

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE LINGUAGEM, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E SOCIAIS APLICADAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

THYFANE BEATRIZ NEVES DA SILVA

**PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DA UNEMAT, CÂMPUS DE
PONTES E LACERDA, ACERCA DO BEM-ESTAR ANIMAL NOS ANIMAIS DE
PRODUÇÃO**

PONTES E LACERDA – MT
NOVEMBRO/2021

THYFANE BEATRIZ NEVES DA SILVA

**PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DA UNEMAT, CÂMPUS DE
PONTES E LACERDA, ACERCA DO BEM-ESTAR ANIMAL NOS ANIMAIS DE
PRODUÇÃO**

“Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

Orientador(a): Prof.a. Dr. Tatiani Botini Pires

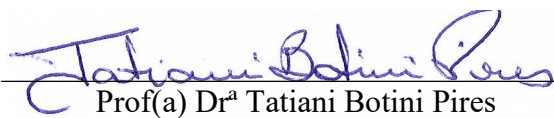
PONTES E LACERDA – MT
NOVEMBRO/2021

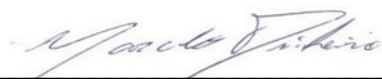
THYFANE BEATRIZ NEVES DA SILVA

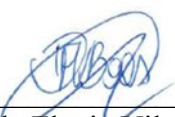
**PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DA UNEMAT, CÂMPUS DE
PONTES E LACERDA, ACERCA DO BEM-ESTAR ANIMAL NOS ANIMAIS DE
PRODUÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a
Coordenação do Curso de Graduação em
Zootecnia da Universidade do Estado de Mato
Grosso, como parte das exigências para obtenção
do título de Bacharel em Zootecnia.

APROVADO EM:


Prof(a) Dr^a Tatiani Botini Pires
Orientadora/UNEMAT-Pontes e Lacerda


Dr^o. Marcelo da Silveira Meirelles Pinheiro
Membro


Ms. Daniella Flavia Vilas Boas Lara
Membro

Dedico, especialmente, aos meus pais, Dona Jerdenice e Senhor Jomar, duas pessoas que trabalharam duro para manter meus estudos, me deram força, amor, carinho e todo apoio do mundo para que eu não desistisse da faculdade. Quero dedicar também a minha bisavó, Dona Lidia Cebalho que sempre me aconselhou dizendo “tem que estudar minha filha, tem que terminar os estudos e ser alguém na vida”, e hoje tenho orgulho de ser a primeira bisneta concluindo a faculdade.

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus por iluminar toda essa trajetória na Universidade, me protegendo de todo mal e perigo que eu pudesse enfrentar. Agradecer também a Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, por promover todo o conhecimento e aprendizagem propostos pelo curso de Zootecnia, a todos os professores que contribuíram para minha formação e, em especial, às Professoras Daniella, que além de professora, foi minha primeira orientadora de TCC, obrigada por toda dedicação, pela paciência que teve comigo além de todos os conselhos, não só na escrita do trabalho como também na vida pessoal, quando o desespero vinha ou desanimo sempre me confortava com palavras sábias. E à professora Tatiane Botini, famosa Botini, que além de professora de algumas matérias, foi minha professora de TCC desde o início e finalizou como minha Orientadora de TCC. Foi um anjo na minha vida, foi como uma mãe, nunca desistiu de mim e sempre puxava a orelha para realizarmos a correção do trabalho. Obrigada por toda a paciência e os conselhos que me deu ao longo do trabalho.

Agradeço à minha família que sempre me apoiaram e me viram como um exemplo para estudar. Aos meus irmãos, Junior, Gabriel e Ana Julia, a minhas avós Ana Lucia e Nadir, meu avô Ricardo, minhas tias Eliane, Ana Paula, Nadir, Jomara e primas Lidiane, Thalia e em especial a Luciene que sempre ouviu meus choros, que orou comigo e sempre me deu força para continuar. Ao meu namorado Luis Claudio e a sua mãe Jucineia por todo amor, carinho e apoio que me deram durante esses 5 anos de estudos.

Aos meus amigos que contribuíram para meus dias mais alegres, ou que ficavam tristes juntos, em especial a Janaina Toledo, que foi quem me levou junto com ela para a faculdade e tivemos a oportunidade de morarmos juntas e finalizar o estudos juntas, sempre nos apoiando e dando força uma para outra. Aos amigos que a faculdade me deu, a Sara Zucarelli, Debora, Jessica, Ana Katarina, Sayonara, Fabio, Fagner, Afonso, Cleyton, Lorena, Fabiana Deluque e outros.

Aos amigos de fora da universidade a Fabiana, Patricia, Maria Eduarda e toda a sua família. Quero agradecer a todos que fizeram parte dessa trajetória e que todos vocês fizeram a diferença na minha vida para que eu chegasse até aqui.

“O sucesso nasce de querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingido o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José Alencar

RESUMO

Objetivou-se com esse trabalho avaliar a percepção da comunidade acadêmica da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, Campus de Pontes e Lacerda, sobre o bem-estar dos animais de produção durante a sua vida produtiva. Foi aplicado um questionário eletrônico aos alunos, professores e profissionais técnicos da educação superior do campus. O questionário contou com duas partes: a primeira parte foi constituída de perguntas a respeito das informações gerais dos participantes e a segunda parte foi constituída por 15 perguntas objetivas relativas ao bem-estar dos animais de produção. A pesquisa demonstrou que a comunidade acadêmica tem uma boa percepção a respeito do bem-estar em animais de produção, que se preocupam com o bem-estar dos animais e que, inclusive, estariam dispostos a pagar mais por produtos oriundos de sistemas de produção que fazem uso de práticas que proporcionam maior grau de bem-estar aos animais de produção. Isto é um ponto muito importante, uma vez que estimula o produtor a buscar maior conhecimento sobre as práticas de manejo que promovem maior BEA a fim de produzir de forma mais ética e atingir estes consumidores mais exigentes.

Palavras-chave: QUESTIONÁRIO. PRÉ-ABATE. PECUÁRIA. NICHOS DE MERCADO. CONSUMIDOR.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the perception of the academic community of the University of the State of Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Pontes and Lacerda, about the welfare of farm animals during their productive life. An electronic questionnaire was applied to students, teachers and technical professionals of higher education on campus. The questionnaire had two parts: the first part consisted of questions about the general information of the participants and the second part consisted of 15 objective questions related to the welfare of farm animals. The research showed that the academic community has a good perception of the welfare of farm animals, that they are concerned with the welfare of animals and that they would even be willing to pay more for products from production systems that make use of practices that provide a greater degree of welfare to farm animals. This is a very important point, since it encourages the producer to seek greater knowledge about management practices that promote greater BEA in order to produce more ethically and reach these more demanding consumers.

Keywords: QUIZ. PRE-SLEEPING. LIVESTOCK. MARKET NICHE. CONSUMER.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	7
2.1 BEM-ESTAR ANIMAL	7
2.2 BEM-ESTAR ANIMAL NA PRODUÇÃO	8
2.2.1 Aspectos nutricionais associados ao bem-estar na produção animal	9
2.2.2 Instalações para animais visando o bem-estar na produção animal	12
2.2.3 Práticas de manejo que visam o bem-estar na produção animal.....	14
2.2.4 Cuidados no manejo pré-abate associados ao bem-estar dos animais.....	18
2.3 LEGISLAÇÃO QUE REGEM O BEM-ESTAR ANIMAL.....	21
2.4 PERFIL DO CONSUMO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO BRASIL	23
2.5 BEM-ESTAR COMO NICHOS DE MERCADO	24
3 MATERIAL E MÉTODOS	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS.....	37
ANEXO 1.....	44

1 INTRODUÇÃO

A percepção da sociedade vem mudando gradativamente em relação aos cuidados de preservação ao meio ambiente bem como aos animais de produção, levantando questões éticas sobre o bem-estar animal e sua associação com a emergência e reemergência de enfermidades que comprometem à qualidade dos alimentos produzidos e, consequentemente, interferem no comércio internacional (PINHEIRO; BRITO, 2009).

Ressalta-se que os animais são seres sencientes, ou seja, os animais têm sensações e sentimentos e devem ser respeitados. A partir do momento em que os animais são submetidos à processos de produção, as suas necessidades físicas, biológicas, comportamentais e mesmo psicológica podem ser inibidas, em maior ou menor grau, seja durante sua criação na fazenda ou no pré-abate, durante o transporte ou já na indústria (BENEZ; NETO, 2015; AUTRAN, ALENCAR; VIANA, 2017).

O bem-estar animal pode ser definido como o estado físico e mental de um animal em relação às condições em que ele vive e morre (OIE, 2019). Conforme citado por Pinheiro e Brito (2009), um animal em condição de bem-estar se apresenta saudável, confortável, bem alimentado, seguro, com possibilidade de expressar seu comportamento normal, e sem sofrimento, dor, medo ou aflição. Desta forma, o bem-estar animal envolve a prevenção de doenças, tratamento veterinário adequado quando necessário, manejo nutricional conforme as necessidades de cada animal, instalações e manejo adequados até o abate humanitário.

Destaca-se que o estresse, a dor e o sofrimento do animal têm sido desconsideradas há anos como um fator capaz de interferir na produtividade da pecuária. Situações de estresse apresentam inúmeras consequências para o organismo animal como, maior fragilidade do sistema imunológico aumentando a suscetibilidade a doenças, redução da produtividade e ocorrência de comportamento anormal (SOUSA, 2005).

Na avaliação do bem-estar animal devem ser consideradas as características genéticas dos animais, as instalações existentes, as condições climáticas regionais, entre outros fatores que afetam a vida produtiva, levando-se em consideração a espécie utilizada (PINHEIRO; BRITO, 2009).

Com os crescentes debates sobre o bem-estar animal e movimentos contra o consumo de alimento oriundos da produção animal iniciados por organizações que lutam pelos direitos dos animais, a sociedade começou a se interessar mais pela procedência e forma de produção dos produtos de origem animal (MOREIRA, 2012).

De acordo com o Certified Humane Brasil, instituto representante na América do Sul da Humane Farm Animal Care (HFAC - principal organização internacional sem fins lucrativos de certificação voltada para a melhoria da vida das criações animais na produção de alimentos, do nascimento até o abate), o consumidor de hoje é mais consciente, tem maior conhecimento sobre o impacto dos alimentos industrializados na sua saúde e, por isso, está mais interessado em saber de onde vem o alimento que consome e se este é produzido seguindo as regras de bem-estar animal. Em vários casos, este consumidor está até mesmo disposto a pagar mais por isso (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).

Em função da importância do bem-estar no cenário atual da produção animal, objetivou-se com este trabalho avaliar a percepção da comunidade acadêmica da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, Campus de Pontes e Lacerda, acerca do bem-estar dos animais de produção durante a sua vida produtiva.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O bem-estar animal é um assunto relevante e cada vez mais comum entre os consumidores ao redor do mundo, porém, relativamente novo no cenário da pecuária brasileira, principalmente quando comparamos com países europeus, como o exemplo da Inglaterra, que há mais de 60 anos vem aplicando os conceitos de bem-estar nos sistemas de produção comercial. (CIOCCA et al., 2020).

A produção animal deve atender as demandas de um consumidor cada vez mais exigente, que não deseja apenas características relacionadas à qualidade do produto, como também o cumprimento de questões éticas relacionadas ao bem-estar dos animais, qualidade de vida das pessoas envolvidas e os cuidados com o meio ambiente (FALEIRO et al., 2019).

2.1 BEM-ESTAR ANIMAL

O bem-estar animal foi citado pela primeira vez em 1965 na Inglaterra, pelo comitê Brambell, um grupo designado pelo Ministério da Agricultura da Inglaterra para analisar a questão do bem-estar dos animais de produção (BRAMBELL, 1965). O tema surgiu devido à uma grande preocupação com o bem-estar animal em criações de fazendas, zoológicos, aquários e em animais para experimentos científicos.

O comitê Brambell foi a entidade que deu início ao conceito e diretrizes do bem-estar animal e o Farm Animal Welfare Council (FAWC) aperfeiçoou o conceito que hoje conhecemos como as cinco liberdades. Organizações não governamentais de bem-estar animal também adotam o modelo das cinco liberdades e, deste modo, estas tiveram grande influência na legislação do bem-estar animal, como na lei do bem-estar animal do Reino Unido de 2006, para garantir o uso de práticas mais adequadas aos animais (MELLOR, 2016).

De acordo com a FAWC (2009), o conceito de bem-estar animal está relacionado às diretrizes das cinco liberdades, e são elas:

1. Livre de fome e sede: com fácil acesso a água e uma dieta para manter a saúde e o vigor;
2. Livre de desconforto: proporcionando um ambiente adequado;
3. Livre de dor, lesão e doença: pela prevenção ou diagnóstico e tratamento rápidos;

4. Liberdade para expressar o comportamento normal: fornecendo espaço suficiente, instalações adequadas e companhia apropriada da própria espécie do animal;
5. Livre de medo e angústia: garantindo condições e tratamento que evitem o sofrimento mental.

Considerando as diretrizes das Cinco Liberdades, percebe-se que para que o máximo de bem-estar seja alcançado, faz-se necessária a utilização de práticas de criação e produção adequadas em toda a cadeia produtiva. Tais práticas devem levar em conta a espécie que está sendo criada e sua categoria de produção, além da nutrição de acordo com as exigências nutricionais, o status sanitário e tratamento adequado de doenças, das condições de clima da região da propriedade, os galpões que alojam os animais, a forma com os animais são manejados (AUTRAN; ALENCAR; VIANA, 2017).

A empresa brasileira Korin é um exemplo de empresa que trabalha respeitando as diretrizes das Cinco Liberdades. A Korin, além de promover que as galinhas poedeiras possam expressar comportamentos naturais, como ciscar e empoleirar, agrega o enriquecimento alimentar, adicionando folhas e verduras em para que o ambiente se pareça com o ambiente natural sendo criadas livres de gaiolas (KORIN, 2015).

Na criação de bovinos leiteiro e de outras espécies, a utilização de ventiladores, aspersores e nebulizadores é capaz de proporcionar um ambiente térmico mais confortável, o que contribui para reduzir o estresse térmico (SANTOS et al., 2020).

Portanto, os diferentes sistemas de produção, as práticas de manejo, sejam elas nutricionais, alimentar e sanitárias, devem também estar conciliadas com as condições climáticas locais, instalações, o estado fisiológico e a fase de desenvolvimento dos animais. Os métodos de manejo adotados para a criação dos animais são de suma importância para a preservação do bem-estar animal.

2.2 BEM-ESTAR ANIMAL NA PRODUÇÃO

Por muito tempo o bem-estar animal e o aumento da produtividade foram fatores da produção animal considerados como caminhos opostos, contudo, estudos demonstram que o estresse animal resulta em efeitos negativos na produtividade e na qualidade do produto. O bem-estar quando subjugado no sistema de produção pode resultar em queda na produção de

ovos, leite e carne, bem como redução da eficiência reprodutiva, menor desenvolvimento corporal e aumento de doenças (PINHEIRO; BRITO, 2009).

Apesar do ganho em produtividade dos animais ser essencial para economia, devemos lembrar que os animais são seres sencientes, ou seja, eles têm sensações e sentimentos de forma consciente e podem avaliar as ações dos outros em relação a si mesmo e terceiros, lembrar algumas de suas próprias ações e suas consequências, avaliar o risco, e ter certo grau de consciência (BROOM, 2006). Sendo assim, evitar práticas que representem maus tratos aos animais se torna uma questão ética.

À medida que os consumidores optam por adquirir produtos que agreguem elementos éticos ao sistema de criação e estejam dispostos a pagar a mais por isto, a indústria de alimentos e os produtores serão incentivados a adotarem técnicas de criação menos estressantes para os animais, viabilizando assim estratégias capazes de aumentar a produção e a qualidade dos produtos de forma a satisfazer também o bem-estar animal (PINHEIRO; BRITO, 2009).

As condições de produção de cada sistema produtivo devem ser avaliadas individualmente. Por exemplo, a princípio sistemas extensivos são mais favoráveis para vários aspectos relativos ao bem-estar, especialmente em se tratando da expressão de comportamentos naturais. No entanto outras condições podem não ser plenamente atendidas, como a garantia de alimento e água, devido aos períodos de seca e à sazonalidade da produção das forragens e de outros alimentos e que podem, ainda, ser agravada pela adoção de práticas de manejo inadequadas, tais como a superlotação de área de pastagem (CAMPO, 2016). Outros fatores que podem comprometer o bem-estar nos sistemas extensivos é a menor supervisão do homem para garantir cuidado quanto á ferimentos e á susceptibilidade dos animais a eventuais predadores.

2.2.1 Aspectos nutricionais associados ao bem-estar na produção animal

De acordo com Salman, Osmari e Santos (2011), nutrientes são “compostos químicos orgânicos e inorgânicos presentes nos alimentos e que são aproveitados pelo organismo animal preenchendo alguma fração nutricional e que participam diretamente dos processos metabólicos dos animais”. Ou seja, são todos os compostos químicos utilizados na síntese de algum composto, diretamente estrutural ou fisiológico, do organismo animal, sendo importantes no desenvolvimento normal do animal.

Segundo Pessoa (2014), as exigências nutricionais dos animais relacionam-se ao rendimento de carcaça, produção de leite, ovos, lã, reprodução ou qualquer outro produto, podendo interferir no ganho ou perda de peso. Deste modo, as exigências nutricionais variam amplamente de acordo com a espécie em questão, com o objetivo da produção e com o estado fisiológico e de desenvolvimento em que os animais se encontram.

Sendo assim a nutrição se torna um dos principais cuidados que nos direcionam para o bem-estar de animais de produção. O conhecimento funcionamento e composição do organismo animal é necessário, pois é com esse conhecimento que é possível determinar corretamente as exigências nutricionais e o arração diário a ser fornecido, de acordo com cada espécie, faixa etária e sexo (ANDRIGUETTO et al., 2002; PESSOA, 2014).

A nutrição adequada para os animais em sistemas de produção pecuária contempla uma das cinco liberdades do bem-estar animal: livre de fome e sede. Os animais devem ter acesso à alimento e água suficientes, em condições que sejam adequadas à idade e às necessidades dos animais, para manter a saúde e a produtividade normais e para prevenir a fome, sede, desnutrição ou desidratação prolongadas (OIE, 2019).

Neste sentido, atenção especial deve ser dada ao manejo nutricional em sistemas de criação extensivos nas regiões que apresentam marcada sazonalidade na produção de pastagens. Nestas regiões, além da redução na disponibilidade de pastagem, há redução da qualidade nutricional do alimento natural, particularmente pelo baixo teor de proteína, o que reduz a digestibilidade da forragem (THIAGO; SILVA, 2000). Além do baixo teor de proteína, ocorre também o envelhecimento tecidos vegetais, consequência da redução de conteúdo celular e lignificação da fração fibrosa. Mesmo para baixas taxas de lotação na pastagem, a combinação de menor oferta e menor qualidade da forragem resulta em perda de peso dos animais ou taxas de ganho muito baixas (GOMES et al., 2015).

Animais com restrição de alimentos podem vir a perder peso, sendo esta perda de peso um indicativo de que estes animais estão passando fome e, portanto, havendo comprometimento do seu bem-estar. Como forma de contornar esta sazonalidade na produção forrageira e evitar a restrição alimentar aos animais a realização de manejo nutricional adequado, com suplementação estratégica no período de menor disponibilidade e qualidade da pastagem, é capaz de evitar a perda de peso e, inclusive, proporcionar ganho de peso aos animais. Assim, a suplementação estratégica para animais em sistemas extensivos em período de seca é uma forma de corrigir as deficiências nutricionais nesta época do ano e proporcionar desempenho satisfatório (THIAGO; SILVA, 2000; GOMES et al., 2015).

Outro ponto relevante para a nutrição dos animais é o dimensionamento do cocho ou comedouro. Quando o espaço de cocho é insuficiente para o número de animais no lote ocorre competição por recurso e, assim, os animais dominantes têm acesso preferencial, limitando o acesso aos animais submissos (ROHR; COSTA; COSTA, 2016; MARINO; MEDEIROS, 2015). Animais com algum tipo de limitação no consumo de alimentos não vão apresentar o ganho de peso esperado, podendo, inclusive, perder peso.

O dimensionamento dos cochos ou comedouros é algo que deve ser planejado e depende da espécie, da idade dos animais, do tipo de alimento, do consumo (em gramas/dia), entre outros fatores. As recomendações técnicas para bovinos por exemplo indicam um espaço de 30 a 50 cm para cada animal, devendo-se sempre levar em consideração a quantidade de volumoso e concentrado da dieta para ser ofertados de forma homogênea ao rebanho (BENEZ; CABRAL, 2015).

Nos dados extraídos por Gomes et al. (2015), em bovinos de corte a suplementação a pasto com sal proteinado em período seco, e considerando uma forragem de boa qualidade, o espaço linear de cocho recomendado para o fornecimento de proteinado é de 12 a 15 cm por animal. Em confinamentos é recomendado espaço de cocho de 50 a 70 cm linear por animal. O espaço de cocho deve ser planejado considerando o tipo de alimentação que será fornecida, em que quanto maior o consumo no cocho, maior o espaço necessário por animal.

Outro ponto importante a ser avaliado cuidadosamente na nutrição dos animais é a água. A água é um nutriente essencial para os seres vivos, além de ajudar na nutrição, formação do tecido muscular e repor a água excretada na saliva, no suor, nas fezes, na urina, no leite e na respiração, auxilia na manutenção da temperatura corporal, digestão e metabolismo de nutrientes para o animal, influencia na quantidade de fluidos e balanço iônico do corpo e na manutenção de um ambiente líquido para o desenvolvimento do feto (PESSOA, 2014; TAVAREZ; MIGUELE, 2015).

De acordo com Campos (2006), os bebedouros para bovinos devem ser dimensionados de forma que o maior número de animais adultos possa ingerir água simultaneamente. Além da quantidade, a qualidade também é importante. A qualidade da água deve ser monitorada periodicamente, com relação ao pH, níveis baixos de sólidos, alcalinidade e ausência de resíduos de agrotóxicos, desta forma, o uso de bebedouros artificiais é recomendado pois, além de serem de fácil higienização, proporcionam uma água de boa qualidade aos animais (TAVAREZ; MIGUELE, 2015; CAMPOS, 2006). O uso de águas naturais, como açudes e córregos presentes nas fazendas, é a opção mais comum porém podem trazer danos graves como atolamentos dos animais e contaminação por fezes e entre outros, não sendo uma alternativa

adequada para a utilização de bebedor os naturais para os animais (TAVAREZ; MIGUELE, 2015).

2.2.2 Instalações para animais visando o bem-estar na produção animal

Segundo o Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAPA), “instalação refere-se ao setor de construção civil do estabelecimento propriamente dito e das dependências anexas, envolvendo também sistemas de água, esgoto, vapor e outro” (PEREIRA, 1998). De forma geral, as instalações nos sistemas de produção, além das de fornecimento de alimento e água, também devem ser avaliadas visando o bem-estar ambiental e abrangem galpões para abrigar os animais e estruturas cobertas para proporcionar sombra.

Em se tratando de bem-estar é importante avaliar se as instalações conferem conforto aos animais. Deve-se assegurar que as instalações sejam projetadas apropriadamente aos sistemas de produção das diferentes espécies de forma a garantir a proteção, a possibilidade de descanso e o bem-estar animal (BRASIL, 2008). O grau tecnológico da instalação varia de acordo com o objetivo de produção e de acordo com a espécie ou padrão racial do animal. As instalações devem proporcionar conforto térmico, sendo este uma condição fundamental para diminuir as perdas na produção e contribuir para melhorar a eficiência reprodutiva. Para os animais submetidos ao ar livre a radiação solar é o principal contribuinte para o calor corporal, a radiação solar pode agir diretamente ou indiretamente sobre os animais e a utilização de sombreamento se torna o melhor mecanismo para ajudar nesses efeitos (DAMASCENO et al., 2010). O sombreamento varia desde o uso do sombreamento natural, uso de sombrites em áreas de pastagem até galpões climatizados (OLIVEIRA, 2006; SALMAN et al., 2020).

O sombreamento natural emprega a utilização de sombreamento de árvores de boa adaptação da região, geralmente tem forma de linha ou fileiras para que não haja formação de bosques densos com acúmulos de barros assim proporcionando doenças aos animais. E o artificial produzidos por sombrites de matérias bambu, folhas, palmeiras e malha de sombreamento de 80% (OLIVEIRA, 2006).

As estratégias para proporcionar maior conforto térmico no uso das instalações envolvem duas classes de modificações ambientais: as primárias e as secundárias. As modificações primárias são aquelas de mais simples execução, relacionadas ao projeto da instalação, que têm como objetivo proteger o animal durante período frio ou calor, aumentando

ou reduzindo perda de calor corporal. São exemplos de modificações primárias (PIRES; CAMPOS, 2004; DAMASCENO et al., 2010):

- Instalações com orientações no sentido Leste-Oeste em relação ao sol que ajudará a evitar forte insolação nas tardes quentes de verão em regiões de clima tropical;
- As coberturas são eficientes para proteger os animais da radiação solar ou temperaturas frias;
- Pé direito alto em regiões quentes, para melhorar a circulação de ar natural dentro dos galpões;
- Modificações na cobertura, visando melhorar as condições térmicas no interior das instalações, tais como uso de pinturas com potencial antitérmico, forro, aspersão de água sobre a cobertura e lanternim entre outros;
- Os beirais são projetados para evitar a entrada de chuvas, ventos e raios solares;
- Inclinação da cobertura que influencia no acondicionamento térmico ambiental;
- Aberturas laterais para ventilação natural.

Esgotadas as modificações ambientais primárias, visando proporcionar conforto térmico, há a opção da utilização das modificações secundárias que proporcionam maior conforto térmico e envolvem um sistema interno mais elaborado, que inclui processos de ventilação, refrigeração e aquecimento (DAMASCENO et al., 2010). Os sistemas de ventilação e refrigeração podem ser utilizados em semiconfinamento e confinamento para diversas espécies, contudo, há um elevado consumo de energia e custo na implantação no sistema (PIRES; CAMPOS, 2004; DAMASCENO et al., 2010).

A ventilação artificial pode ser feita por pressão positiva (ventiladores) ou pressão negativa (exaustores). Já resfriamento é um processo evaporativo, ou seja, o abaixamento da temperatura ambiente ocorre devido a evaporação da água lançada no ambiente, a qual pode ocorrer por sistemas de aspersão ou nebulização e, ainda, pode-se fazer uso de placas evaporativas. A escolha de qual sistema utilizar irá depender da espécie animal em questão e das condições climáticas de cada região (SALMAN et al., 2020).

Para exemplificar, segundo Rohr, Costa e Costa (2016), suínos em fase de terminação requerem ambiente com temperatura de 18°C a 23°C, para tanto, é adequando que haja um pé direito alto com aproximadamente 3,0 - 3,5m de altura e utilização de sistemas de ventilação e uso de cortinas. Para regiões de calor mais intenso pode-se fazer de ventiladores e aspersores,

com intuito de criar um microclima com menor temperatura interna do alojamento. Pode-se ainda utilizar pinturas na parte externa do telhado de coloração branca e telhados com isolamento térmico.

Em aves, para regiões de clima quente, o ideal para largura é de até 8 metros e pé direito mínimo de 2,80 metros. Os sistemas mais utilizados para manter a temperatura do ambiente, pode ser por ventilações naturais, artificiais, mecânicas, forçadas ou quebra-ventos. Como também pode-se utilizar aquecedores via aquecedores de lenhas, elétricos e gás (ABREU, 2003).

Ainda, as instalações devem ser projetadas de acordo com o número de animais que irá comportar e a taxa de lotação deve ser respeitada. Os animais têm uma área de espaço individual que permite que expressem seu comportamento natural e que representa uma área para o desenvolvimento de movimentos básicos e individuais, essa área também tem relação com a competição por espaço e distância mínima entre os animais que evita estresse e proporciona maior bem-estar (LIMA et al., 2015).

2.2.3 Práticas de manejo que visam o bem-estar na produção animal

O manejo dos animais ocorre em todos os setores na produção e em todas as suas fases, tais como na mudança de pasto, no arraçãoamento, na inspeção sanitária, no manejo em geral envolvendo, por exemplo, a identificação dos animais, pesagem, vacinação e reprodução. Quando o manejo é realizado de forma adequada, este oferece melhores condições ao bem-estar animal, assegurando também as condições necessárias às pessoas envolvidas no manejo (BENEZ; CABRAL, 2015).

A interação dos humanos com os animais pode ocorrer durante toda a vida do animal, sendo que esta interação pode ser positiva, negativa ou neutra. Esse contato ocorre, principalmente, em granjas, currais, pastos e em outras instalações. As interações podem ocorrer de forma direta através do contato físico e indireta através da voz, gestos, posturas e podem envolver todos os sentidos de mensagens sonoras, táteis, químicas e visuais (HOTZEL, 2020).

As interações positivas entre o homem e animal se dão pela capacitação dos manejadores na lida com os animais, que devem ser orientados a agir gentilmente, de forma racional. Colaboradores bem treinados conseguem conduzir os animais de forma tranquila

(como se fosse estímulo e resposta) (PARANHOS DA COSTA, 2002; HOTZEL, 2020). As interações negativas são as que mais afetam o animal, gerando medo, estresse excessivo, transtornos metabólicos, animais mais ariscos (mais agressivos) e difíceis de manejar (HOTZEL, 2020). Os animais têm capacidades de reconhecimento visual, memória de rotina de manejo e de se adaptarem aos processos realizados durante sua vida (HOTZEL, 2020). Desta forma, a interação homem x animal deve ocorrer de forma positiva desde os manejos iniciais da vida do animal.

Para a realização de um manejo que cause menos estresse é importante fazer uso do manejo racional. O manejo racional tem como objetivo minimizar o estresse causado aos animais durante as práticas de manejo e envolve o conhecimento do comportamento natural dos animais, como eles veem e ouvem. Conhecer e observar o comportamento dos animais permite lidar com os animais com menos agressividade, diminuindo os manejos agressivos, como gritarias, barulhos, movimentos bruscos e adquirindo práticas no processo de habituação e de condicionamento dos animais ao manejo (BROOM; FRASER, 2010; SEBASTIÃO DA FÉ; BORGES; SILVA, 2018).

O mundo sensorial dos animais é um pouco diferente dos seres humanos e consideram que a maioria dos mamíferos tem o olfato como principal sentido de informação do que está acontecendo a sua volta, a exemplo da seleção de alimentos, reconhecimento de diferentes animais ao seu redor (espécies predadores ou animais submetidos a interações com outras espécies, ex.: galinhas e patos e/ou bovinos e equinos), ou até mesmo para alterações de humor que são os casos de espécies específicas como os peixes (BROOM; FRASER, 2010).

A visão dos animais é ampla, devido à localização dos olhos nas laterais da cabeça, como podemos observar na Figura 1, que exemplifica o campo de visão de um bovino. Conhecer esta característica anatômica e o campo de visão permite a adoção de práticas que causem menos estresse durante a movimentação e manejo dos animais. Conhecendo o campo de visão o manejador irá se posicionar de forma adequada, orientando a movimentação do animal de forma adequada e mais calma (Figura 2). Outro ponto importante dos bovinos é ponto de equilíbrio é considerado para manejadores conduzir os animais de forma menos agressivas ou ataque os animais (BROOM; FRASER, 2010; LIMA et al., 2015).

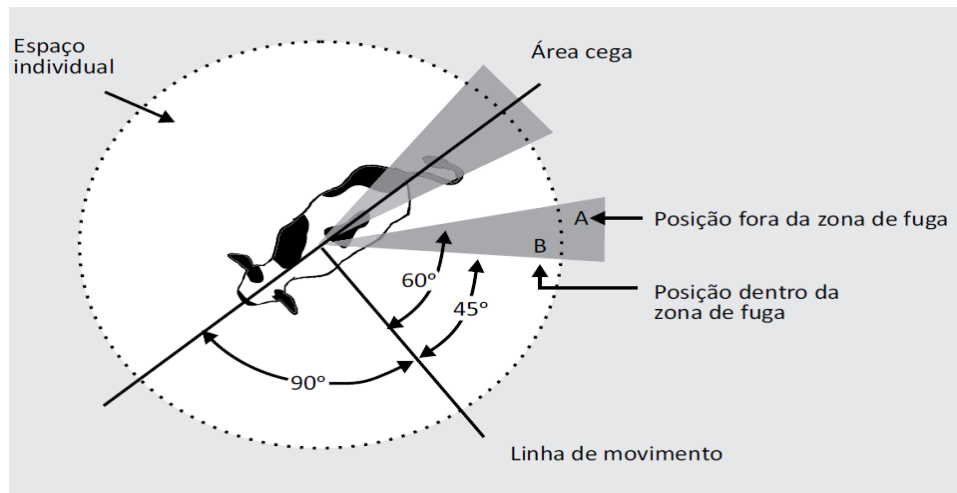


Figura 1. Visão ampla dos bovinos (Zona de fuga, espaço individual e área cega dos bovinos).
Fonte: (LIMA et al., 2015)

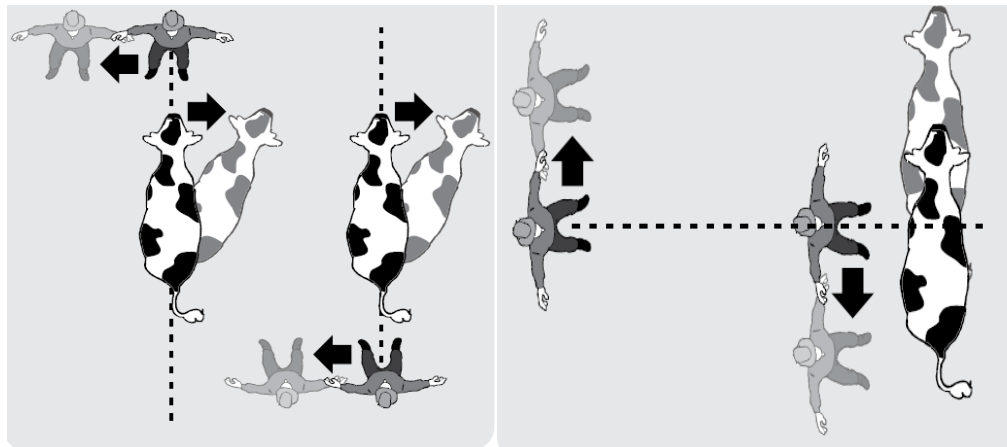


Figura 2. Movimentação dos animais de acordo com a posição dos manejadores.
Fonte: (LIMA et al., 2015).

A zona de fuga também é um ponto da visão dos bovinos e bem como o ponto de equilíbrio, onde é definida pela distância máxima tolerada e limitada pelo animal entre o homem ou predador que está a sua cerca. Quando se ultrapassa a zona de fuga do animal ele tende a apresentar movimentos bruscos ou até assumir um comportamento agressivo se sentirem ameaçados (LIMA et al., 2015).

No manejo de bovinos a pasto é utilizado um processo de três etapas de condução dos animais, sendo: agrupamentos dos animais, movimentação e direcionamento dos animais. Essas etapas exigem treinamento dos vaqueiros, paciência, atenção e tranquilidade na execução dos processos (LIMA et al., 2015).

O temperamento do animal também exerce influência sobre a qualidade do manejo e, segundo relatos de Paranhos da Costa (2002), em bovinos de corte, o temperamento pode ter

efeito sobre o bem-estar animal. O temperamento é variável para cada espécie e raça, os bovinos, por exemplo, passaram por um processo de domesticação, permitindo a seleção de animais mais dóceis e menos agressivo, contudo, o temperamento mais bravo permanece em alguns animais. Algumas características podem ser indicativas do temperamento do animal, tais como medo, agilidade, teimosia, esperteza e diferentes intensidade de agressividade.

Animais de temperamento mais bravo apresentam maior dificuldade no momento do manejo, estando isso diretamente relacionado ao estresse. Animais com este tipo de temperamento são mais propícios a apresentar hematomas na carcaça, problemas com a qualidade da carne, dificuldade na detecção de cio e redução da produção de espermatozoides (PARANHOS DA COSTA, 2002). Neste sentido, os programas de melhoramento genético de bovinos têm praticado a seleção de animais com temperamento mais calmo (PANETTO et al., 2020; NIETO; ALENCAR; ROSA, 2013).

Diferente de outros animais as aves têm a audição e visão mais aguçada em comparação do olfato. A audição é uns dos parâmetros sensoriais que pode ser mais prejudicial aos animais quando muito sensível, uma vez que a perturbação através de sons ou frequências baixas e altas pode acarretar estresse (BROOM; FRASER, 2010).

As aves têm uma menor capacidade de aprendizado, comparando com bovinos, suínos e ovinos. Os bovinos e suínos apresentam maior capacidade de aprendizado, o que pode influenciar o manejo de forma positiva (LUDTKE et al., 2012).

O estresse causado pelo manejo resulta em perdas quantitativas e qualitativas. As perdas quantitativas estão relacionadas com a produção dos animais, ou seja, o estresse nos animais pode ocasionar em perdas na quantidade de produto, como por exemplo na quantidade de leite, ovos e carne produzida. Já as perdas qualitativas são decorrentes da qualidade da produção como por exemplo, a produção de leite, que pode ser afetada pelo manejo sanitário e pela nutrição e podem alterar a composição do leite. Animais para abate, quando são submetidos a um manejo inadequado durante o pré-abate, podem ocorrer defeitos relacionados ao pH da carne, podendo ocorrer carnes PSE (pálidas, moles e exsudativas) ou DFD (escura, dura e seca) (CAVALI; PEREIRA, 2020; MELO et al., 2016).

Todo o manejo pré-abate deve ser realizado de forma cuidadosa, por colaboradores capacitados. O estresse causado em todas as espécies de animais nos momentos que antecedem o abate pode gerar hematomas na carcaça, resultando em perdas quantitativas, além de perdas qualitativas, como as carnes PSE e DFD. A rápida diminuição pós-morte no pH muscular, resulta na carne PSE, mas quando o estresse é mais duradouro, durante o transporte, por

exemplo, pode ocorrer a carne DFD. Os dois tipos de problemas na qualidade da carne são de grande prejuízo, tanto para o pecuarista, como para a indústria (MAGANHINI et al., 2007).

Para implementar boas práticas de manejo que visam o bem-estar animal, é necessário o treinamento dos colaboradores a fim de compreenderem o comportamento natural dos animais, o manejo racional e os possíveis erros de manejos a fim de corrigi-los (QUINTILIANO; PRANHOS DA COSTA, 2006). Para estimular a conduta adequada dos colaboradores, além da capacitação, deve haver motivação e valorização dos trabalhadores/colaboradores (LUDTKE et al., 2010a; LUDTKE et al., 2012).

2.2.4 Cuidados no manejo pré-abate associados ao bem-estar dos animais

O manejo pré-abate envolve uma série de eventos que podem causar estresse aos animais. No caso dos bovinos de corte podem ser citados: agrupamento dos animais de diferentes lotes, confinamento nos currais das fazendas, embarque, confinamento nos caminhões, transporte, desembarque e manejo nos currais dos frigoríficos. Estas atividades devem ser bem planejadas visando reduzir o estresse causado aos animais e evitar danos na carcaça (PARANHOS DA COSTA, 2002).

O manejo pré-abate tem como principais pontos de atenção os animais, as instalações e as pessoas. O conjunto desses três elos formam a harmonia necessária para minimizar o estresse causados nos animais durante o pré-abate (LUDTKE et al., 2012).

Segundo Paranhos da Costa, Quintiliano e Tseimazides (2013), alguns fatores críticos são gerados durante o manejo de embarque e transporte dos animais sendo os principais: agressão direta ao animal, formação de novos grupos, instalações inadequadas e transporte inadequado.

As condições de transporte devem ser avaliadas, visto que se as condições não estão boas, tais como estradas ruins, viagens longas, caminhões com estrutura comprometida e compartimentos de carga em mau estado de conservação, motorista sem capacitação para transporte de animais tornam mais estressante a viagem e acarreta diretamente em risco de morte e hematomas nos animais durante o trajeto. Além do mais, diferenças nas estruturas dos caminhões como comprimento e altura podem colocar os animais em risco (BENEZ; NETO, 2015).

O transporte de animais é amparado pela resolução nº 791, de 18 de junho de 2020 do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito), que determina, entre outros requisitos, que o veículo para transporte dos animais deve ser construído ou adaptado e mantido de forma a evitar sofrimento desnecessário e ferimentos a fim de garantir a manutenção da vida e o bem-estar animal. O veículo deve ser adaptado à espécie e categoria de animais transportados, com altura e largura que permitam que os animais permaneçam em pé durante a viagem, e com abertura compatível para embarque e desembarque dos animais. Além disso, deve apresentar superfícies sem proeminências e pontas que possam ferir os animais transportados, deve permitir a circulação de ar no seu interior garantindo a ventilação para o bem-estar animal e dispor de meios de proteção para minimizar os efeitos de temperaturas extremas (BRASIL, 2020). O embarque deve ser realizado com calma e avaliar todos os requisitos para o transporte, começar pela vistoria do caminhão constatando-se sua limpeza, presença de objetos soltos, buracos no piso, porteiros funcionando, pontas de parafusos, divisórias integradas, pisos antiderrapante e que esteja instalado de forma adequada. Benez e Neto (2015), apontam ainda que “a presença de grades e os borrachões no piso dos caminhões são indispensáveis para dar estabilidade e conforto aos animais”.

Outras características a serem observadas são: a presença de rampas de acesso a carreta ou no caso de carretas de dois andares rampas adequadas, direção da luz nos olhos dos animais que atrapalham na sua condução, zona de fuga, remover distrações sendo estes representados por metais brilhantes entre objetos metálicos, ruídos de choques, desnível e distância do embarcador ao caminhão pois aumenta o risco de se machucarem (OIE, 2021).

Quando os animais são transportados para os frigoríficos ou são vendidos para outras fazendas, os mesmos são submetidos ao transporte em caminhões e/ou outros tipos de transporte e faz-se necessário considerar a densidade dos animais que serão transportados. Isto porque a densidade de transporte permite que os animais tenham espaço suficiente, evitando a superlotação e respeitando o espaço individual dos animais, para conseguirem se movimentar, evitando a fadiga, com circulação de ar adequada (entrada e saída) e reduzindo o estresse térmico. A densidade de transporte depende das espécies, peso e categorias animal (idade) (LUDTKE et al., 2010a; LUDTKE et al., 2010b; LUDTKE et al., 2012).

A densidade de transporte indicada para bovinos com peso de 500kg é de um espaço de 0,51m²/kg (LUDTKE et al., 2012). Para suínos, a densidade recomendada é de 0,60m²/100kg de peso por animal (LUDTKE et al., 2010b). A densidade nas caixas para transporte de aves é calculada pelo número de aves e o peso médio, ou seja, é estimado uma densidade de 160cm²/kg para o peso 2,850kg de frangos (LUDTKE et al., 2010a).

A recomendação de tempo para o transporte deve ser de menor duração possível, já que durante a viagem os animais estão submetidos a vários efeitos negativos, tais como estresse térmico, hematomas na carcaça, fadiga, estresse no sangue entre outros (SOUZA, 2005; LUDTKE et al., 2010a; LUDTKE et al., 2012).

Em bovinos a duração não deve ultrapassar 12 horas de viagens. As viagens que tiverem que ultrapassar 12 horas, de longa distância deve conter locais de descanso para os animais com acesso a alimentos e água (PARANHOS DA COSTA; QUINTILIANO; TSEIMAZIDES, 2013). Acima do recomendado irá ocorrer gasto de energia, perda no rendimento de carcaça, aumento do pH da carne (COSTA et al., 2015).

Para aves, o tempo de jejum recomendado deve ser de 8 a 10 horas, sendo que este período envolve o jejum na granja, o transporte e a espera para o abate no frigorífico. O jejum prolongado, acima de 12 horas, tem efeitos negativos sobre o pH da carne devido à depleção do glicogênio muscular (LUDTKE, et al., 2010a).

Em suínos o tempo máximo de jejum, envolvendo o jejum na granja, o tempo de transporte e a espera para o abate no frigorífico, deve ser de 18 horas. Jejum acima de 24 horas podem causar gasto de energia excessivo e perda no rendimento de carcaça (LUDTKE, et al., 2010b).

Benez e Neto (2015) relatam que o jejum antes do embarque não se faz necessário para bovinos, diferente do que acontece para aves e suínos, que exigem jejum de dieta sólida e água a vontade nas granjas.

O jejum deve ser criteriosamente avaliado, uma vez que deve considerar o tempo de jejum antes do embarque, o tempo de embarque, o tempo de transporte, tempo de desembarque e período de descanso antes do abate (LUDTKE et al., 2010b).

Em aves e suínos deve-se obter um cuidado redobrado na hora do transporte, devido ao grande impacto do estresse térmico nestes animais. Aves e suínos são pouco tolerantes às grandes variações de temperatura, devendo-se sempre realizar o transporte em horários mais frescos do dia. As aves, desde a apanha para a colocação nas caixas de transporte já estão passando por estresse e, desta forma, o manuseio das caixas deve ser realizado sem grandes impactos conservando uma ventilação eficiente e sem com a densidade recomendada de aves por caixa (LUDTKE et al., 2010a; LUDTKE et al., 2010b).

Em aves o principal cuidado é na hora do manejo da apanha, pois as aves se estressam, ocorre a desidratação e chegam à morte facilmente, além de que comprometerem as partes nobres como: coxa, sobre coxa, asas e peito. Então se faz necessário o treinamento e capacitação adequada das pessoas para realização desses processos de apanha em condução (LUDTKE et

al., 2010a). O manejo da apanha deve ser bem conduzido, sem agressividades para não causar sofrimento e estresse, o que pode comprometer a produção, a reprodução e a qualidade de produto final. A apanha das aves deve ocorrer com o maior nível de cuidado para reduzir lesões que podem ocorrer na carcaça em parte nobres e é indicado que seja realizado nas horas mais frescas do dia, de manhã ou de noite, mantendo o ambiente mais calmo possível, sem barulhos ou ruídos. Na apanha noturna a utilização de luz azul ajuda manter um ambiente mais calmo bem como o favorecimento de estímulos sensoriais. Os métodos da apanha para colocar as aves nas caixas de transporte devem ser aqueles que causam menos estresse e danos na carcaça, que são pelo dorso ou apanha mecânica (LUDTKE et al., 2010a).

O desembarque deve prosseguir com a supervisão de uma autoridade competente e conduzidos por colaboradores o mais rápido possível, porém com calma, sem barulhos, sem brutalidade. As instalações de desembarque devem fornecer aos animais conforto, espaço adequado para inspeção, acesso a água limpa e abrigo contra variáveis climáticas (OIE, 2021).

Animais que chegam doentes e feridos devem ser manejados cuidadosamente e serem apartados em instalação separada dos outros animais para que seja realizado seu tratamento ou, em caso de doenças infecciosas, eutanasiados logo após o desembarque. Por último, deve ser realizada a limpeza e desinfecção do caminhão ou navios novamente, sendo realizada a retirada de esterco, resíduos de cama, lavagem e desinfecção (OIE, 2021; PARANHOS DA COSTA; QUINTILIANO; TSEIMAZIDES, 2013).

Sendo assim todo o processo de transporte de animais a ser realizado deve ser bem planejado, incluindo todas as condições desde o agendamento da data, organização da documentação para transporte, condução para embarque, desembarque bem como possuir um plano de gestão de emergências (OIE, 2021).

É de responsabilidade dos manejadores da fazenda, dos motoristas e frigorífico que tenham pessoas capacitadas e que entendam como ocorre o comportamento animal, ou seja, motorista ou boiadeiros treinados para realização do transporte desde o embarque até o desembarque (PARANHOS DA COSTA; QUINTILIANO; TSEIMAZIDES, 2013).

2.3 LEGISLAÇÕES QUE REGEM O BEM-ESTAR ANIMAL

Os animais são amparados por leis que protegem o bem-estar animal, seu estado físico e mental. As legislações existentes no Brasil e em outros países, têm como principal objetivo

evitar práticas que submetam os animais à crueldade e/ou maus tratos. As legislações estabelecem regras para criação, manejo e transporte de animais de produção, bem como regulamentos de inspeção sanitárias nas fazendas e abatedouros (BRASIL, 2021).

Os instrumentos legais determinam as diretrizes necessárias para melhorar o bem-estar dos animais, desde o transporte das fazendas, frigoríficos, participação de eventos e/ou para passeios com animais domésticos, envolvendo todas as espécies de animais (BRASIL, 2008).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), trata das principais legislações brasileiras de medidas protetivas para os animais. As legislações que visam o bem-estar animal tiveram início com o decreto nº 24.645 de julho de 1934, que determina medidas de proteção aos animais contra a maus tratos e a crueldades. Contudo, desde 1988 a constituição federal, sob o artigo nº 225, já tinham o poder público atribuição para proteger a fauna, a flora e os manejos de crueldade com os animais (BRASIL, 2021).

As buscas para melhorar o desenvolvimento de boas práticas com os animais ainda são inúmeras, assim a Coordenação de Boas Práticas e Bem-estar Animal (CBPA) busca fomentar o desenvolvimento e o conhecimento técnico sobre o tema de forma a promover o aprimoramento das legislações nacionais em conjunto com demais unidades do Ministério da Agricultura (BRASIL, 2021).

Entre as leis existentes para proteção animais, destaca-se em animais de produção. A Instrução Normativa nº56 de Novembro de 2008 estabelece normas no processo geral e apresentam recomendações de boas práticas de bem-estar em animais de produção e de interesse econômico, incluindo os manejos desde o sistema de produção até o transporte, como os e requisitos necessários nos caminhões como os equipamentos de proteção ao bem-estar animal nas rodovias (BRASIL, 2008).

A Resolução Nº 791, de 18 de Junho de 2020 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), trata de melhorias no bem-estar animal acerca do transporte dos animais de produção, bem como de interesse econômico, esporte, lazer ou de exposição, refere-se a todas espécies animal e considera as normas para veículos de transporte de animais vivos, que devem atender todas as adaptações de acordo com casa espécie, peso, faixa etária, e densidade. O veículo de transporte deve seguir todas as orientações específicas do MAPA e ser resistente ao peso animal, ter circulação de ar, pisos antiderrapantes e proteção contra possíveis fugas. Em caminhões baú deve-se obter sistema de controle de ventilação de ar e em caminhões com mais de dois pisos obter sistemas de elevação e rampas e atenderem a regulação sanitária (BRASIL, 2020).

O bem-estar animal está presente em todos os lugares que desenvolvam a criação animal e, devido à pandemia do Covid-19, surgiram muitas recomendações relacionadas à inspeção sanitária dos animais, bem como orientações quanto ao manejo dos animais na fazenda, durante o transporte e ao chegar no frigorífico, visando manter a segurança sanitária dos animais e a segurança alimentar dos consumidores (ABCS, 2020).

2.4 PERFIL DO CONSUMO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO BRASIL

O Brasil está entre os maiores produtores e exportadores de carne do mundo. Segundo relatório da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC, 2020), o Brasil conta com um rebanho bovino de 213,68 milhões de cabeças, com uma produção de carne de 10,49 milhões de toneladas de equivalente carcaça (TEC) e uma exportação de 2,48 milhões TEC. Em dados extraídos da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), o Brasil conta com um rebanho de carne de frango aproximadamente 55 milhões de cabeças, com uma produção de carne de 13.845 milhões de toneladas e uma exportação de 4.231 milhões de toneladas de carne de frango sendo representada por 31% em 2020, . E em suínos conta com um rebanho de 1, 970.611 milhões de cabeças, com uma produção de carne de 4.436 milhões de toneladas e uma exportação de 1.024 milhões de toneladas e representando 23% de carne suína em 2020 (ABPA, 2021).

Apesar da carne bovina ser a mais exportada, a carne de frango e os ovos têm sido os produtos mais consumidos do mercado de produtos de origem animal, e isso tem relação com o preço, a facilidade de preparo e como o fato dos produtos serem vistos como saudáveis. A procura da carne de porco e derivados também vem crescendo devido ser considerada saudável, os suínos destinados a produção de carne magra e/ou para produção de gordura que tem mostrado interesse pelos consumidores (WORLD ANIMAL PROTECTION, 2016).

O leite também é fonte de energia alimentar contendo carboidrato, proteína e gordura em sua composição, e se encontra no segundo lugar nos seguimentos das indústrias de alimentos (SIQUEIRA, 2019).

No Brasil a grande maioria das pessoas consomem produtos de origem animal. Segundo a pesquisa realizada pela ABPA com o intuito de estudar e analisar o comportamento dos consumidores no mercado brasileiro em relação as proteínas de origem animal, 98,5% dos lares brasileiros consomem algum tipo de proteína de origem animal de maneira regular, desta forma,

há uma grande demanda pela produção de alimentos oriundos da produção animal, bem como dos coprodutos e derivados. E estas pessoas estão sempre em busca de alimentos de qualidade (ABPA, 2020).

Na Tabela 1 estão apresentados dados do consumo per capita no Brasil da carne bovina, carne de frango, carne suína, leite e ovos.

Tabela 1. Consumo por habitante por ano de produtos de origem animal.

Alimentos	Kg/hab/ano	REFERÊNCIA
Carne bovina	38,37	ABIEC, 2020
Carne de frango	45,27	ABPA, 2021
Carne suína	16,0	ABPA, 2021
Leite	166,4	SIQUEIRA, 2019
Ovos	251	ABPA, 2021

Fonte: Elaborado pelo autor.

Um fator importante para impulsionar o consumo de determinado produto é o Marketing. A propaganda influencia as pessoas na aquisição dos produtos através da curiosidade de experimentar e saborear. Mas além do marketing, a qualidade geralmente é um dos principais atributos considerados pelos consumidores na definição do que será consumido (OLIVEIRA; SCHALY; CABRAL, 2010).

2.5 BEM-ESTAR COMO NICHOS DE MERCADO

Há um nicho de mercado relacionado aos produtos que atendem aos requisitos do bem-estar animal. A exigência dos consumidores por sistemas de produção que atendam aos critérios de bem-estar dos animais para o consumo vem crescendo gradativamente. Neste contexto, há instituições que certificam as propriedades que adequam seus sistemas de produção de forma a garantir o bem-estar dos animais. Os produtos que recebem o selo de bem-estar da certificadora têm um mercado consumidor disposto a pagar mais por isto (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).

A procura de alimentos mais saudáveis também se tornou um critério de escolha para os consumidores, que começaram a se preocupar mais com origem dos produtos adquiridos, dentre

eles os produtos de origem animal também se encaixam. Devido aos inúmeros ocorrências de doenças geradas através do mal manejo dos animais e com possíveis transmissão para os humanos gerada através dos alimentos ou da forma que são preparados, preconizando a segurança alimentar (OLIVEIRA; SCHALY; CABRAL, 2010; FANALLI, 2018; ABPA, 2021).

Uma instituição que fornece este tipo de selo é a *Certified Humane Brasil* (Figura 3), sendo a principal organização internacional de certificação com o intuito voltado para a melhoria da qualidade de vida dos animais destinados à produção de alimentos, do nascimento até o abate. Tendo como objetivo de indicar as diretrizes ao público e aos produtores de fazendas e/ou granjas sobre adoção de boas práticas existentes em bem-estar animal, como também alcançar credibilidade em referencias de bem-estar animal no processo de inspeção e certificação (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).



Figura 3. Selo de certificação da *Certified Humane Brasil*.
Fonte: (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).

A Certified Humane chegou ao Brasil em 2008, através de uma parceria com a certificadora *Ecocert Brasil*, empresa é líder de certificação de produtos orgânicos. E em meados de 2016 foi criada o instituto Certified Humane Brasil, entidade sem fins lucrativos, com objetivo de representar a Humane Farm Animal Care na America do sul e aliar esforços no desenvolvimento do programa Certified humane na região. Sendo assim, em setembro de 2017, a Certified Humane Brasil se torna pioneira no país na certificação de ovos caipiras (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).

Dentre as empresas que tem certificação pela *Certified Humane Brasil* e recebem selo de bem-estar animal, pode-se citar a empresa Korin, que tem como foco preservar o comportamento natural das aves, sem agressões e preservando sua integridade (KORIN, 2015).

De acordo com Ludket et al. (2010a) as aves passam 90% do seu tempo ciscando e explorando o ambiente à procura de alimento, mesmo que haja fornecimento de ração, o que revela a importância de se preservar o comportamento natural na criação de aves.

Há outras empresas que recebem o selo da Certified Humane Brasil, como por exemplo a AB Brasil que é responsável pelas marcas Mauri, Fleischegg, Sohovos e Fleischmann (sendo a mais conhecida no mercado com fermentos biológicos) e tem como foco a comercialização de ovos, claras e gemas líquidas e pasteurizadas. A linha Sadia Bio, da BRF, também é um produto que recebe a certificação, estes produtos são oriundos de sistemas de produção que consideram o bem-estar animal essencial e realizam tratamentos humanizados em todas as fases de produção (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).

O Carne de Carbono Neutro (CCN) é um outro programa que certifica sistemas de produção de animais a pasto. O CCN é um programa da Embrapa que tem como finalidade reduzir o volume de gases de efeito estufa (GEE) proveniente da criação de animais através da neutralização destes gases em função da utilização de árvores em sistemas de integração, tais como sistema silvipastoril (integração pecuária-floresta - IPF) e agrossilvipastoril (integração lavoura-pecuária-floresta - ILPF). O programa CCN, além de certificar sistemas de produção que adotam práticas sustentáveis, certificam também a produção com relação ao conforto térmico proporcionado aos animais devido a presença de sombra no pasto, que proporciona maior grau de bem-estar aos animais (ALVES et al., 2020).

Os produtos de origem animal que recebem selos de certificação têm a garantia de serem alimentos oriundos de sistemas que proporcionam maior bem-estar aos animais e passam aos consumidores uma identificação mais clara e segura de que o produto que está sendo adquirido é oriundo de sistemas de produção que adotam práticas de bem-estar animal.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no município de Pontes e Lacerda, localizado no sudoeste do estado de Mato Grosso, à 450 quilômetros da capital Cuiabá, mesorregião Centro-Sul do Mato Grosso e microrregião Alto Pantanal. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, sua população estimada é de 45.774 pessoas. O município tem diversas atividades econômicas dentre as quais se destaca a bovinocultura de corte, com um rebanho efetivo de 679.883 cabeças e, em menores volumes de produção, a aquicultura, com rebanho efetivo 135.353 cabeças e a ovinocultura, com rebanho efetivo 11.607 cabeças (IBGE, 2021).

Para avaliar a percepção da comunidade acadêmica acerca dos bem-estar nos animais de produção, foi aplicado um questionário eletrônico (Anexo 1) por meio do Google Forms, aplicativo de gerenciamento de pesquisas vinculado ao e-mail institucional da UNEMAT. O questionário contou com duas partes: a primeira parte foi constituída de perguntas a respeito das informações gerais dos participantes; e a segunda parte foi constituída por 15 perguntas objetivas relativas ao bem-estar dos animais de produção. O questionário foi elaborado na plataforma Google Formulário, o qual foi disponibilizado aos participantes da pesquisa através de envio de correio eletrônico (e-mail) institucional da UNEMAT.

No processo de divulgação do formulário contou-se com o auxílio dos coordenadores de curso para a divulgação através do e-mail institucional dos acadêmicos pela plataforma SIGAA como meio de garantir que somente acadêmicos da UNEMAT-Campus de Pontes e Lacerda participassem da pesquisa. Devido à baixa adesão, o questionário foi também divulgado através de grupos de *Whatsapp*, mídias sociais (*Instagram*). A divulgação via *Whatsapp* foi direcionada a grupos dos cursos de Zootecnia, Letras e Direito, e no *Instagram* foram enviadas mensagens via direct nos *Instagram* das atléticas de cada curso. Como também enviado no direct do *Instagram* dos seguidores dos perfis das atléticas, onde foi observado e analisado pela pesquisadora todos os perfis de alunos que realmente pertenciam a comunidade acadêmica da Unemat bem como o cursos que realizavam para se certificar que os participantes do questionário pertenciam realmente a comunidade acadêmica.

A comunidade acadêmica contava com o total de 918 pessoas no dia em que foi coletada as informações (Tabela 2), envolvendo os acadêmicos do curso de Direito, Letras e Zootecnia, Discentes dos três cursos e os profissionais técnicos da educação superior.

Tabela 2: Amostra da comunidade acadêmica.

Curso de Gradação	Segmento		
	Acadêmicos	Discentes	PTES
Licenciatura em Direito	221	17	29 (sendo 9 contratados)
Bacharelado em Letras	378	17	
Bacharelado em Zootecnia	235	21	
Total	834	55	29
Total da Comunidade		918	

Fonte: Elaborado pelo autor.

O questionário ficou aberto no período entre o dia 11 de março até 13 de maio de 2020 para o acesso dos participantes. Os dados coletados foram analisados de forma descritiva por distribuição de frequências, utilizando o programa Excel 2012.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada, obteve uma participação total de 133 pessoas entrevistadas de forma online, o que representa 13,6% do total da comunidade acadêmica do Campus de Pontes e Lacerda. Essa amostra considerando que é mais homogênea (80/20) visto a maior parte da população da comunidade acadêmica ser representada por acadêmicos (Figura 4) atingiu um nível de confiança de 90% com um erro amostral de 6,58%, garantindo uma boa representação da população total.

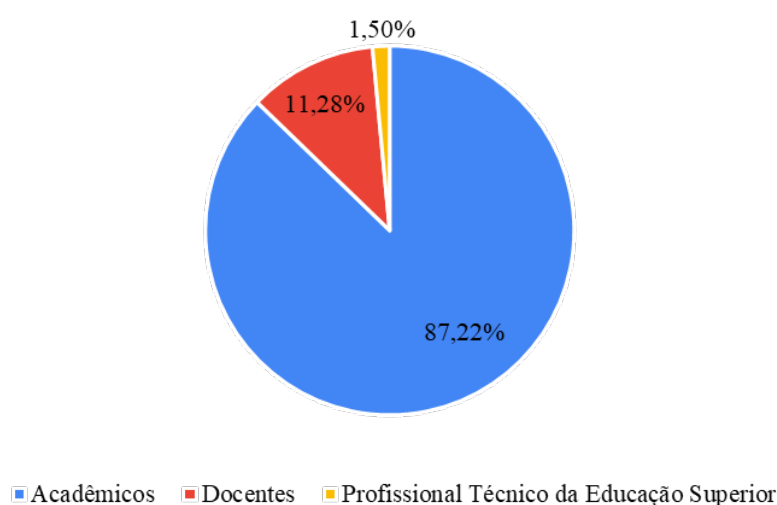


Figura 4: Composição da população amostrada

Fonte: Elaborado pelo autor

A população amostrada é composta por 70,7% do sexo feminino, 69,2% são da faixa etária entre 18 a 25 anos (Tabela 3) e quase 64% está vinculado ao curso de Zootecnia, seja como acadêmico ou como docente.

Tabela 3: Faixa etária dos Participantes da pesquisa.

Faixa de Idade	Quantidade	Percentual (%)
Menor de 18 anos	0	0
18 a 25 anos	93	69,2
26 a 35 anos	27	20,3
36 a 45 anos	8	6
46 a 60 anos	4	3
Acima de 60 anos	1	0,75
Total	133	100

Fonte: Elaborado pelo autor.

A maior participação dos acadêmicos do curso de Zootecnia (54,89%) está relacionada com o tema da pesquisa onde demonstrava ter uma maior relação com a produção animal ou também com o método de aplicação do questionário visto que a colaboração de amigos e professores do curso de Zootecnia foi maior do que a de Letras e Direito a quem talvez seja um assunto sem interesse direto na formação e consequentemente gera menor estímulo de participar da pesquisa.

Seguindo esta concepção apresenta-se a análise de Wachelke et al., (2014) em que relatam que apesar da popularização e difusão da internet e da praticidade dessa modalidade de pesquisa por ferramentas virtuais já há pesquisas que relatam que o recrutamento pela internet apresenta uma menor taxa de participação, e que para se aumentar a participação é necessário investir em recursos diversificados para o recrutamento, pois os participantes tem um poder maior de seleção da informação, enquanto que na pesquisa presencial é mais difícil do participante recusar de participar, o importante é ter clareza que cada método tem seu ponto forte e fraco.

Os acadêmicos do curso de Letras por sua vez tiveram uma participação de aproximadamente 19% e em seguida os acadêmicos do curso de Direito com cerca de 13% de participação (Tabela 4). Já era esperado que o segmento discente tivesse maior participação (87,22%) por representar a maior parcela da população acadêmica (Figura 4).

Tabela 4: Distribuição da população amostrada dentro das categorias acadêmicas que compõem a comunidade do Campus de Pontes e Lacerda.

Categoria acadêmica	Quantidade	Percentual (%)
Graduando em Direito	18	13,53
Graduando em Letras	25	18,80
Graduando em Zootecnia	73	54,89
Professor no curso de Direito	2	1,50
Professor no curso de Letras	1	0,75
Professor no curso de Zootecnia	12	9,02
Profissional Técnico da Educação Superior	2	1,50
Total	133	100

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando questionados consumo produtos de origem animal, somente uma pessoa manifestou não consumir produtos de origem animal assim 99,24% consomem, e quando questionados sobre o contato com animais de produção sendo (sejam bovinos, ovinos, suínos, galinhas/frangos, entre outros) 76% afirmaram que já tiveram contato e 23% não tem contato com esses animais. Observa-se que a maior parte da comunidade acadêmica tem ou teve algum

contato com animais de produção. Esta alta porcentagem pode ser explicada pela localização onde a comunidade esta inserida, a qual tem grande número de propriedades rurais.

Da população acadêmica amostrada 97% acreditam que os animais sentem fome, sede, frio, calor e dor e 95% reconhece que os animais sintam medo ou angústia (Figura 5). Broom (2006) relata que os animais são seres sencientes, ou seja, os animais têm sensações e sentimentos e devem ser respeitados. Reconhecer que os animais como seres sencientes é o primeiro passo para se garantir que as boas práticas de manejo e produção vinculadas ao bem-estar animal sejam aplicadas.

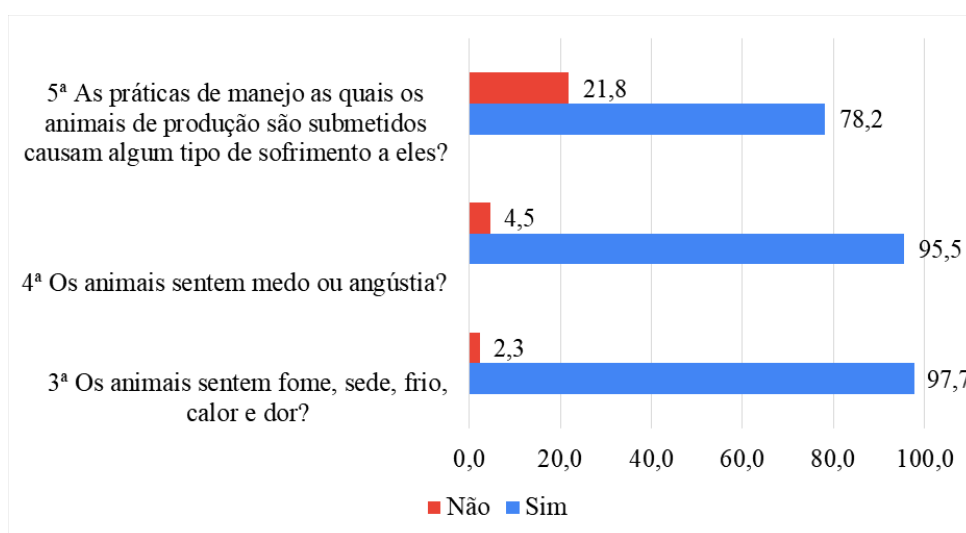


Figura 5: Percepção da população amostra sobre o bem-estar animal (BEA) valores em percentual (%)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A visão da população amostrada da comunidade acadêmica da UNEMAT Campus de Pontes e Lacerda sobre o bem-estar animal (BEA) caracteriza-se por 78% dos participantes acreditarem que as práticas de manejo em que os animais são submetidos causam algum tipo de sofrimento a eles.

O manejo, de forma geral, é um agente estressor aos animais, contudo, de acordo com os autores Broom e Fraser (2010) e Sebastião da Fé, Borges e Silva (2018), os animais que são submetidos às práticas de manejo racional diariamente, passam por processos que minimizam o sofrimento dos animais e que traz aos mesmos sensações de bem-estar, pois o manejo racional preconiza que não devem ser utilizadas práticas de agressão ou ações que causem estresse desnecessário aos animais.

Não podemos negar a existência de práticas que ferem o bem-estar dos animais, contudo em sistemas de produção animal supervisionados por profissionais como Zootecnistas não permitem o uso destas, então deve-se considerar preocupante que a maioria da comunidade

acadêmica, que foi amostrada e que é em sua maior parte representada por pessoas vinculadas ao curso de Zootecnia reconheça que os animais de produção passam por algum tipo de sofrimento. Sendo assim evitar estresse desnecessário como não utilizar equipamentos ponte agudos, uso de choques, instalações inadequadas entre outros manejos, podem evitar sofrimentos desnecessários.

Cerca de 92% dos entrevistados já ouviram falar sobre o BEA, e este dado pode estar relacionado à grande procura de alimentos oriundos da produção animal que atendam diretrizes de BEA na cadeia produtiva. E 71,4% dos entrevistados se preocupam com o BEA (Figura 6). “As produção animal deve atender as demandas de um consumidor cada vez mais exigente, que não deseja apenas características relacionadas à qualidade do produto, como também o cumprimento de questões éticas relacionadas ao bem-estar dos animais, qualidade de vida das pessoas envolvidas e os cuidados com o meio ambiente” (FALEIRO et al., 2019).

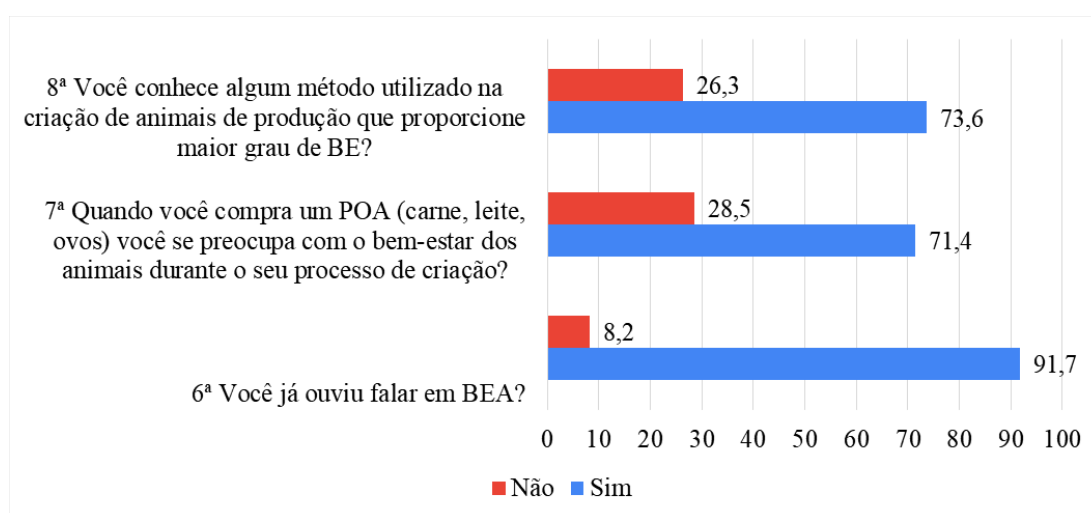


Figura 6: Perspectiva do bem-estar (BE) em animais de produção BE: Bem-estar; BEA: Bem-estar Animal; POA: Produtos de Origem Animal.

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com uma pesquisa realizada pela World Animal Protection, uma organização não-governamental, na qual avaliaram a Percepção do consumidor sobre o bem-estar animal, no relatório da pesquisa observaram a produção e o consumo de proteína animal no Brasil e analisaram as respostas nos quatro países latino-americanos sendo Brasil, Chile, Colômbia e México. Na pergunta “Ouvir falar sobre bem-estar dos animais de produção?”, onde o Brasil demonstrou que 64% dos entrevistados já ouviram falar do BEA, 32% responderam que não e apenas 4% disseram que não sabia do que se tratava (WORLD ANIMAL PROTECTION,

2016). Com isso destaca-se que a comunidade acadêmica e a população brasileira têm se preocupado com o BEA dos animais, e isso é importante para melhorar a conscientização de que devemos cuidar e tratar os animais de forma a fornecer condições que proporcionem bem-estar.

Cerca de 73% da comunidade acadêmica demonstrou conhecer métodos que proporciona BEA em criação de animais de produção (Figura 6). Este conhecimento sobre o BEA pode estar relacionado com a maior participação dos alunos e professores do curso de Zootecnia, onde o curso traz estudos avançados de BEA. Em contrapartida, ao comparar esse resultado com o da World Animal Protection, onde a pergunta foi “Conhecimento sobre o modo de criação dos animais?”, 66% dos entrevistados brasileiros demonstraram não conhecer o modo de criação dos animais. Sendo assim mesmo consumindo significativamente produtos de origem animal a população brasileira desconhece os métodos utilizados com os produtos de origem animal que chegam até a sua mesa. Isto pode acontecer também pela falta de informação sobre BEA que chegam até os brasileiros (WORLD ANIMAL PROTECTION, 2016).

Ao se tratar de práticas de manejo de pré-abate (envolvendo todo o processo de embarque, transporte, desembarque e espera para o abate) que sigam medidas adequadas para garantir o BEA, 53% dos entrevistados demonstraram que acreditam que sim, que existem medidas adequadas para garantia do BEA, e 46% responderam que não (Figura 7). Estes resultados indicam que uma parcela significativa do público que participou da pesquisa, que é de um ambiente acadêmico com proximidade a área da produção animal, ainda tem dúvidas das práticas realizadas nos processos de pré-abate, desconhecem a existência de legislação vigente e manuais de boas práticas que amparam e declaram proteção aos animais com diretrizes em todo o processo de produção e que protegem/garantem o BEA.

Quando perguntado aos entrevistados se eles acham que a falta de BEA durante pré-abate pode afetar a qualidade final dos POA, 99% disseram que sim. Mesmo que uma parte dos entrevistados desconheça as medidas adequadas no pré-abate, os mesmos acreditam que o BEA pode afetar a qualidade do produto final (Figura 7).

De acordo com Maganhini et al. (2007), todos os processos do pré-abate devem ser realizados com cuidado, pois o manejo inadequado e o estresse podem resultar em perdas quantitativas na carcaça, devido à ocorrência de hematomas e, ainda, perdas qualitativas, como a ocorrência de carnes PSE e DFD. Sendo assim Médicos veterinários e Zootecnistas tem como objetivo, minimizar ao máximo possível manejos inadequados que afetem a qualidade final dos POA.

No conhecimento de alguma lei que proteja os animais de produção de maus tratos 60% da comunidade acadêmica demonstrou conhecer, e outros 39% não conhecem (Figura 7). Das leis existentes para a proteção dos animais de produção, podemos destacar a lei de Instrução Normativa nº56 e a Resolução nº 1.236, de 26 de Outubro de 2018, que determinam medidas de proteção aos animais contra a maus tratos e a crueldades. Em que dispõe a atuação de Médicos Veterinários e Zootecnistas para proteger os animais de crueldade, abuso e maus-tratos contra os animais (BRASIL, 2018).

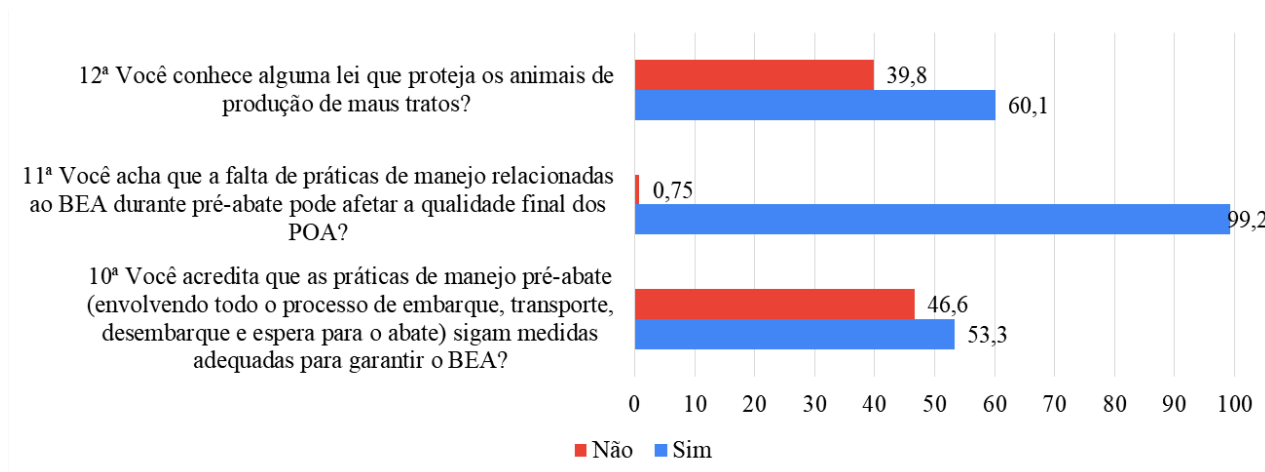


Figura 7: Perspectivas sobre as práticas de bem-estar em animais de produção

BE: Bem-estar; BEA: Bem-estar Animal; POA: Produtos de Origem Animal.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre o conhecimento de programas que certificam os produtores e indústrias que adotam práticas de manejo que seguem os princípios do BEA 53% dos entrevistados demonstram que conhecem estes programas e 46% não conhecem (Tabela 8). Podemos observar que a uma parte dos entrevistados ainda não conhecem a certificadora *Cerfified Humane Brasil*, que faz o selo de garantia de BEA em animais produção, e estes produtos que recebem estes selos podem ser mais comum nas capitais onde existe este nicho de mercado.

Ao perguntar sobre conhecimento de empresas na sua cidade produzam animais com certificação de BEA 76% dos entrevistados demonstraram não conhecer essas empresas, apenas 23% conhecem alguma empresa de sua cidade (Figura 8).

Apesar da existência de entidades que certificam os sistemas de produção quanto ao emprego de práticas que proporcionam maior bem-estar, a região carece deste tipo de produto, o que pode ser constatado pelas respostas obtidas pela pergunta 14 “Você conhece empresas na sua cidade que produzam animais com certificação de BEA?”, na qual quase 77% dos participantes responderam que não conhecem empresas que certificam seus produtos.

A última pergunta da comunidade acadêmica foi em relação se estariam dispostos a pagar mais por alimentos oriundos de sistema de produção animal que possuam certificação de BE, onde 88% das pessoas estão dispostas a pagar mais por estes alimentos, enquanto 11% não estão dispostos (Tabela 8). Podemos dizer que a comunidade acadêmica tem interesse no BEA e observar que a uma procura grande por alimentos mais saudáveis e garantia de BEA dos animais de produção.

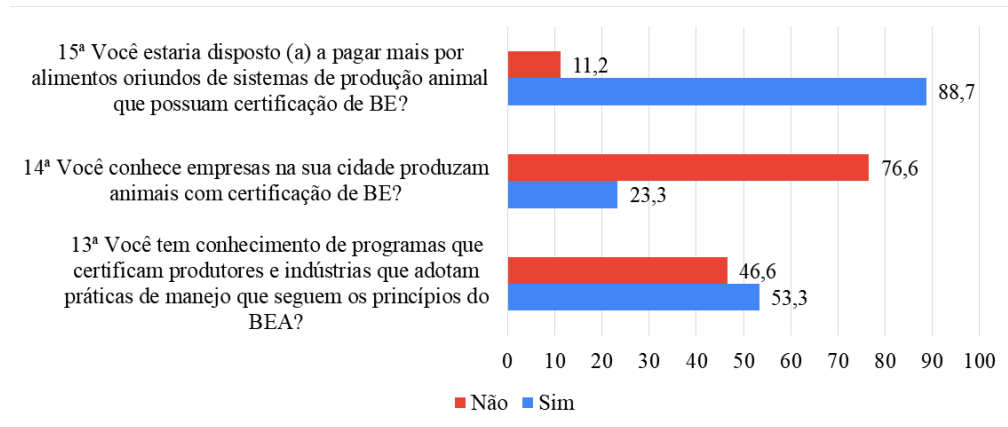


Figura 8: Perspectiva sobre a legislação/certificação que regem o bem-estar animal

BE: Bem-estar; BEA: Bem-estar Animal.

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 CONCLUSÃO

De forma geral a comunidade acadêmica tem uma boa percepção com relação ao bem-estar dos animais de produção. A maior parte dos entrevistados tem contato com animais de produção, o que promove um certo conhecimento sobre dos sistemas de criação dos animais. Percebe-se que há preocupação por parte da comunidade com relação à forma com a qual o animais são criados, visto que a maioria concorda que os animais sentem frio, calor, fome, sede, medo e angústia e que as práticas de manejo podem causar sofrimento. Apesar de existirem manuais de boas práticas e legislação vigente sobre o bem-estar dos animais, quase metade dos entrevistados desconhece tais medidas, sendo importante uma maior divulgação atividade pecuária e das boas práticas adotadas. A maior parte da comunidade acadêmica se preocupa com o bem-estar dos animais e estariam dispostos a pagar mais por produtos que atendam aos requisitos de bem-estar animal. Isto é um ponto muito importante, uma vez que e estimula a produtor a buscar maior conhecimento sobre as práticas de manejo que promovem maior BEA a fim de produzir de forma mais ética e atingir estes consumidores mais exigentes.

REFERÊNCIAS

ABCS. **Revista da Suinocultura: Publicação quadrimestral da Associação Brasileira dos Criadores de Suínos**. Aposta em Webinars técnicos com temas atuais e Estratégia para a Suinocultura. 2020. Disponível em: <<http://abcs.org.br/wp-content/uploads/2020/08/revista-ABCS-33-72.pdf>>. Acesso em 08 de Maio de 2021.

ABIEC. **Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil 2020**. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. 2020. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2020/#>. Acesso em 19 de Julho de 2021.

ABPA. **Relatorio anual 2021**. Associação Brasileira de Proteína Animal. p. 13-19, 2021. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2021/04/ABPA_Relatorio_Anual_2021_web.pdf>. Acesso dia 08 de Maio de 2021.

ABREU, P. G. **Instalação**. In: AVILA, V. S. Produção Frangos de Corte. Embrapa Suínos e Aves. ISSN 1678-8850. 2003. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/SP/aves/Instalacoes.html>>. Acesso em 27 de Outubro de 2021. Acesso em 19 de Julho de 2021.

ALVES, F. V.; ALMEIDA, R. G.; LAURA, V. A.; SILVA, V. P.; GOMES, R. C.; MACEDO, M. C. M.; PEREIRA, M. A.; FERREIRA, A. D.; BUNGENSTAB, D. J. **50 perguntas, 50 resposta sobre a Carne Carbono Neutro (CCN)**. Documento 245. ISSN 1983-974X. Embrapa gado de corte. Ed. 1, p. 11-12. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/179586/1/50-perguntas-50-resposta-sobre-a-carne-carbono-neutro.pdf>>. Acesso em 08 de Junho de 2021.

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J. S.; SOUZA, G. A.; BONA FILHO, A. **Nutrição animal. E-books: As bases e os fundamentos da nutrição animal: os Alimentos**, Vol. I, São Paulo: Nobel. p. 14-15-16. 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=jIUIBJ4eeroC&oi=fnd&pg=PA11&dq=nutri%C3%A7%C3%A3o,+animais,+exig%C3%A2ncias,+produ%C3%A7%C3%A3o,+canceito&ots=7StdGOHGh_&sig=AV_D5wTgOk1va7p3Gldg6MXMy7c#v=twopage&q&f=truerue>. Acesso em 17 Janeiro de 2021.

AUTRAN, A.; ALENCAR, R.; VIANA, R. B. BEM-ESTAR ANIMAL Animal Welfare - Cinco Liberdades. nº 3. Ed. PETVet Radar. 2017. Disponível em: <<https://petvet.ufra.edu.br/images/radar/radarpetvet003.pdf>>. Acesso dia 26 de Abril de 2021.

BENEZ, F. M.; CABRAL, W. B. **Terminação de Bovinos de Corte**. In: FILHO, A. O. Produção e Manejo de bovinos de Corte. KMC, cap. 6, p.86, ISBN 978-85-7769-212-5. Cuiabá, MT, 2015. Disponível em: <<https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2017/05/livro-producao-e-manejo-de-gado-de-corte.pdf>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

BENEZ, F. M.; NETO, A. P. **Manejo pré-abate de bovinos de corte – Bem-estar animal - Qualidade da carne**. In: FILHO, A. O. Produção e Manejo de bovinos de Corte. KMC, cap. 7, p.122-123, ISBN 978-85-7769-212-5, Cuiabá, MT, 2015. Disponível em: <

<https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2017/05/livro-producao-e-manejo-de-gado-de-corte.pdf>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

BRASIL. **Resolução Nº 791, De 18 De Junho De 2020.** Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. Diário oficial da União. 2020. Disponível em:< <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-791-de-18-de-junho-de-2020-263184341>>. Acesso em 03 de Junho de 2021.

BRAMBELL, F. W. R. **Report of the Thechnical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems.** London: Her Majesty's Stationery Office, p. 85, 1965. Disponível em: < <https://edepot.wur.nl/134379>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 56, de 6 de Novembro de 2008.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2008. Disponível em:< <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/arquivos/arquivos-legislacao/in-56-de-2008.pdf>>. Acesso em 30 de Abril de 2021.

BRASIL. **Legislação.** Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2021. Disponível em:< <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/boas-praticas-e-bem-estar-animal/legislacao>>. Acesso em 07 de Maio de 2021.

BRASIL. **Resolução nº 1.236, de 26 de Outubro de 2018.** Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2018. Disponível em:< https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/47542721/do1-2018-10-29-resolucao-n-1-236-de-26-de-outubro-de-2018-47542637>. Acesso em 27 de Outubro de 2021.

BROOM, D. M. The evolution of morality. **Applied Animal Behaviour Science.** 100: 20-28, 2006. Disponível em:< https://www.researchgate.net/publication/257017900_The_evolution_of_morality>. Acesso em 26 de Abril de 2021.

BROOM, M. D.; FRASER, A. F. Comportamentos e Bem-estar de Animais domésticos. **MANOELE.** Ed. 4, p. 08-10, Barueri, SP, 2010. E-books. Disponível em:< <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520455715/cfi/5!/4/4/@0.00:0.00>>. Acesso dia 01 de Maio de 2021.

CAMPO, M. D. **Bem-estar animal: Sistemas de produção, práticas de manejos e qualidade da carne.** In: PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; SANT'ANA, A. C. Bem-estar animal com valor agregado nas cadeias Produtivas de carnes. Jaboticabal: FUNEP, Cap.10, p. 96, 2016. Disponível em:< http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/Bem-estar-animal-como-valor-agregado.pdf>. Acesso em 12 de janeiro de 2021.

CAMPOS, A. T. **Importância da água para bovinos de leite - 31.** Instrução técnica para o produtor de leite. Embrapa Gado de Leite. Ed. 2, ISSN 1518-3254, 2006. Disponível em:<<https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/IZABELLEA.M.DEA.TEIXEIRA/agua.pdf>>. Acesso em 06 de Abril de 2020.

CAVALI, J.; PEREIRA, R. G. A. **Produção leiteira de búfalas.** In: SALMAN, A. K. D.; PFEITER, L. F. M. Pecuária leiteira na Amazônia. EMBRAPA. cap. 17, p. 391-397 Brasília,

DF, 2020. Disponível em:< <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1126135>>. Acesso em 02 de Abril de 2020.

CERTIFIED HUMANE BRASIL. Por mais bem-estar animal: como atender o consumidor?. **Instituto Certified Humane Brasil**. Urussanga, SC. 2021. Disponível em:< <https://certifiedhumanebrasil.org/por-mais-bem-estar-animal-como-atender-o-consumidor/>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

CIOCCA, J. R. P.; RUEDA, P. M.; GURGEL, D.; CRUZ, D. M. P. **A Visão do Consumidor sobre Bem-Estar Animal**. In: SILVA, K. L. Suinocultura: uma saúde e um bem-estar. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Brasília, Ed. 1, cap. 5, p.86, 2020. disponível em: < http://abcs.org.br/wp-content/uploads/2020/11/suinocultura_umasaude_umbemestar.pdf>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

COSTA, O. A. D.; ARAÚJO, A. P.; ROÇA, R. O.; GUIDONI, A. L.; ATAYDE, N. B.; CIOCCA, J. R. P.; RENUNCIO, E.; HOLDEFER, A. C.; LORENZETTI, A. M.; DIESEL, T. A.; COSTA, F. A. D. **Avaliação do manejo pré-abate de suínos em frigoríficos brasileiros**. Comunicado Técnico 524. INSS 0100-8862. Concórdia, SC. 2015. Acessado em:< <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1031920/1/edit7866.pdf>>. Acesso em 03 de Junho de 2021.

COSTA, O. A. D.; COSTA, F. A. D.; CARDOSO, L. S. **Equipamentos de manejo pré-abate dos suínos**. Comunicado técnico - 513. Embrapa Suínos e aves. p. 1-2, ISSN 0100-8862, Concórdia, SC, 2013. Disponível em:< <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96944/1/edit7256.pdf>>. Acesso em 02 de Abril de 2021.

DAMASCENO, F. A.; SCHIASSI, L.; SARAZ, J. A. O.; GOMES, R. C. C.; BAÊTA, F. C. **Concepções arquitetônicas das instalações utilizadas para a produção avícola visando o conforto térmico em climas tropicais e subtropicais**. PUBVET. Londrina, v.4, n. 42, ed. 142. 2010. Disponível em:< <https://www.pubvet.com.br/uploads/a025a9f5e377c02289e54d132ed0bfa0.pdf>>. Acesso em 18 de Janeiro de 2021.

IBGE. **Panorama**. Portal do Governo Brasileiro. 2021. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/pontes-e-lacerda/panorama>>. Acesso em 21 de Janeiro de 2021.

FALEIRO, G. W.; TAMIOZZO, M. C.; RICKES, R. N.; AZAMBJA, R. C. C.; BARRETO, E. T.; FIORENTINI, G. **Avaliação inicial e final de Propriedades participantes do programa Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte no município de Bagé-RS**. XXVII Congresso de iniciação científica. 2019. Disponível em:< https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2019/CA_03589.pdf>. Acesso em 08 de Dezembro de 2021.

FANALLY, S. L. **Perfil de consumo e Percepção dos consumidores de carne: Consequência sobre a saúde pública**. Revista Científica de Medicina Veterinária. ISSN 1679-7353, n. 31, 2018. Disponível em:<

http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/7YgU5DLnagIDSVr_2018-9-19-8-41-24.pdf>. Acesso em 08 de Maio de 2021.

FAWC. Farm Animal Welfare Council. **Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future.** 2009. Disponível em<https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/319292/Farm_Animal_Welfare_in_Great_Britain_-_Past_Present_and_Future.pdf>. Acesso em 20 Janeiro de 2021.

GOMES, R. C.; NUÑEZ, A. J. C.; MARIANO, C. T.; MEDEIROS, M. S. R. **Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento.** In: NICACIO, A. C.; NUÑEZ, A. J. C.; MARINO, C. T.; NOGUEIRA, E.; FELTRIN, G. B.; OLIVEIRA, L. O. F.; ALBERTINI, T. Z. Nutrição de bovinos de corte: Fundamentos e aplicações. Ed. 1, Cap. 9, p. 121-122. Embrapa Gado de Corte. Brasília, DF. 2015. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120040/1/Nutricao-Animal-livro-em-baixa.pdf>>. Acesso em 29 de Abril de 2021.

HOTZEL, M. J. **Interação humano-animais na Suinocultura.** In: SILVA, K. L. Suinocultura: uma saúde e um bem-estar. Ministério da agricultura e Pecuária e abastecimento – MAPA. Ed. 1, cap. 4, p. 76, Brasília, 2020. Disponível em:< http://abcs.org.br/wp-content/uploads/2020/11/suinocultura_umasaude_umbemestar.pdf>. Acesso em 30 de Abril de 2021.

KORIN. **Bem-Estar Animal: um conceito.** 2015. Disponível em:<<https://www.korin.com.br/bem-estar-animal-8/>>. Acesso em 29 de Abril de 2021.

LIMA, E. M.; JAYME, D. G.; SANTOS, F. P. C.; PEREIRA, T. F. **Comportamento e manejo de bovinos Criados a pasto.** In: Doma racional de bovinos. Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG. ISSN 1676-6024, p. 59, p. 67, Belo Horizonte, 2015. Disponível em:<<https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2078%20doma%20racional%20bovinos.pdf>>. Acesso em 02 de Abril de 2021.

LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A. **Abate humanitário de aves.** p. 13-27. WSPA - Sociedade Mundial de Proteção animal. Rio de Janeiro - RJ, 2010. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/programa-steps-abate-humanitario-de-aves.pdf>>. Acesso em 02 de Abril de 2021.

LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A.; COSTA, O. A. D. **Abate humanitário de suínos.** WSPA - Sociedade Mundial de Proteção animal. Rio de Janeiro, RJ, 2010. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/programa-steps-abate-humanitario-de-suinos.pdf/view>>. Acesso em 19 de Julho de 2021.

LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A.; FERRARINI, C. **Abate humanitário de Bovinos.** WSPA - Sociedade Mundial de Proteção animal. Rio de Janeiro, R, p. 15-32, 2012. Disponível em:< <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/programa-steps-2013-abate-humanitario-de-bovinos.pdf>>. Acesso em 02 de Abril de 2021.

MAGANHINI, M. B.; MARIANO, B.; SOARES, A. L.; GUARNIERI, P. D.; SHIMOKOMAKI, M.; IDA, E. I. **Carnes PSE (Pale, Soft, Exudative) e DFD (Dark, Firm, Dry) em lombo suíno numa linha de abate industrial.** Ciênc. Tecnol. Aliment. vol.27 suppl.1 Campinas. 2007. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612007000500012>. Acesso em 03 de Abril de 2021.

MARINO, C. T.; MEDEIROS, S. R. **Minerais e vitaminas na nutrição de bovinos de corte.** In: NICACIO, A. C.; NUÑEZ, A. J. C.; MARINO, C. T.; NOGUEIRA, E.; FELTRIN, G. B.; OLIVEIRA, L. O. F.; ALBERTINI, T. Z. Nutrição de bovinos de corte: Fundamentos e aplicações. Embrapa Gado de Corte. Ed. 1, cap. 6, p. 79. Brasília, DF. 2015. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120040/1/Nutricao-Animal-livro-em-baixa.pdf>>. Acesso em 29 de Abril de 2021.

MELLOR, D. J. Updating animal Welfare Thinking: Moving beyond the “Five freedoms” towards “A life Worth Living”. **Animal welfare Science and Bioethics Centre, Institute of Veterinary, Animal and Biomedical Sciences, Massey University PN 452, Palmerston North 4442,** New Zealand, 2016. Disponível em:<<https://www.mdpi.com/2076-2615/6/3/21/htm>>. Acesso em 12 de Janeiro de 2020.

MELO, A. F.; MOREIRA, J. M.; ATAÍDES, D. S.; GUIMARÃES, A. M.; LOIOLA, J. L.; QUEIROZ DE OLIVEIRA, R. **Fatores que influenciam na qualidade da carne bovina: Revisão.** INSS: 1982-1263, v.10 n. 10. PUBVET. Rio Verde, GO. 2016. Disponível em:<<https://www.pubvet.com.br/uploads/34faf0194c8d64cb5ea9b8103824ed77.pdf>>. Acesso em 03 de Junho de 2021.

MOREIRA, G. H. F. A. Bem-estar animal e o Mercado. In: **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia: Bem-estar animal.** Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG. ISSN 1676-6024. n° 67, p.153-154-155 Minas Gerais, MG. 2012. Disponível em:<<https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2067%20Bem%20Estar%20Animal%20ok.pdf>>. Acesso em 26 de Abril de 2021.

NIETO, L. M.; ALENCAR, M. M.; ROSA, A. N. **Critérios de seleção.** In: ROSA, A. N.; MARTINS, E. N.; MENEZES, G. R. O.; SILVA, L. O. C. Melhoramento genético aplicado em gado de corte: Programa Geneplus. Embrapa. Ed. 1, cap. 10, p. 118, Brasília, DF, 2013. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127707/1/Melhoramento-Genetico-livro-completo.pdf>>. Acesso em 01 de Junho de 2021.

OIE. Introduction to there Recommendations for animal Welfare. **ANIMAL WELFARE.** Art. 7.1.1, 7.1.2. 2019. Disponível em:<https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_introduction.pdf>. Acesso em 12 de Janeiro de 2021.

OIE. Transporte de animais via Marítima. **Código Sanitário de Animais Terrestres da OIE.** Art. 7.2.1 - 7.2.10. 2021. Disponível em:<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/arquivos/7_2CapTerrestresTransportemartimo.pdf>. Acesso em 23 de Janeiro 2020.

OLIVEIRA, M. C.; SCHALY, L. M.; CABRAL, M. C. **Análise do perfil do consumidor de produtos de origem animal**. PUBVET. Art. 848, v. 4, n. 20, Ed. 125, 2010. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/257621684_Analise_do_perfil_do_consumidor_de_produtos_de_origem_animal>. Acessado em 08 de Maio de 2021.

OLIVEIRA, P. P. A. **Dimensionamento de piquetes para bovinos leiteiros, em sistemas de pastejo**. Comunicado Técnico – 65. EMBRAPA. p. 7, Ed.1. ISSN 1981-206X. São Carlos, SP. 2006. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPPSE/16797/1/Comunicado-Tecnico-65.pdf>>. Acesso em 02 de Abril de 2020.

PANETTO, J. C. C.; SILVA, M. V. G. B.; VERVEQUE, R. S.; MACHADO, M. A.; FERNANDES, A. R.; MARTINS, M. F.; REIS, D. R. L.; ARBEX, W. A.; OLIVEIRA, J. C.; VENTURA, H. T.; PEREIRA, M. A. **Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro: Sumário Brasileiro de Touros - 3ª avaliação genômica de touros - resultado do teste de progênie - maio 2020**. 1ª Ed. INSS 1516-7453. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite. 2020. 14 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1122049/programa-nacional-de-melhoramento-do-gir-leiteiro-sumario-brasileiro-de-touros---3-avaliacao-genomica-de-touros---resultado-do-teste-de-progenie---maio-2020>>. Acesso em 31 de Maio de 2021.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; QUINTILIANO, M. H.; TSEIMAZIDES, S. P. **Boas práticas de manejo de Transporte**. Ministério da agricultura e Pecuária e abastecimento – MAPA. ISBN 978-85-7991-017-5, Brasília, DF, 2013. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/transporte.pdf>>. Acesso em 23 de Janeiro 2021.

PARANHOS DA COSTA, M. J.R. **Ambiência e qualidade de carne**. In: L. A. Josahkian (ed.) Anais do 5º Congresso das Raças Zebuínas, ABCZ: Uberaba, MG, 2002. Disponível em:<http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/ambiequali.pdf>. Acesso em 02 Abril de 2020.

PEREIRA, E. A. M. **Portaria Nº 210 de 10 de Novembro de 1998**. Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne e aves. Ministério da Agricultura e do Abastecimento - MAPA. 1998. Disponível em:<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Portaria-210_000h19kjcjan02wx7ha0e2uww60rmjy11.pdf>. Acesso em 21 Janeiro de 2020.

PESSOA, R. A. S. **Nutrição animal: conceitos elementares**. *E-books*: Produção Animal: Bases da reprodução, manejo e saúde. 1ed. São Paulo: Saraiva educação, 2014, p. 22-38. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=3YuwDwAAQBAJ&lpg=SA1-PA22&ots=byZGEiFQt&dq=conceito%20C%20nutri%C3%A7%C3%A3o%20C%20animais&lr&hl=pt-BR&pg=PP4#v=twopage&q&f=false>>. Acesso em 17 Janeiro de 2021.

PINHEIRO, A. A.; BRITO, I. F. Bem-estar e Produção animal. **Embrapa Caprinos e Ovinos**. Documento 93. 1. ed. Sobral, CE, 2009. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPC-2010/23061/1/doc93.pdf>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

PIRES, M. F. A.; CAMPOS, A. T. **Modificação ambientais para reduzir o estresse calórico em gado de leite**. Comunicado técnico 42. EMBRAPA. ISSN 1678-3123. Juiz de fora, MG.

2004. Disponível em:<
https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/594946/1/COT42Modificacao_sambientais.pdf>. Acesso em 18 de Janeiro de 2021.

QUINTILIANO, M. H.; PARANHOS DA COSTA, M. J. R. **Manjo racional de Bovinos de corte e confinamento: Produtividade e Bem-estar Animal**. ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Depto Zooetnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 14884-900, Jaboticabal, SP. 2006. Disponível em:<
http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/manejo_bovinos_confinamento.pdf>. Acesso em 02 de Abril de 2020.

ROHR, S.; COSTA, O. A. D.; COSTA, F. A. D. Bem-estar animal na produção de suínos: Práticas de Manejo e Características das Instalações nas Granjas. **Associação Brasileira dos Criadores de Suínos (ABCS)**. p. 29-30-31, Brasília, DF, 2016. Disponível em:<
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/143588/1/original8101.pdf>>. Acesso em 29 de Abril de 2020.

SALMAN, A. K. D.; MATARAZZO, S. V.; JÚNIOR, I. A.; MELLO, D. S. **Ambiência nas instalações para produção de leite**. In: SALMAN, A. K. D.; PFEIFER, L. F. M. *Pecuária leiteira na Amazônia*. p. 203-204. Brasília, DF. EMBRAPA. 2020. Disponível em:<
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1126135>>. Acesso em 02 de Abril de 2020.

SALMAN, A. K. D.; OSMARI, E. K.; SANTOS, M. G. R. S. Manual prático para formulação de ração para vacas leiteiras. **EMBRAPA**. INSSN 0103-9865. Doc. 145. Porto velho, RO. 2011. Disponível em:<
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66779/1/doc145-vacasleiteiras-1.pdf>>. Acesso em 18 de Janeiro 2021.

SANTOS, T. L. S.; GONÇALVES, L. F.; PAULA, L. C.; GOMIDE, A. P. C. Enriquecimento ambiental para vacas leiteiras. **MilkPoint**. 2020. Disponível em:<
<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/enriquecimento-ambiental-para-vacas-leiteiras-221719/>>. Acesso em 29 de Abril de 2020.

SEBATIÃO DA FÉ, V. C.; BORGES, M. B. M.; SILVA, E. V. C. **Princípios de Manejo Racional de Bovinos**. ANAIS DA XI MOSTRA CIENTÍFICA FAMEZ / UFMS. Campo Grande, 2018. Disponível em:<
<https://famez.ufms.br/files/2015/09/PRINC%C3%8DPIOS-DE-MANEJO-RACIONAL-DE-BOVINOS.pdf>>. Acesso em 01 de Junho de 2021.

SIQUEIRA, K. B. **O mercado consumidor de Leite e Derivados**. Circular técnica 120. EMBRAPA. ISSN 1678-037X. Juiz de Fora, MG. 2019. Disponível em:<
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/199791/1/CT-120-MercadoConsumidorKenny.pdf>>. Acesso em 08 de Junho de 2021.

SOUSA, P. Exigências atuais de bem-estar animal e a sua relação com a qualidade da carne. **Embrapa Suínos e Aves**. 2005. Disponível em:<
https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/exigencias_atuais_de_bem_estar_animal_e_sua_relacao_com_qualidade_da_carne_000fz75urw702wx5ok0cpoo6agbfbwd.pdf>. Acesso em 08 de Maio de 2021.

TAVARES, S. A.; MIGUELE, G. Z. **Instalação, ambiência e bem-estar animal na produção de bovinos de Corte.** In: FILHO, A O. Produção e Manejo de bovinos de Corte. KMC, cap. 4, p.59-68, ISBN 978-85-7769-212-5. Cuiabá, MT, 2015. Disponível em:<<https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2017/05/livro-producao-e-manejo-de-gado-de-corte.pdf>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2021.

THIAGO, L. R. L. S.; SILVA, J. M. Suplementação de Bovinos em Pastejo: Pecuária de corte. **Embrapa Gado de Corte.** Circular técnica, 27. ISSN 1518-0883. Campo Grande, MS. p. 6-7. 2000. Disponível em:<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/324068/1/cirtec27.pdf>>. Acesso em 29 de Abril de 2020.

WACHELKE, J.; NATIVIDADE, J.; ANDRADE, A.; WOLTER, R.; CAMARGO, B.; **Caracterização e avaliação de m Procedimento de Coleta de Dados (CORP).** PEPSIC. ISSN 2175-3431. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712014000100017>. Acesso em 10 de Dezembro de 2021.

WORLD ANIMAL PROTECTION. **Consumo às cegas – Percepção do consumidor sobre o bem-estar animal.** 2016. Disponível em:<https://www.worldanimalprotection.org.br/sites/default/files/media/br_files/consumo_as_cegas_latam.pdf>. Acesso em 08 de Maio de 2020.

ANEXO 1

Questionário a ser aplicado aos participantes.

Informações Gerais	
Sexo	Feminino () Masculino ()
Faixa de idade	Menor de 18 anos () 18 a 25 anos () 26 a 35 anos () 36 a 45 anos () 46 a 60 anos () Acima de 60 anos ()
Escolaridade	Ensino fundamental () Ensino médio () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo ou acima ()

Dentro da comunidade acadêmica, em qual posição você se enquadra?		Graduando em Direito () Graduando em Letras () Graduando em Zootecnia () Professor no curso de Zootecnia () Professor no curso de Direito () Professor no curso de Letras () Profissional Técnico da Educação Superior () Profissional de empresa terceirizada ()
Perguntas específicas		
Nº	Perguntas	Respostas
1ª	Você consome produtos de origem animal?	Sim () ou Não ()
2ª	Você tem contato com animais de produção? (Por exemplo: bovinos, ovinos, suínos, galinhas/frangos, entre outros)	Sim () ou Não ()
3ª	Você acha que os animais sentem fome, sede, frio, calor e dor?	Sim () ou Não ()
4ª	Você acha que os animais sentem medo ou angústia?	Sim () ou Não ()
5ª	Você acha que as práticas de manejo as quais os animais de produção são submetidos causam algum tipo de sofrimento a eles?	Sim () ou Não ()
6ª	Você já ouviu falar em bem-estar animal?	Sim () ou Não ()
7ª	Quando você compra um produto de origem animal (carne, leite, ovos) você se preocupa com o bem-estar dos animais durante o seu processo de criação?	Sim () ou Não ()
8ª	Você conhece algum método utilizado na criação de animais de produção que proporcione maior grau de bem-estar?	Sim () ou Não ()
9ª	Qual (is) das alternativas abaixo você acredita que possa afetar o bem-estar dos animais de produção?	Sentir fome e/ou sede () Sentir calor ou frio () Não ter espaço para expressar comportamentos naturais da sua espécie () Serem manejados de forma agressiva () Sentir dor devido à injúrias ou à doenças ()

		Todas as alternativas acima () Nenhuma das alternativas ()
10 ^a	Você acredita que as práticas de manejo pré-abate (envolvendo todo o processo de embarque, transporte, desembarque e espera para o abate) sigam medidas adequadas para garantir o bem-estar dos animais?	Sim () ou Não ()
11 ^a	Você acha que a falta de práticas de manejo relacionadas ao bem-estar animal durante pré-abate pode afetar a qualidade final dos produtos de origem animal?	Sim () ou Não ()
12 ^a	Você conhece alguma lei que proteja os animais de produção de maus tratos?	Sim () ou Não ()
13 ^a	Você tem conhecimento de programas que certificam produtores e indústrias que adotam práticas de manejo que seguem os princípios do bem-estar animal?	Sim () ou Não ()
14 ^a	Você conhece empresas na sua cidade produzam animais com certificação de bem-estar?	Sim () ou Não ()
15 ^a	Você estaria disposto (a) a pagar mais por alimentos oriundos de sistemas de produção animal que possuam certificação de bem-estar?	Sim () ou Não ()

Fonte: Elaborado pelo autor.