidor é uma parte do marketing, que estuda a psicologia, a comunicação, a economia, a antropologia e a sociologia de quem consome determinado produto, com o intuito de auxiliar nas estratégias de venda, focando para um público específico (ALMEIDA, 2017). O consumo advém de dois fatores, o que envolve aspectos internos e individuais, por exemplo sensações e afeto, e o que envolve fatores externos, por exemplo, referências de outras pessoas e classe social (SOUZA, 2019).

O processo de decisão do consumidor pode ser dividido em três grupos, sendo eles as diferenças individuais, as influências ambientais e os processos psicológicos. Sendo que, as diferenças individuais são agrupadas em cinco categorias: A primeira se dá pelos valores, personalidade e demografia; a segunda é através dos recursos, sendo eles, dinheiro, tempo e atenção; a terceira é pela motivação, a quarta é fundamentada no conhecimento e a quinta são as atitudes quanto ao produto. As influências ambientais são aquelas através da cultural, da classe social, da família, da influência pessoal e da situação. E já os processos psicológicos são a partir do processamento da informação, da aprendizagem e das mudanças de comportamento e de atitudes, baseadas na influência do marketing (ALMEIDA, 2016).

Contudo, o processo de compra é realizado em cinco fases (Figura 4), sendo a primeira, o reconhecimento do problema, que é parte da necessidade de comprar o produto, a segunda, a busca de informações, seja ela a partir da memória do consumidor ou da busca externa de dados através de pesquisas, a terceira a avaliação de alternativas, onde será analisado custo-benefício do produto, a quarta, a decisão da compra, que é o ato em si, e a quinta, o comportamento pós compra, onde será observado a qualidade do produto e satisfação do consumidor (PEREIRA, 2011).

Logo, o comportamento do consumidor influencia diretamente na compra dos produtos e na forma com que eles têm que ser divulgados.



Figura 4. As cinco etapas no processo de decisão de compra.  
Fonte: DIVULGAÇÃO DINÂMICA, 2019

### 2.6.1. Tendências no consumo da carne bovina

Uma pesquisa realizada por BRANDÃO (2013), identificou que o consumo de carne bovina está atrelado a quatro fatores, sendo eles: econômico, saúde/alimento, ambiental e sociocultural.

Os Europeus trouxeram para o Brasil, no ano de 1553 os primeiros bovinos, que foram usados para o consumo humano. A carne bovina era o principal alimento da refeição dos europeus, entretanto o acesso a ela era restrito a quem tinha maior poder aquisitivo (RIBEIRO, 2013). E assim segue até os dias de hoje, uma pesquisa realizada por COELHO (2006), analisou que o alto consumo de proteína animal está relacionado com a maior renda da população. Além desse fator, o consumo também é motivado pelo preço da carne e de suas substitutas (ZEN, 2008).

Segundo ALMEIDA (2011), em 1970, a carne bovina era a mais consumida, seguida pela suína e pela de frango, entretanto, após os anos 1980, com o baixo preço do frango e a busca por alimentação saudável, a carne de frango atingiu o mesmo nível de consumo que a de bovino e a de suíno caiu para a terceira posição. Já SCHLINDWEIN (2006), em uma análise de Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2002 e 2003, concluiu que quanto maior a renda domiciliar, maior é o consumo de carne bovina, seguida pela de frango e pela suína. Além disso,

relaciona também o baixo consumo de carne suína aos mitos e lendas de que ela pode fazer mal à saúde humana.

Assim como, a carne bovina também tem sido condenada nos últimos anos em relação a saúde humana. Uma pesquisa feita pelo INMETRO (2001), com o intuito de analisar a gordura saturada e o colesterol do contra filé, da carne bovina, identificou que o corte cárneo com gordura, preparado frito, apresenta 2.596,62 mg de gordura saturada e 222,97 mg de colesterol, concluindo que o colesterol é baixo, entretanto a gordura saturada é alta. E a hipótese lipídica, afirma que a gordura saturada aumenta o colesterol, gerando aterosclerose (acúmulo de placas de gordura, cálcio e outras substâncias nas artérias) levando a morte (MEDEIROS, 2008).

Entretanto, dados obtidos pelo grupo de Harvard, juntamente com dois estudos, o Health Professionals Follow-up Study e o Nurses' Health Study II, concluirão que as gorduras saturadas em excesso na alimentação têm menos propensão a doenças cardíaca do que as dietas com excesso de carboidratos. Porém, os dados não foram publicados e os órgãos de saúde não restabeleceram o pensamento instituído na sociedade de que se é vantajoso cortar a carne na dieta (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANGUS, sd). VARELLA (2020), relata que em uma de suas consultas, uma paciente de 40 anos, estava com o colesterol de 280, e a mesma era vegetariana fazia 12 anos. Assim, ao estudar sobre o caso, encontrou uma matéria que relacionava seis estudos, e em nenhum deles foi observado que as dietas com pouca carne vermelha reduzem a quantidade de problemas cardíacos. Logo, foi observado que há fatores genéticos que estão relacionados com a produção de colesterol.

É válido ressaltar que as doenças cardiovasculares estão associadas ao uso de cigarros, sexo, idade, genética, hipertensão, sedentarismo, diabete e outros fatores. Logo, deixar de consumir carne não resolve os problemas cardiovasculares, mas sim ter cuidados diversos com a saúde (DIEHL, 2011, apud, BARBOSA, 2013), como o hábito de não fumar ou fazer atividades físicas constantes.

Segundo GUEDES (2012), em 2012 foi registrado mais de 200 km<sup>2</sup> em desmatamento na Amazônia com a finalidade de ampliar as áreas agrícolas. Ele ainda afirma, que para a produção de um quilo de carne é usado quinze mil litros de água.

Os bovinos também são responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa, devido aos gases produzidos e expelidos pelos processos digestivos. Os principais

são, CO<sup>2</sup> (dióxido de carbono), CH<sup>4</sup> (metano) e N<sup>2</sup>O (óxido nitroso) (MACEDO, 2018). O mais prejudicial ao ambiente é CH<sup>4</sup>, pois ele é 25 vezes mais forte na retenção de calor do que o CO<sup>2</sup>. Entretanto, na produção de gases de efeito estufa, os bovinos são responsáveis por no máximo 18%, de toda a produção humana (MEDEIROS, 2012).

Um ponto importante de se observar nos consumidores é a restrição da carne devido a religião, uma vez que a religião predominante no Brasil é a católica. Os católicos não comem carne bovina durante a quaresma (período de quarenta dias antes da Páscoa), se dá pelo significado religioso, ou por tradição (BARROS, 2010). Outro ponto importante, é a regionalização, os consumidores, apresentam diferenças específicas por região, no Sul a preferência é por carnes mais gordurosas, enquanto no Nordeste é por carne magra (SOUKI, 2003).

Em pesquisa sobre preferências do consumidor de carne bovina na cidade de Uruçuí – PI, por meio de questionário, foram obtidas 60 respostas. Os atributos de preferência dos entrevistados em ordem crescente foram: 1ª aparência, 2º preço, 3ª coloração, 4º odor, 5º local de exposição do produto, 6º espessura de gordura, 7º maciez, 8º certificação do produto, e 9º origem e procedência (BORGES, 2020).

### 2.6.2. Tendências no consumo de fontes proteicas alternativas

A parcela de consumidores com hábitos alimentares restritos de proteína animal, tem ampliado esse mercado, que cresce diariamente em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Esses, se intitulam “vegetarianos” ou “veganos” (RÉVILLION, 2019). Segundo o MAPAVEG (2012), no Brasil, há 19.051 pessoas que se intitulam como vegetarianas, 9.400 como veganas e 2.549 como simpatizantes de ambos os hábitos.

Segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB, 2017), o vegetarianismo é a alimentação que exclui produtos de origem animal. Ele é subdividido em: ovolactovegetarianismo, a alimentação contém ovos e leite e laticínios. lactovegetarianismo, há ingestão de leite e laticínios, ovovegetarianismo, consome ovos, e o vegetarianismo estrito que exclui todos os produtos de origem animal.

As motivações que levam a essa prática alimentar são: **ética**, que se trata de e não apoiar a prática do abate e de outros meios de exploração para fins alimentares; **saúde**, em decorrência da crença de que produtos de origem animal fazem mal ao

organismo; **meio-ambiente**, em função de que a pecuária é responsável por erosões no solo, desmatamento e emissão de gases poluentes; **familiares**, são influenciados e adotam a prática; **espirituais e religiosos**, algumas religiões recomendam a dieta vegetariana; **ioga**, devido aos princípios energéticos, éticos ou de saúde da prática, que tem como lição a não violência; filosofia, por motivos **filosóficos** algumas pessoas não consomem carne os subprodutos e por **não aceitarem o paladar** (SLYWITCH, 2012).

Já o veganismo é um modo de vida, que bani a exploração animal de qualquer forma, seja com finalidade para alimentação, produção de roupas, em testes laboratoriais, no entretenimento, no comercio e no trabalho. Também é contra a caça, a pesca, e a utilização dos animais em rituais. Assim, não consomem proteínas animais e nenhum de seus derivados (SOCIEDADEVEGANA, 2011). Além do vegetarianismo e do veganismo, há também o flexitarianismo. A qual se baseia em uma dieta composta por muitos vegetais e que apresenta maior flexibilidade quanto aos alimentos de origem animal, seja ela por questões sociais, de socialização em alguma festa familiar, por exemplo, ou por gostar de consumir. Essa forma de alimentação, também é considerada como intermediaria para o vegetarianismo (SILVA, 2018).

Um dos mercados para pessoas com restrição de proteína animal, são as dietas plant based. Elas são compostas por vegetais frescos e o minimamente processados. Esse mercado não atende apenas vegetarianos, mas também consumidores que tenham alguma restrição ou alergia alimentar (NETO, 2019). Os produtos são classificados em dois, os análogos à carne animal e os não análogos, ou seja, os que imitam a carne em seu sabor, cheiro e textura e os que mantem o sabor dos vegetais (SCHMIELE, 2015).

O mercado é fortemente impulsionado pelos produtos análogos, como o “futuro burger” que é produzido pela Fazenda Futuro e o “Incrível Burger” que é produzido pela Seara, ambos são produzidos a partir de vegetais e prometem a textura e o sabor da carne bovina (GOES, sd). É usado em sua formulação ervilhas, soja e feijão, os quais apresentam alto teor de proteínas, para dar a consistência e o suco de beterraba para dar a aparência de sangue, e é adicionado gordura saturada nos mesmos níveis que a carne bovina. Para se obter a textura ideal, ele passa por uma modificação física através do processo de extrusão. Entretanto, ao se comparar um

hamburger de carne bovina gourmet com um hamburger plant based, o vegetal tem 10 vezes mais sódio que o de carne animal (CURCIO, 2020 e LEMOS 2019).

Segundo ROSENBOOM (2019), as indústrias estão fabricando produtos com título de “saudável” uma vez que produzidos a partir de plantas, no entanto, esses alimentos são ultraprocessados, e seu excesso pode causar doenças cardíacas, câncer e síndromes metabólicas. Mas, se alimentação plant based for a base dos alimentos naturais, e não processados, as taxas de doenças e problemas de saúde são menores. Logo, o ideal nesse tipo de dieta é a escolha por produtos naturais.

### 3 MÉTODOLOGIA

Será realizado um estudo quantitativo sobre o tema “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal” para avaliar a preferência dos consumidores por proteínas não animais e animais, e se as carnes bovinas com certificação agregam valor ao consumidor. Logo as contribuições esperadas com os resultados do questionário serão usadas para traçar perfil dos consumidores quanto a idade e região onde habitam. De forma geral, através da publicação dos resultados obtidos, espera-se que sirva de orientação para profissionais que atuam na bovinocultura de corte direcionando o melhor manejo, a produtividade e as políticas públicas.

O objeto de estudo desse questionário foi consumidores de proteínas, com idade superior a 18 anos. Em decorrência do fato de ser uma pesquisa online, esperava-se diferentes perfis de pessoas, com idades e rendas familiares variadas. Quanto as regiões do Brasil em que será aplicado o questionário, se pressupõe que haja prevalência do Centro-Oeste, considerando que as pesquisadoras pertencem a esta região.

O questionário foi subdividido em sete seções.

A **primeira seção** foi composta pelo TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), onde o participante afirmara se aceita participar da pesquisa, atestando que compreendeu seus objetivos e que concorda com o TCLE. Nessa etapa, se o participante, não concordar em participar, automaticamente ele será enviado para última seção.

A **segunda seção** foi composta pela declaração de idade, onde o participante terá que se declarar maior de idade. Nessa etapa, se o participante, afirmar que tem menos de 18 anos, automaticamente ele será enviado para última seção.

A **terceira seção** foi composta por questões a respeito de dados sociais e demográficos, onde haverá questões a respeito de idade, região em que mora, e renda familiar.

A **quarta seção** foi composta por questões a respeito das preferências alimentares quanto ao consumo de proteínas animais e não animais,

A **quinta seção** foi composta por questões a respeito dos animais. Como os participantes vêm como eles são tratados, se sabem o que é bem-estar animal, e se

estão dispostos a pagar mais caro em uma variedade de carne que garante que os bovinos foram bem tratados e tiveram redução de fatores estressantes durante sua vida e abate.

A **sexta seção** foi composta pela permissão dos dados fornecidos, onde o participante atesta que a pesquisadora poderá analisar e utilizar as respostas para a construção e publicação de seu TCC e de artigos científicos.

A **sétima seção** foi composta pelo agradecimento da pesquisadora aos participantes pelas respostas concedidas.

O questionário contém 18 perguntas, com respostas de múltipla escolha e caixa de seleção. Foi considerado **idade** – entre 18 e 28 anos; 29 e 38 anos; 39 e 49 anos; 50 e 60 anos; e acima de 60 anos, **renda familiar** - até dois salários; entre dois e quatro salários; entre quatro e dez salários; entre dez e vinte salários; acima de vinte salários e **regionalização** – norte; nordeste; centro-oeste; sudeste, sul e exterior.

As perguntas abordadas foram: “1. Você se identifica como”; “2. Qual a sua preferência alimentar quanto à fonte de proteína em suas refeições diárias? Não considere diferentes maneiras de processamento, apenas o produto em si. Escolha até 3 respostas.”; “3. Com que frequência você consome carne bovina em suas refeições? Considere tanto as refeições feitas em casa quanto fora de casa (em restaurantes, feiras e outros locais)”;

“4. A frequência do seu consumo de carne bovina em suas refeições está relacionada ao que? Escolha até 4 respostas.”; “5. Na hora de comprar a carne bovina você opta por: Escolha até 3 respostas.”; “6. Você estaria disposto a pagar mais caro em uma carne bovina, que garanta que animal em sua vida e abate foi bem tratado e teve redução de fatores que causassem estresse?”; “8. Quanto a substituição de proteínas de origem animal, pelas de origem não animal, quais desses produtos você já consumiu/consome?”; “9. Com que frequência você substitui proteínas de origem animal, pelas de origem não animal, em suas refeições? Considere tanto as refeições feitas em casa quanto fora de casa (em restaurantes, feiras e outros locais)”;

“10. Quanto ao consumo de carnes vegetais, de que forma de processamento você as consome?”; “11. Você sabe o que é bem-estar animal?”; “12. Você já se preocupou com a forma em que os bovinos são tratados durante sua vida?”; “13. Você acha que os bovinos são maltratados?”; “14. De que forma você acredita que os bovinos são maltratados? Escolha até 4 respostas”; “15. Quanto ao processo de abate em frigoríficos inspecionados o que você considera?”.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi aplicado pela plataforma Google Forms, e ficou disponível para coleta de respostas do dia 18/05/2021 até o dia 20/05/2021. Os participantes tiveram a opção de fazer o download do TCLE, a partir de um link disponibilizado. As respostas obtidas através do questionário foram analisadas através da planilha eletrônica Excel.

Foram coletados 103 acessos, sendo dois declarados menor de idade, logo não participam do questionário. Sendo assim, foram validas 101 respostas. Entretanto, conforme mostra a Figura 5, 85 desses participantes habitam na região Centro-Oeste, 12 na região Sudeste, 1 na região Nordeste e 3 habitam no exterior. Não houve participação de habitantes das regiões Norte e Sul.

São marcantes as diferenças sócio-econômicas e culturais entre os consumidores dentro de um país, e são essas diferenças que determinam os diferentes níveis de percepção que cada grupo de consumidores tem em relação aos alimentos, em particular ao atributo de certificação de bem-estar animal da carne bovina, além de outras considerações como as boas práticas de manejo, rastreabilidade e maltratos p.e. Os produtos de carne bovina são oriundos de diversos produtores sob sistemas diversos de produção, tornando ainda mais complexa a percepção de qualidade que está sendo constantemente moldada pelo consumidor para os produtos de interesse.

Logo, considerando que a cultura, o desenvolvimento socioeconômico e entre outras condições dessas regiões, são distintos da região Centro-Oeste. E levando em conta, ainda, a baixa/ nula participação de consumidores das demais regiões, seria um equívoco considerá-las como objeto de estudo. A partir dessa constatação (Figura 5) este estudo avaliou o perfil dos 85 participantes da região Centro-Oeste.

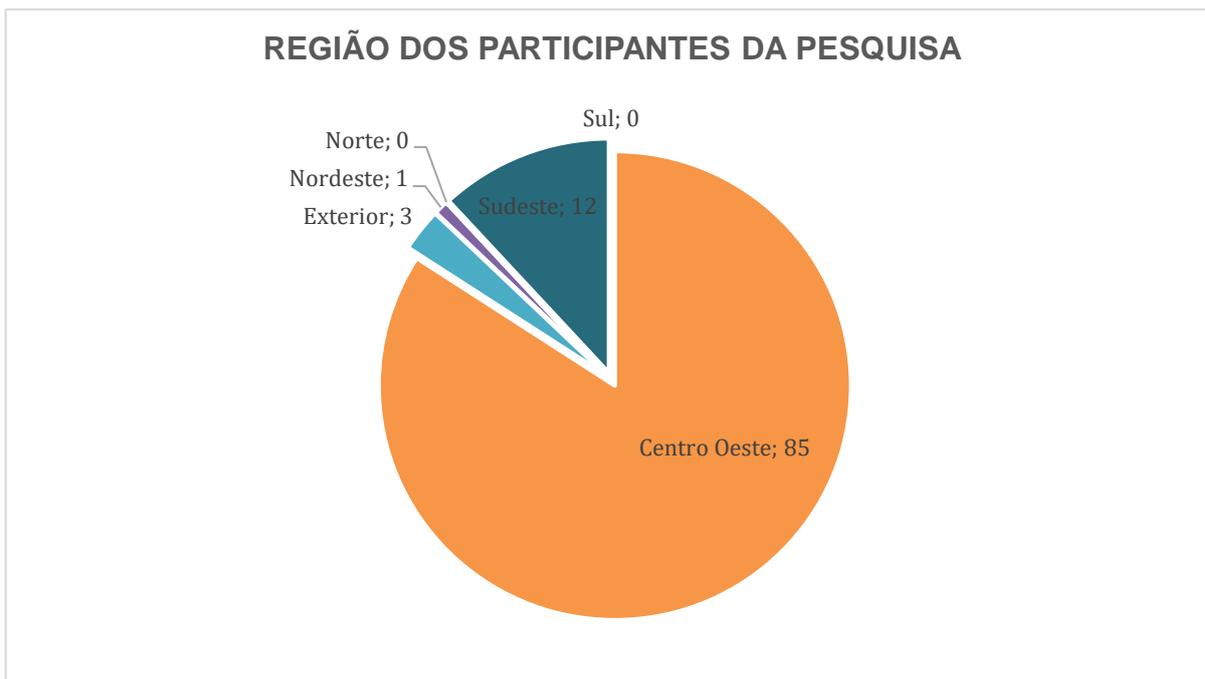


Figura 5. Região dos participantes da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Das respostas validas, a idade dos participantes, conforme mostra a Figura 6, predominou entre 18 e 28 anos com 55% seguido dos acima de 60 anos com 18%, e depois entre 29 e 38 anos com 12%, 39 e 49 anos com 6% e entre 50 e 60 anos com 9%. Uma vez que esta pesquisa está inserida em um cenário com a pandemia de COVID-19, o formato de aplicação online é o mais seguro para garantir a segurança, tanto para os pesquisadores quanto para os participantes. Assim, houve predominância de participantes mais jovens, devido a esses terem maior domínio e facilidade em lidar com a internet.

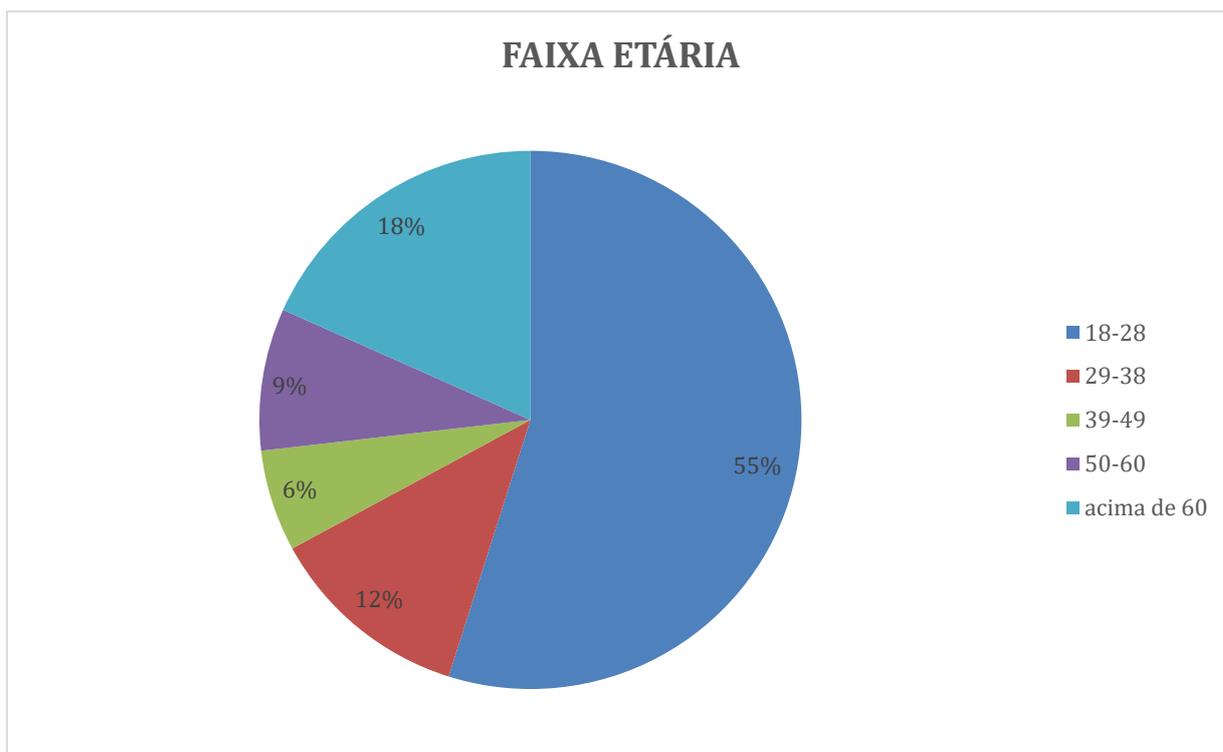


Figura 6. Faixa etária dos participantes da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A renda familiar dos participantes, conforme mostra na Figura 7, predominou entre quatro e dez salários-mínimos tendo 35%, entre dez e vinte salários-mínimos com 29%, entre dois e quatro salários-mínimos com 20%, acima de vinte salários-mínimos com 8%, e até dois salários-mínimos com 7%. É possível perceber que o meio de aplicação do questionário por internet, pode ter selecionado participantes de renda média a alta. Devido à pandemia ficou impossibilitado a abordagem dos participantes em locais diversificados de compra de carne como açougues, supermercados e feiras livres.

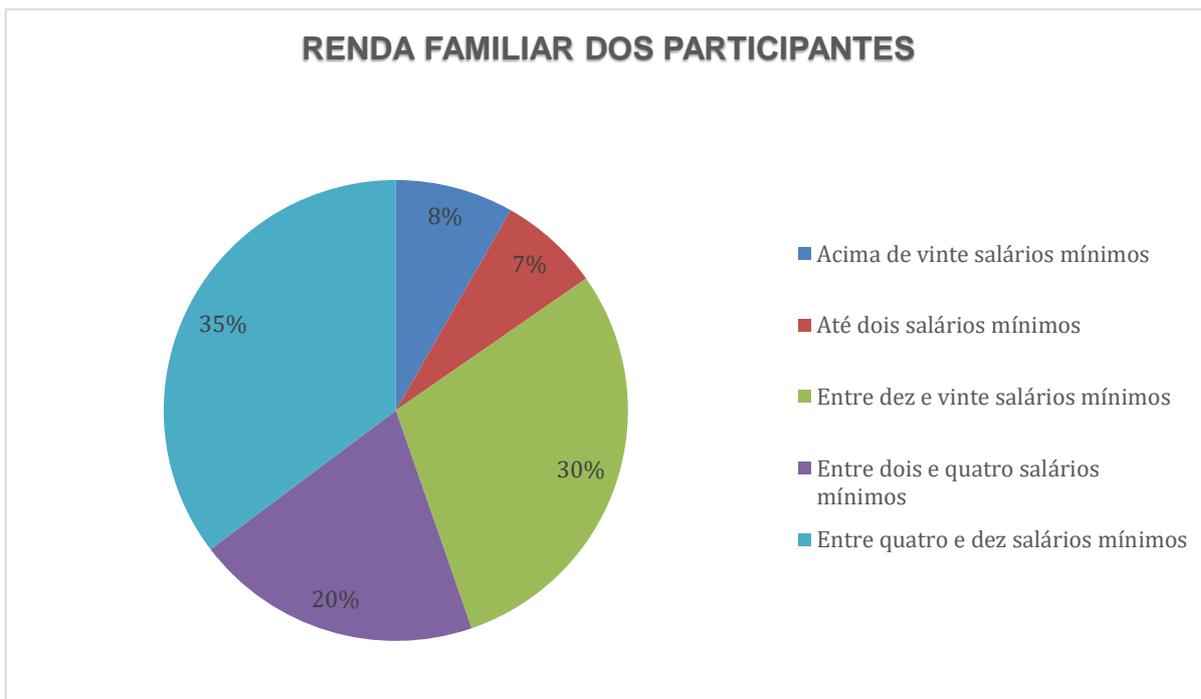


Figura 7. Renda familiar dos participantes da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quanto a identificação alimentar dos consumidores, conforme mostra na Figura 8, 75% dos participantes se identificam como onívoros, 19%, como outros, 6% como flexiterianos, e não se obteve participações de vegetarianos e veganos. Segundo o RÉVILLION (2019), os consumidores com hábitos alimentares restritos de proteína animal, tem ampliado. Contudo, pode-se analisar que apenas 6% dos participantes se intitulam como flexiterianos.

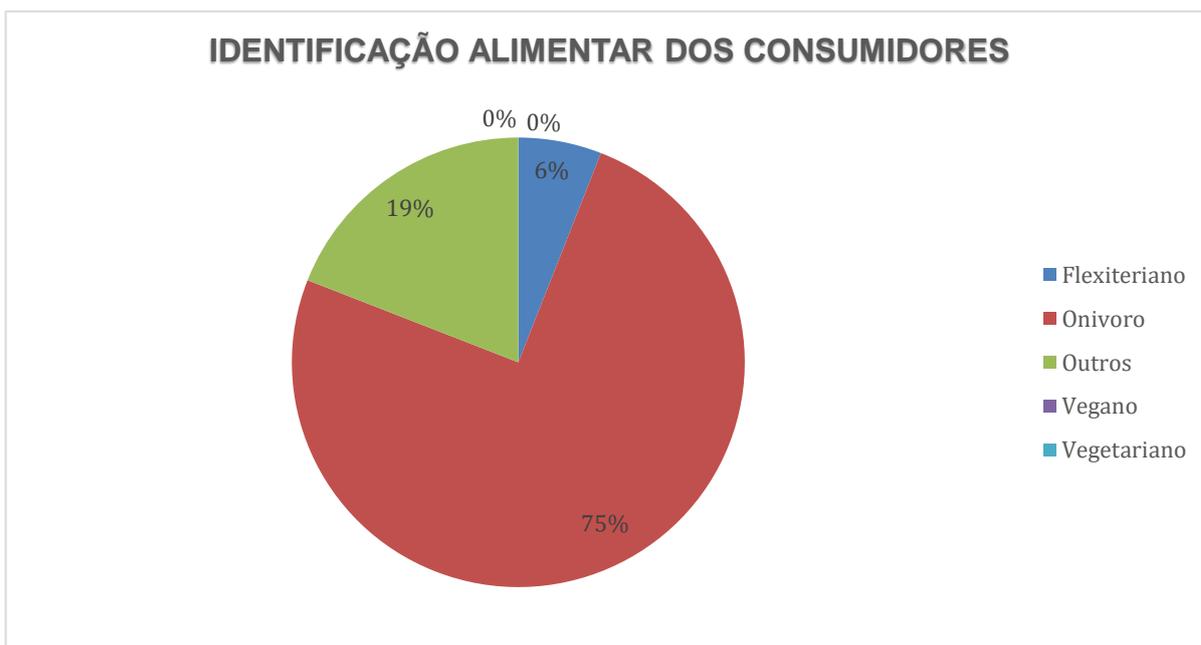


Figura 8. Identificação alimentar dos consumidores da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A preferência de proteínas dos consumidores, conforme mostra a Figura 9, é a carne bovina em primeiro lugar com 35%, a carne de aves com 26%, a carne suína com 15%, igualmente a carne de peixes que também apresenta 15%, outras fontes de proteína de origem não animal com 8%, e outras com 1%. ALMEIDA (2011), afirma que em 1980, a carne bovina e a carne de frango eram consumidas na mesma frequência e a suína ficava em terceiro lugar. Entretanto, foi possível analisar que em 2021, em ordem decrescente, a carne bovina é mais consumida, seguida pela carne de aves e posteriormente a carne suína que é igualmente consumida a carne de peixes.

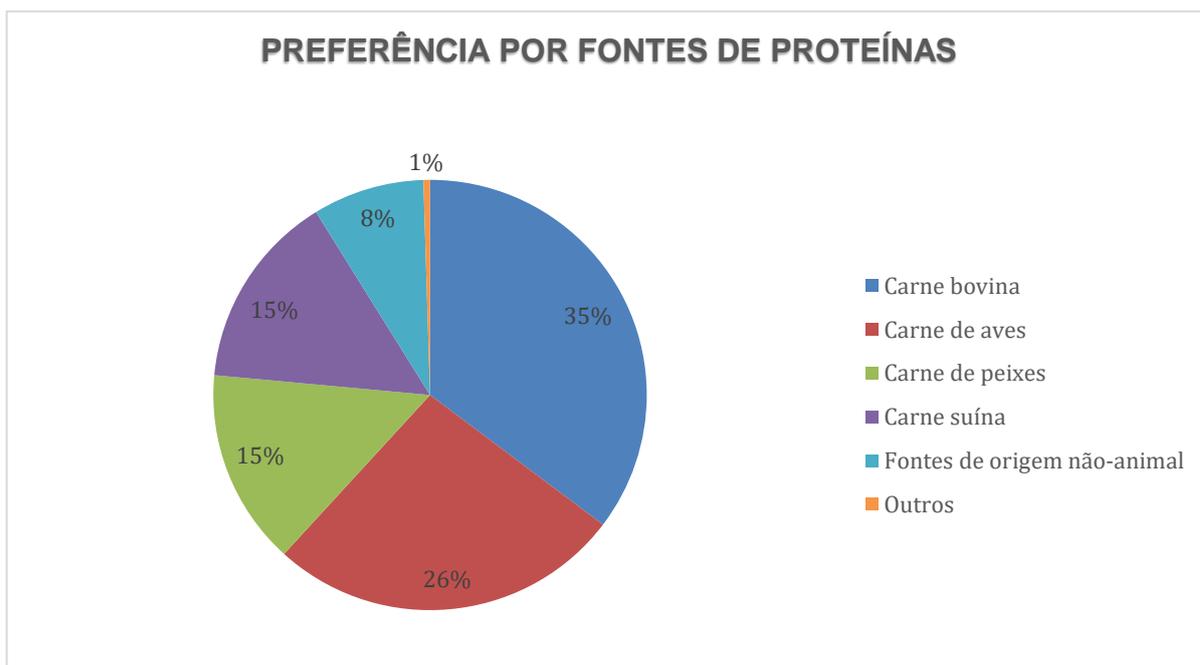


Figura 9. Preferência por fontes de proteínas da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quanto a frequência de consumo da carne bovina, conforme mostra a Figura 10, 41% consomem 3 a 4 vezes na semana, 37% consomem todos os dias da semana, 19% consomem 1 ou 2 vezes por semana, 2% consomem 1 a 4 vezes no mês, 1% consome em outra frequência e 0% não consome carne bovina. É possível observar que mesmo com a pandemia e com os problemas financeiros causados por ela, o consumo da carne bovina ocorre em alta frequência.

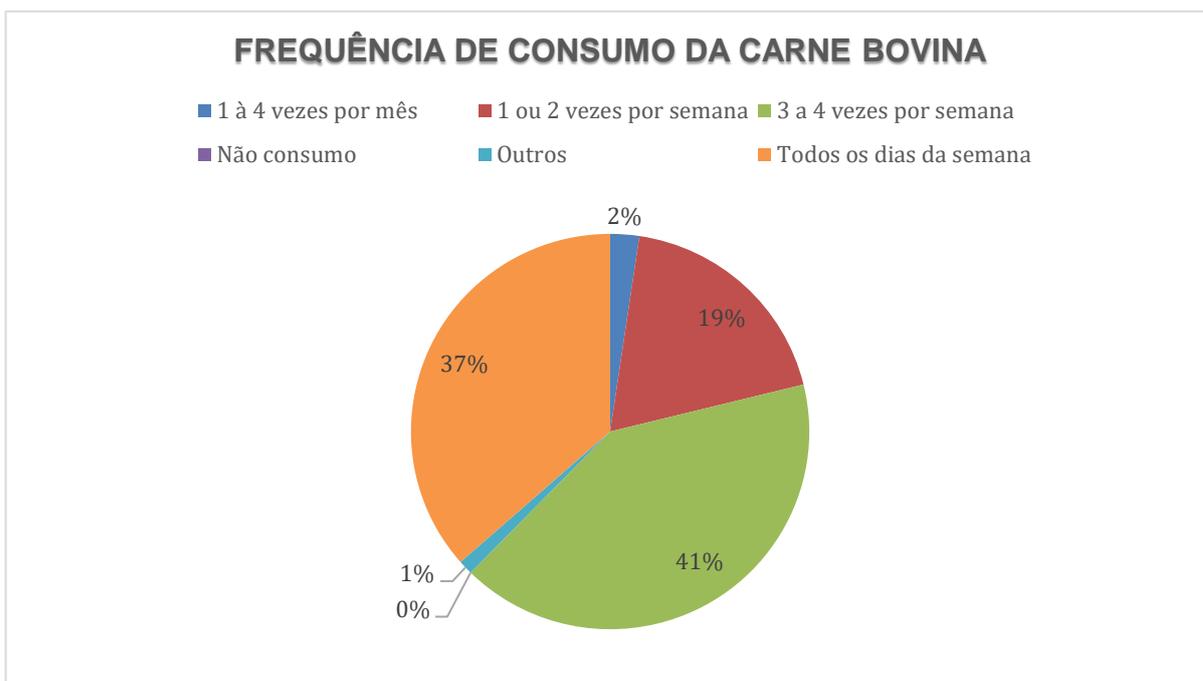


Figura 10. Frequência de consumo da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Ao se relacionar a renda familiar com a frequência do consumo da carne bovina, conforme a Figura 11, pode-se observar, que os consumidores que consomem carne bovina **todos os dias**, 54% têm renda familiar entre quatro e dez salários-mínimos, 4% têm renda familiar entre dois e quatro salários-mínimos, 32% têm renda familiar entre dez e vinte salários-mínimos, 4% têm renda familiar até dois salários-mínimos, e 7% têm renda familiar acima de vinte salários-mínimos. Já os que consomem carne bovina **3 a 4 vezes por semana**, 27% têm renda familiar entre quatro e dez salários-mínimos, 18% têm renda familiar entre dois e quatro salários-mínimos, 45% têm renda familiar entre dez e vinte salários-mínimos, 5% têm renda familiar até dois salários-mínimos, e 5% têm renda familiar acima de vinte salários-mínimos. Já os que consomem carne bovina **1 ou 2 vezes por semana**, 100% têm renda familiar entre dois e quatro salários-mínimos. Já os que consomem carne bovina **1 a 4 vezes por mês**, 100% têm renda familiar entre dez e vinte salários-mínimos. Não teve participantes com outras frequências de consumo.

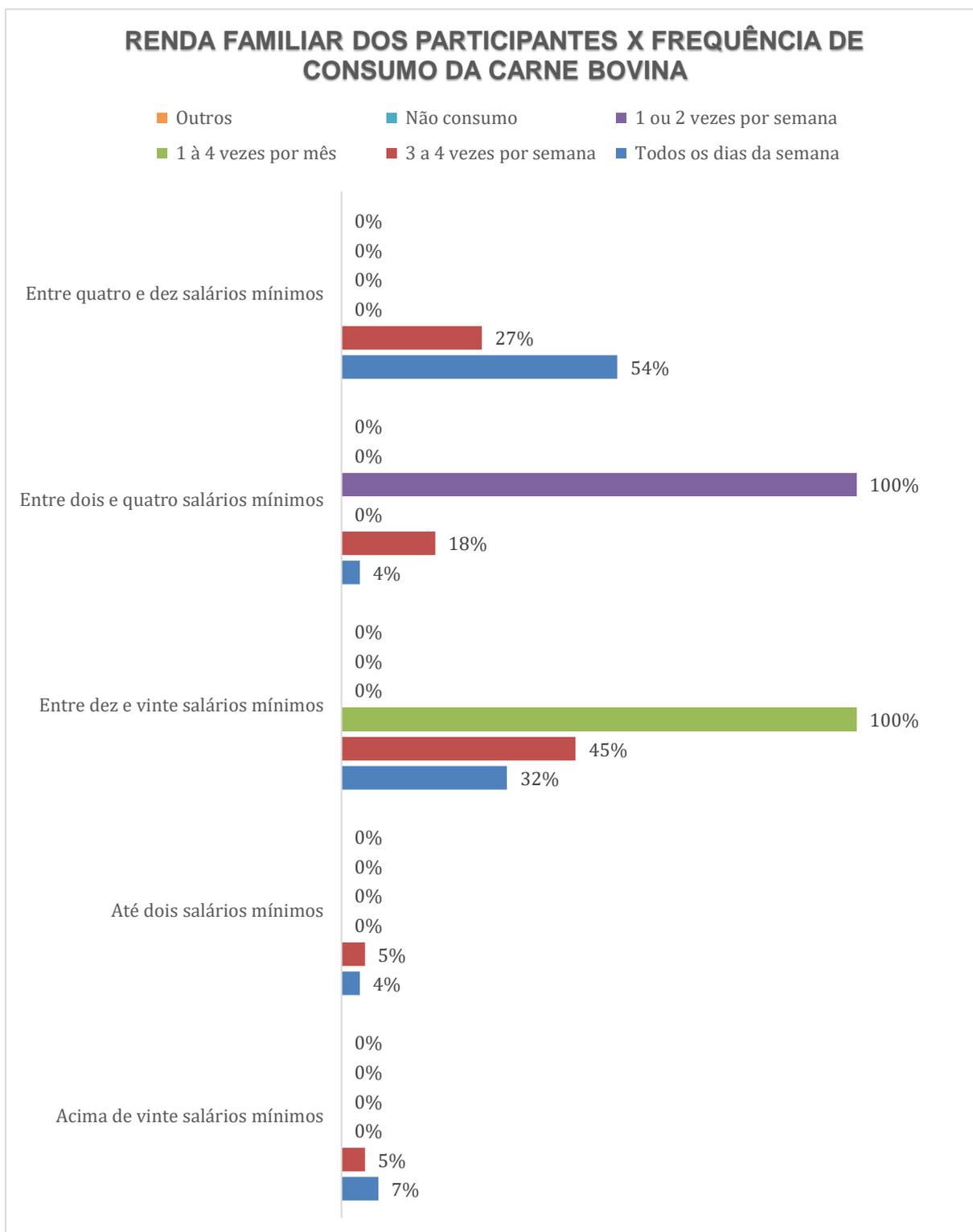


Figura 11. Renda familiar X Frequência de consumo da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A razão da frequência do consumo da carne bovina, conforme mostra a Figura 12, está relacionada com o preço da carne com 22%, e preferência por carne de outros animais com 22%, variação alimentar com 21%, seguida pelo valor nutricional da carne com 19%, por outros motivos com 6%, em respeito aos animais com 5%, por acreditarem que o excesso de proteína bovina seja prejudicial à saúde com 5%, e não aceitar o paladar com 0%, por estar em transição para o vegetarianismo/veganismo com 0%. Verifica-se que embora, a maioria dos participantes tenham renda média/alta, o valor é um fato considerável na hora da compra da carne bovina.

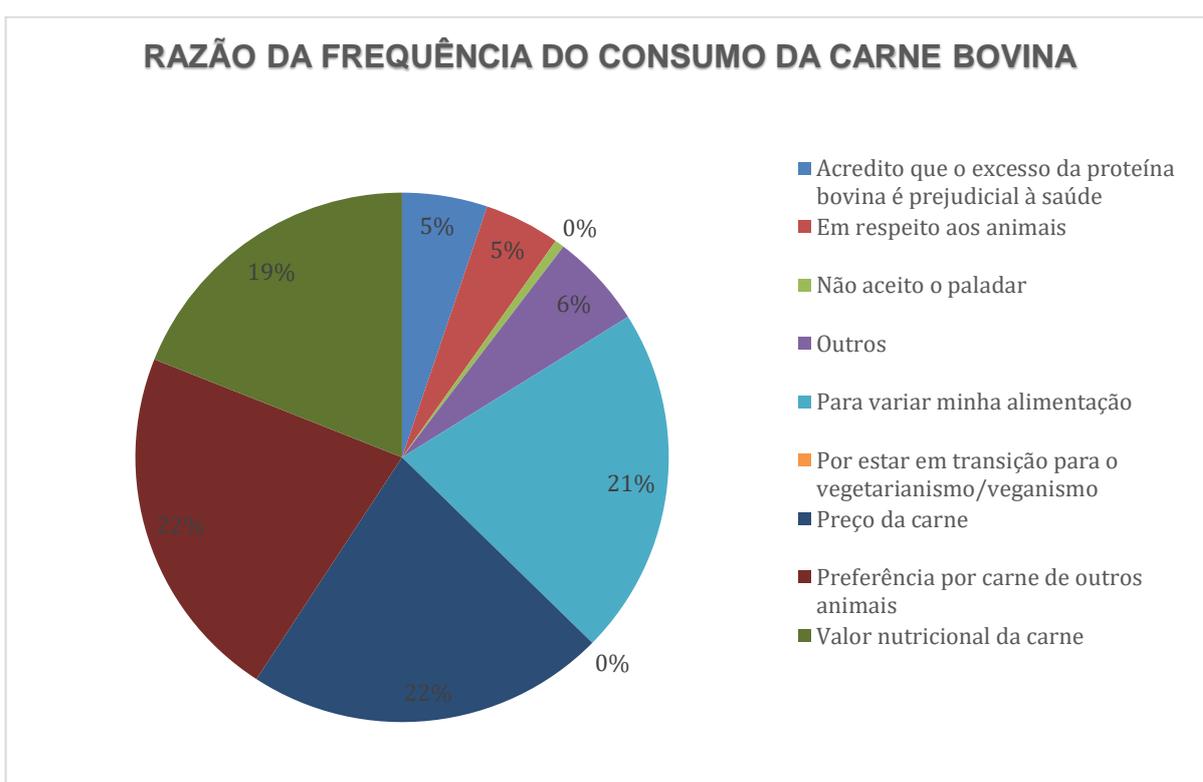


Figura 12. Razão da frequência do consumo da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”  
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Na hora de comprar a carne bovina, conforme Figura 13, o consumidor opta por maior qualidade com 41%, seguida por preços mais acessíveis com 38%, produtos com rastreabilidade animal com 9%, 6% dos participantes não são responsáveis pelas compras, produtos com certificação de bem-estar animal com 5%, 1% tem outros motivos e 0% não consome carne bovina. SCHLINDWEIN (2006), em uma análise de Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2002 e 2003, concluiu que quanto maior a renda domiciliar, maior é o consumo de carne bovina. Entretanto, o

que pode ser observado, é que a maior frequência de consumo está relacionada aos consumidores com renda entre quatro e dez salários-mínimos, e entre dez e vinte salários-mínimos. Além disso, o preço da carne foi apontado como uma das principais razões da frequência do consumo. Assim como, o segundo principal ponto de escolha na hora de comprar a carne bovina.

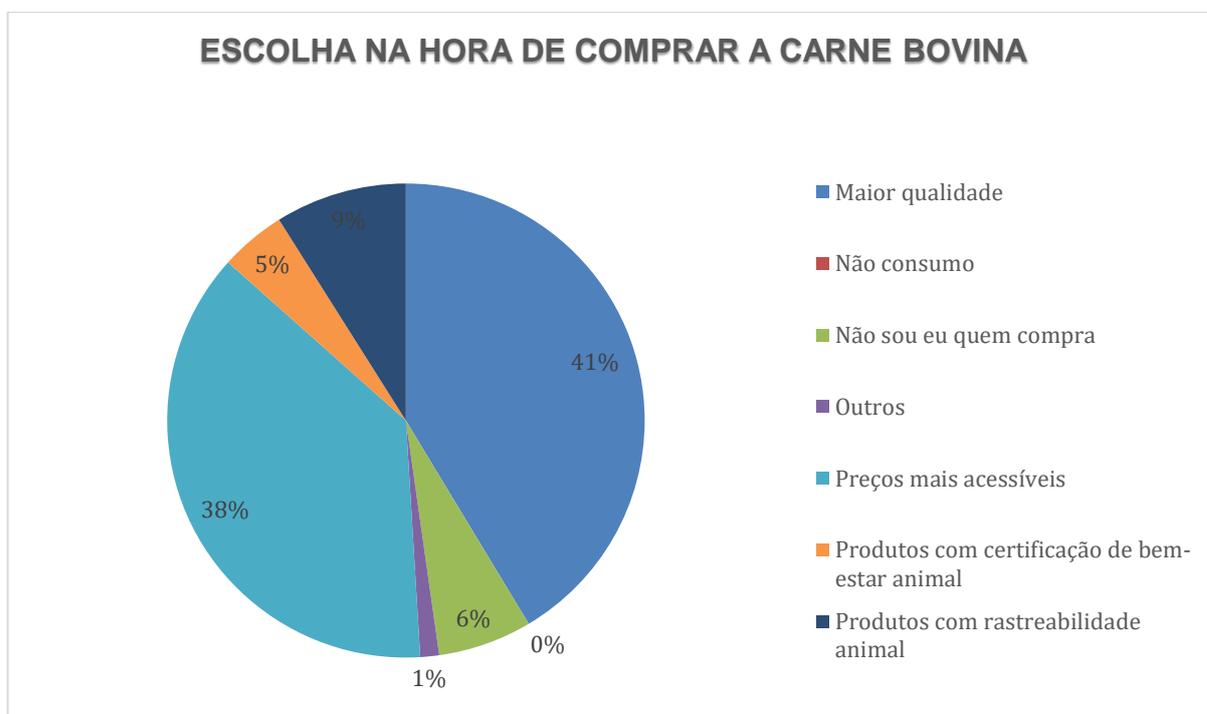


Figura 13. Escolha na hora de comprar da carne bovina da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

De acordo com o Figura 14, foi identificado que 76% dos participantes estão dispostos a pagar mais caro por carnes que tem garantia de que o animal em sua vida e abate foi bem tratado e teve redução de fatores que causassem estresse apresentam garantia de bem-estar do animal, 17% não estão dispostos e 7% não acreditam que seja possível, 0% não consomem e 0% tem outra opinião. Nota-se que grande parte da população está disposta a gastar mais dinheiro para ter certeza de que os animais tiveram uma vida melhor. Isso pode estar relacionado a faixa etária dos entrevistados, que em sua maioria são pessoas de 18 à 28 anos de idade.

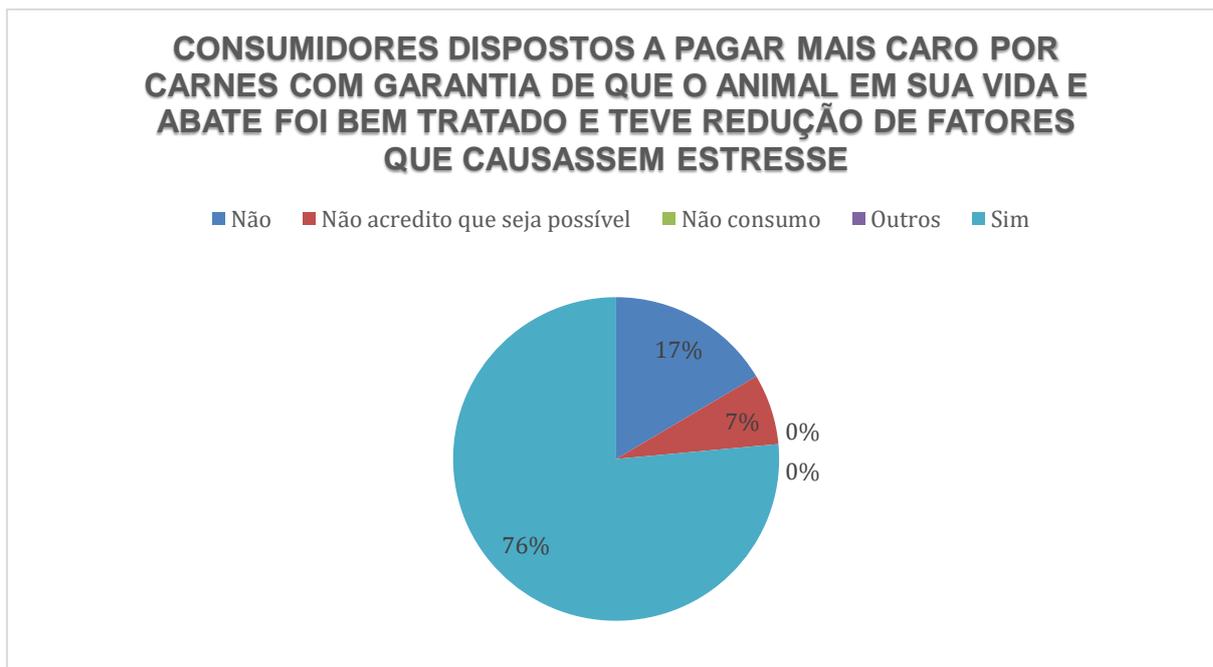


Figura 14. Consumidores dispostos a pagar mais caro por carnes com garantia de que animal em sua vida e abate foi bem tratado e teve redução de fatores que causassem estresse da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Ao se relacionar a renda familiar com a disposição de pagar mais caro em carnes com certificação, de acordo com o Figura 15. Os consumidores com renda familiar entre quatro e dez salários-mínimos, 58% não estão dispostos a pagar mais caro, 50% não acredita que seja possível, 30% estão dispostos a pagar, 0% e tem outra opinião. Dos consumidores com renda familiar entre dois e quatro salários-mínimos 50% acreditam que não seja possível, 17% não está disposta a pagar, 10 está disposta a pagar e 0 % tem outra opinião. Dos consumidores com renda entre dez e vinte salários-mínimos, 46% estão dispostas a pagar mais caro, 17% não está disposta, 0% não acredita que seja possível e 0% tem outra opinião. Dos consumidores com renda de até dois salários-mínimos, 8% não estão dispostas a pagar, 3% estão dispostas a pagar, 0% não acredita que seja possível, e 0% tem outra opinião. Dos que tem renda familiar acima de vinte salários-mínimos, 8% estão dispostas a pagar mais caro, 0% não estão dispostas a pagar, 0% não acredita que seja possível, e 0% tem outra opinião.

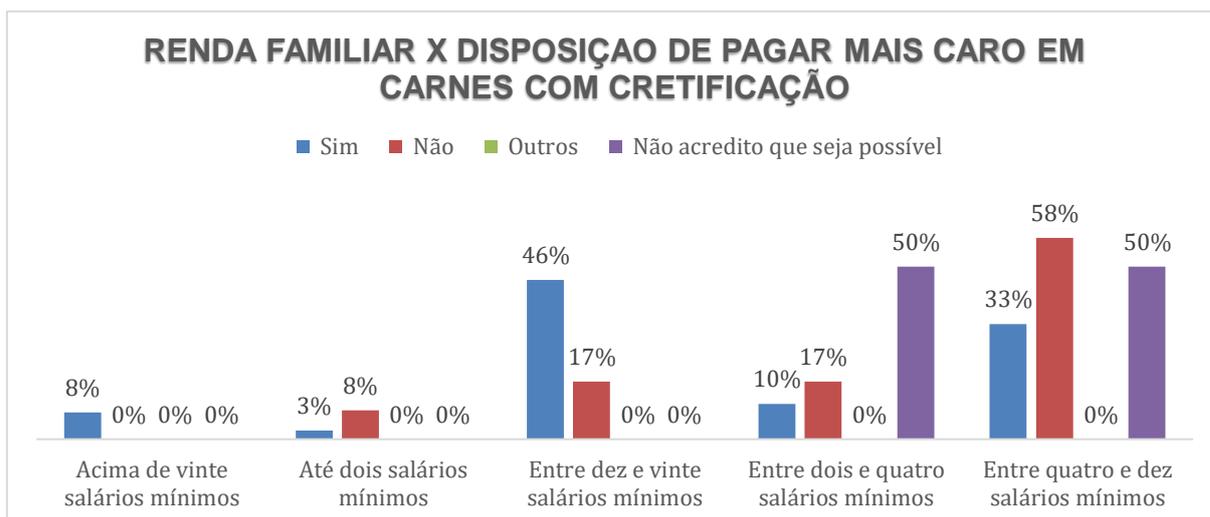


Figura 15. Renda familiar X Disposição de pagar mais caro em carnes com certificação da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Segundo a CERTIFIED HUMANE BRASIL (sd), a aplicação do programa com base no BEA tem como objetivo, fiscalizar se os animais foram criados obedecendo as regras estabelecidas. O programa garante a origem do produto de que os animais foram criados sob as exigências objetivas de BEA em todo seu ciclo de vida. (PLANETAORGANICO, sd). A maioria dos consumidores sabem o que é Bem-Estar animal, e os participantes com a renda entre dez e vinte salários-mínimos, são os mais dispostos a pagar mais caro em carnes com certificação. Isso demonstra como eles são conscientes dos benéficos e dos gastos que tem todo o programa de certificação.

A escolha dos consumidores ao fazer substituições de proteínas de origem animal pelas de origem não animal, de acordo com a Figura 16, são preferencialmente por grãos, sementes e cereais com 35%, leguminosas com 23%, 19% dos participantes só comem produto de origem animal, carnes vegetais com 10%, fungos com 7%, algas com 5% e outros com 1%. Nota-se que devido a alimentação brasileira, ter como complemento alimentar grãos, sementes e cereais, a alta porcentagem de substituição de proteínas de origem animal por eles, já era esperado.

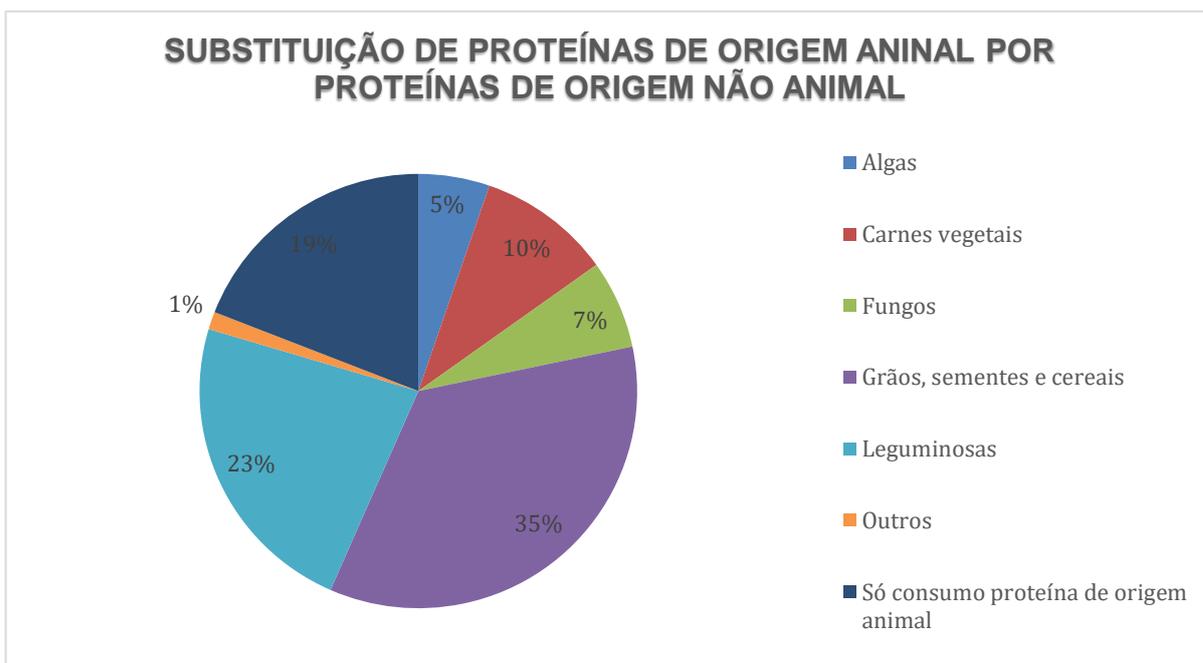


Figura 16. Substituição de proteínas de origem animal por de origem não animal da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Segundo a Figura 17, a frequência da substituição das proteínas de origem animal pelas de origem não animal, não ocorre por parte de 62% dos consumidores, 18% fazem essa substituição 1 a 4 vezes no mês, 16% substituem 1 ou 2 vezes por semana, 4% fazem essa substituição 3 a 4 vezes na semana, 0% substituem todos os dias, e 0% fazem outros tipos de substituições. É possível analisar que devido a 85% dos participantes de identificarem como onívoros, a maioria não substitui proteínas de origem animal pelas de origem não animal.

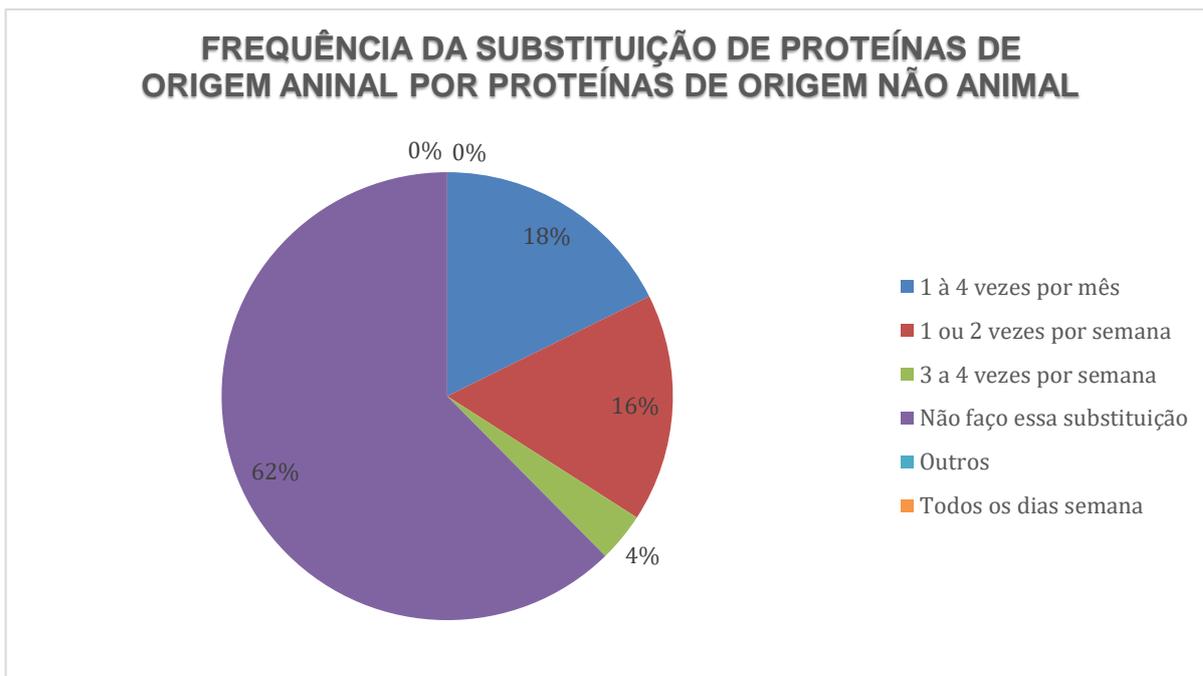


Figura 17. Frequência da substituição de proteínas de origem animal por de origem não animal da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

De acordo com a Figura 18, quanto a forma de processamento das carnes vegetais, 88% dos consumidores não consomem carnes vegetais, 4% consomem de forma caseiras, 4% de forma industrializada, 4% de forma artesanal e 0% consomem de outras formas. Os tipos de processamento de carnes vegetais que os participantes que consomem se igualam ao artesanal, caseiro e industrializado. Entretanto, segundo ROSENBOOM (2019), se as alimentações substitutas de proteínas animais pelas não animais, do tipo carnes vegetais, forem a base de alimentos naturais, e não processados, os problemas de saúde são menores. Logo, o ideal nesse tipo de dieta é a escolha por produtos naturais.

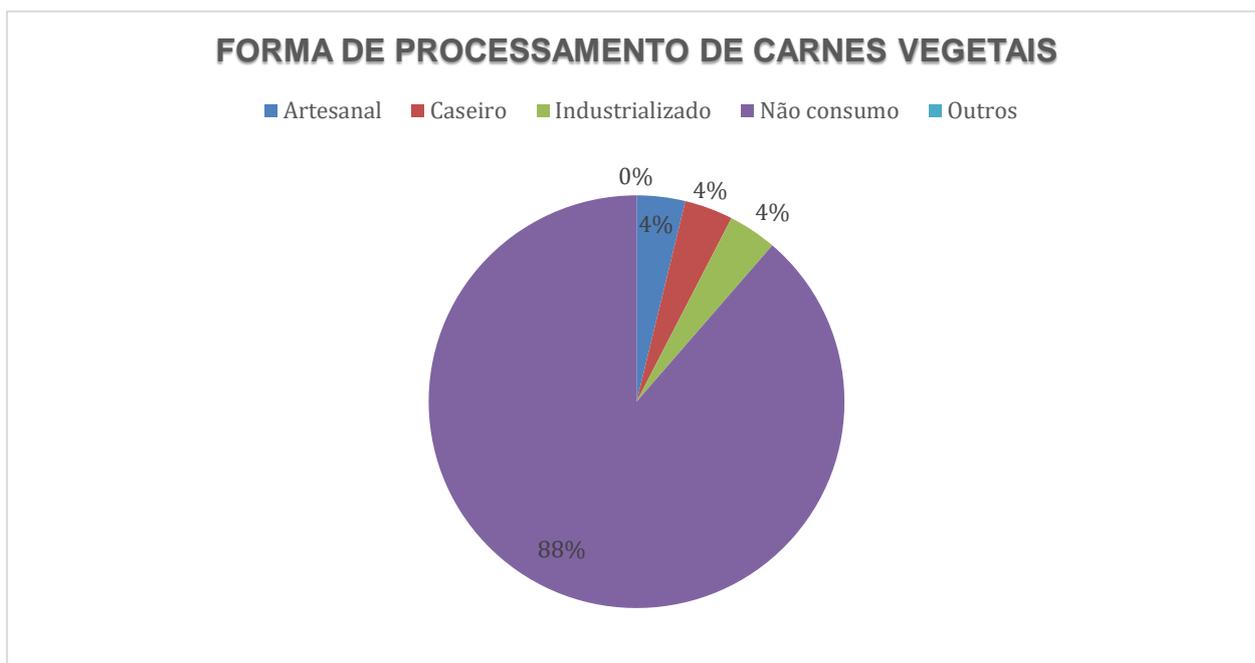


Figura 18. Forma de processamento de carnes vegetais da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quanto ao conhecimento sobre o que é Bem-Estar animal, 89% dos consumidores sabem o que é, 11% não tem conhecimento sobre o assunto, e 0% tem outros conhecimentos sobre o assunto, como podemos observar na Figura 19. Nota-se que a grande maioria dos participantes sabem o que é bem-estar animal, isso pode estar relacionado ao fato de 55% dos participantes terem entre 18 e 28 anos de idade.

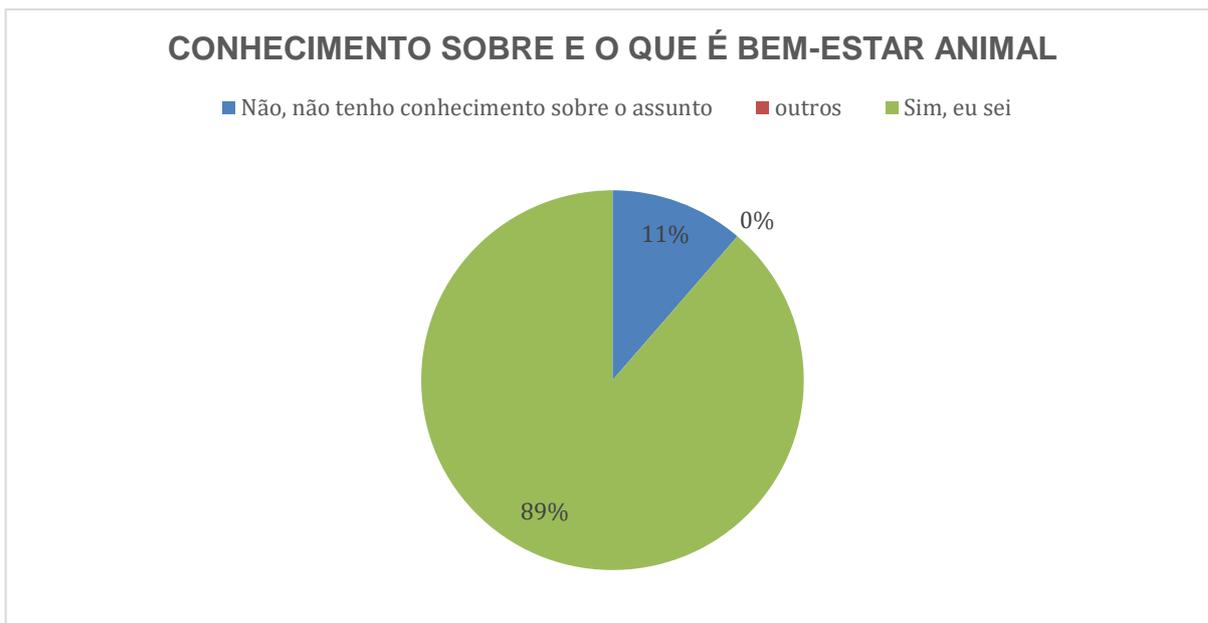


Figura 19. Conhecimento sobre e o que é Bem-Estar animal da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”  
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

De acordo com a Figura 20, 79% dos consumidores já se preocuparam com a forma que os bovinos são tratados em sua vida, 10% não tem opinião formada sobre o assunto, 11% não se preocupam e 0% tem outra opinião sobre o assunto. É possível analisar que, praticamente, a mesma quantidade de participantes que se preocupam com os bovinos, sabe o que é Bem-Estar animal. O que demonstra que ambos os fatores estão diretamente correlacionados.

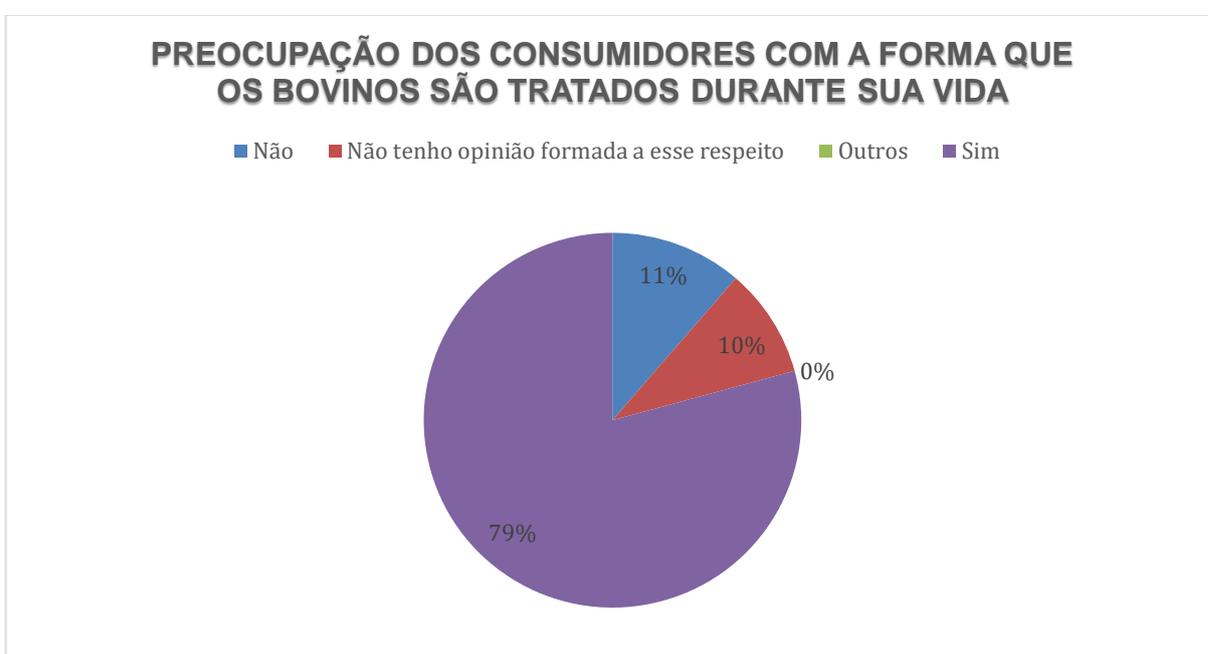


Figura 20. Preocupação dos consumidores com a forma que os bovinos são tratados durante sua vida da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Na Figura 21 é possível observar se os consumidores acham que os bovinos são maltratados, 47% dos consumidores acham que são maltratados, mas não por todos os produtores, 22% acham que são maltratados em algumas circunstâncias, 21% não acham que são maltratados, 6% não tem opinião formada sobre o assunto, 4% acham que os bovinos sejam maltratados e 0% tem outra opinião sobre o assunto. Observa-se que 73% dos participantes acham que de alguma forma os animais são maltratados. O que demonstra que os consumidores estão atentos a forma de vida dos animais.

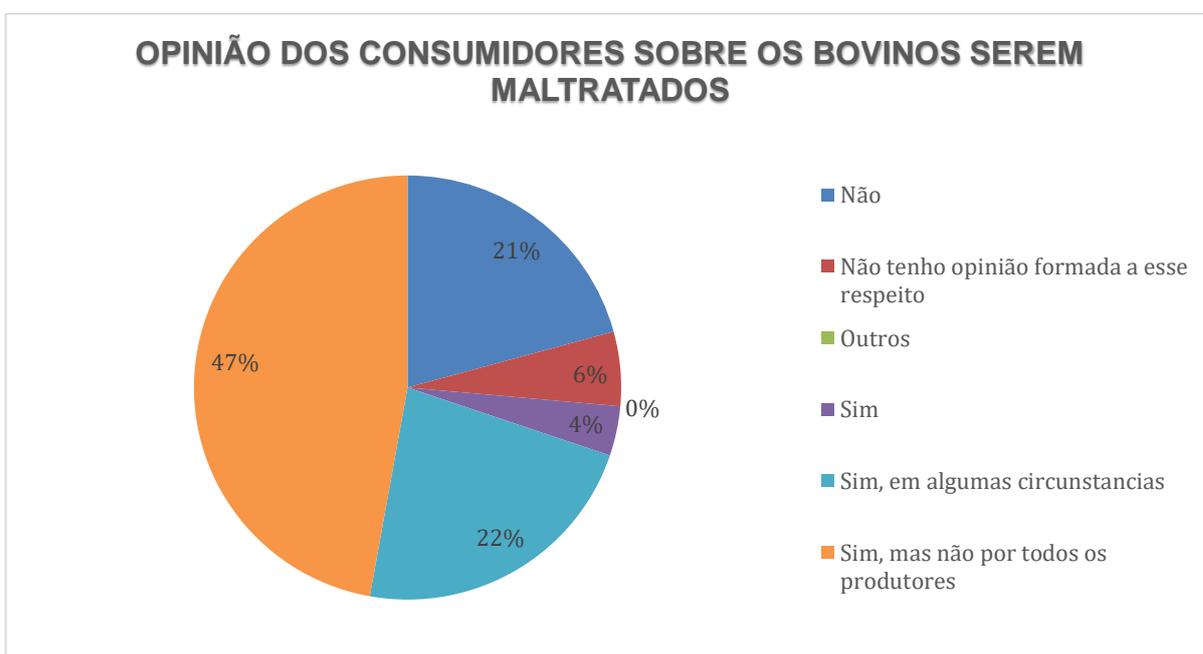


Figura 21. Opinião dos consumidores sobre os bovinos serem maltratados da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

De acordo com a Figura 22 é possível observar a opinião dos consumidores sobre a forma que os bovinos são maltratados. 29% dos consumidores acham que eles têm ausência ou sombreamento insuficiente e sem área de conforto, 27% dos consumidores acham que os animais ficam em espaços restritos e com superlotação de animais, 16% acham que são maltratados ou não recebem medicamento

adequadamente, 12% acham que os animais têm baixa disponibilidade de alimento e água, 9% não acham que os animais sejam maltratados e 7% têm outras opiniões. É possível analisar que os consumidores acham que os animais não têm as cinco liberdades respeitadas em sua vida. Demonstrando assim, que os consumidores estão atentos as necessidades dos animais e como os proprietários lidam com elas.

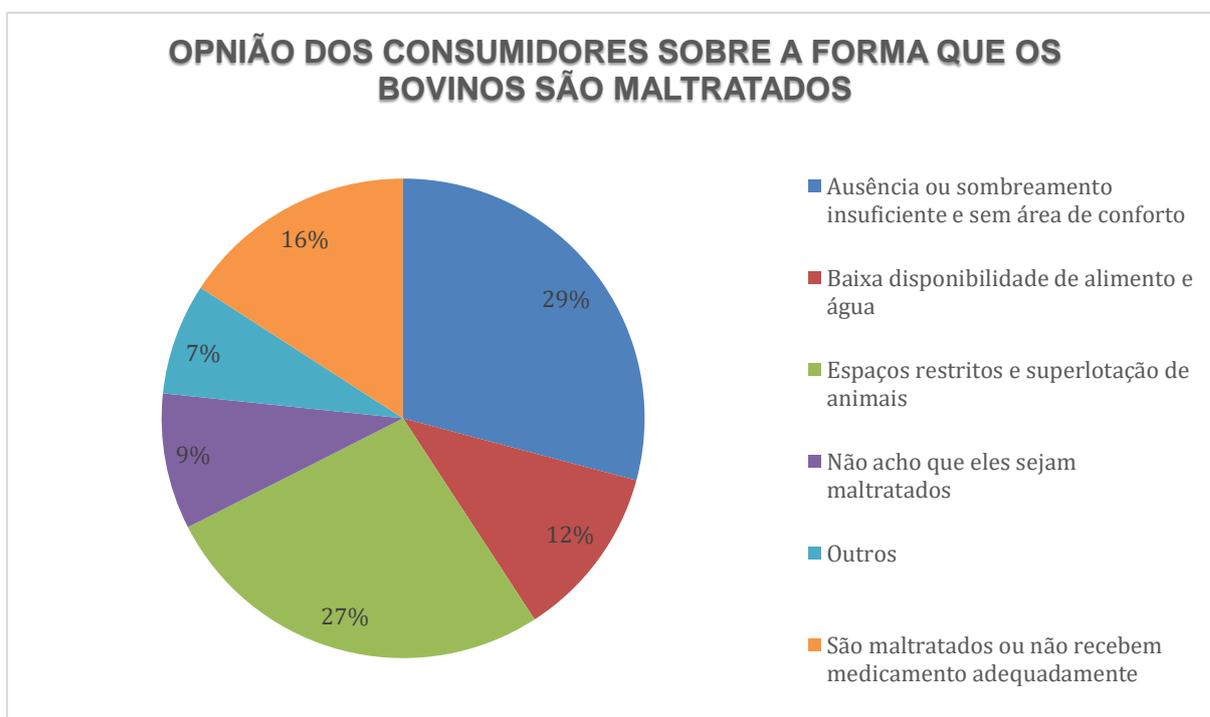


Figura 22. Opinião dos consumidores sobre a forma que os bovinos são maltratados da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A opinião dos consumidores sobre o processo de abate em frigoríficos inspecionados, de acordo com a Figura 23. 28% consideram que o processo é estressante, mas no ato ele não sente dor, 26% acham que o processo não é estressante e é indolor ao animal, 19% dos consumidores consideram que o processo é estressante, mas a dor é reduzida devido a forma de insensibilização, 17% não tem opinião formada sobre o assunto, 10% acham que o processo é doloroso e estressante para o animal, 0% tem outra opinião sobre o assunto. Os participantes afirmaram em sua maioria, que o processo é estressante, mas no ato ele não sente dor. Segundo MENDONÇA (2015), o transporte é a etapa mais estressante do manejo dos bovinos, o que influencia diretamente na qualidade da carne.

Logo, é necessário preservar ao máximo o animal para que não se estresse durante todo manejo, que vai desde a retirada do animal das pastagens até o atordoamento já no frigorífico (ROYER, 2010). Todo o processo pode ser estressante, mas o objetivo da insensibilização é atingir a inconsciência do animal de forma mais rápida e manter suas funções vitais até que a sangria seja feita (AMARAL, 2019). Preservando assim, o animal e a qualidade da carne.

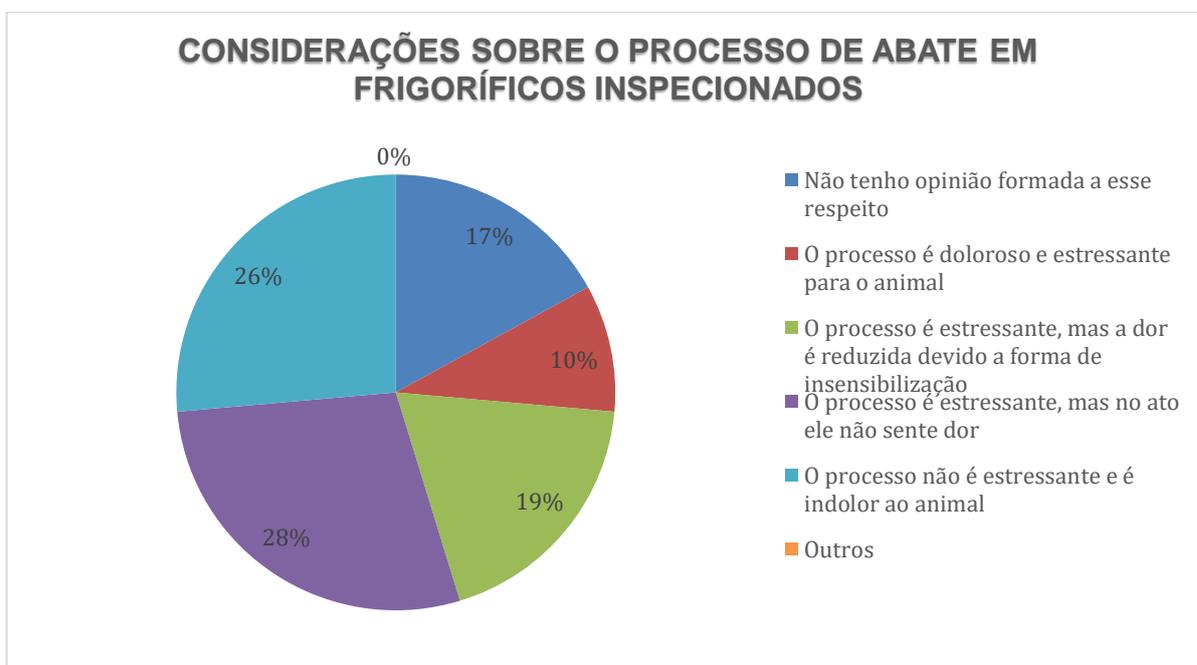


Figura 23. Opinião dos consumidores sobre o processo de abate em frigoríficos inspecionados da pesquisa sobre “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal”

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

## 5 CONCLUSÃO

A certificação do produto proveniente de boas práticas de manejo e do Bem-Estar Animal, é um atributo que agrega valor a carne. Este atributo é bem aceito pelos consumidores do Centro-Oeste, pois indicaram disposição a pagar mais pelo produto certificado, e alegaram ter conhecimento sobre Bem-Estar Animal.

De acordo com este estudo a preferência por proteína de origem animal pelo consumidor do Centro-Oeste, por ordem decrescente é por carne bovina, aves, suína e peixes. Mesmo com o preço atual elevado, maior parte dos participantes consomem carne bovina todos os dias ou 3 a 4 vezes por semana. O preço da carne bovina, preferência por carne de outros animais, e variação alimentar, foram apontadas como as causas de maior frequência para o consumo.

Os grãos, cereais, vegetais e as leguminosas são a preferência por parte dos consumidores do Centro-Oeste, para substituir a proteína de origem animal pela de origem não animal. Sendo essa substituição feita em sua maioria de 1 ou 2 vezes por semana

Foi analisado também, que a maioria os consumidores do Centro-Oeste, acham que os animais são maltratados em sua maioria por falta de sombreamento e espaço e que sofrem estresse no abate ou no pré-abate.

Logo, com essa pesquisa foi possível analisar que há necessidade de conscientização dos produtores quanto ao Bem-Estar Animal. E, para impulsionar esta melhor prática de manejo é necessário campanhas de divulgação em dias de campo, divulgação de pesquisas em mídias sociais em formato acessível. Pois os consumidores do Centro-Oeste, conscientes das boas práticas de manejo, apontaram que nem todos os produtores se alinham a esta prática.

Os frigoríficos devem ser incluídos nas campanhas de marketing de boas práticas ao abate, para melhor abranger a cadeia produtiva da carne.

Embora exista a necessidade de uma pesquisa com maior número de participantes, abrangendo todo o país, podemos afirmar com os dados apresentados, que boas práticas de manejo visando o bem-estar animal e incentivar os produtores para obtenção de certificação, devem ser mais divulgados para efetiva implementação. Além disso, futuras pesquisas voltadas a reduzir o estresse animal no manejo pré-abate, considerada a fase mais estressante da vida do animal, são áreas a se priorizar.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, P.. Segurança alimentar: comer fora faz bem à saúde?. Jusbrasil; 2015. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <https://pauloabreu14.jusbrasil.com.br/artigos/232754368/seguranca-alimentar>

ALMEIDA JUNIOR, A. L.; SILVA, T. C.; RODRIGUEZ, M. E.; SANTOS, P. M. C.; ALMEIDA, T. M. Marketing digital sua influência no comportamento dos consumidores de produtos/moda na cidade de Cataguases – mg. XIV EVIDOSOL e XI CILTEC (online); 2017. Disponível em: [http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais\\_linguagem\\_tecnologia/article/download/12158/10366](http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/download/12158/10366)

ALMEIDA, A. N.; MATSUSHITA, M. S.; RODRIGUES, F.; SILVA, J. C. G. L.; NUÑEZ, B. E. C.. Estudo de elasticidade de substituição entre as principais carnes consumidas no brasil provenientes do estado do paraná. São Paulo: informa es econ micas; 2011. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/ie/2011/tec4-0411.pdf>

ALMEIDA, J. V.; FRANCISCHINI, R.; SILVA, F. F.; BETT, V.. Rastreabilidade na bovinocultura brasileira: condi es e benefícios. PUBVET; 2019, 13 (9). [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/e95e72022af0773d565b097721f4bc66.pdf>

ALMEIDA, L. A. M. Manejo no pré-abate de bovinos: aspectos comportamentais e perdas econ micas por contusões (Disserta o). Jaboticabal: faculdade de ciências agrárias e veterinárias campus de Jaboticabal; 2005. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94578/almeida\\_lam\\_me\\_jabo.pdf?sequen=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94578/almeida_lam_me_jabo.pdf?sequen=1)

ALMEIDA, N. M.. Comportamento do consumidor: a influência do smartphone no processo de decisão do consumidor (disserta o). Salvador: Universidade Federal Da Bahia Escola De Administra o; 2016. [acesso 05 abr 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/23848/1/Nayane%20Monteiro.pdf>

ALVES, L. G. C; FERNANDES, A. R. M; SOUZA, G. M; CUNHA, C. M; FOPPA, L. Bem-estar e manejo pré-abate e suas influências sobre a qualidade de carne e carcaça de bovinos de corte. Goiânia: centro cientifico conhecer; 2019. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334437389\\_BEM-ESTAR\\_E\\_MANEJO\\_PRE-ABATE\\_E\\_SUAS\\_INFLUENCIAS SOBRE A QUALIDADE DE CARNE E CARCACA DE BOVINOS DE CORTE](https://www.researchgate.net/publication/334437389_BEM-ESTAR_E_MANEJO_PRE-ABATE_E_SUAS_INFLUENCIAS SOBRE A QUALIDADE DE CARNE E CARCACA DE BOVINOS DE CORTE)

AMARAL, J. B; TREMORI, T. M; ALENCAR, A. S; TREVISAN, G. Abate humanitário e insensibiliza o em bovinos na perspectiva da medicina veterinária legal: Revisão. PUBVET; 2019; V 13, N  3, P 1-14. [acesso 2 abr 2021]. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/a2891294742cc5b348c62c1c33b2fdc5.pdf>

ANDREOTTI, R; GOMES, A; PIRES, P. P; RIVERA, F. E. B. Planejamento sanitário de gado de corte. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC; 1998. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33883975.pdf>

ASSIS, F. Comportamento do consumidor. Londrina: Centro Universitário Filadélfia de Londrina; 2011. [acesso 05 abr 2021]. Disponível em: <https://web.unifil.br/pergamum/vinculos/000004/0000043D.pdf>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES. Exportações totais de carne bovina do Brasil nos últimos meses. São Paulo: ABIEC; 2020. [acesso 30 abr 2021]. Disponível em: <http://abiec.com.br/exportacoes/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANGUS. Você conhece todos os benefícios da carne vermelha?. Blog: associação brasileira de angus; sd. [acesso 30 abr 2021]. Disponível em: <https://carneanguscertificada.com.br/site/blogInfo/14>

AUTRAN, A.; ALENCAR, R.; VIANA, R. B.. Cinco liberdades. Pet vet radar; 2017, 1 (3). [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: <https://petvet.ufra.edu.br/images/radar/radarpetvet003.pdf>

BARROS, G. S.; MENESES, J. C.; SILVA, J. A.. Representações sociais do consumo de carne em Belo Horizonte. Rio de Janeiro: Physis Revista de Saúde Coletiva; 2010. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/physis/v22n1/v22n1a20.pdf>

BARROSO, D. S. Recria e terminação de novilhos, sob diferentes níveis de suplementação em pastagens. Bahia: Universidade estadual do sudoeste da Bahia; 2018. [acesso 30 mar 2021]. Disponível em: <http://repositorio.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/998/1/Recria%20e%20termina%C3%A7%C3%A3o%20de%20novilhos...pdf.pdf>

BATISTA, M. C; GAI, V. F. Controle de ectoparasitas em bovinos de corte com óleo de Neem. Revista cultivando o sabor. Ed. Especial. P 184- 192; 2016. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: [https://www.faq.edu.br/upload/revista/cultivando\\_o\\_saber/5854616f59593.pdf](https://www.faq.edu.br/upload/revista/cultivando_o_saber/5854616f59593.pdf)

BELIK, W.. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. Saúde e sociedade; 2003, 12 (1). [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sausoc/2003.v12n1/12-20/pt>

BORGES, C. B.; NETO, T. B. N.; CAVALCANTE, J. M. M.. Perfil do consumidor de carne bovina no município de Uruçuí-PI. PUBVET; 2020; 14 (3). [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/7590110cccdb7437aa68be4d7ab2a6f6.pdf>

[BRAGA, G. B. Caracterização dos sistemas de criação de bovinos com atividade reprodutiva e estimativa de prevalência da brucelose bovina na região Centro-Sul do Brasil \(dissertação\). São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010. \[acesso 23 mar 2021\]. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP\\_6c277da632ea6cf9de4cc9908c803071](#)

[BRANDÃO, F. S.. Tendências para o consumo de carne bovina no Brasil. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013. \[acesso 10 abr 2021\]. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/71583/000879357.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

BRASIL. Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico (Rebem), abrangendo os sistemas de produção e o transporte. [Instrução Normativa nº 56, de 6 de novembro de 2008](#) [online]. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/boas-praticas-e-bem-estar-animal/legislacao>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Regulamento técnico de métodos de insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue. Instrução Normativa Nº 3, DE 17 DE JANEIRO DE 2000 [online]. [acesso 2 abr 2021]. Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/arquivos/arquivos-legislacao/in-03-de-2000.pdf>

BRIDI, A. M. Consumo de carne bovina e saúde humana: convergências e divergências. Uel;sd. [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gpac/pages/arquivos/consumo%20de%20carne%20revisado%20II%20livro%20ronaldo.pdf>

CARRANÇA, T. Por que o consumo de carne bovina no Brasil deve voltar em 2021 ao patamar de décadas atrás. São Paulo: BBC News; 2021. [acesso 26 mar 2021]. Disponível em: [https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55664305#:~:text=Segundo%20dados%20da%20Conab%20\(Companhia,consumo%20j%C3%A1%20havia%20recuado%209%25.](https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55664305#:~:text=Segundo%20dados%20da%20Conab%20(Companhia,consumo%20j%C3%A1%20havia%20recuado%209%25.)

CASTRO, A. M.G. Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação (ARTIGO). SCIELO; 2001. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v13n2/04.pdf>

CERTIFIED HUMANE BRASIL. Instituto Certified Humane Brasil. Processo de certificação. Brasil; sd. [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/como-funciona/>

CERTIFIED HUMANE BRASIL. Instituto Certified Humane Brasil. Ser Certified Humane® é um bom negócio para sua empresa, seus animais e os consumidores. Urussanga/SC – Brasil; sd. [acesso 06 abr 2021]. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/quem-somos/>.

COELHO, A. B.. A demanda de alimentos no Brasil, 2002/2003 (tese). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2006. [acesso 09 abr 2021]. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/136/1/texto%20completo.pdf>

COMUNIDADE EUROPEIA. Determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. Regulamento (CE) N° 178/2002 do parlamento europeu e do conselho de 28 de janeiro de 2002. Online. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002R0178&from=CS>

[CONCELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. É possível garantir bem-estar aos animais de produção. Agrolink; 2007. \[acesso 26 mar 2021\]. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/saudeanimal/artigo/e-possivel-garantir-bem-estar-aos-animais-de-producao-52016.html](https://www.agrolink.com.br/saudeanimal/artigo/e-possivel-garantir-bem-estar-aos-animais-de-producao-52016.html)

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES -CNT. Pesquisa CNT de rodovias indica que 57% dos trechos apresentam problemas [online]; 2018. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/pesquisa-cnt-rodovias-2018-indica-57-trechos-apresentam-problemas>

CONTINI, E.; GASQUES, J. G.; LEONARDI, R. B. A.; BASTOS, E. T. Evolução recente e tendências do agronegócio (online). Revista de política agrícola; 2006, 15 (1). [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/475>

COSTA, M. J. R. P; QUINTILIANO, M. H; TSEIMAZIDES, S. P. Boas práticas manejo: transporte passo a passo. FUNEP; sd. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em:

[https://jbs.com.br/wp-content/uploads/2019/11/04-Boas-Pr%C3%A1ticas-de-Manejo\\_Transporte.pdf](https://jbs.com.br/wp-content/uploads/2019/11/04-Boas-Pr%C3%A1ticas-de-Manejo_Transporte.pdf)

COSTA, M. J. R. P; TOLEDO, L. M; SCHMIDEK, A. Boas práticas de manejo vacinação. Brasília: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento; 2013. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/vacinacao.pdf>

COSTA, M. J. R. P; TOLEDO, L. M; SCHMIDEK, A. Manejo sanitário. Associação dos criadores de Mato Grosso: Cartilha da bovinocultura de corte; sd. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: [https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2016/01/CARTILHA-SOBRE-MANEJO-SAN\\_LQ.pdf](https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2016/01/CARTILHA-SOBRE-MANEJO-SAN_LQ.pdf)

CURCIO, C.. A revolução da proteína vegetal análoga à carne. Fundepag; 2020. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: <http://portal.fundepag.br/conteudo/a-revolucao-da-proteina-vegetal-analog-a-carne>

DELLA-FLORA, R. S; VIU, M. A. O; LOPES, D. T; FERRAZ, H. T; FONTANA, C. A. P; PIRES, B. C. Relações entre nutrição e reprodução em bovinos de corte. Londrina: PUBVET; 2010, 4 (30). Ed 135. Art 916. [acesso 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/f5c523f138f40bc79b3fc99848cad9d2.pdf>

DIEHL (2011) apud BARBOSA, A. C. O.. Aspectos positivos relacionados ao consumo de carne bovina (monografia). Brasília: Universidade de Brasília; 2013. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/5939/1/2013\\_AnneCarolineOliveiraBarbosa.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/5939/1/2013_AnneCarolineOliveiraBarbosa.pdf)

DIVULGAÇÃO DINÂMICA. O processo de decisão de compra em 5 etapas. Divulgação dinâmica; 2019. [acesso 29 abr 2021]. Disponível em: <https://www.divulgacaodinamica.pt/blog/o-processo-de-decisao-de-compra-em-5-etapas/>

DOURADO, K. F.; CÂMARA, F. A.; CAMPOS, S.; ROJAS, H. F.; SIMÕES, S. K. S.; SIQUEIRA, L. P. Estado nutricional, estilo de vida e risco cardiovascular de ovolactovegetarianos e onívoros. Recife: departamento de nutrição, centro de ciências da saúde-UFPE; 2010. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222010000300002#:~:text=O%20vegetarianismo%20%C3%A9%20a%20pr%C3%A1tica,vegetariano%20recebe%20uma%20terminologia%20distinta.](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222010000300002#:~:text=O%20vegetarianismo%20%C3%A9%20a%20pr%C3%A1tica,vegetariano%20recebe%20uma%20terminologia%20distinta.)

EMATER. Rastreabilidade animal. Rio grande do Sul: emater/ascar; sd. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: [http://dspace.emater.tche.br/xmlui/bitstream/handle/20.500.12287/47363/emater\\_rs\\_47363.pdf?sequence=1](http://dspace.emater.tche.br/xmlui/bitstream/handle/20.500.12287/47363/emater_rs_47363.pdf?sequence=1)

EMBRAPA. Integração Lavoura Pecuária Floresta: o que é ILPF?. Portal Embrapa; sd. versão 3.104.1. Pg 01. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-integracao-lavoura-pecuaria-floresta-ilpf/nota-tecnica>

FERREIRA, G. C. V.; MIZIARA, F.; COUTO, V. R. M. Pecuária em Goiás: análise da distribuição espacial e produtiva. REDE: revista eletrônica de Prodema; 2019, 13 (2). [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/579>

FERREIRA, N.. As 5 liberdades do bem-estar animal. Perito animal; 2016. [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: <https://www.peritoanimal.com.br/as-5-liberdades-do-bem-estar-animal-20134.html>

FILHO, G. A. M.; QUEIROZ, H. P. Gado de corte o produtor pergunta a EMBRAPA responde. Brasília: Embrapa informação tecnológica, revista e ampliados; 2011, 2. [acesso 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/carpen2/500-perguntas-e-500-respostas-sobre-gado-de-corte>

FILHO, M. B. B. Evolução do efetivo de bovinos e da produção do gado de corte no Brasil, estado de Goiás e município de Jataí (GO). Jataí: universidade federal de Goiás; 2016. [acesso 19 abr 2021]. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/186/o/TCC\\_Marcio\\_Borr%C3%A1s.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/186/o/TCC_Marcio_Borr%C3%A1s.pdf)

FOODINGREDIENTSBRASIL. Ácidos graxos poliinsaturados: os benefícios à saúde dos ácidos graxos poliinsaturados (online). Revista fi; 2016. [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: [https://revista-fi.com.br/upload\\_arquivos/201611/2016110700002001479901769.pdf](https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201611/2016110700002001479901769.pdf)

FRASER, D.; KHARB, R. M.; MCCRINDLE, C.; MENCH, J.; COSTA, P. M.; PROMCHAN, K.; SUNDRUM, A.; THORNER, P.; WHITTINGTON, P.; SONG, W.. Capacitação para implementar boas práticas de bem-estar animal. Relatório do Encontro de Especialistas da FAO; 2009. [acesso 06 abr 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/capacitacao-para-implementar-boas-praticas-em-bem-estar-animal.pdf>

FREITAS, T. M. S. Vacinas utilizadas no manejo sanitário de bovinos (seminário). Goiânia: Escola de veterinária e zootecnia- UFG; 2012. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/Vacinas\\_utilizadas\\_no\\_manejo\\_sanit%C3%A1rio\\_d\\_e\\_bovinos.pdf?1352460](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/Vacinas_utilizadas_no_manejo_sanit%C3%A1rio_d_e_bovinos.pdf?1352460)

FURQUIM, N. R.. O SISBOV e a Cadeia Produtiva de Carne Bovina no Brasil: um Estudo sobre Seus Aspectos Técnicos e Regulatórios. Rio de Janeiro: Revista do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial da Universidade Estácio de Sá; 2013, 18 (1). [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/admmade/article/viewFile/676/449>

GARDINI, A. O.; MATIAS, M. J. A.; AZEVEDO, D. B. Programas e práticas sustentáveis na bovinocultura de corte de Mato Grosso do Sul: caminhos para a consolidação de uma bovinocultura sustentável. Reunir: revista de administração, ciências contábeis e sustentabilidade; 2014, 4 (1). [acesso 21 abr 2021]. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/158>

GASPAR, E. B; MINHO, A. P; SANTOS, L. R. Manual de Boas Práticas de Vacinação e Imunização de Bovinos. Bagé: Circular técnico 47; 2015. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128128/1/CiT-47-15-online.pdf>

GOES, V.. 5 marcas brasileiras de hambúrgueres à base de plantas. Vegan Business; sd. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: <https://veganbusiness.com.br/3-marcas-brasileiras-de-hamburgueres-a-base-de-plantas/>

GOMES, R. O.. Rastreabilidade bovina direcionada para o gerenciamento da propriedade rural: controle nutricional e sanitário. Rio Grande do Sul: universidade federal do Rio Grande do Sul; 2012. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/39079>

GONYOU, H. W.. Porque o estudo do comportamento animal está associado com questões de bem-estar animal. Curitiba: Laboratório de Bem-estar Animal, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Paraná; 2018. [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: [https://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/iran/intranet\\_pos/intra\\_pg\\_LEB5002/TEXT06\\_BEM\\_ESTAR\\_02.pdf](https://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/iran/intranet_pos/intra_pg_LEB5002/TEXT06_BEM_ESTAR_02.pdf)

GRINGO, M. Análise sobre a produção de carnes no Brasil. Brasil: tricontinental; 2020. [acesso 18 abr 2020]. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/brasil/analise-sobre-a-producao-de-carnes-no-brasil/>

GUEDES, V. L.. Teias ecológicas, consumo de carne e de calorias. Brasil: Educação ambiental em ação; 2012. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1302&class=41>

HLAWENSKY, E. V. C. Plano de contingência. AG revista do criador [online]; 2018, 215. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: <https://edcentaurus.com.br/ag/edicao/215/materia/9150>

HOFFMANN, J. L. Bem-estar animal no contexto das barreiras comerciais (artigo). Brasil, CNA; 2016. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: [https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/artigostecnicos/artigo-24\\_0.61125700%201514912076.pdf](https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/artigostecnicos/artigo-24_0.61125700%201514912076.pdf)

HUERTAS- CANÉN (2000) apud MENDONÇA F. S.; VAZ, R. Z.; COSTA, O. A. D.; GONÇALVES, G. V. B.; MOREIRA, S. M. Fatores que afetam o bem – estar de bovinos durante o período pré-abate. Archivos de zootecnia; 2015, 65 (250). [acesso 28 abr 2021]. Disponível em: <https://www.uco.es/ucopress/az/index.php/az/article/view/500>

HUMANE FARM ANIMAL CARE. Referencial de bem-estar animal: bovino de corte. Humane farm animal care; 2020. [acesso 06 abr 2021]. Disponível em: [https://d335luupuqsy2.cloudfront.net/cms/files/22943/1615950589HFAC\\_BovinosCorte20v1.pdf](https://d335luupuqsy2.cloudfront.net/cms/files/22943/1615950589HFAC_BovinosCorte20v1.pdf)

IBGE. Estatística: bovino efetivo do rebanho. Brasil; 2019. [acesso 19 abr 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/pesquisa/18/16459?tipo=ranking&indicador=16533>

IBGE. Programa do agro. Elaborado por CNA; 2020. [acesso 26 mar 2021]. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro#:~:text=Em%202019%2C%20a%20soma%20de,R%24%20494%2C8%20bilh%C3%B5es.>

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. Carnes Bovina e Suína - Teor de Gordura e Colesterol em Alimentos. Brasil: INMETRO; 2001. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/teorgordura.asp>

LARA, J. A. F.; SOARES, A. L.; LIMA, P. N.; IDA, E. I.; SHIMOKOMAKI, M.. Rastreabilidade da carne bovina: uma exigência para a segurança alimentar. Londrina: semina ciências agrárias; 2003, 24 (1). [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Lara-6/publication/46575100\\_Beef\\_traceability\\_a\\_demand\\_for\\_food\\_safety\\_Rastreabilidade\\_da\\_carne\\_bovina\\_uma\\_exigencia\\_para\\_a\\_seguranca\\_alimentar/links/559af26d08ae99aa62ce2e11/Beef-traceability-a-demand-for-food-safety-Rastreabilidade-da-carne-bovina-uma-exigencia-para-a-seguranca-alimentar.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Lara-6/publication/46575100_Beef_traceability_a_demand_for_food_safety_Rastreabilidade_da_carne_bovina_uma_exigencia_para_a_seguranca_alimentar/links/559af26d08ae99aa62ce2e11/Beef-traceability-a-demand-for-food-safety-Rastreabilidade-da-carne-bovina-uma-exigencia-para-a-seguranca-alimentar.pdf)

LEMOS, A. L. S. C.. Substitutos da carne podem não ser tão sustentáveis e saudáveis quanto se imagina. Centro de pesquisa de alimentos: alimentos sem mitos; 2019. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: <https://alimentossemmitos.com.br/substitutos-da-carne-podem-nao-ser-tao-sustentaveis-e-saudaveis-quanto-se-imagina>

LIMA, V. M. B.; COSTA, C. N.; LEITE, J. L. B.; BORNSTEIN, C. T.. SISBOV: entendendo o passado, planejando o futuro. Juiz de Fora: embrapa gado de leite; 2007. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Costa-10/publication/242310114\\_SISBOV\\_ENTENDENDO\\_O\\_PASSADO\\_PLANEJANDO\\_O\\_FUTURO/links/53d864900cf2a19eee834acd/SISBOV-ENTENDENDO-O-PASSADO-PLANEJANDO-O-FUTURO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Costa-10/publication/242310114_SISBOV_ENTENDENDO_O_PASSADO_PLANEJANDO_O_FUTURO/links/53d864900cf2a19eee834acd/SISBOV-ENTENDENDO-O-PASSADO-PLANEJANDO-O-FUTURO.pdf)

LOMAZZI, A. J.; NUNES, R. X.; PINTO, W. M. M. S.; PITON, G. C.; GUIMARÃES, C. R. R.; CERQUEIRA, F. B.. Pastejo rotacionado para criação de bovinos de corte no estado do Tocantins. Natural Resources; 2017, 7 (1). [acesso 27 abr 2021]. Disponível em: <https://www.sustenere.co/index.php/naturalresources/article/download/SPC2237-9290.2017.001.0005/1030/>

LOURENCANO, L. S; CAVICHIOLI, F. A. Sistema integração lavoura-pecuária-floresta: uma alternativa ao monocultivo. Revista Interface Tecnológica; 2019, 12 (2). [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/666/426>

LUDTKE, C. B; CIOCCA, J.R.P; DANDIN, T; BARBALHO, P. C; VILELA, J. A; FERRARINI, C. Abate humanitário de bovinos [online]. Rio de Janeiro: WSPA; 2012. [acesso 02 abr 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animar/arquivos-publicacoes-bem-estar-animar/programa-steps-2013-abate-humanitario-de-bovinos.pdf>

MACEDO JUNIOR, G. L.; SILVA, S. P.. Eficiência Produtiva e Impacto Ambiental na Produção de Ruminantes. Uberlândia: IV simpósio brasileiro de produção de ruminantes no cerrado; 2018. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1102755/1/TecnicasMensurarEmissao.pdf>

MACHADO, J. G. C. F.; NANTES, J. F. D.. A rastreabilidade na cadeia da carne bovina. In: congresso luso-Brasileiro de tecnologias de informação e comunicação na agropecuária 1º; 2004. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: [8/publication/242306150\\_A\\_rastreabilidade\\_na\\_cadeia\\_da\\_carne\\_bovina/links/562a190308ae04c2aeb1523f/A-rastreabilidade-na-cadeia-da-carne-bovina.pdf](https://www.researchgate.net/publication/242306150_A_rastreabilidade_na_cadeia_da_carne_bovina/links/562a190308ae04c2aeb1523f/A-rastreabilidade-na-cadeia-da-carne-bovina.pdf)

MACHADO, J. G. C. F; NANTES, J. F. D.. Utilização da identificação eletrônica de animais e da rastreabilidade na gestão da produção da carne bovina. Revista brasileira de agroinformática; 2000, 3 (1). [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: [http://www.qepai.dep.ufscar.br/pdfs/1086874721\\_rbi-agro.PDF](http://www.qepai.dep.ufscar.br/pdfs/1086874721_rbi-agro.PDF)

MACHIAVELLI, F. D. Pecuária sustentável. Curitiba: Administração da FAE Centro Universitário; 2009, 2 (8). [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://img.fae.edu/galeria/getImage/1/731424530173267.pdf>

MALAFIA, G. C.; BISCOLA, P. H. N.; DIAS, F. R. T. Os impactos da COVID-19 para a cadeia produtiva da carne bovina brasileira. Embrapa; 2020. [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1121736/os-impactos-da-covid-19-para-a-cadeia-produtiva-da-carne-bovina-brasileira>

MALAFAIA, G. C.; DIAS, F. R. T.; BISCOLA, P. H. N.; ARAÚJO, A. Série desafios do agronegócio brasileiro (NT4): Produto: carne bovina Parte 1: Caracterização e Desafios Tecnológicos. EMBRAPA: centro de inteligência da carne bovina; sd. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/26187851/NT+SIRE++Cadeia+da+carne+bovina++versao+Malafaia.pdf/8fbf9c24-c4ca-5c4f-fd44-db3496d8016b?version=1.0>

MANTECA, X.; SILVA, C. A.; DIAS, C. P.. Bem-estar animal: conceitos e formas práticas de avaliação dos sistemas de produção de suínos. Londrina: semina: ciências agrárias; 2013, 34 (6). [acesso 30 abr 2021]. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/viewFile/16661/13987>

MAPAVEG. Estatística: censo vegetariano e vegano brasileiro. Mapaveg; 2012. [acesso 12 abr 2021]. Disponível em: <https://www.mapaveg.com.br/censo/estatisticas>

MARIA, L. S.; OLIVEIRA, P. P. G.; SILVA, M. S.; YAMADHITA, O. M. Contribuição dos sistemas de Integração Lavoura Pecuária-Floresta (ILPF) no sequestro de carbono. Revista ESPACIOS; 2017, 38 (31), pg 13. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n31/a17v38n31p13.pdf>

MARTINO, P. Carne premium x carnes especiais: entenda as diferenças. Carne com ciência; 2018. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: <https://www.carnecomciencia.com.br/carnes-especiais/>

MARTINS, F. M.; LOPES, M. A.. Rastreabilidade bovina no brasil. Lavras: Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras – UFLA; 2019. [acesso 09 mar 2021]. Disponível em: <https://professormarcosaurelio.com.br/wp-content/uploads/2019/08/bol-55-Rastreabilidade-bovina-no-Brasil.pdf>

MEDEIROS, S. R.. Mudanças climáticas: O que todo pecuarista deve saber. Agroanalysis; 2012; 32 (10). [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/939174/1/SergioRaposo.pdf>

MEDEIROS, S. R.. Valor Nutricional da Carne Bovina e suas Implicações para a Saúde Humana. Campo Grande: Embrapa gado e corte.; 2008. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/15428403.pdf>

MELADO, J. Pastagem ecológica e serviços ambientais da pecuária sustentável. Guarapari: Ponto de vista do V CBA; 2007. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/viewFile/471/422>

MELO, A. F.; MOREIRA, J. M.; ATAÍDES, D. S.; GUIMARÃES, R. A. M.; LOIOLA, J. L.; OLIVEIRA, R. Q. Fatores que influenciam na qualidade da carne bovina: revisão. Rio Verde: PUBVET; 2016, 10 (10). [acesso 15 maio 2021]. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/uploads/34faf0194c8d64cb5ea9b8103824ed77.pdf>

MENDES, A. C. A.; ZOCCOLOTTO, R.; NOSSA, V. Um modelo de simulação como ferramenta de planejamento na bovinocultura de corte. FUCAPE; sd. [acesso 30 mar 2021]. Disponível em: [http://legado.fucape.br/public/producao\\_cientifica/2/Mendes%20-%20um%20modelo%20de%20simulacao.pdf](http://legado.fucape.br/public/producao_cientifica/2/Mendes%20-%20um%20modelo%20de%20simulacao.pdf)

MENDONÇA F. S.; VAZ, R. Z.; COSTA, O. A. D.; GONÇALVES, G. V. B.; MOREIRA, S. M. Fatores que afetam o bem – estar de bovinos durante o período pré-abate. Archivos de

zootecnia; 2015, 65 (250). [acesso 28 abr 2021]. Disponível em: <https://www.uco.es/ucopress/az/index.php/az/article/view/500>

MENDONÇA, A. T. A.. Bem-estar animal: conceitos, importância e aplicabilidade para animais de companhia e de produção. Belém: universidade federal rural da Amazônia; 2019. [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: [https://veterinaria.ufra.edu.br/images/tcc-defendidos/TCC\\_Andria\\_Tenrio\\_Autran\\_Mendonca.pdf](https://veterinaria.ufra.edu.br/images/tcc-defendidos/TCC_Andria_Tenrio_Autran_Mendonca.pdf)

MENDONÇA, P. S. M. Abate de bovinos: considerações sobre o abate humanitário e jugulação cruenta. Viçosa: pubvet; 2017. [acesso 02 abr 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320571569\\_Abate\\_de\\_Bovinos\\_Consideracoes\\_sobre\\_o\\_abate\\_humanitario\\_e\\_jugulacao\\_cruenta](https://www.researchgate.net/publication/320571569_Abate_de_Bovinos_Consideracoes_sobre_o_abate_humanitario_e_jugulacao_cruenta)

MESSIAS, C. T. Período de descanso ante-mortem e qualidade da carne de bovinos abatidos em frigorífico comercial (dissertação). Viçosa: universidade Federal de Viçosa; 2012. [acesso 30 abr 2021]. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/5963/1/texto%20completo.pdf>

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Quantidade de abate estadual por ano/espécie. Brasil: agricultura; 2020. [acesso 30 abr 2021]. Disponível em: [http://sigsif.agricultura.gov.br/sigsif\\_cons/lap\\_abate\\_estaduais\\_cons?p\\_select=SIM](http://sigsif.agricultura.gov.br/sigsif_cons/lap_abate_estaduais_cons?p_select=SIM)

MOITINHO, F. Brasil, maior exportador global de carne bovina, importou 50,8 mil toneladas premium em 2020. Brasil: portaldbo; 2021. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: <https://www.portaldbo.com.br/brasil-maior-exportador-global-de-carne-bovina-importou-508-mil-toneladas-premium-em-2020/>

MOLENTO, C. F. M. Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos – revisão. Curitiba, Universidade Federal do Paraná; 2005. [acesso 27 mar 2021]. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4078/3305>

MOREIRA, G. M. O. BOVINOCULTURA DE CORTE: Sistema de Produção. Barretos: Instituto federal de educação, ciência e tecnologia dos estados de São Paulo; 2016. [acesso 23 mar 2021]. Disponível em: <https://brt.ifsp.edu.br/phocadownload/userupload/213354/IFMAP160005%20BOVINOCULTURA%20DE%20CORTE.pdf>

NASCIMENTO, V. A.; FILHO, M. B.; DIAS, M. Evolução do efetivo de bovinos no brasil, estado de goiás e município de jataí (GO). Jataí: Enciclopédia biosfera; 2016. [acesso 19 abr 2021]. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2016a/agrarias/evolucao%20do%20efetivo.pdf>

NETO, P. M.. Investigação dos critérios de escolha para alimentos PLANT-BASED. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2019. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/50570/3/2019\\_tcc\\_pmacielneto.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/50570/3/2019_tcc_pmacielneto.pdf)

NUNES, N. J. F; GUTH, S. C; CAMARGO, M. E; MOTTA, M. E. V; PACHECO, M. T. M; GILIOLI, R. M; FILHO, W. P. A lucratividade na pecuária: atividades de bovinocultura de corte e de leite. Londrina: PUBVET; 2012, 6 (26), Ed. 213, Art. 1417. [acesso 23 mar 2021]. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/5d58add023ae6c7caa9cc02897186399.pdf>

O MEU ANIMAL. Bem estar animal e as 5 liberdades. OMEUANIMAL; 2018. [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: <https://omeuanimal.com/bem-estar-animal-e-as-5-liberdades/>

OLIVEIRA, C. B.; BORTOLI, E. C.; BARCELLOS, J. O. J.. Diferenciação por qualidade da carne bovina: a ótica do bem-estar animal. Santa Maria: ciência rural; 2008, 38 (7). [acesso 05 abr 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cr/v38n7/a49v38n7.pdf>

OLIVEIRA, M. A. Sistemas de produção. EMBRAPA; sd. [acesso 26 mar 2021]. Disponível em:

<https://www.embrapa.br/documents/1354377/6683631/Sistema+de+Produ%C3%A7%C3%A3o+-+Marcelli+Antenor+de+Oliveira/95f15396-84a7-42ee-93b4-e81c1a0bbc7e?version=1.0>

OLIVETO, P. Campanha pelo bem-estar animal. Blog mais bicho; 2017. [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: <https://blogs.correiobrasiliense.com.br/maisbichos/2839-2/>

ORGANIZAÇÃO DA SAÚDE ANIMAL apud DIAS, C. P.; SILVA, C. A.; CALLEGARI, M. A.; FOPPA, L. Conceitos aplicados de bem-estar animal. Artigo; 2018. [acesso 29 abr 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/328146206\\_Conceitos\\_aplicados\\_de\\_bem-estar\\_animal](https://www.researchgate.net/publication/328146206_Conceitos_aplicados_de_bem-estar_animal)

PACHECO, A. M.; SANTOS, I. R. C.; HAMZÉ, A. L.; MARIANO, R. S. G.; SILVA, T. F.; ZAPPA, V. A importância do agronegócio para o Brasil – revisão de literatura. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, ano 10, N° 19, Periódicos Semestral; 2012. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/2OPWO6AILTqjCrp\\_2013-6-24-15-3-44.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/2OPWO6AILTqjCrp_2013-6-24-15-3-44.pdf)

PANZANHAGEN, P. H. N.; ALMEIDA, J. F.; AQUINO, M. H. C.; PEREIRA, V. L. A.; NASCIMENTO, E. R. Bem-estar bovino em relação ao método de insensibilização em matadouro-frigorífico de Goiás, Brasil. Enciclopédia biosfera; 2013. [acesso 2 abr 2021]. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/agrarias/bem%20estar%20bovino.pdf>

PAULUS, D.; PARIS, W. Técnicas de manejo agropecuário sustentável [online]. Curitiba: UTFPR; 2016. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1643/1/tecnicasmanejoagropecuario.pdf#page=117>

[PEREIRA, A. H.. O comportamento do consumidor \(monografia\). Lins: Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium; 2011. \[acesso 05 abr 2021\]. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/53461.pdf>](#)

PEREIRA, A. S. C. Manejo pré-abate e qualidade da carne (artigo). USP-FZEA: graduação de zootecnia; 2006. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: <https://cloud.cnpgc.embrapa.br/bpa/files/2013/02/Manejo-pr%C3%A9-abate-e-qualidade-da-carne.pdf>

PEREIRA, C. B.; TOLEDO, G. L.; TOLEDO, L. A.. Considerações sobre o conceito de marketing teoria e prática gerencial. Salvador: OES; 2009. [acesso 05 abr 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/osoc/v16n50/07.pdf>

PEREIRA, D. R.. Manejo sanitário em bovinos de corte. In: anais do seminário de ensino, pesquisa extensão na graduação (SEPEG) II edição. Universidade estadual de Goiás campus de Campos Belo; 2014, 1 (2). [acesso 27 abr 2021]. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/sepeg>

PEREIRA, M. A.; COSTA, F. P.; CORRÊA, E. S.; CEZAR, I. M.; FILHO, G. A. M.; WANDER, A. E.; NASCIMENTO, D. S. Sistema e Custo de Produção de Gado de Corte no Estado de Goiás. Campo Grande: comunicado técnico EMBRAPA; 2005. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: <https://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/cot/COT94.htm>

PINATTI, E. Carne bovina: queda de preços não chega ao varejo em 2005. Secretaria de agricultura e abastecimento: instituto de economia agrícola; 2006. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=4538>

PINATTI, E.; SILVA, R. O. P.; BUENO, C. R. F.; MIGUEL, F. B. Covid-19: impactos na cadeia produtiva da carne bovina. Secretaria de agricultura e abastecimento: instituto de economia agrícola; 2020. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=14800>

PINHEIRO, M. Alimentos ricos em CLA: ácido linoleico conjugado. Tua saúde; sd. [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-cla-acido-linoleico-conjugado/>

PINHO, F. G. Cercado de polêmicas, mercado de alimentos plant based não para de crescer. Brasil: colabora; 2021. [acesso 28 mar 2021]. Disponível em: <https://projetocolabora.com.br/ods12/cercado-de-polemicas-mercado-de-alimentos-plant-based-nao-para-de-crescer/>

PIRES, J. A. A. A cadeia produtiva de carne bovina no brasil mercado internacional e nacional. Belo Horizonte: Bovinocultura de corte EMATER; sd. [acesso 23 mar 2021]. Disponível em: <https://www.simcorte.com/arquivosAnais/arquivo13.>

PLANETA ORGÂNICO. Selo garante bem-estar de animais de produção no Brasil. Planeta orgânico; sd. [acesso 04 abr 2021]. Disponível em: <http://planetaorganico.com.br/site/index.php/bemestar-animais/>

QUADROS, D. G.. Bovinocultura de corte. Barreiras: apostila EAD-qualitas; 2010. [acesso 06 abr 2021]. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/4357320/apostila-de-bovinocultura-de-corte>

QUEIROS, R. G.. Percepções a respeito do bem-estar animal no brasil. Dourados: universidade federal da grande Dourados; 2018. [acesso 20 abr 2021]. Disponível em: <http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADOAGRONEGOCIOS/Percep%C3%A7%C3%B5es%20no%20Brasil%20%C3%A0%20respeito%20do%20bem-estar%20animal.pdf>

RÉVILLION, J. P.; KAPP, C.; BADEJO, M. S.; DIAS, V. V.. O mercado de alimentos vegetarianos e veganos: características e perspectivas. Brasília: Cadernos de Ciência e Tecnologia; 2019; 37 (1). [acesso 12 abr 2021]. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/download/26603/14566>

[RIBEIRO, C. S. G.; CORÇÃO, M.. O consumo da carne no Brasil: entre valores sócios culturais e nutricionais \(artigo\). Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2013. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/6608](https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/6608)

RIISPOA. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Decreto N° 30.691 de 29 março de 1952. Diário oficial. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: <http://prp.ufla.br/wp-content/uploads/2011/08/RIISPOA-1952.pdf>

ROÇA, R. O. Abate humanitário de bovinos. In: Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte; 1º; 200; via internet. Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial - FCA – UNESP. [acesso 02 abr 2021]. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/download/MANEJO%20NO%20ABATE%20DE%20BOVINOS/lai tura%20anexa%202.pdf>

ROSENBOOM, C. Dietas 'plant-based' industrializadas podem realmente ser saudáveis?. Beefpoint; 2019. [acesso 14 abr 2021]. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/dietas-plant-based-industrializadas-podem-realmente-ser-saudaveis/>

ROSSETTI, J. C. Bovinocultura de corte. Casa da agricultura [online] ano 14, Nº 4; 2011. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: [https://www.cdrs.sp.gov.br/revistacasadaagricultura/08/RevistaCA\\_BovinoculturaCorte\\_Ano14\\_n4.pdf](https://www.cdrs.sp.gov.br/revistacasadaagricultura/08/RevistaCA_BovinoculturaCorte_Ano14_n4.pdf)

ROYER, A. F. B.; EGUCHI, E. S.; JUNIOR, R. G. C.; GARCIA, J.; PINHEIRO, M. S. M. Manejo pré abate visando o bem estar animal e qualidade da carne bovina. Londrina: pubvet; 2010, 4 (13). [acesso 28 abr 2021]. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/b16c3ef2e9c69ce9a32fc6c37894e1bd.pdf>

SARCINELLI, M. F; VENTURINI, K. S; SILVA, L. C. Abate de bovinos. Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo; 2007. [acesso 02 abr 2021]. Disponível em: <https://www.bibliotecaagpatea.org.br/zootecnia/bovinocultura/artigos/ABATE%20DE%20BOVINOS.pdf>

SCHLINDWEIN, M. M.; KASSOUF, A. L.. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. Rio de Janeiro: RER; 2006. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/resr/v44n3/a09v44n3.pdf>

SCHMIELE, M.; ARAÚJO, T. L.; GURGUEIRA, M. D.; CHANG, Y. K.. Determinação da concentração de diferentes sistemas de solventes na solubilização de proteínas de análogo de carne. Santa Maria: ciência rural; 2015; 45 (6). [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/cr/v45n6/1678-4596-cr-0103\\_8478cr20131630.pdf](https://www.scielo.br/pdf/cr/v45n6/1678-4596-cr-0103_8478cr20131630.pdf)

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS. Minas Gerais: Perfil mundial; 2021. [acesso 18 abr 2021]. Disponível em: [http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil\\_mundial\\_jan\\_2021\[1\].pdf](http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil_mundial_jan_2021[1].pdf)

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS. Minas Gerais: Perfil mundial; 2020. [acesso 26 mar 2020]. Disponível em: [http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/Perfil\\_Mundial\\_abril\\_2020\[1\].pdf](http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/Perfil_Mundial_abril_2020[1].pdf)

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Agro em dados. SEAPA; 2020. [acesso 19 abr 2021]. Disponível em: <https://www.agricultura.go.gov.br/files/Agro-em-Dados-2020/AGROEMDADOS-JUNHO.pdf>

SENAR. Bovinocultura: manejo e alimentação de bovinos de corte em confinamento. Brasília: coleção SENAR; 2018. [acesso 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/232-BOVINOCULTURA.pdf>

[SENHORAS, E. M.. O conhecimento científico na fronteira das diversas áreas da economia 2 \(online\). Ponta Grossa: Atena; 2020. \[acesso 09 mar 2021\]. Disponível em: https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/40021](https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/40021)

SILVA, A. C. O; BRAGATTO, S. A; CLARO, C. A. C; ANDRADE, A. A. Avaliação do transporte do rebanho bovino e seus reflexos na qualidade da carne e do couro brasileiro. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba, 22º; 2002; Paraná: ENEGEP. [acesso 01 abr 2021]. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002\\_tr20\\_0637.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr20_0637.pdf)

SILVA, M. C. B.. Flexitarianismo: revisão de literatura. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2018. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/23915/1/SILVA%2c%20Mayara%20Concei%2c%20a7%2c%20a3o%20Barboza%20da.pdf>

SILVA, M. C.; BOAVENTURA, V. M.; FIORAVANTI, M. C. S. História do povoamento bovino no Brasil central. Revista UFG; 2012, ano XIII, nº 13. [acesso 16 mar 2021]. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/13\\_05.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/13_05.pdf)

SKORUPA, L. A; MANZATTO, C. V. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil: Estratégias regionais de transferência de tecnologia, avaliação da adoção e de impactos [online]. Brasília: redelLPF, EMBRAPA; 2019. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Sistemas-integracao-lavoura-pecuaria-floresta.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Sistemas-integracao-lavoura-pecuaria-floresta.pdf)

SLYWITCH, E.. Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos. São Paulo: sociedade brasileira vegetariana; 2012. [acesso 12 abr 2021]. Disponível em: <https://www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>

SOARES, D. M. A.; SANTOS, C. L. A.; LIMA, P. M. F.; SANTOS, V. C.; SOUZA, K. A.; ABRANTES, R. S. X.; LOIOLA, M. V. C.; SANTOS, E. L. A. Noções básicas sobre bovinocultura de corte. Informativo técnico do semiárido; 2016, 10 (2). [acesso 21 abr 2021]. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/view/4571>

SOCIEDADE VEGANA. Veganismo. Sociedade vegana: textos fundamentais; 2011. [acesso 12 abr 2021]. Disponível em: <https://sociedadevegana.org/textos-fundamentais/veganismo/>

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Vegetarianismo. SVB; 2017. [acesso 12 abr 2021]. Disponível em: <https://www.svb.org.br/vegetarianismo1>

SOUKI, G. Q.; SALAZAR, G. T.; ANTONIALI, L. M.; PEREIRA, C. A.. Atributos que afetam a decisão de compra dos consumidores de carne bovina. Revista de administração da UFPA: organizações rurais e agroindustriais; 2003; 05 (2). [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <http://www.revista.dae.ufpa.br/index.php/ora/article/view/238/235>

SOUZA, F.M. Terminação de bovinos à pasto. Goiânia: UFG- escola de veterinária e zootecnia; 2011. [acesso 30 mar 2021]. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semi2011\\_Flavia\\_Martins\\_2c.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semi2011_Flavia_Martins_2c.pdf)

SOUZA, L. S. F. Heurística da ancoragem e consumo: uma análise da racionalidade na tomada de decisão. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2019. [acesso 05 abr 2021]. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/11187/1/TCC%20LORENA%20DA%20SILVA%20FEITOZA.pdf>

SULEIMAN, K.. Bem-estar animal: sombra é essencial em regiões de clima quente. Embrapa gado de corte; 2014. [acesso 26 mar 2021]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca->

[de-noticias/-/noticia/2076492/bem-estar-animal-sombra-e-essencial-em-regioes-de-clima-quente](#)

TE PROTEJO. As 5 liberdades do bem-estar animal. Te protejo; 2020. [acesso 10 mar 2021]. Disponível em: <https://ongteprotejo.org/br/articulos/as-5-liberdades-do-bem-estar-animal/>

TEIXEIRA, J. C.; HESPANHOL, A. N. A trajetória da pecuária bovina brasileira. Presidente Prudente: caderno Prudentino de Geografia; 2014, 1 (36), pg 26-38. [acesso 16 mar 2021]. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/download/2672/2791>

TRECENTI, A. S. ABATE HUMANITÁRIO: REVISÃO DE LITERATURA. São Paulo: revista científica eletrônica de medicina veterinária; 2013, N°21. [acesso 2 abr 2021]. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/rPx536l69W7dqwh\\_2013-8-13-16-38-27.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/rPx536l69W7dqwh_2013-8-13-16-38-27.pdf)

VALLE, E. R.. Boas práticas agropecuárias: bovinos de corte: manual de orientações. Embrapa bovinos de corte; 2011. [acesso 26 mar 2021]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/897243/boas-praticas-agropecuarias-bovinos-de-corte-manual-de-orientacoes>

VARELLA, D. Os prazeres da carne vermelha (artigo). UOL: Drauzio; 2020. [acesso 10 abr 2021]. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/os-prazeres-da-carne-vermelha-artigo/#:~:text=At%C3%A9%20hoje%2C%20n%C3%A3o%20foi%20provada,esp%C3%A9cie%20humana%20sempre%20comeu%20carne.>

ZEN, S.; MENEZES, S. M.; CARVALHO, T. B.. Perspectiva de consumo de carne bovina no Brasil. Rio Branco: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural; 2008. [acesso 09 abr 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/254389163\\_PERSPECTIVAS\\_DE\\_CONSUMO\\_DE\\_CARNE\\_BOVINA\\_NO\\_BRASIL](https://www.researchgate.net/publication/254389163_PERSPECTIVAS_DE_CONSUMO_DE_CARNE_BOVINA_NO_BRASIL)

ZILIO, M. R.; SILVEIRA, C.; CAMARGO, M. E.; MOTTA, M. E. V.; FILHO, W. P. Comparação do Custo de Produção de Bovinocultura de Corte: Pasto versus Confinamento. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 7º; 2010. Brasil. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: [https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/367\\_Artigo%20SEGET%20MEC.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/367_Artigo%20SEGET%20MEC.pdf)

## ANEXOS

**ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO  
ACADÊMICA**



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO  
INSTITUCIONAL  
Av. Universitária, 1069 | Setor Universitário  
Caixa Postal 86 | CEP 74605-010  
Goiânia | Goiás | Brasil  
Fone: (62) 3946.3081 ou 3089 | Fax: (62) 3946.3080  
www.pucgoias.edu.br | prodin@pucgoias.edu.br

## RESOLUÇÃO n° 038/2020 – CEPE

### ANEXO I

#### APÊNDICE ao TCC

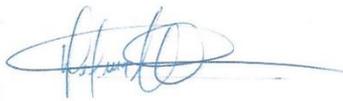
##### Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante Victoria Maria de Alizeiro Linheira  
do Curso de Zootecnia, matrícula 2016.1.0024.0057-0  
telefone: (62) 3233-6083 e-mail victoria\_maria\_96@hotmail.com, na  
qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos  
do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o  
Trabalho de Conclusão de Curso intitulado  
A utilização do carne bovino proveniente de boas práticas  
de manejo e de bem-estar animal agregam valor para o  
consumidor da carne - este verdadeiro?,  
gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões  
do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado  
(Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG,  
MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a  
título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 17 de junho de 2021.

Assinatura do(s) autor(es): 

Nome completo do autor: Victoria Maria de Alizeiro Linheira

Assinatura do professor-orientador: 

Nome completo do professor-orientador: Delma Machado Cantisani Padua

## **ANEXO 2 – NORMAS DE CERTIFICAÇÃO**



Humane Farm Animal Care  
Referencial de Bem-Estar Animal

---

# **BOVINOS DE CORTE**

**Edição 20**

**BOVINOS DE CORTE**

**LINK DE ACESSO DO ANEXO 2**

[https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/22943/1615950589HFAC\\_BovinosCor  
te20v1.pdf](https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/22943/1615950589HFAC_BovinosCor<br/>te20v1.pdf)

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE A – PRÉ PROJETO TCC**

## Quadro. APRESENTAÇÃO EM SÍNTESE DO PROJETO

CATEGORIAS	DEFINIÇÃO
1- Grande Área do conhecimento	Ciências Agrárias
2- Área	Zootecnia
3- Subárea	Bovinocultura de corte e bem-estar animal/ Engenharia de Alimentos/ Marketing
4- Tema	Preferencias do consumidor de carne bovina.
5- Premissas	<ul style="list-style-type: none"><li>- O consumo de carne bovina é alto no Brasil.</li><li>- No atual cenário de crise financeira em decorrência da pandemia, as pessoas diminuíram o consumo de carne bovina.</li><li>- Boas práticas de manejo conduzem a um produto de melhor qualidade.</li><li>- O bem-estar animal certifica a qualidade do produto e, a sustentabilidade de forma mais ampla.</li><li>- O consumidor se preocupa com a saúde, e busca diversificar a fonte de proteína em suas dietas.</li><li>- O consumo de diferentes fontes de proteína tem aumentado.</li></ul>
6- Problema	Os consumidores de carne bovina se importam com o bem-estar do animal enquanto ele está vivo? As boas práticas de manejo agregam valor para o consumidor?
7- Hipótese	A maioria dos consumidores não se importam com o manejo e o bem-estar do animal, mas sim optam pelo melhor preço do mercado.
8- Objetivo	Avaliar o perfil do consumidor do Centro-Oeste brasileiro quanto às preferências por carne bovina. Identificar se a certificação do produto proveniente de boas práticas de manejo e do bem-estar animal agrega valor e é aceito pelo consumidor. Além disso, avaliar a frequência da substituição da proteína de origem animal pela de origem não animal. e a preferência do consumidor por ela.
9- Título provisório	A certificação da carne bovina proveniente de boas práticas de manejo e do bem-estar animal agregam valor para o consumidor?
10- Palavras-chave	Carne bovina, bem-estar animal, consumo de carne bovina, exigência do consumidor, certificação de carne bovina.

## **APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** TENDÊNCIAS DO CONSUMIDOR DA CARNE BOVINA QUANTO AO BEM-ESTAR ANIMAL

**Pesquisador:** Delma Machado Cantisani Padua

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 46633621.1.0000.0037

**Instituição Proponente:** Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.709.753

#### **Apresentação do Projeto:**

De acordo com as pesquisadoras, os bovinos chegaram ao Brasil em 1553 com os Portugueses, e eram utilizados tanto para o trabalho no campo como também para o consumo humano, e até os dias de hoje essa prática continua. O manejo dos animais em todas as fases de sua vida, afeta diretamente a produção, por isso, a prática do Bem-Estar Animal é muito importante para os animais e para o produtor, uma vez que ambos saem ganhando. Bem-Estar Animal é a forma como o animal é tratado em sua vida e como isso afeta sua saúde física e mental. Por parte de algumas pessoas, o consumo de carne, é acompanhada de fatores preocupantes, como por exemplo, a saúde humana, o meio ambiente, fatores socioculturais, e a qualidade de vida dos animais. Essas razões fazem com que o consumo da carne seja repensado, e substituído por fontes proteicas não animais. Assim, esse trabalho tem como objetivo analisar de maneira qualitativa o perfil dos consumidores de proteínas animais e não animais, a partir de questionário online. Constatar como se sentem quanto a qualidade de vida dos animais de produção, se estão dispostos a pagar mais caro por carnes com certificação de Bem-Estar Animal. Será aplicado um questionário on-line acerca das "Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar Animal" para avaliar a preferência dos consumidores por proteínas animais e não animais, e se as carnes bovinas com certificação agregam valor para o consumidor. O objeto de estudo desse questionário será consumidores de proteínas, com idade superior a 18 anos. Em decorrência do fato de ser uma pesquisa online, espera-se diferentes perfis de pessoas, com idades e rendas

**Endereço:** Av. Universitária, 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 4.709.753

familiares variadas. Entretanto, quanto a região do público, espera-se que grande maioria seja do Centro-Oeste, uma vez que será divulgado por pessoas dessa mesma região. O questionário será aplicado pela plataforma GOOGLE DOCS ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffUo948UifbSKRdbVg4vGHdnTS-UfGHFBnXsh1tUBI\\_Kw/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffUo948UifbSKRdbVg4vGHdnTS-UfGHFBnXsh1tUBI_Kw/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0)), e ficará disponível para coleta de respostas do dia 18 de maio de 2021 até o dia 20 de maio de 2021. Os participantes terão a opção de fazer o download do TCLE (<https://drive.google.com/file/d/1ObB6s5XPcAgfRcDn-m97-a4pgX0ritMA/view>). As respostas obtidas através do questionário serão analisadas através da planilha eletrônica Excel.

### **Objetivo da Pesquisa:**

#### OBJETIVO GERAL:

Objetiva-se avaliar o perfil do consumidor quanto às preferências por carne bovina. Identificar se a certificação do produto proveniente de boas práticas de manejo e do bem-estar animal agrega valor e é aceito pelo consumidor. Além disso, avaliar a razão da preferência do consumidor por outras fontes de proteína como por exemplo as de origem vegetal.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Analisar o perfil dos entrevistados quanto ao consumo de proteínas animal e não animal.
2. Identificar a região do Brasil que mais se consome carne bovina.
3. Apontar as preferências de proteínas por região.
4. Identificar a idade dos consumidores que mais se identificam com uma dieta sem carne bovina.
5. Apontar a parcela dos entrevistados que se preocupam como os bovinos são tratados em sua vida.
6. Identificar quais são os motivos pelos quais as pessoas não consomem carne bovina.
7. Identificar como os entrevistados vêem como é processo de abate dos bovinos.
8. Identificar a frequência do consumo de carne e seus motivos.
9. Apontar as preferências dos consumidores na hora de comprar carne bovina.
10. Agrupar as pessoas que estão dispostas a pagar mais caro em uma carne com certificação quanto a renda familiar.
11. Identificar os entrevistados não consumidores de carne quais são as proteínas mais consumidas.
12. Identificar os motivos que fez/faz os consumidores trocarem a carne bovina por outras proteínas.
13. Apontar as preferências pelas formas de consumo de carnes vegetais.

**Endereço:** Av. Universitária, 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 4.709.753

14. Publicar a pesquisa no Trabalho de Conclusão de Curso.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCOS:**

A presente pesquisa é de risco social e cultural em níveis mínimos. Assim, pode vir a acarretar transtornos emocionais ou desconfortos em decorrência de sua participação. Se você sentir qualquer desconforto é assegurado assistência imediata e integral de forma gratuita, para danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios de qualquer natureza para dirimir possíveis intercorrências em consequência de sua participação na pesquisa. Para evitar e/ou reduzir os riscos de sua participação somente as pesquisadoras terão acesso ao banco de dados.

**BENEFÍCIOS:**

Esta pesquisa terá como benefícios o conhecimento por parte dos profissionais que atuam na área da produção de animais. E assim, buscar adequar as melhores práticas para atender as necessidades da produção e desejos dos consumidores.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de projeto de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Zootecnia da PUC Goiás. Grupo de Pesquisa: Produção Animal e Vegetal (PAV).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos de apresentação obrigatória foram anexados e estão em conformidade com as resoluções ética vigentes, em especial, as resoluções CNS 466/2012 e CNS 510/2016, bem como segue as orientações da CONEP para pesquisas realizadas em ambiente virtual.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto não apresenta óbices éticos. Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após avaliação deste Comitê de Ética em Pesquisa, o mesmo decide considerar o projeto APROVADO.

**INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:**

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação

**Endereço:** Av. Universitária, 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br

Continuação do Parecer: 4.709.753

sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.

2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.

3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.

4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1749767.pdf	10/05/2021 16:21:09		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOFINAL.pdf	10/05/2021 16:16:55	VITORIA MARIA DE OLIVEIRA PINHEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	10/05/2021 16:16:10	VITORIA MARIA DE OLIVEIRA PINHEIRO	Aceito
Folha de Rosto	FolhRostAssin.pdf	07/05/2021 19:37:21	VITORIA MARIA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	CurriculoVitoria.pdf	06/05/2021 15:03:13	VITORIA MARIA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	CurriculoLaudiceia.pdf	06/05/2021 15:02:06	VITORIA MARIA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	CurriculoDelma.pdf	06/05/2021 15:01:28	VITORIA MARIA DE OLIVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Av. Universitária, 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DE GOIÁS -  
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 4.709.753

GOIANIA, 13 de Maio de 2021

---

**Assinado por:**  
**ROGÉRIO JOSÉ DE ALMEIDA**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Universitária, 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br

## **APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título “Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar animal”. Meu nome é Delma Machado Cantisani Padua, sou professora do curso de Zootecnia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, residente na Av. Diógenes Dolival Sampaio, telefone

(62) 98131-5566, ligações a cobrar (se necessárias) ou através do e-mail delmamcp@gmail.com. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC Goiás, via e-mail (cep@pucgoias.edu.br), telefone: (62) 3946-1512, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, St. Universitário, Goiânia/GO. Funcionamento: das 8 às 12 horas e das 13 às 17 horas de segunda a sexta feira. O CEP é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

\* Pesquisadoras:

Prof.a Dra. Delma Machado Cantisani Padua  
Aluna. Vitória Maria de Oliveira  
Pinheiro  
Prof.a Dra. Laudicéia Oliveira da Rocha

O motivo que nos leva a propor essa pesquisa é conhecer as preferências alimentares dos consumidores entrevistados.

Tem por objetivo avaliar o perfil do consumidor e suas preferências quanto ao consumo de carne bovina sob boas práticas de manejo. Identificar se o consumidor está disposto a pagar mais caro por uma carne com garantia de que o animal foi bem tratado durante toda sua vida. Além disso, avaliar se há preferência do consumidor por outras fontes de proteína.

O procedimento de coleta de dados será através de 17 perguntas, sendo 3 de caráter social e demográficos, 9 a respeito de preferências alimentares e 5 a respeito da sua percepção quanto a vida dos animais. O questionário é aplicado pela plataforma Google Docs, e ficará disponível para coleta de respostas até o dia 20/05/2021. Em seguida as respostas serão analisadas qualitativamente em porcentagem, através da planilha eletrônica Excel, publicadas no trabalho de conclusão de curso.

Riscos: A presente pesquisa é de risco social e cultural em níveis mínimos. Assim, pode vir a acarretar transtornos emocionais ou desconfortos em decorrência de sua participação. Se você sentir qualquer desconforto é assegurado assistência imediata e integral de forma gratuita, para danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios de qualquer natureza para dirimir possíveis intercorrências em consequência de sua participação na pesquisa. Para evitar e/ou reduzir os riscos de sua participação somente as pesquisadoras terão acesso ao banco de dados.

Benefícios: Esta pesquisa terá como benefícios o conhecimento por parte dos profissionais que atuam na área da produção de animais. E assim, buscar adequar as melhores práticas para atender as necessidades da produção e desejos dos consumidores.

Não há necessidade de identificação, ficando assegurados o sigilo e a privacidade. Caso você se sinta desconfortável por qualquer motivo, poderá interromper a entrevista a qualquer momento e esta decisão não produzirá qualquer penalização ou prejuízo.

Você poderá solicitar a retirada de seus dados coletados na pesquisa a qualquer momento, deixando de participar deste estudo, sem prejuízo.

Os dados coletados serão guardados por, no mínimo 5 anos e, após esse período, será deletado. Se você sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a pleitear indenização.

Após a análise dos dados e publicação, os participantes dessa pesquisa terão total acesso a seus resultados através do site: <https://sites.pucgoias.edu.br/home/sibi/bases-de-pesquisa/banco-de-dissertacoes-e-teses/>.

Você não receberá nenhum tipo de compensação financeira por sua participação neste estudo, mas caso tenha algum gasto decorrente do mesmo este será ressarcido pelo pesquisador responsável. Adicionalmente, em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao pesquisador responsável pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

## APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO



## Consumo de Carne Bovina e Tendências do Consumidor

Perguntas Respostas 103

Seção 1 de 7

# Consumo de Carne Bovina e Tendências do Consumidor



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título "Tendências do consumidor da carne bovina quanto ao Bem-Estar animal". Meu nome é Delma Machado Cantisani Padua, sou professora do curso de Zootecnia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, residente na Av. Diógenes Dolival Sampaio, telefone (62) 98131-5566, ligações a cobrar (se necessárias) ou através do e-mail delmamcp@gmail.com. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC Goiás, via e-mail (cep@pucgoias.edu.br), telefone: (62) 3946-1512, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, St. Universitário, Goiânia/GO. Funcionamento: das 8 às 12 horas e das 13 às 17 horas de segunda a sexta feira. O CEP é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

#### \* Pesquisadoras:

Prof.a Dra. Delma Machado Cantisani Padua

Aluna. Vitória Maria de Oliveira Pinheiro

Prof.a Dra. Laudicéia Oliveira da Rocha

O motivo que nos leva a propor essa pesquisa é conhecer as preferencias alimentares dos consumidores entrevistados.

Tem por objetivo avaliar o perfil do consumidor e suas preferencias quanto ao consumo de carne bovina sob boas práticas de manejo. Identificar se o consumidor está disposto a pagar mais caro por uma carne com garantia de que o animal foi bem tratado durante toda sua vida. Além disso, avaliar se há preferência do consumidor por outras fontes de proteína.

O procedimento de coleta de dados será através de 17 perguntas, sendo 3 de caráter social e demográficos, 9 a respeito de preferencias alimentares e 5 a respeito da sua percepção quanto a vida dos animais. O questionário é aplicado pela plataforma Google Docs, e ficará disponível para coleta de respostas até o dia 20/05/2021. Em seguida as respostas serão analisadas qualitativamente em porcentagem, através da planilha eletrônica Excel, publicadas no trabalho de conclusão de curso.

Riscos: A presente pesquisa é de risco social e cultural em níveis mínimos. Assim, pode vir a acarretar transtornos emocionais ou desconfortos em decorrência de sua participação. Se você sentir qualquer desconforto é assegurado assistência imediata e integral de forma gratuita, para danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios de qualquer natureza para dirimir possíveis intercorrências em consequência de sua participação na pesquisa. Para evitar e/ou reduzir os riscos de sua participação



área da produção de animais. E assim, buscar adequar as melhores práticas para atender as necessidades da produção e desejos dos consumidores.

Não há necessidade de identificação, ficando assegurados o sigilo e a privacidade. Caso você se sinta desconfortável por qualquer motivo, poderá interromper a entrevista a qualquer momento e esta decisão não produzirá qualquer penalização ou prejuízo.

Você poderá solicitar a retirada de seus dados coletados na pesquisa a qualquer momento, deixando de participar deste estudo, sem prejuízo.

Os dados coletados serão guardados por, no mínimo 5 anos e, após esse período, será deletado. Se você sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a pleitear indenização.

Após a análise dos dados e publicação, os participantes dessa pesquisa terão total acesso a seus resultados através do site:

<https://sites.pucgoias.edu.br/home/sibi/bases-de-pesquisa/banco-de-dissertacoes-e-teses/>

Você não receberá nenhum tipo de compensação financeira por sua participação neste estudo, mas caso tenha algum gasto decorrente do mesmo este será ressarcido pelo pesquisador responsável.

Adicionalmente, em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao pesquisador responsável pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Uma via deste documento está disponível para você, basta fazer o download do arquivo clicando no link abaixo:

<https://drive.google.com/file/d/1ObB6s5XPcAgfRcDn-m97-a4pgX0ritMA/view?usp=sharing>

Após ter recebido tais esclarecimentos e as informações sobre a pesquisa, no caso de aceitar fazer parte do estudo, você deve clicar na opção CONCORDO que você será direcionado para o questionário. Caso contrário, clique em NÃO CONCORDO que

\*

Concordo

Não concordo

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção



Seção 2 de 7

## Declaração de idade



Descrição (opcional)



- Sim, tenho 18 anos ou mais
- Não, tenho menos de 18 anos

Após a seção 2 Continuar para a próxima seção

Seção 3 de 7

## Dados sociais e demográficos



Nesta seção, você deve responder questões referentes os dados demográficos da região onde você mora e a algumas informações referentes à sua renda e de sua família.

Qual a sua idade?

- 18 - 28
- 29 - 38
- 39 - 49
- 50 - 60
- Acima de 60

Você mora em qual região do país?

- Norte
- Nordeste
- Centro-Oeste
- Sudeste



Moro no exterior

Qual a faixa de renda mensal da família, considerando os salários de todos os membros que residem em sua casa?

- Até dois salários mínimos
- Entre dois e quatro salários mínimos
- Entre quatro e dez salários mínimos
- Entre dez e vinte salários mínimos
- Acima de vinte salários mínimos

Após a seção 3 Continuar para a próxima seção



Seção 4 de 7

## Preferências Alimentares



Nessa seção, você será questionado em relação às suas preferências alimentares, quanto ao consumo de carne bovina e outras proteínas.

Você se identifica como:

- Onívoro
- Vegetariano
- Vegano
- Flexitariano
- Outros



Qual a sua preferência alimentar quanto à fonte de proteína em suas refeições diárias? Não considere diferentes maneiras de processamento, apenas o produto em si. Escolha até 3

- Carne bovina
- Carne suína
- Carne de aves
- Carne de peixes
- Outras fontes de origem não-animal (ex: feijões, cereais, oleaginosas, etc.)
- Outros

Com que frequência você consome carne bovina em suas refeições? Considere tanto as refeições feitas em casa quanto fora de casa (em restaurantes, feiras e outros locais)

- todos os dias da semana
- 3 a 4 vezes por semana
- 1 ou 2 vezes por semana
- 1 à 4 vezes por mês
- não consumo carne bovina
- Outros

A frequência do seu consumo de carne bovina em suas refeições está relacionada ao que? Escolha até 4 respostas.

- Preço da carne
- Preferência por carne de outros animais
- Acredito que o excesso da proteína bovina é prejudicial à saúde



- Para variar minha alimentação
- Valor nutricional da carne
- Estou em transição para o vegetarianismo/veganismo
- Não aceito o paladar
- Não consumo carne bovina
- Outros

Na hora de comprar a carne bovina você opta por: Escolha até 3 respostas.

- Maior qualidade
- Preços mais acessíveis
- Produtos com certificação de bem-estar animal
- Produtos com rastreabilidade animal
- Não sou eu quem compra
- Não consumo carne bovina
- Outros

Você estaria disposto a pagar mais caro em uma carne bovina, que garanta que animal em sua vida e abate foi bem tratado e teve redução de fatores que causassem estresse?

- Sim
- Não
- Não acredito que seja possível
- Não consumo carne bovina



Outros

Quanto a substituição de proteínas de origem animal, pelas de origem não animal, quais desses produtos você já consumiu/consome?

- Carnes vegetais
- Grãos, sementes e cereais
- Leguminosas
- Algas
- Fungos
- Só consumo proteína de origem animal
- Outros

Com que frequência você substitui proteínas de origem animal, pelas de origem não animal, em suas refeições? Considere tanto as refeições feitas em casa quanto fora de casa (em restaurantes, feiras e outros locais)

- Todos os dias da semana
- 3 a 4 vezes por semana
- 1 ou 2 vezes por semana
- 1 à 4 vezes por mês
- Não faço essa substituição
- Outros

Quanto ao consumo de carnes vegetais, de que forma de processamento você as consome?



- Artesanal
- Caseiro
- Não consumo.
- Outros

Após a seção 4 Continuar para a próxima seção

Seção 5 de 7

## Percepção Quanto aos Animais



Nesta seção, você deve responder questões referentes a sua percepção quanto a vida dos animais.

Você sabe o que é bem estar animal?

- Sim, eu sei.
- Não, não tenho conhecimento sobre o assunto.
- Outros

Você já se preocupou com a forma em que os bovinos são tratados durante sua vida?

- Sim
- Não
- Não tenho opinião formada a esse respeito
- Outros



- Sim
- Sim, em algumas circunstâncias
- Sim, mas não por todos os produtores
- Não
- Não tenho opinião formada a esse respeito
- Outros

De que forma você acredita que os bovinos são maltratados? Escolha até 4 respostas.

- Baixa disponibilidade de alimento e água
- Espaços restritos e superlotação de animais
- Ausência ou sombreamento insuficiente e sem área de conforto
- São maltratados ou não recebem medicamento adequadamente
- Não acho que eles sejam maltratados
- Outros

Quanto ao processo de abate em frigoríficos inspecionados o que você considera?

- O processo é doloroso e estressante para o animal
- O processo é estressante, mas no ato ele não sente dor
- O processo é estressante, mas a dor é reduzida devido a forma de insensibilização
- O processo não é estressante e é indolor ao animal
- Não tenho opinião formada a esse respeito



Após a seção 5 Continuar para a próxima seção



Seção 6 de 7

## Fornecimento dos Dados



Descrição (opcional)

Você permite que os dados fornecidos por você nesse questionário sejam analisados pelos pesquisadores responsáveis e publicados na forma de um artigo científico no futuro?

Sim. Permito que os dados que forneci nesse questionário sejam analisados pelos pesquisadores r...

Após a seção 6 Continuar para a próxima seção



Seção 7 de 7

## Obrigado pela contribuição!



Descrição (opcional)

