

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

GESTÃO DE AGRONEGÓCIOS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**UMA VISÃO FUTURA DAS TÉCNICAS DE MANEJO COM ENFOQUE NO BEM-
ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA DE CORTE**

Mariana Pereira da Costa

Brasília/DF
Fevereiro / 2024

UMA VISÃO FUTURA DAS TÉCNICAS DE MANEJO COM ENFOQUE NO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA DE CORTE

Mariana Pereira da Costa

Monografia apresentada ao curso de Gestão de Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharelado em Gestão de Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Marlon Vinicius Brisola

Brasília/DF
Fevereiro / 2024

Ficha Catalográfica

PC838v Pereira da Costa, Mariana
 UMA VISÃO FUTURA DAS TÉCNICAS DE MANEJO COM ENFOQUE NO
BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA DE CORTE / Mariana Pereira da
Costa; orientador Marlon Vinicius Brisola. -- Brasília,
2024.
 65 p.

 Monografia (Graduação - Gestão de Agronegócios) --
Universidade de Brasília, 2024.

 1. Bem-estar animal. 2. Pecuária de corte. 3.
Agronegócio. I. Brisola, Marlon Vinicius, orient. II.
Titulo.

UMA VISÃO FUTURA DAS TÉCNICAS DE MANEJO COM ENFOQUE NO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA DE CORTE

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do
Curso do (a) aluno (a)

Prof. Dr. Marlon Vinicius Brisola
Universidade de Brasília / FAV /UnB
(Orientador)

Profa. Dra. Magali Costa Guimarães
Universidade de Brasília / FAV /UnB
(Examinadora)

Prof(a). Dr(a). Maisa Isabela Rodrigues
Universidade de Brasília / FAV /UnB
(Examinadora)

Brasília/DF
Fevereiro / 2024

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, a Deus, por todos os momentos que achei que não iria conseguir e ele me deu forças para continuar. Em segundo, por todo incentivo da minha família, pelo meus pais que sempre me incentivaram a estudar, correr atrás do que amo e ser um exemplo onde estiver. Aos meus irmãos: à Beatriz por ter me ajudado do início ao fim, ao Wesley por sempre estar disposto em tirar minhas dúvidas, e à Gigi por tornar esse processo mais leve. Também ao meu namorado, Roberto, por toda ajuda, paciência e cumplicidade.

Agradeço ainda o professor Marlon Vinícius Brisola por ser um exemplo de orientador e professor, por nunca ter medido esforços em tirar minhas dúvidas, por toda disponibilidade e incentivo. Também a todos outros professores que contribuíram para minha aplicação de conhecimento neste trabalho.

Gratidão aos meus amigos de longa data que me apoiaram bem como às amigas que a UnB me deu de presente: Letícia e Tauane, que sempre estiveram comigo nessa jornada acadêmica. Aos amigos da atlética e às meninas do futebol que tornaram tudo mais leve e feliz. E ao meu primo e amigo, Gustavo, por todo companheirismo.

Agradeço também a todos (as) participantes da banca, que foram pessoas muito especiais ao longo de minha trajetória e se disponibilizaram estar nesse momento tão importante para minha formação acadêmica!

“A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana.” (Charles Darwin)

RESUMO

O Brasil é abundante em recursos naturais, condições climáticas, terras produtivas, mão de obra, e tecnologias agrícolas, tornando-se um dos principais fornecedores de alimentos do mundo. A bovinocultura de corte entra como uma das principais atividades agropecuárias, e o Brasil como um dos principais exportadores e consumidores, deve atender cada vez mais o mercado interno e externo deste produto. Gradativamente o consumidor e o mercado da carne bovina tornam-se mais preocupados e sensíveis com a forma de produção dos animais, observando se as condições de vida estão sendo adequadas e se o bem-estar animal está sendo assegurado. Com isso, a produção brasileira torna-se obrigada a valorizar e buscar boas condições de vidas para estes animais. O objetivo geral do trabalho foi levantar opiniões sobre que avanços futuros preponderantes devem integrar as técnicas de manejo na bovinocultura de corte buscando o bem-estar animal no Brasil. Para solucionar o presente objetivo de pesquisa foi analisado os resultados do questionário aplicado à especialistas da área da pecuária de corte e referencias teóricos. Sendo feita uma análise qualitativa a partir de uma pesquisa exploratória com coortes prospectivos. Os achados desta pesquisa evidenciam a importância da implementação das técnicas futuramente, em que trará benefícios para qualidade de vida dos animais, eficiência no manejo, melhores condições de trabalho, menor risco de acidentes, crescimento e ganho de peso do gado, carne de boa qualidade, e o mais importante, bem-estar animal.

Palavras-chave:

1. “bem-estar animal”
2. “pecuária de corte”
3. “agronegócio”

ABSTRACT

Brazil is abundant in natural resources, climatic conditions, productive land, labor, and agricultural technologies, making it one of the world's main food suppliers. Beef cattle farming is one of the main agricultural activities, and Brazil, as one of the main exporters and consumers, must increasingly serve the domestic and foreign markets for this product. Gradually, the consumer and the beef market become more concerned and sensitive about the way animals are produced, observing whether living conditions are being adequate and whether animal welfare is being ensured. As a result, Brazilian production becomes obliged to value and seek good living conditions for these animals. The general objective of the work was to raise opinions on what future advances should integrate management techniques in beef cattle farming, seeking animal welfare in Brazil. To solve this research objective, the results of the questionnaire applied to specialists in the field of beef cattle farming and theoretical references were analyzed. A qualitative analysis was carried out based on exploratory research with prospective cohorts. The findings of this research highlight the importance of implementing the techniques in the future, which will bring benefits to the animals' quality of life, management efficiency, better working conditions, lower risk of accidents, growth and weight gain of cattle, and good quality meat. , and most importantly, animal welfare.

Key words:

1. *“animal welfare”*
2. *“beef cattle farming”*
3. *“agribusiness”*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Participação do Brasil na produção e exportação global de produtos agrícolas.....	17
Figura 2: Maiores países produtores de carne bovina no mundo.....	20
Figura 3: As esferas do bem-estar animal.....	21
Figura 4: Gênero dos entrevistados.	27
Figura 5: Faixa etária dos entrevistados.	27
Figura 6: Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos vaqueiros e demais	28
Figura 7: Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos funcionários de	29
Figura 8: Eliminação do uso de objetos pontiagudos, choques ou outros meios	31
Figura 9: Restrição de gritos e outras injúrias verbais que assustam	32
Figura 10: Realização de uma condução dos animais mais calma, ordenada,	33
Figura 11: Adoção de um calendário de vacinações que atenda adequadamente ao	34
Figura 12: Realização de adequados métodos de prevenção de doenças com a	35
Figura 13: Garantia de sombreamento nas pastagens.	36
Figura 14: Fornecimento de água limpa e de fácil acesso aos bovinos.	37
Figura 15: Utilização de equipamentos de contenção de bovinos que não lhes tragam	38
Figura 16: Adoção de currais de manejo ou de confinamento que tenham pisos que	39
Figura 17: Extinção do uso de sistemas de marcação de animais.....	40
Figura 18: Extinção do uso de sistemas de marcação de animais.....	41
Figura 19: Adoção de uso de sistemas de marcação de animais por meio de tatuagens.....	42
Figura 20: Extinção do uso de sistemas de castração de animais de forma cirúrgica.	43
Figura 21: Adoção de uso da imunocastração nos sistemas de castração de animais.....	44
Figura 22: Extinção do uso de sistemas de identificação de cio por meio de rufiões	45
Figura 23: Substituição da eletro-ejaculação como meio utilizado na coleta de sêmen de bovinos.	46
Figura 24: Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos motoristas e	47
Figura 25: Utilização de adequadas estruturas e métodos de embarque e desembarque	48
Figura 26: Existência de legislação que determine adequado tempo	49
Figura 27: Existência de fiscalização adequada para fazer cumprir as exigências acima.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Condicionantes para o bem-estar animal	24
Quadro 2: Consolidação dos resultados	52

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Descrição da situação problemática e formulação do problema	12
1.2	Objetivo Geral.....	13
1.3	Objetivos Específicos	13
1.4	Justificativa.....	14
1.5	Estrutura do trabalho	14
2	MARCO TEÓRICO	16
2.1	Definição de agronegócio e suas projeções	16
2.2	Pecuária de corte no Brasil	18
2.3	Conceitos de bem-estar animal	20
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	23
3.1	Classificação da pesquisa	23
3.2	Delineamento da pesquisa	23
3.3	Procedimentos para a coleta de dados	25
3.4	Análise dos dados coletados	26
3.5	Perfil dos entrevistados selecionados.....	26
4	ANÁLISE DE RESULTADOS	28
4.1	Treinamento dos funcionários	28
4.2	Manejo dos animais.....	30
4.3	Sanidade e vacinação	34
4.4	Ambiente e alimentação adequados	36
4.5	Instalações	38
4.6	Identificação	39
4.7	Castração	43
4.8	Transporte, embarque e desembarque	47
4.9	Fiscalizações	50
4.10	Consolidação dos resultados	51
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
	REFERÊNCIAS	56
	ANEXO 1	59

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma vocação natural para agropecuária por conta da abundância de recursos naturais, de terras produtivas, de condições climáticas, de tecnologias agrícolas, de mão de obra, e com isso o país acaba se tornando um dos principais produtores para o mundo. Atualmente, o Brasil vem ocupando o quarto lugar de maior exportador e o terceiro lugar de maior produtor de produtos agropecuários do mundo (CNA, 2021).

O agronegócio é um setor de extrema importância para o crescimento econômico brasileiro, gerando R\$1,98 trilhões ao PIB. Apenas a pecuária consegue gerar cerca de 30% dessa participação, fazendo com que a carne bovina ocupe o segundo lugar no *ranking* de Valor Bruto da Produção (VBP) no Brasil (CNA, 2021).

Assim, a bovinocultura de corte brasileira mostra-se como uma das atividades econômicas mais importantes, atendendo tanto o mercado interno como o externo. Portanto, como a carne está presente na cultura alimentar dos brasileiros essa demanda acaba sendo ainda mais impulsionada, chegando a produção de 7,78 milhões de toneladas de carne bovina apenas para o mercado interno. Além disso, analisando o mercado externo, o Brasil consegue atender diferentes países como a China, Estados Unidos, Rússia, Hong Kong, entre outros, com uma exportação de 3,02 milhões de toneladas de carne bovina (ABIEC, 2019).

Além da bovinocultura, há a suinocultura e a avicultura como fortes atividades econômicas brasileiras. Dentro dos principais produtos exportados, sempre os animais estão presentes por meio da carne bovina, do leite, do couro, das carnes suína, de frango, de peixe e do ovo. Com essa produção cada vez mais presente, a sensibilidade do consumidor e do mercado aos animais se torna um ponto importante, pois eleva a preocupação em saber como é feita a produção daquele animal, se está sendo feita de forma ética, se as condições de vida daquele animal estão sendo preservadas e se há uma preocupação com bem-estar animal. Portanto, o Brasil, como um dos principais exportadores desses produtos, deve ter uma visão que valorize essas exigências e que busque preservar boas condições aos animais.

1.1 Descrição da situação problemática e formulação do problema

Com o Brasil sendo um dos principais produtores exportadores de carne bovina, é importante seguir os padrões de qualidade que são impostos pelo mercado

e pelas exigências dos consumidores. A consciência ambiental da população está crescendo, com isso, os que gerenciam o agronegócio precisam ter o cuidado em evoluir ideias que acompanham essa mudança de consciência. Além disso, percebe-se uma preocupação cada vez maior dos consumidores com a qualidade do produto, com a segurança do alimento, com o respeito ao meio ambiente e com o bem-estar animal.

Dessa forma, o bem-estar animal entra como uma alternativa primordial, em que visa trazer uma garantia de condições adequadas que melhoram a vida dos animais atendendo ao consumidor e ao mercado. Na bovinocultura o uso de técnicas que preservam o bem-estar animal de bovinos de corte deve seguir alguns protocolos de boas práticas que auxiliam na saúde do animal, no manejo e na produção. Portanto, garantir as exigências de condições de criação de bovinos valorizando o bem-estar vai além de melhorar a produção, é pensar no futuro, é criar estratégias e caminhos para humanidade mudar seus hábitos de uma forma pretensiosa para um mundo sustentável.

Tendo em vista as diferentes percepções e as diferentes experiências vivificadas por especialistas que possuem uma visão técnica e conhecimento sobre o assunto, este trabalho busca saber: **“Que avanços futuros devem integrar as técnicas de manejo buscando o bem-estar animal na bovinocultura de corte no Brasil?”**

1.2 Objetivo Geral

O propósito deste Trabalho de Conclusão de Curso é levantar opiniões e entender os avanços futuros preponderantes que devem integrar as práticas e técnicas de manejo na bovinocultura de corte, tendo como norte princípios que considerem o bem-estar animal no Brasil.

1.3 Objetivos Específicos

Ao realizar este estudo pretende-se, paralelamente:

- Definir o que é bem-estar animal;
- Levantar as técnicas de manejo na bovinocultura de corte que impactam no bem-estar animal;

- Apurar as propostas de mudanças futuras nas técnicas de manejo na bovinocultura de corte junto a especialistas do setor;
- Analisar os resultados dos possíveis avanços futuros que irão impactar e integrar às técnicas de bem-estar animal no manejo na pecuária de corte.

1.4 Justificativa

O presente trabalho tem como finalidade analisar que avanços futuros preponderantes devem integrar as técnicas de manejo na bovinocultura de corte buscando o bem-estar animal no Brasil.

Se justificando a medida em que, a partir de pesquisas bibliográficas e aplicações de questionários a especialistas da área, baseados na prospecção de cenários pessimista, realista e otimistas, consiga trazer avanços futuros ao bem-estar animal da pecuária de corte.

O estudo mostra-se necessário para transparecer a importância do bem-estar animal em bovinos de corte para diferentes atores. Por meio do estudo revela-se que os produtores adotando técnicas de boas práticas podem trazer eficiência ao seu manejo, melhores condições de trabalho, menor risco de acidentes, mais crescimento e ganho de peso do gado, e uma carne de boa qualidade.

Além disso, este estudo também beneficiará toda rede acadêmica por trazer um avanço de conhecimento através de novas soluções e informações, uma divulgação de conhecimento através da acessibilidade da pesquisa à profissionais e pesquisadores da área, e também uma inovação através de novas ideias e descobertas do tema tratado. Além disso, é importante destacar a sua contribuição através de mudanças de práticas e conscientização à sociedade.

1.5 Estrutura do trabalho

Este trabalho se estrutura inicialmente com uma introdução, em que são abordados a problemática, o objetivo geral e específico, e justificativa da pesquisa. Em seguida, no marco teórico, foram expostos os conceitos de agronegócio, bovinocultura de corte e bem-estar animal. Por conseguinte, os métodos de pesquisa abordados foram a classificação e o delineamento de pesquisa, e os procedimentos

para a coleta e análise de dados. Em seguida, os resultados foram expostos de acordo com cada variável ligada as condicionantes para o bem-estar animal. E por último, as considerações finais.

2 MARCO TEÓRICO

Este capítulo se caracteriza com a apresentação conceitual e teórica de pontos importantes da pesquisa baseado em diferentes ideias de autores acerca da conceituação do que é agronegócio, bovinocultura de corte, e bem-estar animal, alavancando juntamente ao cenário atual e suas prospecções.

2.1 Definição de agronegócio e suas projeções

O termo agronegócio vem da fusão das palavras negócio e agricultura, na qual o termo “negócio” se originou do latim *negotium*, significando um trabalho visado na satisfação de necessidades ou desejos, já o termo “agricultura” significa o cultivo de recursos naturais e da terra em geral, como: frutas, grãos, animais, e produtos oriundos (Barros, 2022).

Segundo Batalha e Silva (2014), na década de 70, a profissionalização do setor rural brasileiro foi tomando força devido a abertura de fronteiras agrícolas e aos mecanismos de incentivo governamentais, no qual esses incentivos trouxe uma modernização tecnológica com o aumento da produtividade e da produção brasileira, levando o Brasil ao contexto de um dos principais exportadores e produtores de alimento do mundo.

Nesse cenário, o Brasil foi pressionado a melhorar sua gestão dentro das propriedades rurais, trazendo um desenvolvimento na seleção de insumos, de tecnologias, de equipamentos, e melhoria nos custos. Com isso, o produtor precisou ter uma relação mais próxima com outros setores e atores da cadeia, obtendo uma relação de troca de produtos, de tecnologias, de informações, formando assim toda uma cadeia agroindustrial.

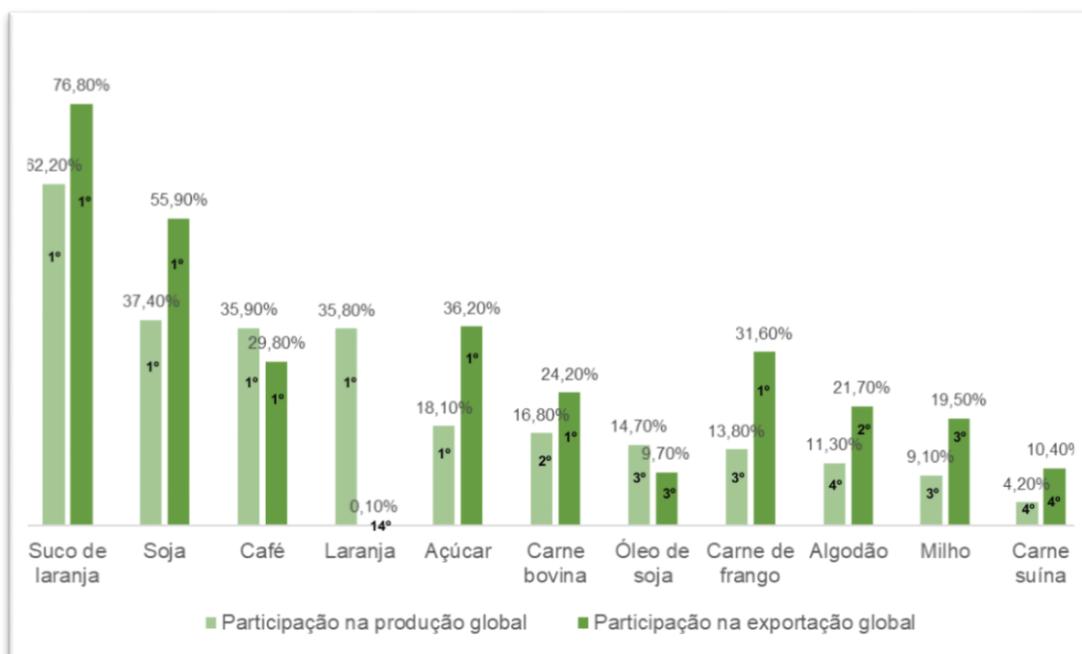
Tendo em vista a referência sobre cadeia agroindustrial, é importante trazer também juntamente a conceituação de Agronegócio ou Agribusiness, sendo definido por Davis e Goldberg (1957, p.136), como:

A soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.

Araújo (2007) conceitua também o agronegócio partindo de três cenários: o “antes da porteira”, o “dentro da porteira”, e o “após porteira”. No qual o setor “antes da porteira” está composto pelo fornecimento de todas atividades ou produtos antes da produção, como: mão de obra, insumos, máquinas, equipamentos, e serviços bancários. Já no setor “dentro da porteira” está composto por tudo aquilo que se refere aos processos de produção. E por último o “após porteira” está composto por atividades de armazenamento, de distribuição, de industrialização e de comercialização do produto.

Trazendo ao cenário atual, o Brasil cada vez mais tem se emergido como um dos principais fornecedores de alimentos do mundo, alcançando em 2020 o valor de US \$100,8 bilhões em exportações de produtos agrícolas (CNA, 2020). Com isso, o país vem ocupando a posição de terceiro maior exportador de produtos agrícolas do mundo, sendo o maior nas vendas externas dos produtos: suco de laranja, soja, café, açúcar, carne bovina e de frango, o segundo maior em algodão, e o terceiro maior em milho e óleo de soja (Figura 1).

Figura 1: Participação do Brasil na produção e exportação global de produtos agrícolas



Fonte: USDA (2021)

Mesmo com o atual desenvolvimento do agronegócio, o estudo “Perspectivas Agrícolas 2020-29” da OCDE e FAO (2020) traz uma visão de um futuro cada vez

mais crescente, segundo o estudo, em 2029 o Brasil será o maior produtor mundial de soja, e a América Latina será a principal região fornecedora de produtos agrícolas do mundo, em que boa parte desses produtos serão provenientes do Brasil. Ainda analisando o agronegócio futuro, segundo projeções das Nações Unidas, em 2050 o número de pessoas no mundo deve chegar a 9,7 bilhões, afetando assim diretamente a demanda de fornecimento de alimentos e alavancando cada vez mais o setor (United Nations, 2019).

2.2 Pecuária de corte no Brasil

De acordo com Ribeiro Filho (2011), a pecuária de corte consiste em uma criação de gado para produção de carne, voltado para suprir a demanda de consumo de carne, tanto para o mercado interno quanto externo. Implicando na criação de bovinos em pastagens, com foco em um manejo cuidadoso dos animais, garantindo uma nutrição equilibrada e um controle sanitário eficaz, e que tem como objetivo garantir que os bovinos estejam saudáveis e produzam carne de qualidade.

Euclides Filho (2008) traz que o sistema de produção da bovinocultura de corte no Brasil pode ser definido em três tipos: o sistema extensivo, o sistema semi-intensivo, e o sistema intensivo. No sistema extensivo os animais são criados soltos e sem alimentação suplementar, tendo uma criação a campo e uma alimentação baseada no aproveitamento de pastagens naturais, geralmente esse sistema é o mais demorado para ganhos de peso ao animal. Já no sistema semi-intensivo os animais são mantidos uma parte do tempo soltos e outra parte confinados, em que são alimentados tanto com rações suplementares como com pastagens naturais. Por fim, o sistema intensivo consiste em lotes com áreas restritas em que os animais são alimentados com uma alta frequência e volumes maiores de rações e concentrados, sendo esse sistema o que traz mais elevação de ganho de peso aos animais.

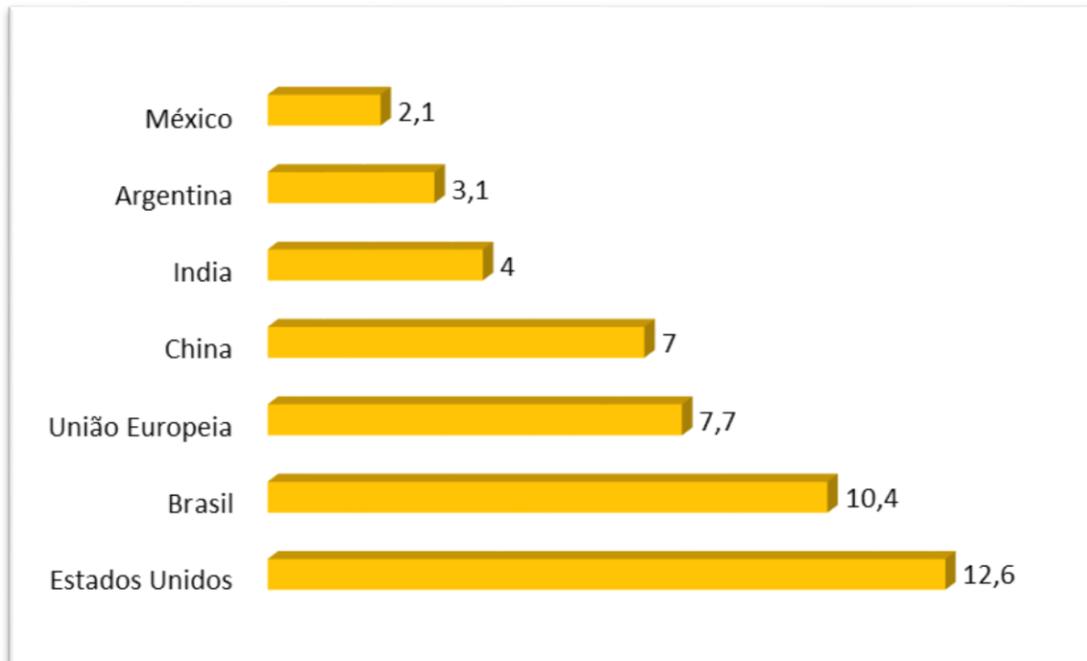
O rebanho bovino brasileiro bateu seu recorde em 2022, possuindo cerca de 234,3 milhões de cabeças de gado, sendo o Mato Grosso responsável por 34,2 milhões de cabeças, Goiás por 24,4 milhões, Pará por 24,7 milhões, Minas Gerais por 22,9 milhões, e Mato Grosso do Sul por 18,4 milhões (IBGE, 2022). Além disso, segundo informações da CNA (2016) sobre as características do rebanho brasileiro, os principais rebanhos para corte presentes no Brasil são compostos pelas raças: Nelore, Guzerá, Brahman, Tabapuã, Sindi e Indubrasil.

Tabela 1: Ranking do rebanho bovino por Estado

RANKING	ESTADOS	Nº (MILHÕES)	PORCENTAGEM
1º	Mato Grosso	34,24	14,61%
2º	Goiás	24,41	10,41%
3º	Pará	24,79	10,58%
4º	Minas Gerais	22,99	9,81%
5º	Mato Grosso do Sul	18,43	7,86%
6º	Rondônia	17,68	7,55%
7º	Bahia	12,52	5,34%
8º	Rio Grande do Sul	11,93	5,09%
9º	São Paulo	11,07	4,72%
10º	Tocantins	10,77	4,60%

Fonte: IBGE (2022)

Segundo IBGE (2022), houve um crescimento de 4,16% do rebanho em relação ao ano de 2021, sendo esse o quarto ano consecutivo de crescimento desses números. Porém, mesmo o rebanho brasileiro sendo o maior do mundo, sua produção de carne bovina desde 1992 continua ocupando a vice-liderança obtendo uma produção de 10,4 milhões de toneladas, ficando apenas atrás dos Estados Unidos com uma produção de 12,6 milhões de toneladas (FAO, 2021). Ao longo desses anos, o Brasil cada vez mais se aproxima dos EUA, podendo ultrapassar sua posição e se tornar o maior produtor de carne do mundo.

Figura 2: Maiores países produtores de carne bovina no mundo

Fonte: FAO (2021)

Como exposto no tópico anterior sobre agronegócio, existem estudos prospectivos do aumento da população mundial e conseqüentemente da demanda por alimentos, e com isso o (MAPA, 2022) realizou também um estudo “Projeções do Agronegócio – Brasil 2021/2022 a 2031/2032”, em que relata um aumento da produção de carne bovina de 8.423 mil toneladas em 2022 para valores de até 9.677 mil toneladas em 2032 devido a um crescimento de consumo populacional de carne de 1,3% ao ano. Portanto, observa-se cada vez mais um desenvolvimento rápido e crescente por este produto, e o Brasil como um dos principais exportadores e consumidores, irá acompanhar esta crescente.

2.3 Conceitos de bem-estar animal

Hughes (1982) define bem-estar como um estado em que o animal está em harmonia com seu ambiente ou natureza. Phillips e Piggins (1992) adicionam também que o bem-estar animal é alcançado quando há equilíbrio entre o animal e o ambiente em que vive, proporcionando condições físicas e fisiológicas ideais, garantindo assim uma alta qualidade de vida para o animal.

Já Broom e Johnson (1993) trazem que o bem-estar, por sua vez, pode variar de muito ruim a muito bom, e pode ser medido cientificamente. Com isso, deve ser mensurado de forma objetiva e por meio de abordagens científicas, sem considerações éticas, podendo o próprio conceito científico descrever a qualidade de vida do ser vivo em um determinado momento (Broom, 2011).

Fraser (2008) traz que as definições de bem-estar estão agrupadas em três escolas de pensamentos, a das emoções, a dos funcionamentos biológicos do organismo, e a dos comportamentos “naturais” dos animais (Figura 4).

Figura 3: As esferas do bem-estar animal.



Fonte: Fraser (2008)

No grupo baseado nas emoções, considera-se que o bem-estar será reduzido quando o animal sentir emoções negativas de sofrimento, como: dor, fome, sede e medo, e será aumentado nas emoções positivas de prazer e conforto. Já no grupo baseado nos funcionamentos biológicos do organismo do animal, leva-se em consideração uma redução do bem-estar quando o animal sofre por injúrias, má nutrição, doenças e principalmente estresse, mas quando observa-se um funcionamento normal do organismo, uma alta no crescimento e na reprodução, e altas taxas de aptidão física e longevidade, isso representa um bom bem-estar. Por último, no grupo baseado em comportamentos naturais dos animais, acredita-se que

para os animais manterem seu bem-estar elevado devem estar mais próximos de suas naturalidades, podendo expressar suas formas inatas de comportamento, na qual cada espécie tem necessidades específicas que devem ser atendidas (Fraser, 2008).

Além disso, existem cinco liberdades (*five freedoms*) a serem seguidas para alcançar o bem-estar animal, sendo elas: 1) garantir condições que evitem fome, sede e desnutrição; 2) garantir condições que evitem medo e angústia; 3) garantir condições que evitem desconforto físico e térmico; 4) garantir condições que evitem dor, injúrias e doenças; 5) garantir condições que permitam as expressões normais de comportamento (FAWC, 2009).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo, para integrarem a metodologia e as técnicas de pesquisa, foi apresentado a classificação e o delineamento da pesquisa, os procedimentos para a coleta de dados, e como a análise de dados coletados foi feita.

3.1 Classificação da pesquisa

O presente trabalho é caracterizado como uma pesquisa exploratória. Gil (2002) define pesquisa exploratória como um tipo de investigação que busca atingir maior familiaridade com o problema, formando hipóteses ou deixando-o mais compreensível, gerando assim ideias para pesquisas futuras.

A pesquisa também é caracterizada como detentora de cortes prospectivos, os quais Mayerhoff (2008) define como a formação de uma atitude estratégica para um futuro almejado por meio de um estudo futuro. Gil (2002) afirma que um estudo prospectivo permite uma análise mais completa das mudanças ao longo do tempo, sendo útil para identificar relações de causa e efeito em pesquisas longitudinais. Para tanto, foram utilizados levantamentos bibliográficos, aplicação de questionários para alcançar pessoas que tinham experiência com o assunto, e análises das respostas para melhor compreensão do tema.

3.2 Delineamento da pesquisa

Este estudo foi baseado em um levantamento de dados primários dos questionários aplicados e dados secundários por meio de periódicos, revistas, sites oficiais, livros e artigos pertinentes ao tema proposto. Por meio dessas bases de dados foi definida algumas variáveis ligadas aos avanços futuros que devem integrar as técnicas de manejo, buscando o bem-estar animal na bovinocultura de corte no Brasil.

Tais variáveis foram confirmadas para este estudo, conforme a aplicação de questionários a especialistas no assunto e fundamentadas na concordância das informações em fontes bibliográficas de relatórios técnicos disponibilizados por Costa et al (2014). Com isso, foi elaborado um quadro (Quadro 1) identificando as nove variáveis que foram condicionantes para as técnicas de manejo da pecuária de corte valorizando o bem-estar animal, conforme apresentado por Costa et al (2014).

Quadro 1: Condicionantes para o bem-estar animal.

VARIÁVEIS	LIBERDADES ALCANÇADAS	CONDICIONANTES PARA O BEM-ESTAR ANIMAL
Treinamento dos funcionários	<p>Liberdade de dor e doença.</p> <p>Liberdade de medo, estresse e injúria.</p>	<p>Os funcionários responsáveis pelo manejo devem sempre ter conhecimento e conscientização sobre o bem-estar dos animais. Evitando a utilização de objetos pontiagudos, gritos, agressividades, injúrias, para assim garantirem uma melhor qualidade na execução das atividades valorizando o bem-estar. Além disso, manter cuidados sanitários é totalmente preciso para os animais manterem sua higiene.</p>
Sanidade e vacinação	<p>Liberdade de dor e doença.</p>	<p>Os cuidados com a sanidade animal e seguir um calendário de vacinações objetiva no bem-estar dos animais conseguindo eliminar ou reduzir o sofrimento dos animais trazendo cuidados à saúde, prevenindo, diagnosticando e tratando quaisquer afecções físicas. Além disso, o cuidado com o umbigo do bezerro é uma das fases mais importantes da vida do animal, portanto garantir um cuidado sanitário nessa fase é garantir a vida dos bovinos.</p>
Ambiente e alimentação adequados	<p>Liberdade de desconforto.</p> <p>Liberdade de fome e sede.</p> <p>Liberdade de expressarem seus comportamentos naturais.</p>	<p>O dimensionamento ambiental trará ao animal espaço suficiente para expressar seus comportamentos naturais, como: lamber, deitar, e andar, trazendo condições que evitarão sofrimento mental e físico dos bovinos. Além disso, oferecer um ambiente com sombra, alimentação e água de qualidade, evitará o calor e atenderá as necessidades fisiológicas dos animais, trazendo conforto e qualidade de vida.</p>
Instalações	<p>Liberdade de dor.</p> <p>Liberdade de desconforto.</p>	<p>As instalações devem ser feitas de maneira adequada, longe de barulhos frequentes, não havendo nada capaz de causar ferimentos recorrentes, com pisos que reduzem riscos de acidentes e um ambiente ventilado. É importante também que haja acesso contínuo ao ambiente externo, contendo sombras e área de descanso, proporcionando um conforto maior aos animais.</p>
Identificação	<p>Liberdade de dor e doença.</p> <p>Liberdade de desconforto.</p>	<p>Mesmo a marcação a fogo sendo muito utilizada atualmente, ela causa alguns questionamentos para o bem-estar animal, trazendo dor e desconforto a eles, principalmente em áreas mais sensíveis como a marca da brucelose no rosto do animal. Para identificação desses animais valorizando o bem-estar, a melhor técnica seria a de tatuagem, porém geralmente é utilizada juntamente com os brincos, para facilitar a visualização da identificação do animal.</p>

Castração	<p>Liberdade de dor e doença.</p> <p>Liberdade de desconforto.</p>	<p>Na castração o método cirúrgico e a faca são uns dos mais utilizados, porém é um método doloroso e pode causar complicações na cicatrização, portanto a melhor alternativa seria o uso da imunocastração, que seria a utilização de uma vacina que leva a castração sem causar danos aos bovinos.</p>
Transporte, embarque e desembarque	<p>Liberdade de desconforto.</p> <p>Liberdade de fome e sede.</p> <p>Liberdade de medo e estresse.</p>	<p>O embarque, o desembarque e o transporte dos bovinos são uma das partes mais precárias e de muito impacto na condição do animal dentro da pecuária. Para assegurar o bem-estar desses animais o primeiro passo é trazer uma garantia de que o responsável pelo transporte tenha conhecimento das práticas de bem-estar. Outro passo importante é a direção do caminhão, escolher um bom condutor que dirija cuidadosamente, optar por rotas com menos buraco, mais diretas, rápidas e sem paradas, evitar o estresse, ferimentos e até a morte dos animais. Além disso, o transporte deve ter condições adequadas e humanitárias para os animais. Outro ponto importante é durante o embarque ver se todos os animais estão em boas condições para serem transportados, evitando animais mais debilitados.</p>
Manejo dos animais	<p>Liberdade de fome e sede.</p> <p>Liberdade de medo e estresse.</p>	<p>Os manejos devem sempre ser realizados de forma que valorize o bem-estar dos animais. Portanto, para isso ser priorizado deve ser seguido alguns passos, como: a condução dos animais deve ser realizada de forma ordenada, calma, com velocidade controlada, sem gritos e com a utilização de bandeirolas, e também deve ser realizada uma verificação frequente das condições da água e alimento, evitando fome, sede, e estresse aos animais e conseqüentemente um manejo mais tranquilo. Além disso, nos currais sua superlotação deve ser evitada e dentro do tronco de contenção deve ser conduzido um animal por vez, impedindo acidentes e estresse aos animais.</p>

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos Manuais de Boas Práticas, realizados por Costa *et al* (2014).

3.3 Procedimentos para a coleta de dados

A aplicação da pesquisa foi realizada por meio de um questionário feito no *Google Forms* (Anexo 1), com 22 perguntas fechadas baseadas nas condicionantes para o bem-estar animal. Enviado de forma *online* para um público geral não específico através do *Whatsapp*, em que foram obtidas 102 respostas. Porém, como o objetivo da pesquisa era alcançar trabalhadores da área, pecuaristas, zootécnicos, veterinários, pesquisadores, e gestores do agronegócio, e não havia um controle de alcance através do *Whatsapp*, depois de obtida as respostas foi realizada uma seleção, havendo apenas 35 respostas selecionadas para presente pesquisa e 67

descartadas, por se tratarem de pessoas que não tinham ligação com a pecuária. Como as perguntas tinham o objetivo medir o nível de importância de cada variável já destacada, analisando os avanços futuros, foram consultados a fundo os 35 participantes que tinham ligação com a pecuária, em que poderiam trazer suas opiniões para tais avanços e validar tais variáveis.

3.4 Análise dos dados coletados

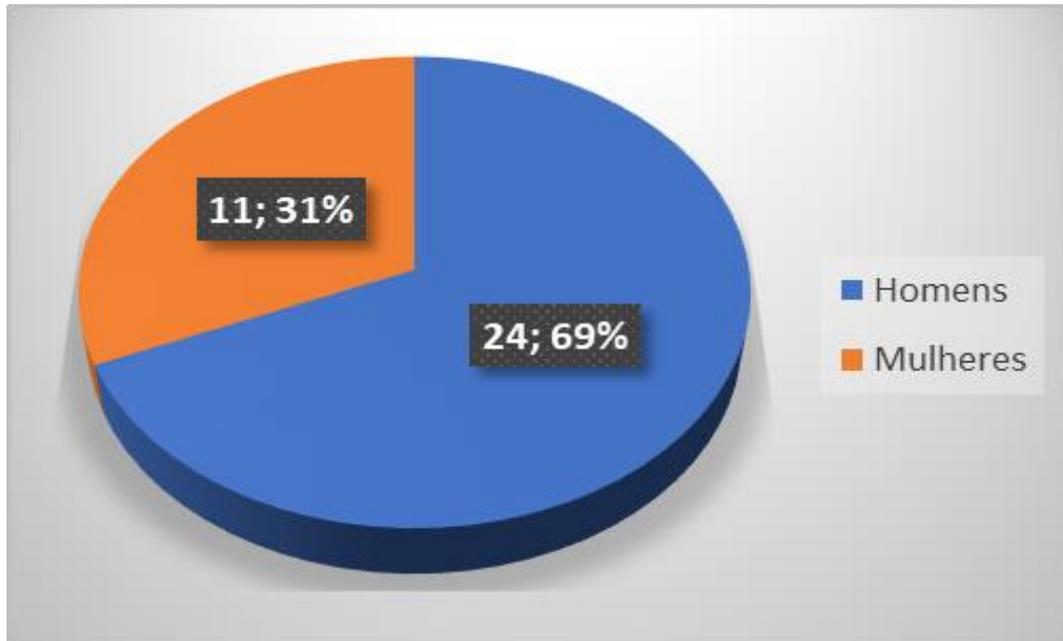
Os dados coletados foram transferidos para o *software Microsoft Office - Excel* para serem melhor analisados, e de acordo com cada pergunta foi realizada uma análise gráfica com quantidade referente a cada avaliação e sua porcentagem correspondente.

Cada pergunta podia ser avaliada em uma escala de 1 a 5, em que 1 é igual a nenhuma chance, 2 pouca chance, 3 moderada chance, 4 muita chance e 5 elevada chance da prática ser aplicada no futuro. Com isso, para analisar cada prática, se poderia ser mantida segundo a opinião dos entrevistados, foi analisado cada gráfico correspondente a cada pergunta para assim se obter uma resposta que mais representaria os entrevistados.

3.5 Perfil dos entrevistados selecionados

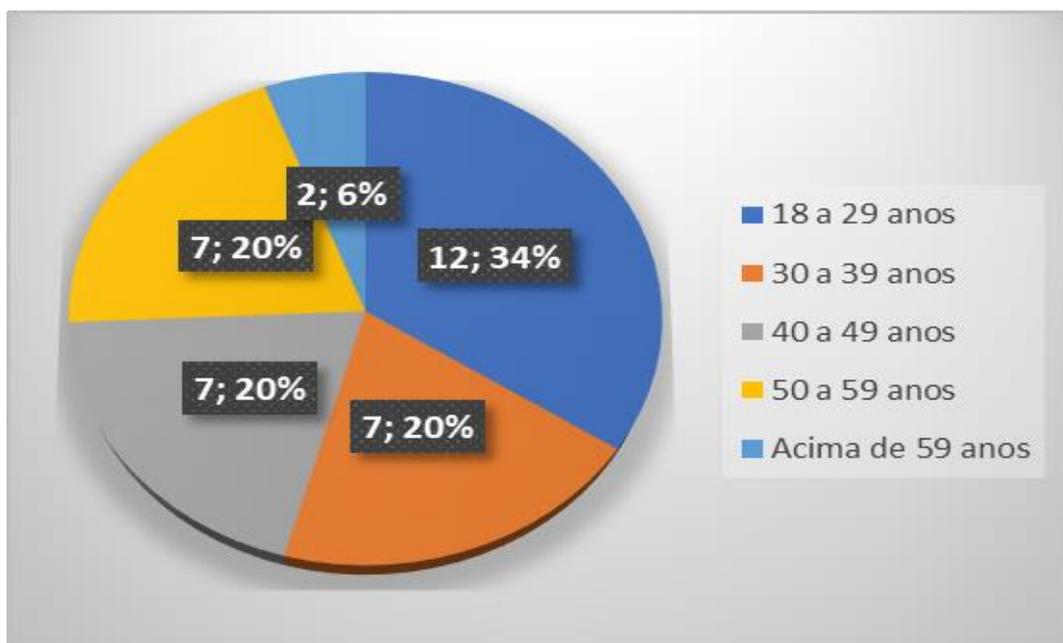
Tendo em vista a aplicação do questionário de pesquisa e a análise de dados, os resultados foram analisados por meio de gráficos elaborados com base em cada pergunta. Na qual, as 22 perguntas realizadas foram feitas baseadas nas condicionantes para o bem-estar animal e agrupadas de acordo com as variáveis do Quadro 1.

Antes de realizar a análise das perguntas, é importante frisar alguns dados relativos ao perfil dos entrevistados. Na figura 4, dentre as 35 respostas obtidas, 11 foram mulheres e 24 homens, havendo 69% de representatividade masculina. Sendo todos esses, pesquisadores, pecuaristas, trabalhadores da área e especialistas, em que suas formações são em Zootecnia, Agronomia, Gestão do Agronegócio, Medicina Veterinária, e alguns sem formação, mas que estão ou estiveram ligados ao meio da pecuária de corte em algum tempo.

Figura 4: Gênero dos entrevistados.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na Figura 5, mostra-se que a faixa etária mais representativa no questionário, com 34%, foi de 18 a 29 anos, e em segundo lugar representando empate com 20% as faixas etárias de 30 a 39 anos e 40 a 49 anos.

Figura 5: Faixa etária dos entrevistados.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

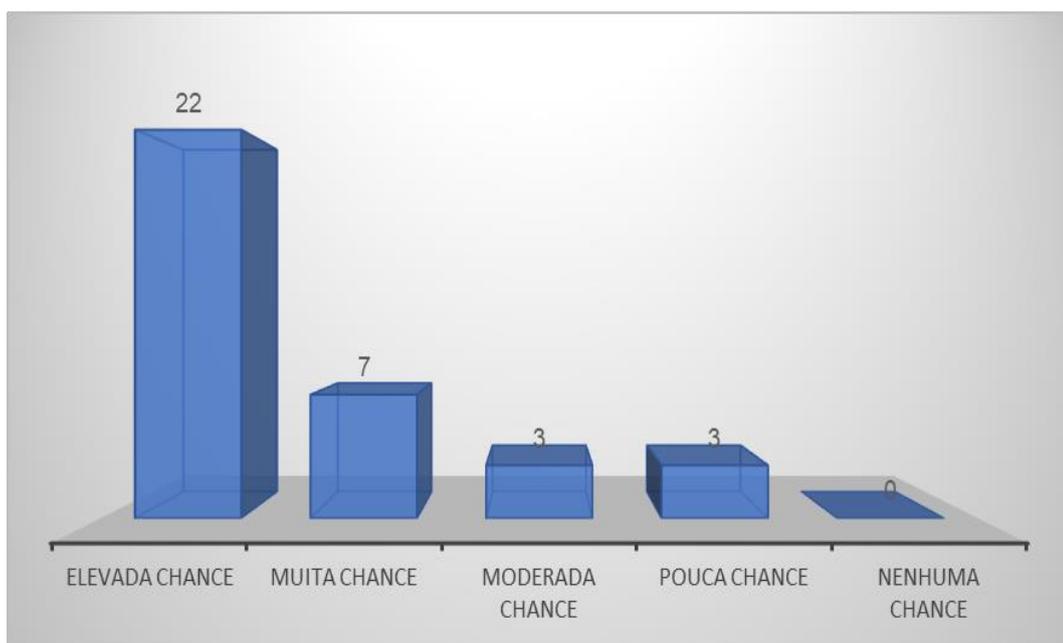
No presente capítulo foi apresentado os resultados obtidos a partir da análise das 22 perguntas baseadas no quadro das condicionantes para o bem-estar animal (Quadro 1). Sendo dividido em 10 seções compostas pelas variáveis: treinamento dos funcionários, manejo dos animais, sanidade e vacinação, ambiente e alimentação adequados, instalações, identificação, castração, transporte, embarque e desembarque, e também pela fiscalização e consolidação dos resultados.

4.1 Treinamento dos funcionários

Ao proceder as análises contidas no questionário, inicia-se com as perguntas baseadas na variável ligada ao **treinamento dos funcionários**, que englobam as liberdades de dor e doença; e de medo, estresse e injúria.

Em análise à Figura 6, pôde-se certificar que 63% dos entrevistados entendem que é muito relevante no futuro haver uma maior conscientização sobre o bem-estar animal para os responsáveis pela lida dos animais.

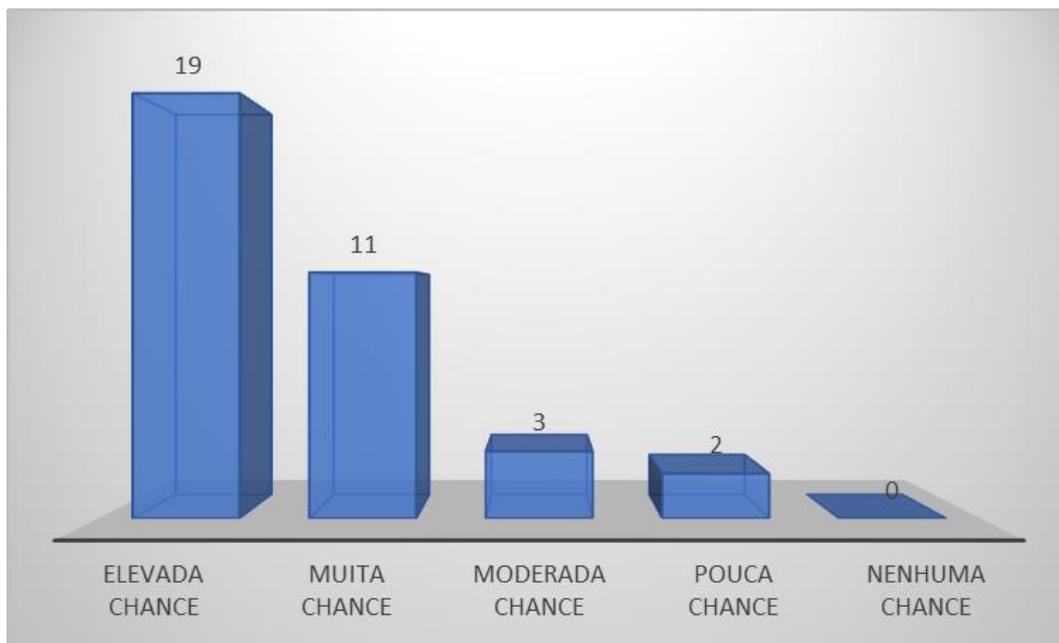
Figura 6: Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos vaqueiros e demais responsáveis na lida dos animais.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na Figura 7, observa-se que 54% dos participantes da pesquisa acreditam que existe uma elevada chance de uma maior conscientização para os responsáveis do abatedouro e responsáveis pelas operações pré-abate.

Figura 7: Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos funcionários de abatedouros e responsáveis pelas operações pré-abate.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em um estudo feito por Valle (2006), no programa da Embrapa de boas práticas agropecuárias, diz que para melhor performance do bem-estar dos animais e resultados econômicos é de grande relevância o conhecimento biológico das características dos animais.

Além disso, Gregory e Grandin (1998), mostra em sua pesquisa que o desempenho produtivo do animal pode ser afetado pelas ações dos fazendeiros, sendo estes os maiores responsáveis pelo bem-estar. Portanto, se houver uma maior conscientização e treinamentos aos funcionários, conseqüentemente a implementação do bem-estar animal será facilitada e o desempenho produtivo melhorado.

No manual de boas práticas de manejo no curral, conduzido por Costa *et al* (2019, p. 9), o gerente das fazendas do Grupo Mavil, Gilberto Gonçalves, expõe sua opinião mostrando a importância dos treinamentos:

O grande diferencial foi que a partir dos treinamentos em Boas Práticas de Manejo passamos a ter uma melhor fluidez, mobilidade e qualidade nos manejos, fazendo com que todo o processo se tornasse mais eficiente e tranquilo, tanto para os animais como para nós.

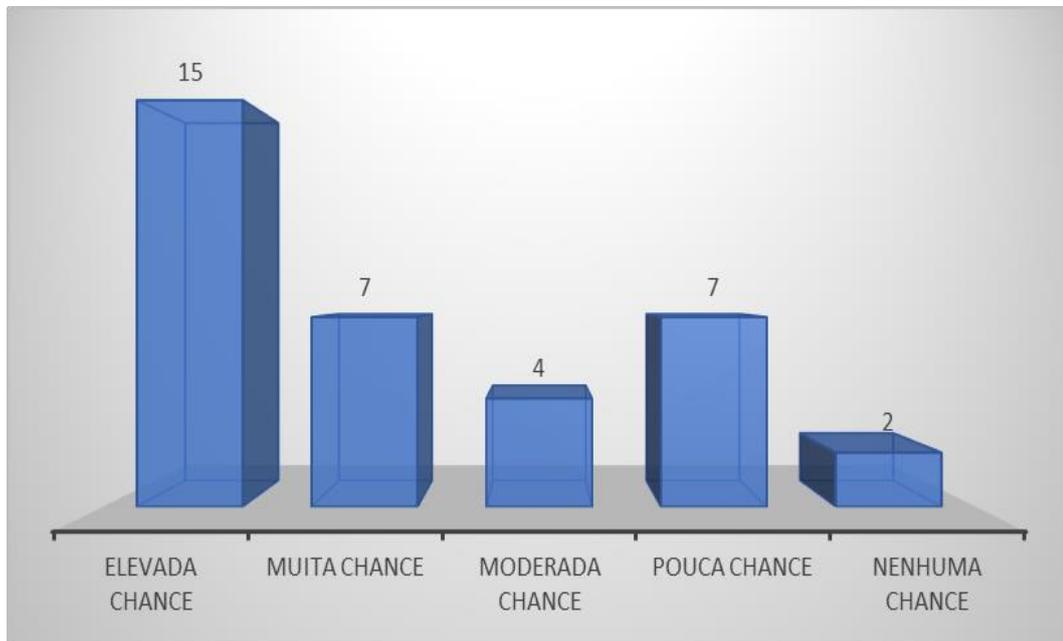
Tendo em vista os resultados obtidos, observa-se que tais práticas devem ser mantidas. Sendo a capacitação e conscientização sobre o bem-estar animal para os funcionários algo primordial para promover maior qualidade na execução das atividades.

4.2 Manejo dos animais

Na variável ligada ao **manejo dos animais**, ainda leva-se em consideração o comportamento dos funcionários com os animais. Podendo ser alcançadas as liberdades de fome e sede; e de medo e estresse.

Na Figura 8, 43% dos entrevistados acham que tem muito chance da eliminação do uso de objetos pontiagudos, choques ou outros meios agressivos utilizados no manejo, em contrapartida 20% ainda acham pouco provável que isso aconteça.

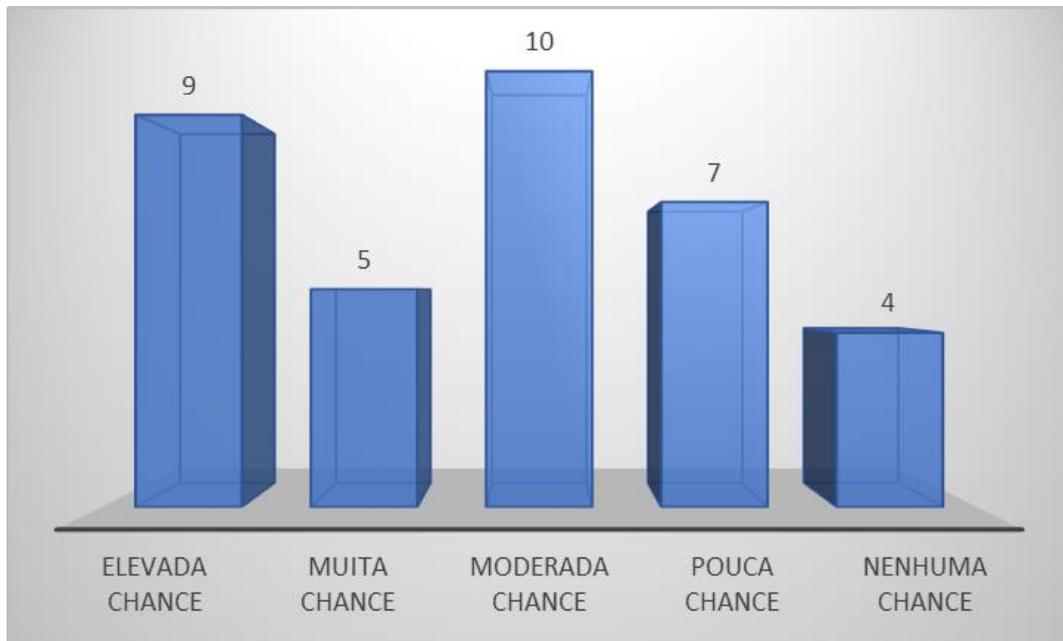
Figura 8: Eliminação do uso de objetos pontiagudos, choques ou outros meios agressivos utilizados no manejo dos animais.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em relação a restrição de gritos e outras injúrias verbais aos animais, 29% dos entrevistados acreditam que há moderada chance de acontecer. Porém, analisando a concentração geral dos votos, observa-se que existe uma grande chance de em um futuro propício acontecer a restrição desta prática, como demonstrado na Figura 9.

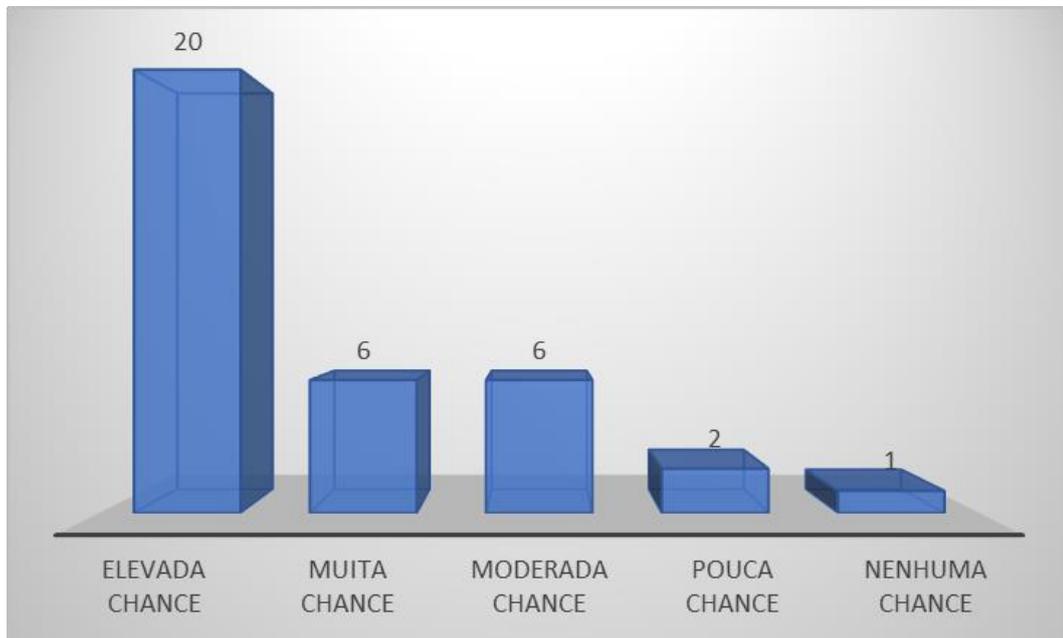
Figura 9: Restrição de gritos e outras injúrias verbais que assustam os animais em sua lida.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em análise a Figura 10, pode-se certificar que 57% dos entrevistados entendem que é muito relevante no futuro haver a realização de uma condução dos animais mais calma, ordenada, com velocidade controlada e com utilização de bandeirolas.

Figura 10: Realização de uma condução dos animais mais calma, ordenada, com velocidade controlada e com utilização de bandeirolas.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A BeefPoint (2002), expõe as principais consequências de um manejo inadequado, sendo elas: acidentes com funcionários, estresse aos animais, contusões dos animais, baixa qualidade da carne, baixa resistência a doenças, e menor ganho de peso, ou seja, o manejo feito de forma rude traz em geral uma baixa produtividade ao animal e riscos aos profissionais da área.

De acordo com estudos bibliográficos e práticos feitos por pesquisadores do manual de boas práticas de manejo no curral, o trabalho se torna mais difícil quando a condução é feita com rapidez e desordenada, causando estresse e cansaço aos animais. E destaca que para evitar sustos e agitação nos animais é de grande relevância não agredir e nem gritar com os bovinos (Costa *et al*, 2019).

Além disso, no presente manual feito por Costa *et al*. (2019, p. 9), o produtor Leone Furlanetto da Fazendas São Marcelo, em Tangará da Serra – MT, enfatiza a importância da implementação das práticas que valorizam o bem-estar dos bovinos, expondo:

Saber trabalhar de forma correta, seguindo os princípios do manejo racional e bem-estar animal, é fundamental para que essas atividades sejam realizadas de forma tranquila e produtiva. A ausência de animais machucados

ou “quebrados” no curral, melhores índices reprodutivos na IATF e equipe motivada e satisfeita com o ambiente de trabalho são apenas alguns exemplos das vantagens que a adoção das Boas Práticas de Manejo no Curral pode trazer.

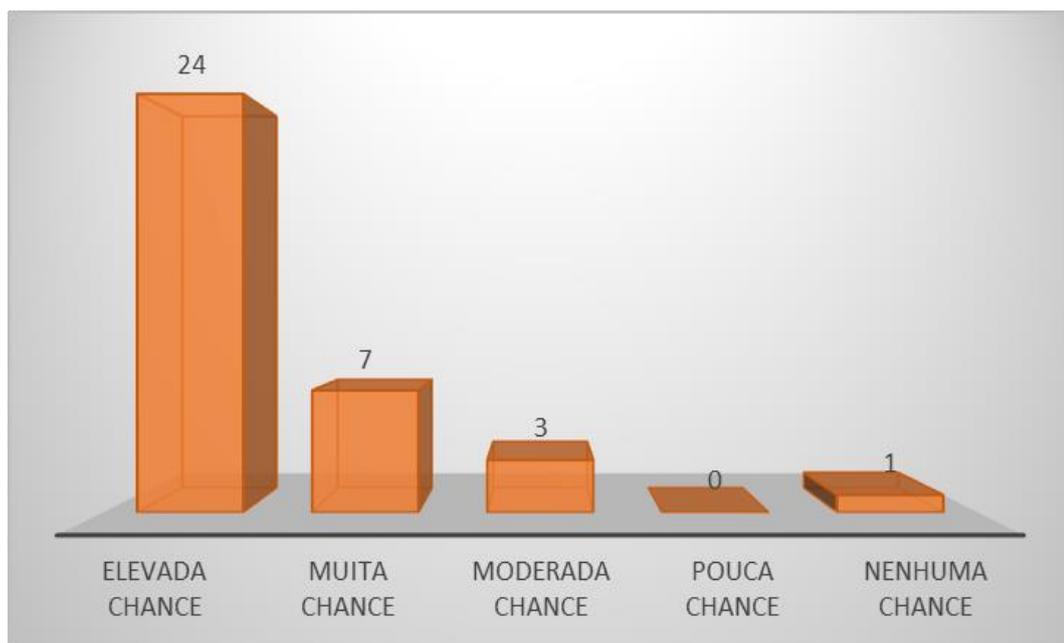
Tendo em vista os resultados obtidos, observa-se que tais práticas devem ser mantidas. Por meio da eliminação do uso de objetos que trazem traumas aos animais, restrição de gritos que assustam aos animais, e com a realização de uma condução adequada, o manejo se torna mais propício de ser alcançado o bem-estar.

4.3 Sanidade e vacinação

As próximas perguntas foram baseadas na variável ligada à **sanidade e à vacinação** dos animais, em que são alcançadas as liberdades de dor e doença.

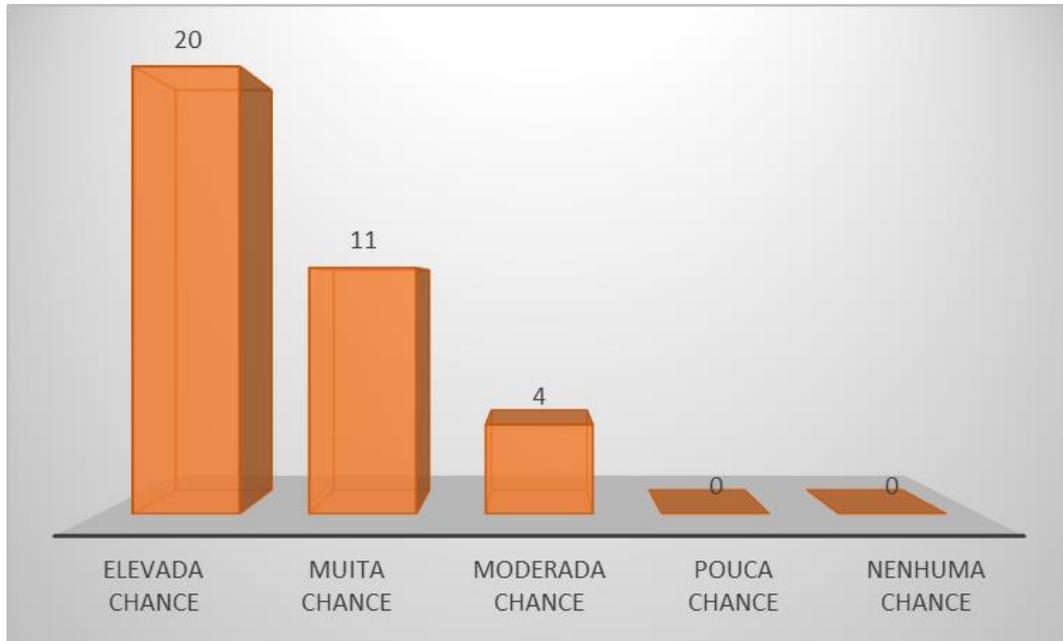
Como observado nas Figuras 11 e 12, as duas práticas foram avaliadas com uma elevada chance de serem aplicadas no futuro, na qual a adoção de um calendário de vacinações foi representada com 68% de chances de ser mantido, e a utilização de métodos adequados para cura do umbigo nos animais recém-nascidos foi de 57%.

Figura 11: Adoção de um calendário de vacinações que atenda adequadamente ao controle de doenças aos animais.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Figura 12: Realização de adequados métodos de prevenção de doenças com a cura do umbigo nos animais recém-nascidos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Oliveira Filho (2015), enfatiza a importância da adoção de um calendário profilático para o rebanho e como garantia do bem-estar animal, em que devem ser implementados as vacinas de brucelose, febre aftosa, raiva, clostridioses, e uso de medicamentos contra endectoparasitas.

Rezende (2020) diz sobre a vulnerabilidade dos bezerros e a importância do manejo e higiene nessa fase, mostrando a importância tanto da colostragem como da cura do umbigo. Rezende enfatiza também que além de causar morte no bezerro, a cura do umbigo feita inadequadamente, pode causar falhas no desenvolvimento em toda vida do animal.

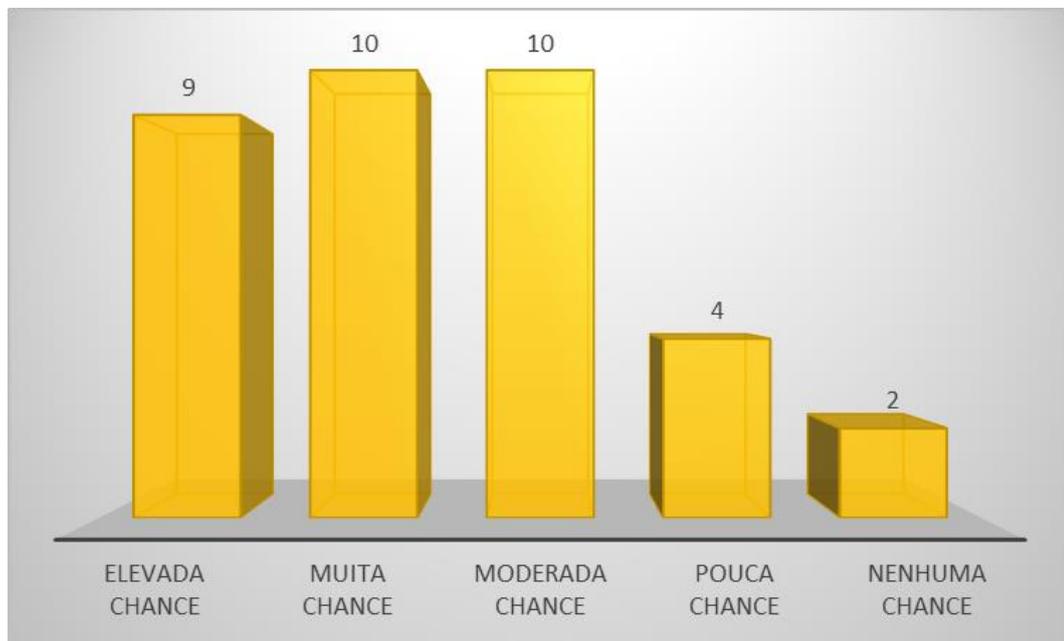
Tendo em vista os resultados obtidos e os referenciais teóricos, observa-se que tais práticas devem ser mantidas e são de grande importância para a saúde dos animais. A cura do umbigo é um passo muito importante para vida do animal, e seguir um calendário de vacinas garante higidez ao longo da vida dos bovinos. Portanto, estar com as liberdades de dor e doenças atendidas, acarreta em um bom bem-estar animal.

4.4 Ambiente e alimentação adequados

Quanto a variável de **ambiente e alimentação adequados**, em que são atingidas as liberdades de desconforto, de fome e sede, e de expressarem seus comportamentos naturais, a pesquisa mostra também um resultado positivo.

Na Figura 13, em relação a garantia de sombreamento nas pastagens, houve uma concentração de 84% em elevada, muita e moderada chance dessa prática ser mantida futuramente.

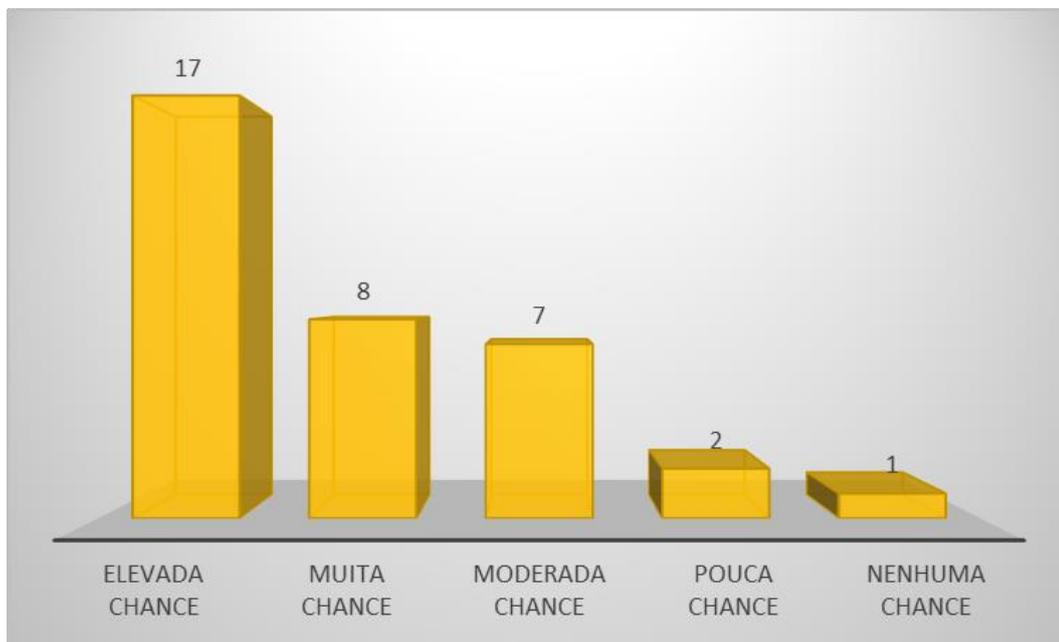
Figura 13: Garantia de sombreamento nas pastagens.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Já na Figura 14, foi obtido um resultado de quase 50% de ter uma elevada chance de ser mantida a prática de fornecimento de água limpa e de fácil acesso aos bovinos.

Figura 14: Fornecimento de água limpa e de fácil acesso aos bovinos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os bovinos de corte na maioria das vezes são criados em sistemas extensivos, acabam ficando expostos à altas temperaturas do sol, causando desconforto térmico. Diante disso, Mader *et al* (2010), afirmam em sua pesquisa que em termos de bem-estar animal, as elevadas temperaturas obrigam aos animais ficarem em uma tentativa contínua de adaptação.

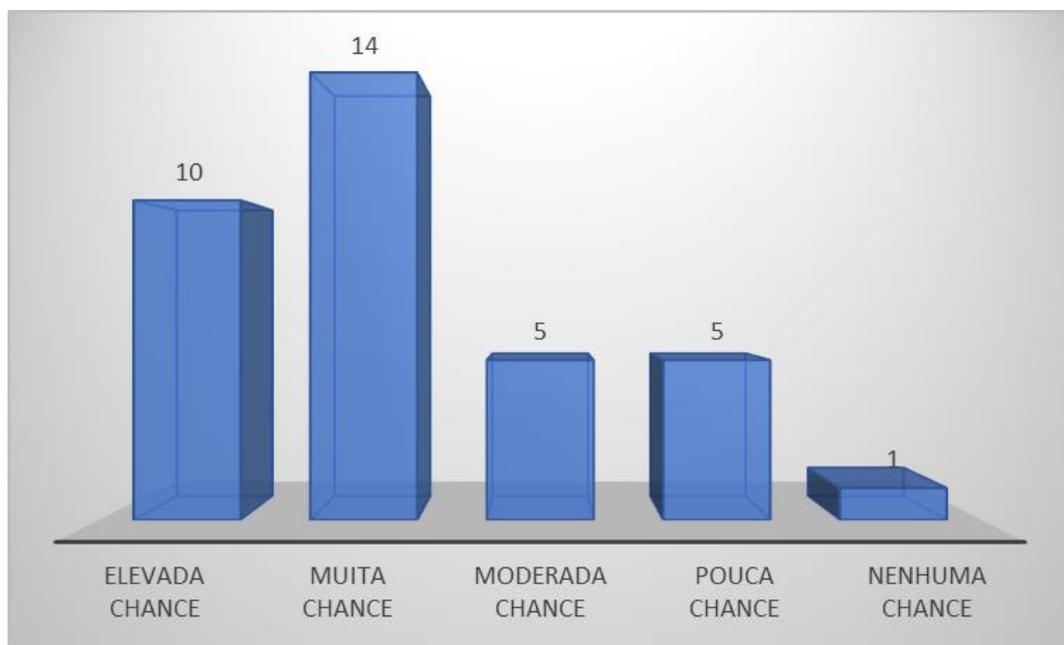
Além disso, avaliando a produtividade, em um estudo realizado por Mcdaniel e Roark (1956), foi comprovado a influência do sombreamento para bovinos da raça Hereford e Angus, garantindo que o sombreamento nas pastagens causava um aumento no ganho de peso dos animais. Oliveira Filho (2015), diz que os bebedouros devem estar localizados de acordo com o número de animais a serem atendidos. Para ter um bom fornecimento de água de qualidade, devem ser bem higienizados e com acesso a água limpa.

Tendo em vista os resultados obtidos e os referenciais teóricos, observa-se que tais práticas devem ser mantidas e são de grande importância para a saúde dos animais. Com sombreamento e água limpa, o animal conseguirá atingir seu nível de bem-estar livre de sede, de desconforto e conseguindo expressar seus comportamentos naturais.

4.5 Instalações

Na variável ligada a **instalações** as liberdades de dor e desconforto aos animais podem ser atendidas. Segundo a Figura 15, a utilização de equipamentos de contenção que não trazem traumatismos físicos ou psicológicos aos bovinos tem 40% de muita chance de ser mantida e 29% de elevada chance de ser mantida.

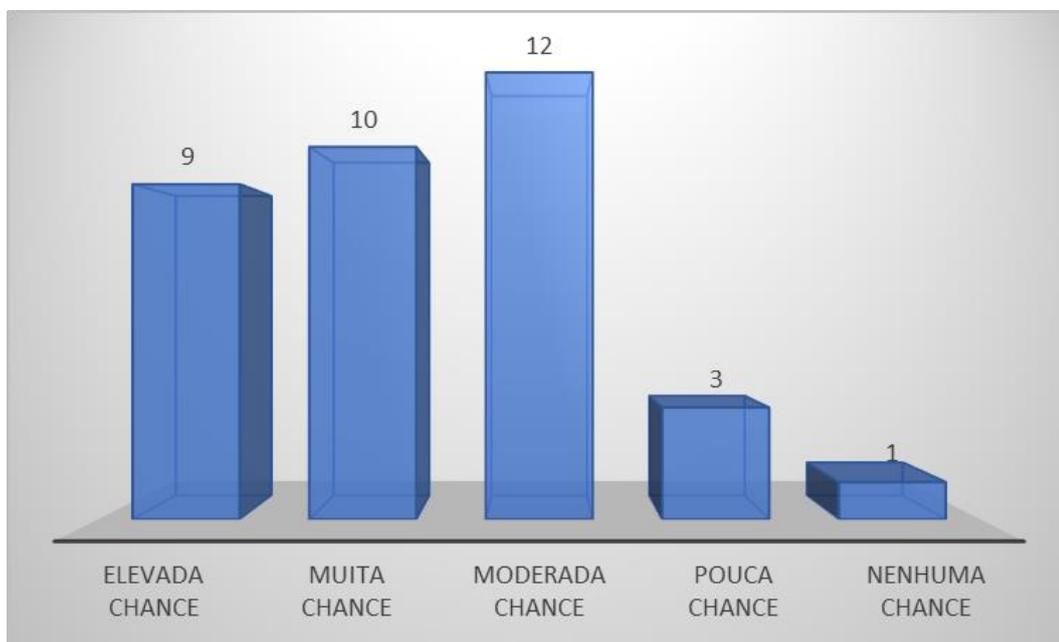
Figura 15: Utilização de equipamentos de contenção de bovinos que não lhes tragam traumatismos físicos ou psicológico.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Já na Figura 17, a adoção de currais com pisos antiderrapantes tem 34% de moderada chance de ser mantida no futuro, 29% de muita chance e 26% de elevada chance, concluindo assim uma adesão da prática ser mantida.

Figura 16: Adoção de currais de manejo ou de confinamento que tenham pisos que evitem que os animais escorreguem e se acidentam.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Para definir o nível de bem-estar, sem colocar em risco a vida dos animais e garantindo um sucesso na produção animal, a construção, manutenção e uso correto das instalações tem um papel muito importante, mas além disso, uma boa rotina de manejo é necessária. As instalações devem oferecer conforto e segurança aos animais e trabalhadores da área, e serem econômicas e duradouras. O autor ainda ressalta sobre o uso de troncos de contenção e cuidados com os pisos no curral. Afirmando que o uso correto do equipamento de contenção ajuda os procedimentos serem feitos de uma forma mais segura tanto para os animais como para os operadores. Além disso, diz que devido a problemas com excesso de excreções animais, escoamento de água e manutenção, os pisos podem trazer riscos de escorregamento e merecem uma atenção maior (Oliveira Filho, 2015).

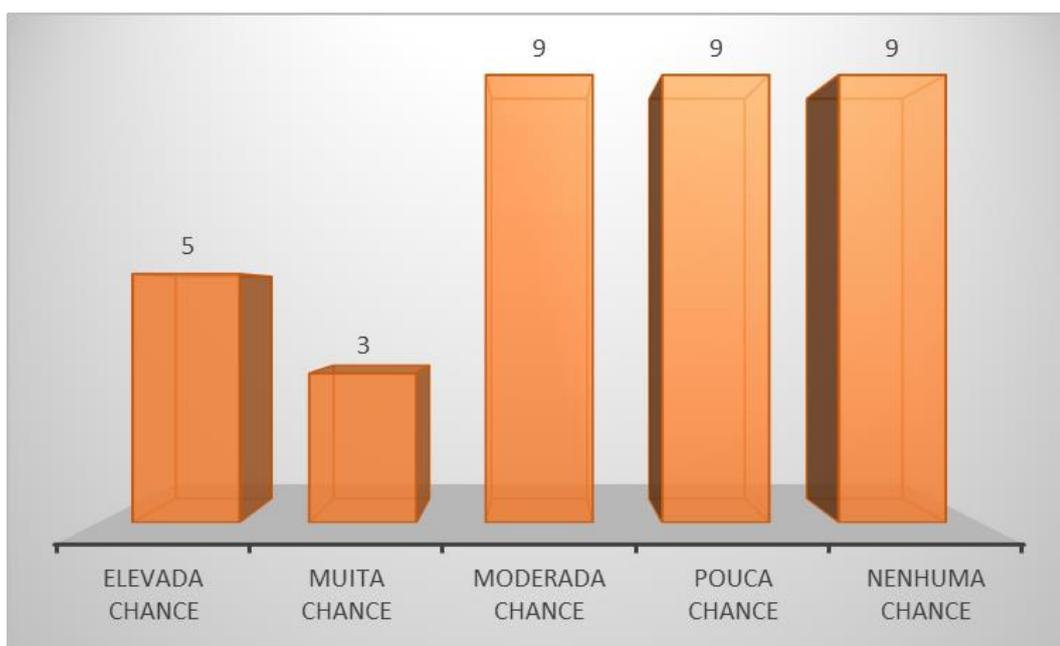
4.6 Identificação

Na variável de **identificação**, em que garante as liberdades de dor e doença, e de desconforto, houve uma alteração nos resultados que vinham a ser positivos.

Observa-se que na Figura 17, que a extinção do uso de ferro quente torna uma prática difícil de ser mantida no futuro, maioria dos entrevistados votaram em

nenhuma chance, pouca chance e moderada chance por acreditarem que a identificação com o uso de ferro será uma prática difícil de ser extinta.

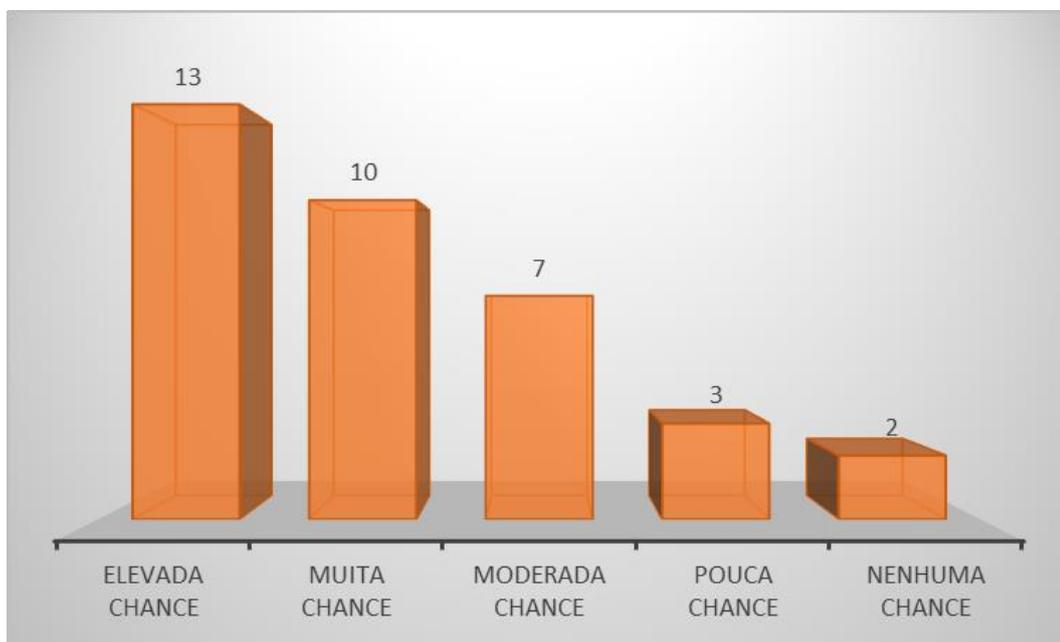
Figura 17: Extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de ferro quente.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em contrapartida, na Figura 19 a extinção do uso de soda cáustica obteve um resultado positivo, em que 37% votaram em elevada chance de ser extinta.

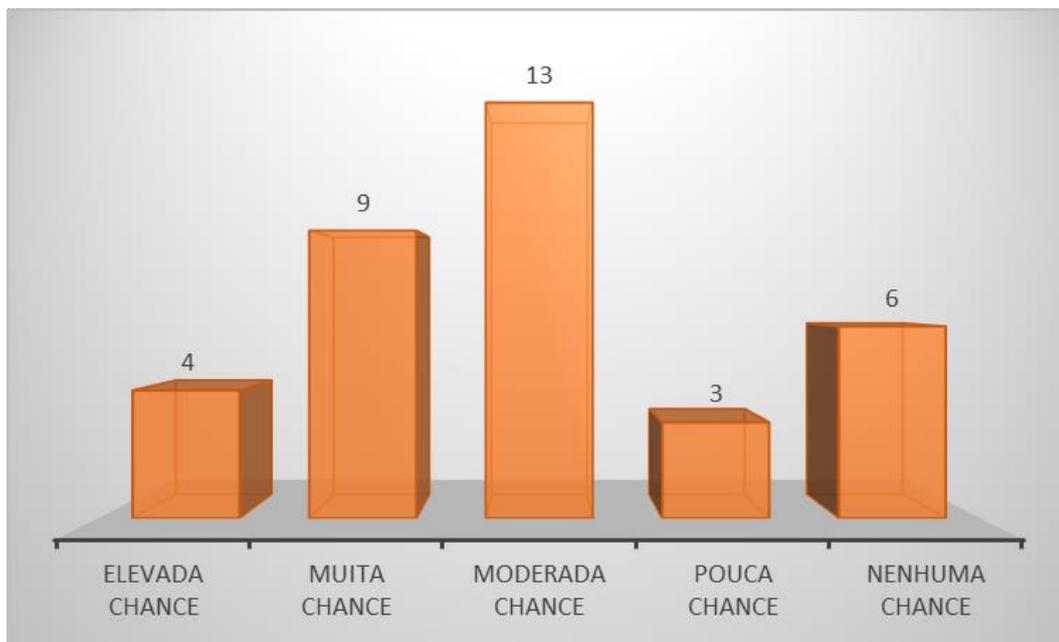
Figura 18: Extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de soda cáustica.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Já a tatuagem, representada pela Figura 19, que seria uma forma de identificação visando o bem-estar animal, se manteve como uma moderada chance de ser mantida com 37% dos votos, porém mesmo havendo essa dúvida nos resultados, sua concentração se manteve na adesão da prática ser mantida.

Figura 19: Adoção de uso de sistemas de marcação de animais por meio de tatuagens.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

De acordo com estudos bibliográficos e práticos feito por pesquisadores do manual de boas práticas de manejo na identificação, a marcação a fogo mesmo sendo muito utilizada e até mesmo obrigatória para o controle de brucelose, não é um método aconselhado pelo ponto de vista do bem-estar animal. Podendo trazer dor e sofrimento intensos aos animais, causando queimaduras graves e risco aos animais (Schmidek *et al*, 2014).

Um método para promover o bem-estar animal é a substituição da marcação a fogo para a tatuagem. Tellechea (2022), diz que o método da tatuagem pode ajudar no comportamento dos bovinos ao longo de suas vidas, trazendo mais cuidado e menos estresse ao rebanho:

Conduitas respeitosas em todos os manejos fazem que os bovinos se comportem de maneira plenamente calma.

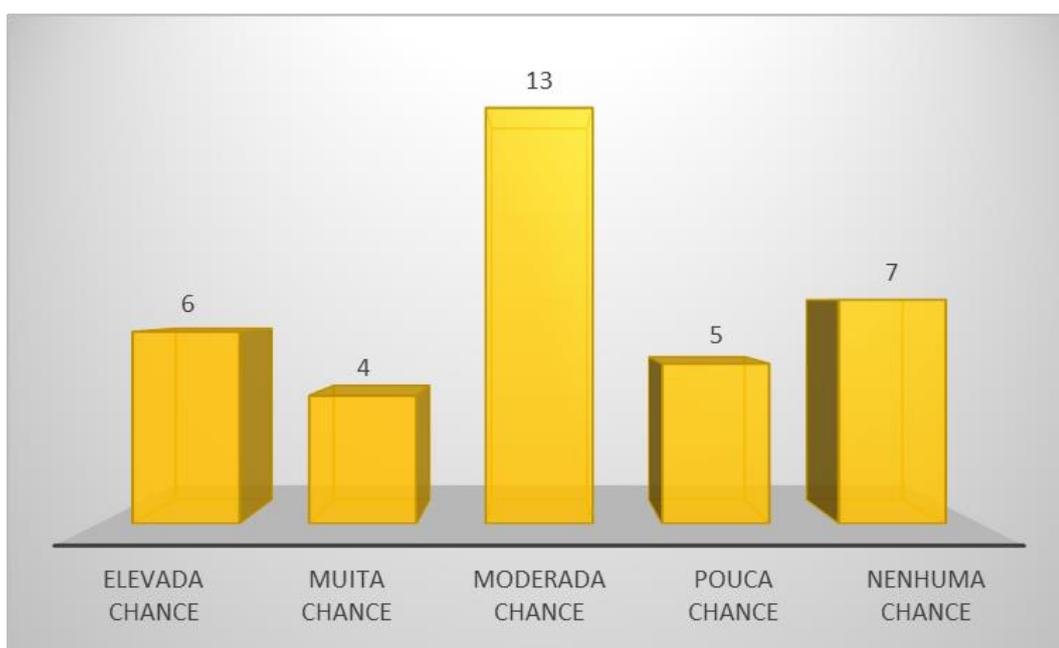
Os entrevistados acreditam que a marcação a fogo não será extinta futuramente, por ser um método utilizado há muitos anos tradicionalmente no Brasil, sendo permitida há mais de 50 anos por legislações, e também por ser um método barato e de fácil visualização para o manejo.

4.7 Castração

A variável de **castração** pode trazer liberdades de dor e doença, e de desconfortos aos bovinos.

Na Figura 20, observa-se que 37% dos entrevistados acreditam que existe uma moderada chance de extinção do uso de sistemas de castração de animais de forma cirúrgica. Porém, analisando profundamente a concentração de votos 12 votos tendendo não extinção e 10 a extinção, obtendo assim uma concentração de entrevistados que acreditam que não existirá a extinção desta prática futuramente.

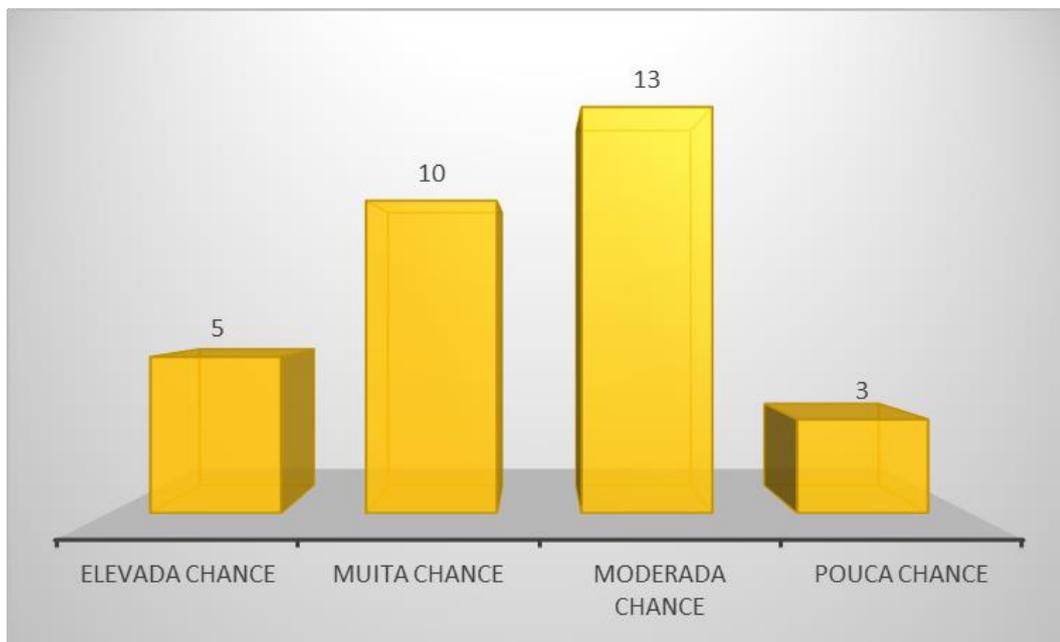
Figura 20: Extinção do uso de sistemas de castração de animais de forma cirúrgica.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Como na Figura 20, a Figura 21 também obteve um resultado de 37% de ter uma moderada chance de ser adotado o uso da imunocastração, porém sua concentração de avaliações foram entre as escalas de 4 e 5, resultando na adoção desta prática.

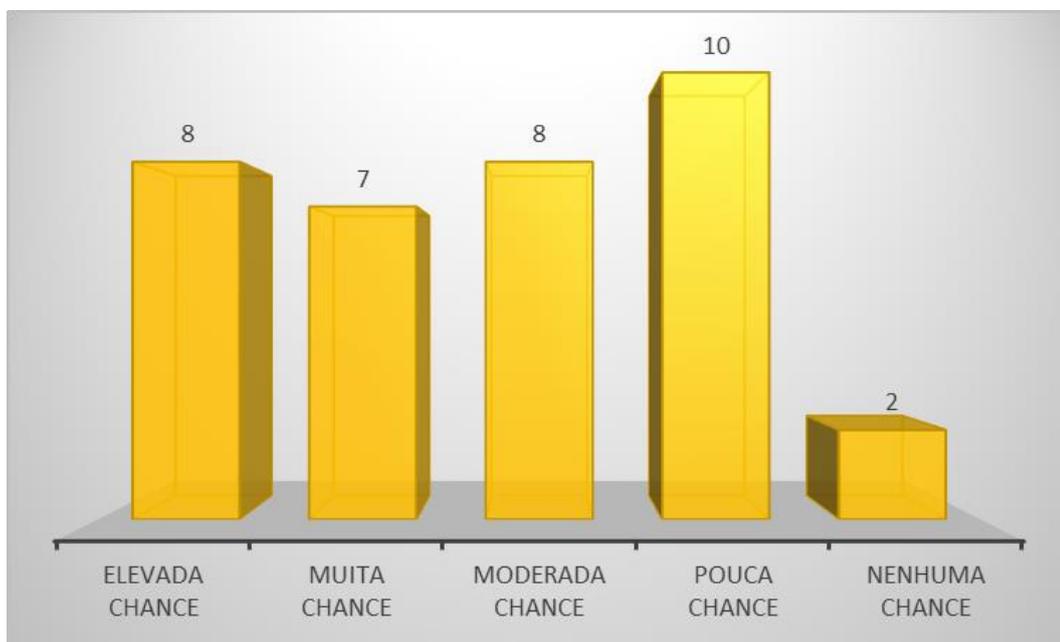
Figura 21: Adoção de uso da imunocastração nos sistemas de castração de animais.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Já na Figura 22, quanto a extinção do uso de sistemas de identificação de cio por meio de rufiões cirurgicamente preparados, os resultados mostram-se 28% com poucas chances dessa prática ser extinta. Porém, analisando profundamente sua concentração a prática tende a ser mantida, pois observa-se que 15 entrevistados acreditam na extinção e apenas 12 acreditam na não extinção.

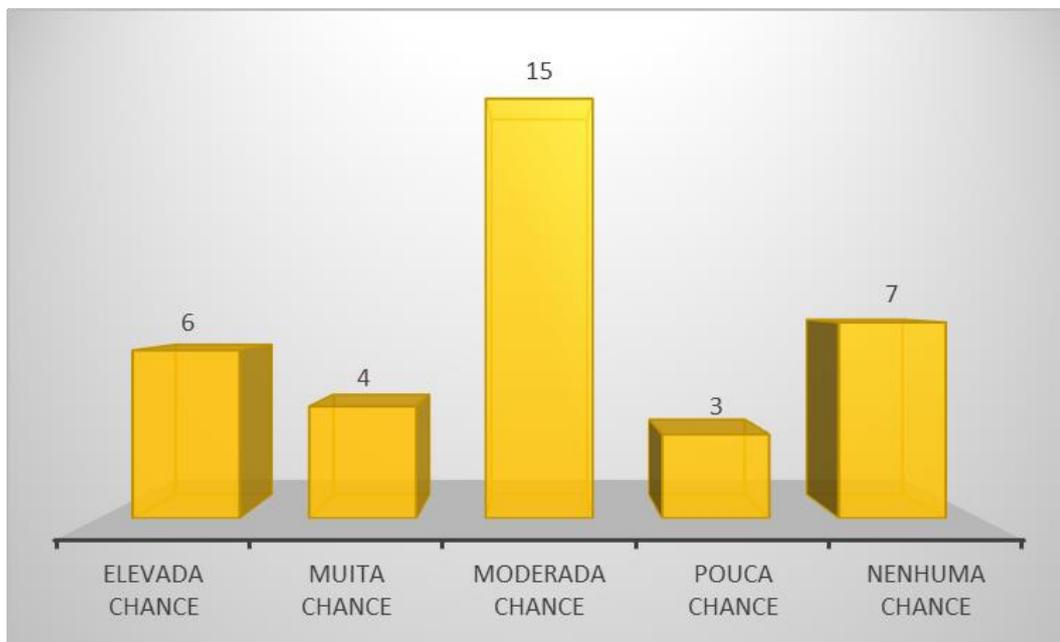
Figura 22: Extinção do uso de sistemas de identificação de cio por meio de rufiões cirurgicamente preparados.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

E por fim, na Figura 23, mostra-se que 43% dos entrevistados acreditam haver uma moderada chance de ser substituída a eletro-ejaculação como meio utilizado na coleta de sêmen de bovinos.

Figura 23: Substituição da eletro-ejaculação como meio utilizado na coleta de sêmen de bovinos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

OIE e MAPA (2014), diz existir práticas de manejo dolorosas, sendo elas: castração, identificação, corte da cauda, descorna e esterilização (ovariectomia), em que devem ser feitas sob responsabilidade do médico veterinário e serem praticadas o mais cedo possível na vida dos bovinos. No intuito de melhorar o bem-estar futuramente, é dito sobre a necessidade de substituir as práticas atuais por alternativas não cirúrgicas, e adoção de novos procedimentos de manejo, e que suspenda ou seja revisto se há necessidade do uso de tais atos.

Portanto, analisando o referencial teórico alerta que a prática de castração pode ser dolorosa, e mostra quais medidas podem ajudar no bem-estar futuramente. Porém mesmo a pesquisa mostrando um resultado de incerteza quanto ao destino dessas práticas, entende-se que o meio cirúrgico e a eletro-ejaculação podem trazer danos aos animais.

Em relação ao uso de rufiões cirurgicamente preparados, o questionário mostra que essa prática será mantida segundo entrevistados. Ferreira *et al.* (2021), afirmam que o método de observação visual acaba havendo uma grande ocorrência de cios não-identificados, chegando a cerca de 50%, e com isso preferem algo mais assertivo como o rufião com buçal marcador. Por esse motivo ainda muitos produtores adotam o uso de rufiões, porém essa modificação afeta o bem-estar desses animais, os

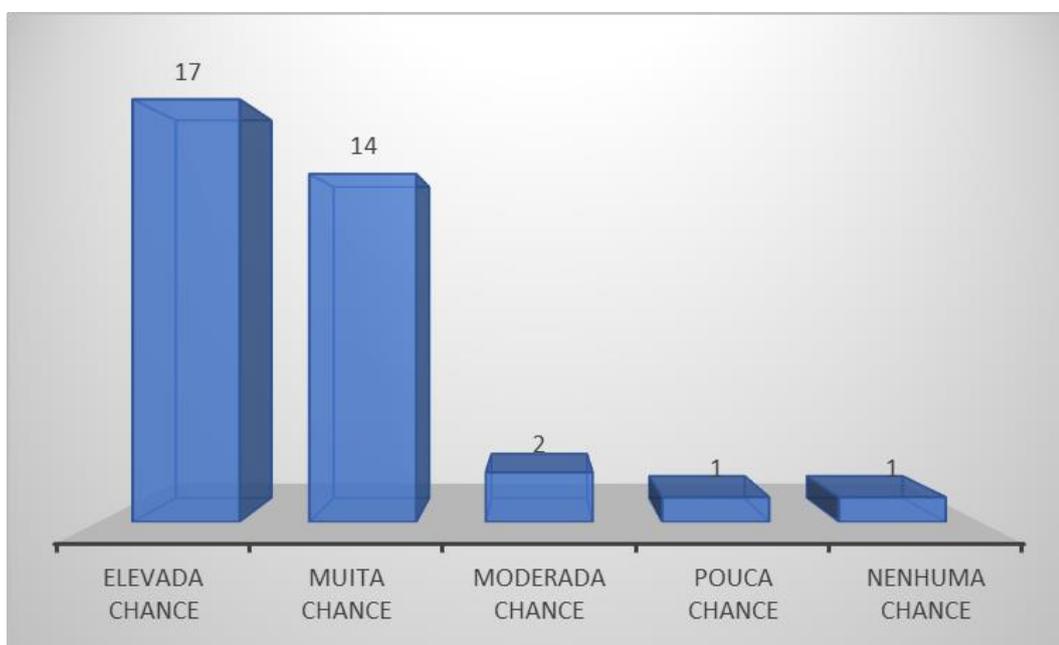
impedindo de expressarem seus comportamentos naturais e muitas vezes causando desconforto e dor.

4.8 Transporte, embarque e desembarque

Em relação a variável **transporte, embarque e desembarque**, que podem trazer as liberdades de desconforto, de fome e sede, e de medo e estresse aos animais, as pesquisas obtiveram resultados positivos em que todas as três práticas têm uma elevada chance de ser mantida futuramente.

Na Figura 24, obteve que mais de 80% dos entrevistados concordam que há muita ou elevada chance de futuramente haver uma maior conscientização sobre o bem-estar para os responsáveis pelo transporte dos animais.

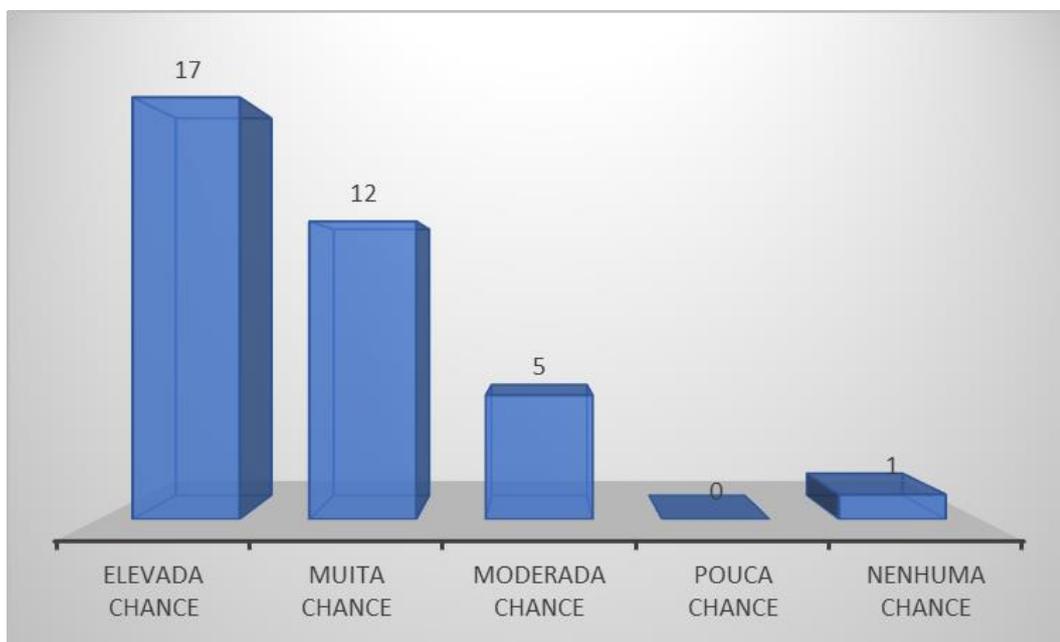
Figura 24: Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos motoristas e responsáveis pelo transporte de animais.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A Figura 25, também mostra um resultado positivo, onde mais de 80% concordam com a utilização adequada de estruturas e métodos de embarque que não afetam os animais.

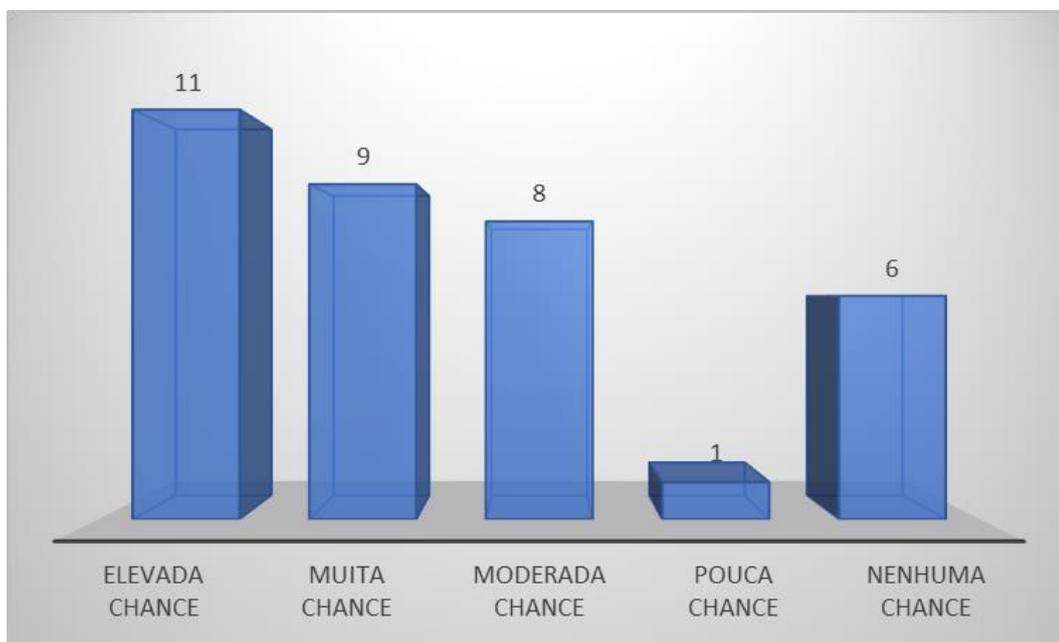
Figura 25: Utilização de adequadas estruturas e métodos de embarque e desembarque de bovinos, evitando traumatismos físicos e psicológicos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Já na Figura 26, referente à existência de legislação que determina um tempo adequado das viagens dos bovinos, 31% dos entrevistados acreditam haver muita chance de ser mantida.

Figura 26: Existência de legislação que determine adequado tempo de viagens de animais.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os motoristas e responsáveis pelo transporte, devem ter um conhecimento mais aprofundado sobre o comportamento dos bovinos e de suas liberdades no bem-estar, pois assim estará atendendo adequadamente às necessidades dos animais, reduzindo situações de estresse e sofrimento. Como Carranza et al (1994) traz abaixo, o transporte é uma atividade perturbadora do bem-estar dos bovinos.

Os animais se afetam física e emocionalmente pelas circunstâncias que os cercam, como pouco espaço disponível, relação com outros animais e com pessoas, alimentação. Este impacto é muito significativo durante o transporte, que é uma atividade perturbadora do seu bem-estar.

Para alcançar o sucesso no transporte, embarque e desembarque, além do tratamento com os animais, é necessário um curral adequado para embarque e desembarque, um caminhão em boas condições, e animais sadios e sem estresse.

Grandim (1997), diz que o veículo deve respeitar a densidade de carga, evitando viagens com animais muito apertados ou muito soltos. Além disso, os veículos devem estar inspecionados quanto a pregos e tábuas soltas, buracos, pisos escorregadios, em que podem acarretar acidentes (Costa *et al*, 2014).

Quanto aos animais, Grandim (2003, p. 5), afirma:

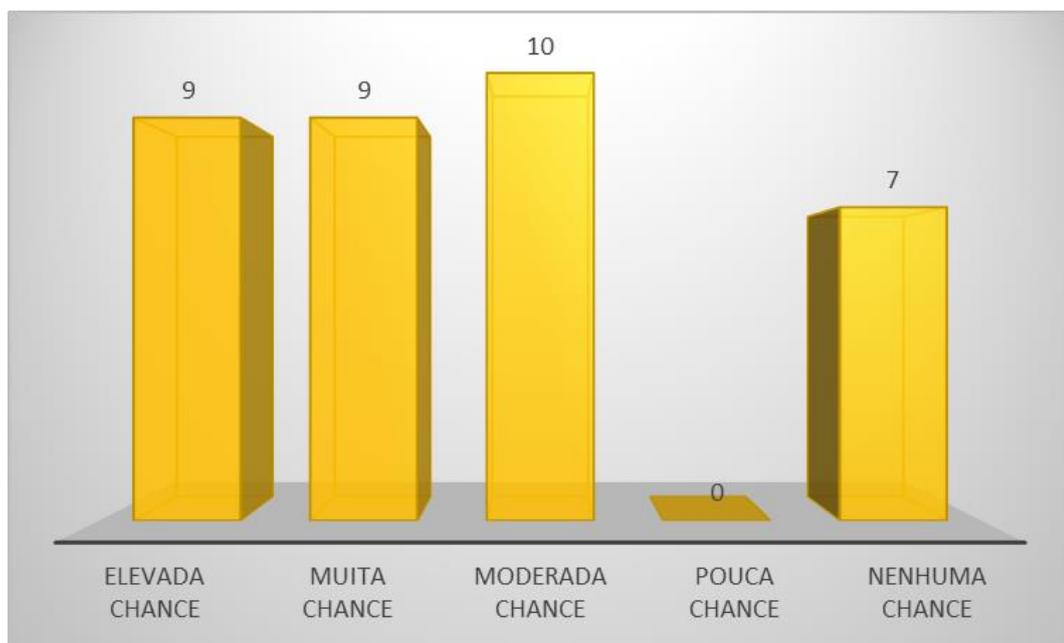
Serão considerados inaptos para o transporte os indivíduos que não podem caminhar, que estiverem claudicando, com chifres quebrados, em más condições nutricionais e sanitárias. Se a condição do animal é reversível, convém esperar para que melhore, para assim incluí-lo em uma carga futura.

O tempo de transporte pode acarretar em sede, fome, medo, fadiga, calor, frio, restrições de espaço, estresse, e até morte do animal. Com isso, é de grande importância a existência de legislações que determinem um tempo seguro de transporte, para que o bem-estar desses animais seja assegurado.

4.9 Fiscalizações

Como fechamento da pesquisa, em análise a Figura 27, foi exposto à opinião dos entrevistados sobre a existência de fiscalização adequada para fazer cumprir as exigências trazidas ao longo da pesquisa. Em que 28% dos entrevistados acreditam que há uma moderada chance de ser mantida, 26% de muita e elevada chance, e 20% de nenhuma chance. Porém, mesmo tendo mais respostas em moderada chance, observa-se uma maior concentração de votos tendendo a essa prática ser mantida futuramente.

Figura 27: Existência de fiscalização adequada para fazer cumprir as exigências acima.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Apenas no século XXI o Brasil começou a trazer o assunto sobre bem-estar animal a suas legislações. Sendo em 2000, a existência da primeira instrução normativa sobre a insensibilização para abate humanitário de animais de açougue, em que originou-se através de uma exigência europeia de abate humanitário. Em 2002, a Lei nº 10.519, prescreveu fiscalização em rodeios proibindo práticas que causavam dor aos animais (Barboza, 2021).

Já em 2008, com a Instrução Normativa nº 56, foi estabelecida “Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico, abrangendo os Sistemas de Produção e o Transporte”, prevendo publicações pelo MAPA dos manuais apresentados neste trabalho. Também em 2008, foi estabelecido o “Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal” em que refere ao respeito das cinco liberdades dos animais durante a produção (Barboza, 2021).

Além das normativas expostas, existem diversas outras que ajudam assegurar o bem-estar animal em nosso país, porém muitos desses são recomendatórios e não mandatórios, havendo ainda uma grande necessidade da adoção de práticas e padrões determinadas pelo mercado internacional. Sendo assim, algo de grande importância para o Brasil para agregar valor ao produto e ter vantagens competitivas em suas exportações.

4.10 Consolidação dos resultados

Como consolidação dos resultados, é possível identificar, na visão dos especialistas, que algumas práticas de manejo na pecuária de corte, visando o bem-estar animal, serão mantidas, outras, parcialmente mantidas e outras, eliminadas, conforme apresentado no Quadro 02.

Quadro 2: Consolidação dos resultados

MANTIDAS	PARCIALMENTE MANTIDAS	ELIMINADAS
Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos vaqueiros e demais responsáveis na lida dos animais.	Restrição de gritos e outras injúrias verbais que assustam os animais em sua lida.	Extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de ferro quente.
Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos funcionários de abatedouros e responsáveis pelas operações pré-abate.	Extinção do uso de sistemas de castração de animais de forma cirúrgica.	
Eliminação do uso de objetos pontiagudos, choques ou outros meios agressivos utilizados no manejo dos animais.	Substituição da eletro-ejaculação como meio utilizado na coleta de sêmen de bovinos.	
Realização de uma condução dos animais mais calma, ordenada, com velocidade controlada e com utilização de bandeirolas.	Extinção do uso de sistemas de identificação de cio por meio de rufiões cirurgicamente preparados.	
. Adoção de um calendário de vacinações que atenda adequadamente ao controle de doenças aos animais.		
Realização de adequados métodos de prevenção de doenças com a cura do umbigo nos animais recém-nascidos.		
Garantia de sombreamento nas pastagens.		
Fornecimento de água limpa e de fácil acesso aos bovinos.		
Utilização de equipamentos de contenção de bovinos que não lhes tragam traumatismos físicos ou psicológico.		

Adoção de currais de manejo ou de confinamento que tenham pisos que evitem que os animais escorreguem e se acidentam.		
Extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de soda cáustica.		
Adoção de uso de sistemas de marcação de animais por meio de tatuagens.		
Adoção de uso da imunocastração nos sistemas de castração de animais.		
Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos motoristas e responsáveis pelo transporte de animais.		
Utilização de adequadas estruturas e métodos de embarque e desembarque de bovinos, evitando traumatismos físicos e psicológicos.		
Existência de legislação que determine adequado tempo de viagens de animais.		
Existência de fiscalização adequada para fazer cumprir as exigências acima.		

Fonte: Elaborado pela autora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada vez mais os consumidores e o mercado mostram uma preocupação com o alimento que consomem, principalmente tratando de animais, havendo uma sensibilidade ainda maior. O Brasil como um dos principais exportadores de carne bovina deve estar sempre preparado para atender o mercado e seguir exigências que asseguram o bem-estar animal, e os que gerenciam o agronegócio precisam ter o cuidado em evoluir ideias e práticas que acompanham essa mudança de consciência que existe no mercado.

Com isso, analisando por meio de referenciais teóricos e questionário aplicado que avanços futuros preponderantes devem integrar as técnicas de manejo na bovinocultura de corte buscando o bem-estar animal, o estudo transparece a importância do bem-estar animal em bovinos de corte para diferentes atores, revelando os benefícios de tais práticas adotadas, trazendo qualidade de vida aos animais, eficiência no manejo, melhores condições de trabalho, menor risco de acidentes, mais crescimento e ganho de peso do gado, e uma carne de boa qualidade.

No presente estudo houve uma prevalência de resultados obtidos, em que quase todas as práticas obtiveram um resultado positivo de serem mantidas, tendo em vista um futuro com práticas que melhorarão o bem-estar animal dos bovinos de corte. Porém, na variável de identificação houve um resultado negativo, sendo ela a prática de “extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de ferro quente”, na qual os entrevistados acreditam que não será extinta futuramente. Além disso, na visão dos especialistas houve algumas práticas que tiveram parcialmente chances de serem mantidas, sendo elas “restrição de gritos e outras injúrias verbais que assustam os animais em sua lida”, “extinção do uso de sistemas de castração de animais de forma cirúrgica”, “substituição da eletro-ejaculação como meio utilizado na coleta de sêmen de bovinos”, e “extinção do uso de sistemas de identificação de cio por meio de rufiões cirurgicamente preparados”.

A pesquisa mostrou-se limitada por obter um número pequeno de amostra, com 35 respostas analisadas, e por haver poucos autores tratando do assunto sobre bem-estar animal de bovinos de corte e sua aplicabilidade no manejo, contendo muitas citações de um mesmo autor e ficando muito preso nos manuais de boas práticas expostos na pesquisa. Com isso, torna-se importante mais estudos sobre o tema que

trazem um nível mais aprofundado havendo uma verificação no campo dessas práticas de bem-estar.

REFERÊNCIAS

ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Nossa carne nas mesas do mundo**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/>. Acesso em: 23 jan. 2024.

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de agronegócios**. 2. ed. Atlas, São Paulo, 2007.

BARBOZA, P.A. **O tratamento do bem-estar animal na política externa brasileira**: de preocupação social a necessidade econômica. Ed Fundação Alexandre de Gusmão, Brasília, 2021.

BARROS, G. **Agronegócio**: Conceito e Evolução, São Paulo, 2022.

BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais**: definições, especificidades e correntes metodológicas. Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2014.

BEEFPOINT. **Manejo Racional dos Bovinos**. 17 maio 2002. Disponível em: <https://beefpoint.com.br/manejo-racional-dos-bovinos-5255/>. Acesso em: 23 jan. 2024.

BROOM, D.M.; JOHNSON, K. G. **Stress and animal welfare**. Ed. Springer International Publishing Cham, 1993.

CARRANZA, J. **Etologia**: Introduccion a la ciencia del comportamiento. Publicaciones de la Universidad de Extremadura, Cáceres, 1994.

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Balança comercial do agronegócio brasileiro**. 2020.

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Brasil pode se tornar o maior produtor de carne bovina do mundo**. 2016. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/brasil-pode-se-tornar-o-maior-produtor-de-carne-bovina-do-mundo>. Acesso em: 23 jan. 2024.

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Panorama do Agro**: A CNA defende, trabalha e fala em seu nome e de todos os produtores rurais do Brasil. 2021. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20at%C3%A9%20outubro%20de,Fonte%3A%20IBGE%20%2F%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20CNA>. Acesso em: 23 jan. 2024.

COSTA, M.J.R.P.; PASCOA, A.G; BRAGA, J.S; CEBALLOS, M.C. **Boas práticas de manejo**: no curral. Editora Funep: Jaboticabal, 2019.

COSTA, M.J.R.P.; SCHMIDEK, A; TOLEDO, L.M. **Boas práticas de manejo**: Bezerra. Editora Funep: Jaboticabal, 2014.

COSTA, M.J.R.P.; SPIRONELLI, A.L.G.; QUINTILIANO, M.H. **Boas práticas de manejo**: Embarque. Editora Funep: Jaboticabal, 2014.

COSTA, M.J.R.P.; TSEIMAZIDES, S.P; QUINTILIANO, M.H. **Boas práticas de manejo**: Transporte. Editora Funep: Jaboticabal, 2014.

DAVIS, J.H.; GOLDBERG, R.A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957, p. 136.

EUCLIDES FILHO, K. **A pecuária de corte no cerrado brasileiro**. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008.

FAWC - FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. **Five Freedoms**. London, 2009.

FERREIRA, A.M; SÁ, W.F; VIANA, J.H.M; CAMARGO, L.S.A. **Identificação de Cios**. Embrapa, 2021.

FRASER, D. **Compreendendo o bem-estar animal**. Acta Vet Scand 50 (Suplemento 1), 2008. Disponível em: <https://rdcu.be/dwKeQ>. Acesso em: 23 jan. 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

GRANDIN, T. **Assesment of Stress During Handling and Transpor**. Journal of animal forense. 1997.

GRANDIN, T. **El transporte del ganado: guia para las plantas de faena**. Tradução: Dr. Marcos Giménez-Zapiola. 2003. Disponível em: https://www.produccion-animal.com.ar/etologia_y_bienestar/bienestar_en_bovinos/70-transporte_ganado_para_plantas_faena.pdf. Acesso em: 23 jan. 2024.

GREGORY, N.G.; GRANDIN, T. **Animal welfare and meat science**. 1998.

HUGHES, B.O. **The historical and ethical background of animal welfare**. 1982.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Rebanho de Bovinos (Bois e Vacas)**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br> Acesso em: 23 jan. 2024.

MADER, T. L.; JOHNSON, L. J.; GAUGHAN, J. B. **A comprehensive index for assessing environmental stress in animals**. Journal Animal Science, v.88, p.2153–2165, 2010.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio – Brasil 2021/2022 a 2031/2032 - Projeções de Longo Prazo**. Brasília, 2022.

MAYERHOFF, Z.D.V.L. **Cadernos de Prospecção**. Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. 2008.

MCDANIEL, A.H.; ROARK, C.B. **Performance and grazing habits of Hereford and Aberdeen-Angus cows and calves on improved pastures as related to types of shade.** Journal of Animal Science, Champaign, v.15, p.59-63, 1956.

OCDE - Organisation for Economic Co-operation and Development e FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029.** Paris, 2020.

OIE - Organização Mundial da Saúde Animal; MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Código sanitário de animais terrestres: bem-estar animal e sistemas de produção de gado de corte.** 2014

OLIVEIRA FILHO, A. **Produção e Manejo de Bovinos de Corte.** KCM Editora, 2015.

PHILLIPS, C.; PIGGINS, D. **Farm animals and the environment.** 1992.

REZENDE, E. **A relevância da cura de umbigo nos bezerros recém-nascidos:** Umbigo é importante porta de entrada para agentes infecciosos, sendo responsável muitas vezes pela ocorrência de enfermidades. [S. l.]: O Presente Rural, 10 set. 2020. Disponível em: <https://opresenterural.com.br/a-relevancia-da-cura-de-umbigo-nos-bezerros-recem-nascidos/>. Acesso em: 23 jan. 2024.

RIBEIRO FILHO. **Manual de bovinocultura de corte: um guia passo a passo.** 3. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2011.

SCHMIDEK, A; DURAN, H; COSTA, M.J.R.P.. **Boas práticas de manejo: Identificação.** Editora Funep: Jaboticabal, 2014.

TELLECHEA, A. **Tatuagem é alternativa para marcação de gado com ferro quente:** Animais da raça angus não precisam de marcação a ferro para serem identificados e registrados. [S. l.]: Summit Agro, 9 dez. 2022. Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/tatuagem-e-alternativa-para-marcacao-de-gado-com-ferro-quente> . Acesso em: 23 jan. 2024.

UNITED NATIONS - Department of Economic and Social Affairs. **World Population Prospects 2019: Highlights.** New York, 2019.

USDA – United States Department Of Agriculture. **PSD Online – Custom Query.** 2021.

VALLE, E.R. **Boas práticas agropecuárias: bovinos de corte.** Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2006.

ANEXO 1

PESQUISA SOBRE BEM-ESTAR ANIMAL

Olá, pesquisadores e profissionais da área da pecuária!

Meu nome é Mariana Pereira da Costa, sou estudante do curso de Gestão de Agronegócios pela UnB, e estou realizando uma pesquisa de TCC - Trabalho de Conclusão de Curso, sobre o bem-estar animal na pecuária de corte.

Com isso, gostaria de convidá-lo a participar dessa pesquisa, na qual tem como objetivo identificar quais são os avanços futuros preponderantes que devem integrar as técnicas de manejo buscando o bem-estar animal na bovinocultura de corte no Brasil.

Agradeço antecipadamente pela sua colaboração! Sua participação estará contribuindo para o avanço da pesquisa e divulgação de conhecimento.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Nome: *

2. Gênero: *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
 Masculino
 Outro

3. Em que intervalo de tempo, sua idade se encaixa? *

Marcar apenas uma oval.

- 18 a 29 anos
 30 a 39 anos
 40 a 49 anos
 50 a 59 anos
 Acima de 59 anos

4. Qual sua formação? *

Marcar apenas uma oval.

- Veterinário
- Zootecnista
- Agrônomo
- Gestor de Agronegócios
- Outros
- Sem formação

5. Qual sua ligação com a pecuária de corte? *

Marcar apenas uma oval.

- Pesquisador
- Pecuárta
- Especialista
- Trabalhador da área
- Estudante
- Não tenho ligação, apenas interesse

Para as questões abaixo, classifique de 1 a 5 as chances de que a aplicação de tais práticas venham a ser aplicadas no futuro com o objetivo de trazer maior bem-estar animal na pecuária de corte, sendo 5 igual a Elevada Chance e 1 igual a Nenhuma Chance. (Considere o futuro como um tempo estimado de 20 anos)

6. Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos vaqueiros e demais responsáveis na lida dos animais *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

7. Eliminação do uso de objetos pontiagudos, choques ou outros meios agressivos *
utilizados no manejo dos animais

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

8. Restrição de gritos e outras injúrias verbais que assustam os animais em sua *
lida

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

9. Realização de uma condução dos animais mais calma, ordenada, com *
velocidade controlada e com utilização de bandeiras

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

10. Adoção de um calendário de vacinações que atenda adequadamente ao *
controle de doenças aos animais

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

11. Realização de adequados métodos de prevenção de doenças com a cura do umbigo nos animais recém-nascidos *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

12. Garantia de sombreamento nas pastagens *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

13. Fornecimento de água limpa e de fácil acesso aos bovinos *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

14. Utilização de equipamentos de contenção de bovinos que não lhes tragam traumatismos físicos ou psicológicos *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

15. Adoção de currais de manejo ou de confinamento que tenham pisos que evitem que os animais escorreguem e se acidentem *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

16. Extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de ferro quente *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

17. Extinção do uso de sistemas de marcação de animais com o uso de soda caustica *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

18. Adoção de uso de sistemas de marcação de animais por meio de tatuagens *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

19. Extinção do uso de sistemas de castração de animais de forma cirúrgica *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

20. Adoção de uso da imunocastração nos sistemas de castração de animais *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

21. Extinção do uso de sistemas de identificação de cio por meio de rufiões cirurgicamente preparados *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

22. Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos motoristas e responsáveis pelo transporte de animais *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

23. Utilização de adequadas estruturas e métodos de embarque e desembarque de bovinos, evitando traumatismos físicos e psicológicos *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

24. Existência de legislação que determine adequado tempo de viagens de animais *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

25. Maior conscientização sobre o bem-estar animal dos funcionários de abatedouros e responsáveis pelas operações pré-abate *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

26. Substituição da eletro-ejaculação como meio utilizado na coleta de sêmen de bovinos *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

27. Existência de fiscalização adequada para fazer cumprir as exigências acima *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				