

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

Medicina Veterinária

Beatriz Costa de Macedo

**CRUELDADE E MAUS-TRATOS NA SUINOCULTURA: A
NECESSIDADE DE MELHORIA NAS PRÁTICAS DE BEM-ESTAR
ANIMAL**

São Paulo

2024

Beatriz Costa de Macedo

**CRUELDADE E MAUS-TRATOS NA SUINOCULTURA: A
NECESSIDADE DE MELHORIA NAS PRÁTICAS DE BEM-ESTAR
ANIMAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Medicina
Veterinária, da Universidade Santo Amaro -
Unisa, como requisito parcial para à obtenção
do título Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Bernardino de
Almeida

São Paulo

2024

Beatriz Costa de Macedo

**CRUELDADE E MAUS-TRATOS NA SUINOCULTURA: A
NECESSIDADE DE MELHORIA NAS PRÁTICAS DE BEM-ESTAR
ANIMAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina Veterinária, da Universidade Santo Amaro - Unisa, como requisito parcial para a obtenção do título Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Bernardino de Almeida.

São Paulo, 03 de dezembro de 2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. Thiago Bernardino de Almeida

Prof.

Prof.

Conceito Final: _____

Dedico este trabalho à Deus, minha família e a minha mãe, Josefa, sou muito grata por todo o apoio nesta jornada. Eu os amo com todo amor que existe em meu coração!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por estar comigo em todos os momentos e por tornar possível concluir esta etapa tão importante da minha vida. Obrigada Senhor, por cumprir as tuas promessas, eu provei e vi a tua benvolência para comigo, em todos os dias, em cada desafio. Eu entendi o que o salmista diz: “*Certamente, Bondade e misericórdia me seguirão todos os dias da minha vida*” (Salmo 23:06 - parte A). Indescritível ter vivido cada etapa ao seu lado, sem o seu eterno amor e fidelidade nada disso estaria acontecendo, ati, todo meu coração, devoção e gratidão.

A minha mãe, Josefa, por toda dedicação, incentivo e amor, cujo, sempre me ofertou, minha incentivadora a não desistir da veterinária e do meu sonho, acompanhou de perto e diariamente toda a minha luta entre trabalhar e estudar. Obrigada por tudo, minha querida Jhosef, por chorar e sorrir comigo, por proporcionar que este momento se tornasse realidade, essa vitória não é somente minha, mas, sua também, você é o meu maior símbolo de resiliência e garra, sim a sua filha se tornará Medica Veterinária.

Aos meus irmãos, Gabriela, Pedro Henrique e a minha cunhada Larrisa.

Aos meus sobrinhos Bernardo, Jamily e Ravi. Que sempre me trouxeram alegria, amor e leveza durante minha graduação.

Aos meus amigos, por toda parceria, companheirismo e por tornar tudo mais leve, sem vocês nada disso seria possível, sempre me impulsionaram a ir mais longe e a nunca desistir, obrigada por serem incríveis comigo. Em especial agradeço a Denise, Filipe, Glaicy e Mariana.

Aos meus pastores, líderes e toda a igreja que sempre orou por mim, eu os amo muito e eternamente. Sou o resultado das intercessões e orações de todos vocês. Grata, por me incentivarem a continuar estudando e lutando por meus objetivos.

Ao Professor Eloi Francisco Rosa, por toda a generosidade e empatia que sempre teve para comigo e por tornar o meu sonho real, caro professor, muito obrigada, prometo cumprir as palavras que disse ao senhor. Carregarei comigo todo senso de gratidão em meu coração. Muito obrigada por tudo.

Aos meus colegas de classe e companheiros da Medicina Veterinária ao longo desses 5 anos, muito obrigada, vocês foram essenciais para mim. Em especial agradeço a Carol, Débora, Emily, Esther, Fabiola, Felipe, Ingrid, Melissa e Yara.

Aos meus excelentíssimos professores e aos veterinários que contribuíram

para a minha formação, gratidão por todos os aprendizados, com vocês eu entendi que a capacitação é mais alta do que a razão. Em especial, agradeço ao saudoso professor José Guerra, obrigada por toda caridade, humildade e por todos ensinamentos compartilhados, o senhor nos deixou um forte legado e muitas saudades.

Agradeço a meu caro professor, bem como, orientador Thiago, por todo carisma, simpatia e recepção desde sempre e por aceitar me orientar, gratidão por toda paciência e ensinamentos, querido professor, muito obrigado por seu exemplo de profissionalismo e humanidade. Suas palavras me impulsionaram a chegar até aqui.

|

*“É mais fácil mudar o comportamento de
uma pessoa que o de um animal, mas o
bem-estar dos animais depende, muitas
vezes, das escolhas humanas”
(Autor desconhecido)*

RESUMO

A suinocultura é um setor de grande importância econômica, desafios relacionados à crueldade e aos maus-tratos, não devem ser tolerados. Contudo, destaca-se a necessidade de melhorias nas práticas de bem-estar animal. Condições de manejo necessitam ser corrigidas em sistemas produtivos intensivos, incluindo a restrição de espaço, o estresse e a falta de supervisão capacitada, situações essas que provocam sofrimento nos animais. A legislação nacional, com foco na Instrução Normativa nº 113/2020, que define diretrizes para práticas mais humanizadas na criação de suínos, prevendo o uso de anestesia e analgesia em procedimentos dolorosos. O *Protocolo Welfare Quality* se apresenta como instrumento para avaliar o bem-estar animal em fazendas e abatedouros, estabelecendo critérios éticos para o manejo. Observa ainda a mudança na percepção da sociedade, que exige maior transparência e responsabilidade no setor agropecuário, além de produtos associados a práticas sustentáveis. Implementar o bem-estar animal na suinocultura vai além de uma questão ética; é também uma estratégia para atender às expectativas sociais e de mercado, promovendo uma produção mais responsável e sustentável.

Palavras-chave: sistemas produtivos intensivos; legislação; protocolo welfare quality; manejo.

ABSTRACT

Pig farming is a sector of great economic importance, challenges related to cruelty and mistreatment should not be tolerated. However, the need for improvements in animal welfare practices stands out. Management conditions need to be corrected in intensive production systems, including space restrictions, stress and lack of qualified supervision, situations that cause suffering in animals. National legislation, focusing on Normative Instruction No. 113/2020, which defines guidelines for more humanized practices in pig farming, providing for the use of anesthesia and analgesia in painful procedures. The Welfare Quality Protocol presents itself as an instrument to evaluate animal welfare on farms and slaughterhouses, establishing ethical criteria for management. It also observes the change in society's perception, which demands greater transparency and responsibility in the agricultural sector, in addition to products associated with sustainable practices. Implementing animal welfare in pig farming goes beyond an ethical issue; It is also a strategy to meet social and market expectations, promoting more responsible and sustainable production.

Keywords: intensive production systems; legislation; welfare quality protocol; management.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo Geral	14
2.2	Objetivo Específico	14
3	METODOLOGIA	15
4	REVISÃO DE LITERATURA	16
4.1	Crueldade animal	16
4.2	Bem-estar animal	18
4.3	Legislação	21
4.4	Práticas Inaceitáveis de acordo com a legislação (IN) nº 113	22
4.5	Impactos na sociedade	24
4.6	Concepções sobre suínos - Cosmovisão dos agricultores	27
4.7	Protocolo Welfare Quality	28
5	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

O setor suinícola desempenha um papel crucial na produção de carne suína no Brasil, atendendo tanto o mercado interno quanto o externo. A carne suína brasileira tem ganhado destaque no mercado internacional. A expansão das exportações impulsiona a economia nacional, gerando empregos e fomentando o desenvolvimento regional. Em 2023 o consumo per capita chegou a 18,3 kg/hab, quando comparados com os índices de 10 anos atrás, verificamos um aumento de 3,8 kg/hab. (Relatório Anual - Associação Brasileira de Proteína Animal - 2024). Isso demonstra que o bem-estar animal não é só uma demanda social ou comercial, mas um assunto de interesse legal e é prioridade para o Brasil que é o quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo (USDA, 2024). Deste modo, o Brasil se consolidou como um dos principais produtores de carne suína no mundo. A indústria suína brasileira continua a crescer, ampliando sua participação global. Demonstrando que o setor é fundamental para a economia do país, cujo, apresenta um forte potencial de competitividade. Entretanto, enfrenta inúmeros desafios, dentre eles destaca-se o bem estar animal.

Carvalho *et al.* (2013) apontam que nos últimos anos, a produção intensiva de suínos tem enfrentado desafios significativos relacionados ao bem-estar dos animais, em razão das condições de manejo adotadas por sistemas produtivos cada vez mais mecanizados e que objetiva aumentar os índices de produção. A restrição de espaço, a limitação da movimentação e a diminuição da interação social entre os animais, comuns nesses sistemas mais intensivos, têm gerado preocupações sobre a qualidade de vida dos suínos. Tais fatores podem impactar diretamente no conforto térmico dos animais, interferindo em seu comportamento e saúde, o que, por consequência, reflete na eficiência produtiva do sistema. Grandin (2014) relata que existem dois tipos fundamentais de problemas relacionados ao bem-estar animal. O primeiro engloba situações de abuso e negligência, resultantes de ações diretas dos seres humanos. O segundo refere-se as deficiências nos processos ou equipamentos utilizados, que necessitam de modificações para melhoria do bem estar-animal.

Segundo estudo de Gonçalves et al. (2020) os sistemas de produção intensivos de suínos apresentam um fator de estresse específico, sendo intrinsecamente associado ao comprometimento do bem-estar animal, afetando assim, as características dos aspectos físicos. No decorrer de suas visitas a diversas fazendas

e abatedouros em mais de vinte países. Grandin (2014) constatou que o abuso animal ocorre predominantemente em locais que apresentam deficiências na supervisão da gestão ou quando métodos abusivos se tornam práticas estabelecidas dentro da indústria. Relata ainda que diversos vídeos gravados de forma secreta nos Estados Unidos documentaram funcionários de fazendas e plantas de processamento, agredindo os animais, com golpes, arremessando objetos e chutes. Tais condutas aparentam estar diretamente relacionadas à ausência de supervisão eficaz por parte da gestão. Adicionalmente, há registros semelhantes em países em desenvolvimento, os quais evidenciam o tratamento inadequado dos animais. A correção desses graves problemas requer um comprometimento robusto da gestão para erradicar tais práticas. A negligência também pode ocasionar graves problemas relacionados ao bem-estar animal.

Ludtke (2010) *apud* Costa(2016) descreveu que os primeiros estudos formais sobre bem-estar animal tiveram início em 1965, com a criação do Comitê Brambell, composto por pesquisadores do Reino Unido. Este comitê distribuiu as bases para uma investigação mais aprofundada dos conceitos e definições relacionadas ao bem-estar nos animais de produção. Sua formação surgiu em resposta à crescente pressão pública, motivada por denúncias de maus-tratos sofridos por animais em sistemas intensivos de confinamento, como exposto na obra de Ruth Harrison “Animal Machines”.

O comprometimento do bem-estar animal e o sofrimento infligido a estes não devem ser confundidos com barbaridade e violência. A crueldade, enquanto prática, caracteriza-se por ações intencionais, desnecessárias e sádicas, que resultam em dor, angústia e negligência, sem justificativa ou finalidade. Nesse contexto, a ética social vigente condena os maus-tratos e qualquer forma de exploração ou abuso contra os animais, reconhecendo a necessidade de estabelecer limites claros para a convivência e o tratamento ético (Machado Filho e Hötzel, 2000 *apud* Carvalho *et al.* 2013).

Conforme leciona Ataíde Junior (2018) a dignidade dos animais realiza-se do fato biológico da senciência, em sua capacidade de perceber e sofrer, tanto fisicamente quanto psicologicamente. A senciência animal recebe reconhecimento jurídico quando confrontada com as ações humanas, sendo assegurada pela norma essencial do Direito Animal vigente, nas quais proíbe as práticas que causem crueldade aos animais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é discutir e apresentar os principais desafios ao bem-estar dos suínos, bem como apresentar as ferramentas disponíveis dentro da medicina veterinária que visam proteger o bem-estar desses animais.

2.2 Objetivo Específico

A) Revisar a literatura científica e as diretrizes de órgãos governamentais sobre as boas práticas e a ocorrência de crueldade na suinocultura.

B) Ressaltar a necessidade e a importância de pesquisas para melhorar o bem-estar animal, alinhando as práticas produtivas às novas demandas sociais e de mercado.

C) Reforçar a importância de divulgar recomendações de boas práticas, bem-estar animal e promover fiscalizações e auditorias *in situ*.

3 METODOLOGIA

A revisão de literatura será realizada por meio de pesquisas em revistas científicas de bases de repositório de dados, tais como “web of science”, Elsevier, Pubvet e Scielo sobre o tema, compilando as evidências sobre o bem-estar animal, maus tratos e negligência de animais. Explorando os diversos pontos de vista de autores sobre a importância da gestão eficaz, fiscalização e intervenção, bem como, os impactos do abuso na saúde dos suínos e as abordagens para melhorar as condições de bem-estar na suinocultura.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Crueldade animal

Conforme afirma Ataíde Junior (2018) o direito animal no Brasil manifestou-se na Constituição Federal de 1988, sendo a primeira a instituir de forma objetiva e evidente a proibição da crueldade contra os animais, sancionando o direito de uma vida digna. Outrora, a pauta dos direitos dos animais não havia sido exposta em nenhuma outra constituição brasileira, sendo um grande avanço. A Constituição frisa que o Estado tem por responsabilidade proteger a fauna e a flora, reprovando, conforme a lei, práticas que lesem sua função ecológica, que levem a extinção de espécies ou que causam crueldade e barbárie aos animais. Desta forma, a constituição deixa explícito a proibição de qualquer ato de crueldade, sendo compreensível a responsabilidade do ser humano em zelar pela vida dos animais, garantindo-lhes o direito de viverem de forma digna e livre violência, indicando que o animal deve ser tratado como ser individual, tornando-se claro a temática de boas práticas, a qual deve ser praticada anteriormente a aplicação propriamente dita de bem-estar animal.

Conforme descrito pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou em 2020 a visão de cenários internacionais no que diz respeito ao assunto de proteção animal e crueldade, sobre uma proposta de visão única, sobre os aspectos de saúde e bem-estar animal dentro da suinocultura. Em relação à legislação internacional, a Lei 20.380 de 2009 do Chile destaca que apresenta umas das principais legislações de proteção animal no país, no qual, estabeleceu diretrizes para promover o conhecimento, o respeito e a proteção dos animais, com o objetivo de garantir um tratamento digno e evitar o sofrimento desnecessário. A lei determina que os tutores de animais devem oferecer cuidados adequados, incluindo alimentação e abrigo, atendendo pelo menos às necessidades básicas de cada espécie, destacando a individualidade de cada animal e espécie. Assegurando que o transporte dos animais não cause danos ou prejudique sua saúde, e que os métodos de abate sejam realizados de forma a minimizar qualquer sofrimento. A legislação prevê penalidades, incluindo prisão e multas, para quem praticar maus-tratos ou crueldade contra os animais, além de exigir cuidados veterinários para esses animais. Já O Código Penal do Canadá estabelece penalidades, como uma forma de barrar tais atos, com aplicação multas ou prisão, para aqueles que cometem atos de crueldade

intencional contra animais domésticos incluindo suínos também. Isso abrange ações que causem dor desnecessária, atos sádicos, sofrimentos ou lesões, bem como, a negligência, omissão voluntária em fornecer alimentação, água, abrigo e cuidados adequados. Quanto a Lei de Inspeção de Carne inclui medidas específicas para proteger os animais criados em sistemas intensivos, que tem por finalidade o consumo humano, garantindo que eles sejam tratados de maneira adequada durante o manejo e o abate em instalações registradas sob a supervisão federal (MAPA, 2020).

Na visão de Molento e Soriano (2014) os maus-tratos podem ser entendidos como ações diretas ou indiretas que envolvem negligência, indiferença, omissão e agressão ou até mesmo qualquer outra forma de ameaça ao bem-estar de um indivíduo. É qualificado como crime e pode surgir tanto de uma ação quanto de uma omissão. Entendendo que da negligência, que se caracteriza pelo não atendimento das necessidades básicas de um animal, como alimentação adequada, acesso à água, abrigo, espaço protegido e cuidados com a sua saúde. Por meio da legislação que a proteção de todos os animais será respaldada, incluindo os animais utilizados na produção. Ademais, é fundamental compreender corretamente os termos crueldade animal e maus-tratos do ponto de vista técnico. Com as mudanças nas demandas sociais, tanto na relação à proteção dos animais, expressa por meio de leis, quanto nas preferências do mercado, que favorecem produtos que garantam maior bem-estar animal, é cada vez mais urgente uma atuação mais firme na área de bem-estar dos animais, principalmente dentro do setor de produção. O trabalho técnico no campo e a pesquisa científica voltada para o bem-estar dos animais de produção são essenciais para melhorar sua qualidade de vida. Essa melhoria facilita a adaptação das práticas produtivas às novas expectativas da sociedade. Criando sistemas de produção mais justos e sensíveis com os animais.

Já para Gonçalves e Fazolli (2022) os métodos relacionados à suinocultura demonstram buscar reduzir o sofrimento dos animais, entretanto, não elimina-lo por completo. Apontando que maior parte dos suínos passam por uma insensibilização incorreta e ineficiente durante seu processo de abate, por exemplo, sucedendo dos relatos de realizarem reflexos palpebrais, gritos e movimentação de membros, demonstram que os suínos são sujeitos a dores agudas. Determinações existentes, deixam transparecer que as principais preocupações são com os produtos que serão gerados através do animal, bem como, sua carne e carcaça e não com a vida e dignidade do animal em si, compreendendo que o animal é um ser individual. A falta

de reconhecimento dos direitos dos animais no setor da pecuária e a tolerância de práticas cruéis contradizem os princípios constitucionais já estabelecidos. Visando que o tratamento dos animais deve paltado em ética. Assegurando que se nascimento, crescimento, desenvolvimento, vida e morte sejam marcados por dignidade e respeito, sem a exposição algum sofrimento ou dor.

Melo (2020) argumenta que as crueldades que os suínos sofrem na industria deixa evidente que os animais são tratados como objetos, sem considerar a sua capacidade de senciência, assim como os seres humanos de sentir dor e emoções.

4.2 Bem-estar animal

Em boa parte do mundo o bem-estar animal é um tema corriqueiramente debatido, há muito tempo. A União Europeia, por exemplo, possui uma legislação extensa e específica sobre o tema. No Brasil, as questões relacionadas ao bem-estar animal estão cada vez mais em foco, todavia, indicando que essa é uma tendência sem volta, embora nossa legislação ainda não seja tão rigorosa quanto (Rohr *et al.*, 2016).

Em 2018, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) lançou a portaria 195, que iniciou uma consulta pública para uma proposta de Instrução Normativa, com o intuito de que a sociedade, especialistas e interessados pudessem opinar sobre ela. Essa normativa tem como objetivo estabelecer orientações sobre as melhores práticas para o manejo de suínos em granjas comerciais, garantindo que a criação dos animais seja feita de maneira racional e ética. Sendo sua intenção de promover uma criação mais eficiente e sustentável, visando a saúde dos animais e o seu bem-estar (MAPA, 2020).

Na perspectiva de Campos (2009) o conceito de bem-estar animal é subjetivo e varia de acordo com as diferentes visões e culturas das pessoas. Isso gera debates na comunidade científica sobre o que realmente significa zelar pelo bem-estar dos animais. Frisa que a principal questão é como aplicar esse conceito de maneira eficaz, especialmente em contextos científicos e produtivos.

Em consonância com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em 2020 são apresentadas orientações sobre o bem-estar animal. Todavia, para entender os cinco domínios: nutrição, ambiente, saúde, comportamento e estado mental, os quais, fundamentam a avaliação do bem-estar animal, exige estudos

adicionais e um conhecimento mais detalhado sobre as necessidades nutricionais, os aspectos fisiológicos e o comportamento natural da espécie avaliada. Vale ressaltar que, de acordo com a Resolução nº 1.236 de 2018 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), os médicos veterinários e zootecnistas têm a obrigação de prevenir e evitar qualquer ato de crueldade, abuso e maus-tratos. Por isso, é fundamental que esses profissionais compreendam esses domínios para poderem recomendar práticas corretas de manejo, sistemas de produção e cuidados que atendam às necessidades fisiológicas, comportamentais, psicológicas e ambientais de cada espécie, garantindo assim o bem-estar dos animais. Propõem também que os elementos para a avaliação do grau de bem-estar, assim como, nutrição, condições sanitárias, ambientais e comportamentais.

Na perspectiva do MAPA de 2020, o fator de nutrição tem por objetivo verificar se as necessidades alimentares do animal estão sendo atendidas de forma adequada. Isso envolve avaliar se a qualidade e a quantidade de alimento são apropriadas para a espécie, o estado fisiológico e os padrões naturais de alimentação do animal. Também é fundamental garantir que o animal não sofra com períodos prolongados de fome ou sede, isso inflige uma das 5 regras do bem-estar animal, sendo elas liberdade de fome e sede, liberdade de desconforto, liberdade de dor, lesões e doenças, liberdade para expressar comportamentos naturais e liberdade de medo e estresse. Para isso, é necessário verificar o escore corporal do animal, se ele tem acesso constante a água limpa, se a frequência das refeições é adequada e se a alimentação corresponde às suas necessidades fisiológicas e comportamentais, além de ser segura, sem riscos de doenças. Também é importante observar sua origem, o armazenamento e a preparação dos alimentos fornecidos aos animais. Já os sanitários dizem respeito à saúde dos animais, tendo o objetivo de verificar se o animal está apresentando sinais de doenças, lesões ou dor. Para isso, é necessário observar a condição física do animal e a sua capacidade de se mover, além de verificar se existem protocolos de prevenção e tratamento de doenças em vigor. Também fazem parte desses indicadores o cumprimento das normas sanitárias e o controle do trânsito de animais. Os indicadores ambientais são aqueles que se referem ao local onde os animais estão alojados, como, galpões, piquete, gaiolas ou baias, com o objetivo de verificar se ele oferece conforto térmico e físico adequado. O ambiente deve ser seguro, sem riscos de lesões ou estresse térmico excessivo para os animais. Além disso, é importante que o espaço atenda às necessidades de descanso da espécie,

dado que se tratando de suíno, são animais que podem atingir um grande porte físico, garantindo áreas e superfícies confortáveis. O transporte dos animais também pode ser analisado por meio de indicadores ambientais, especialmente no que diz respeito ao layout do veículo, que deve proporcionar espaço e ventilação suficientes. As partes das estruturas que entram em contato com os animais, como veículos e carrocerias, precisam ter um bom acabamento para evitar qualquer tipo de lesão. (MAPA, 2020).

Segundo a teoria de Hotzel et al. (2010) a intensificação da produção de alimentos, resultou no confinamento de animais em espaços cada vez menores e no uso de dietas mais especializadas, aumentando o consumo de energia fóssil. Esse processo gerou sérios problemas ambientais, como o acúmulo de dejetos. Embora tenha-se gerado ganhos em produtividade, tanto na produção animal quanto vegetal, esses avanços causaram altos custos para o meio ambiente e para o bem-estar dos animais. Os mesmos autores detalham, que esses aumentos apontados de produtividade não trouxeram benefícios reais para consumidores ou produtores e que a busca por maior eficiência gerou mais danos do que ganhos.

Para Oliveira et al. (2016) o bem-estar animal é fundamental para que os animais de produção possam ser livres, a fim expressarem seus comportamentos naturais e fisiológicos, o que contribui para sua saúde e produtividade. Ao assegurar as cinco liberdades aos animais, como a liberdade de não sofrer dor ou estresse, aumenta-se a produção e reprodução, além de melhorar a qualidade do produto final. O estudo contudo destacou como o bem-estar animal impacta a produtividade e a economia. Sendo notório que ao garantir boas condições para os animais também atende à demanda de consumidores éticos, que exigem alimentos provenientes de práticas que respeitam o bem-estar animal, demonstrando como a sociedade está cada vez mais preocupada com o tema, gerando uma contribuição para uma produção mais sustentável e humanizada.

De acordo com Rohr et al. (2016) no ano de 1992, foi acordado oficialmente o bem-estar de animais do setor rural, os princípios das 5 liberdades dos animais. A implementação de bem-estar animal nas granjas, é importante para garantir que os suínos tenham acesso a uma alimentação adequada, água limpa, ração de qualidade, livre de ociosidade e estresse. Além disso, as baias onde vivem os animais devem ser confortáveis, com espaço suficiente para descansar, se mover livremente e sendo necessário manter uma temperatura agradável para evitar estresse térmico. A saúde dos animais também deve ser monitorada, com ações preventivas contra doenças,

lesões, biossegurança e qualquer dor causada pelo manejo. É fundamental evitar o estresse e permitir que os suínos expressem seus comportamentos naturais. A adoção das práticas de bem-estar não só melhora a qualidade de vida dos animais, mas também resulta em ganhos de produtividade ao longo de todo o seu processo. Conservando-se as 5 liberdades, tal como, livre de fome e sede, livre de desconforto, livre de medo e estresse tanto físico ou psicossomático, livre para expressar seu comportamento natural de acordo com a sua espécie e livre de abuso, dor e doenças.

Campos (2009) defende que um conceito amplamente utilizado para avaliar o bem-estar dos animais é o estresse. Esse fenômeno pode ser descrito como uma resposta do organismo a estímulos ambientais, com o objetivo de manter a homeostase, que é a capacidade de um ser vivo de manter o equilíbrio diante de situações adversas. Nesse contexto, o estresse pode ser benéfico e ter uma função adaptativa. No entanto, o estresse crônico desencadeia uma resposta diferente, chamada de desistência aprendida. Nessa situação, o animal aprende que suas tentativas de adaptação ao ambiente hostil não têm efeito, o que leva à inércia. Esse quadro pode gerar várias consequências negativas para o organismo, como uma diminuição da eficácia do sistema imunológico, aumentando a vulnerabilidade a doenças, redução na produtividade em certos casos e o surgimento de comportamentos disfuncionais.

4.3 Legislação

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou a Instrução Normativa (IN) nº 113 em dezembro de 2020, possuindo 54 artigos, distribuídos em 10 capítulos, sendo a primeira legislação brasileira acerca do bem-estar de suínos. Esta legislação entrou em vigor em 1º de fevereiro de 2021 e estabelece boas práticas de manejo e bem-estar animal nas granjas de suínos de criação comercial. A norma abrange questões que vão desde a realização de procedimentos dolorosos até o alojamento dos animais e o uso de enriquecimento ambiental. Algumas dessas mudanças possuem prazos que se estendem até janeiro de 2045, enquanto outras já contemplam ações que devem ser implementadas com a finalidade de garantir aos suínos um melhor estado de conforto físico, fisiológico e mental.

4.4 Práticas Inaceitáveis de acordo com a legislação (IN) nº 113

A referida legislação apresenta mudanças importantes, com destaque aos procedimentos que envolvem a dor. A imunocastração e as castrações cirúrgicas serão permitidas, desde que a indicação seja direcionada por um médico veterinário e realizada por um profissional qualificado. Sendo crucial a higienização de que todos os equipamentos utilizados, os equipamentos devem estar com a manutenção em dia, e que se adotem métodos que minimizem qualquer dor, angústia, sofrimento ou complicações posteriores para o animal, mediante as normas do Conselho Federal de Medicina Veterinária. Além disso, a legislação exige que as granjas utilizem anestesia e analgesia em todas as castrações cirúrgicas, independentemente da idade do animal, a partir de 1º de janeiro de 2030.

Para procedimentos não rotineiros, como a cirurgia para redução de hérnia escrotal e vasectomia, o uso de anestesia e analgesia prolongada é obrigatório. Além disso, a instrução frisa que em casos de animais inviáveis necessitem de intervenção cirúrgica, como a histerectomia em matrizes para salvamento dos leitões, o animal será devidamente sedado e submetido a estado de inconsciência antes que se realize o procedimento.

Quanto ao corte de dentes, este só poderá ser realizado na última parte do dente, caso haja grave lesão no úbere da matriz ou da face de outros leitões da ninhada, devendo ser realizado somente na extremidade final do dente, uso de equipamentos higienizados e em boas condições e o procedimento deve minimizar a dor e o desconforto dos animais. O corte de dentes é proibido desde a publicação da Instrução Normativa, entretanto o desgaste dos dentes não foi completamente proibido, mas passou a ser altamente regulamentado. Essa medida tem como objetivo reduzir o sofrimento desnecessário e incentivar práticas de manejo que evitem a necessidade do desgaste de dentes, como o enriquecimento ambiental e melhorias no manejo dos leitões e matrizes. Assim, a norma reforça o compromisso com o bem-estar animal na suinocultura.

O corte de caudas, todavia deve ser evitado, no entanto, é permitido apenas quando as práticas de manejo e as condições ambientais estabelecidas na legislação forem adequadamente implementadas, como por exemplo o enriquecimento ambiental. Tal procedimento deve ser recomendado por um médico veterinário e realizado por um profissional qualificado. Deve-se cortar apenas a extremidade final

da cauda, utilizando equipamentos que foram submetidos a uma manutenção e higienização, seguidos de cauterização, a fim de reduzir a dor e evitar complicações futuras para o animal. Esse procedimento pode ser feito a partir do 3º dia de idade, sendo obrigatório o uso de anestesia e analgésicos para efetuar controle e supervisão de dor.

Ainda há algumas proibições relacionadas ao manejo de leitões. A identificação individual por marcação australiana, por exemplo, é um processo no qual são feitos pequenos cortes nas orelhas, e cada corte corresponde a um número específico. A soma desses números é usada para identificar o animal. Contudo, esse procedimento remove uma parte da cartilagem da orelha e é considerado um dos mais invasivos, pois causa dor até que a cicatrização esteja completa, todavia fica proibida a realização da moxa a partir de janeiro de 2030.

Os animais que estiverem com ferimentos ou que apresentarem alguma doença deverão ser encaminhados para tratamento ou, caso necessário, para eutanásia. A instrução ainda reforça que a escolha do método de eutanásia devem ser realizada por um médico veterinário. Sendo submetido a eutanásia nas situações como: apresentando caquexia, não conseguindo se levantar por conta própria e se recusar a comer ou beber, não respondendo ao tratamento indicado pelo veterinário; quando estiver em dor intensa e debilitante; quando tiver fraturas; quando sofrer lesões na coluna vertebral; em caso de ser acometido por infecção múltipla e perda de peso crônica; quando nascer prematuro, com baixas chances de sobrevivência, ou com defeito congênito debilitante; assim conforme qualquer outra indicação do médico veterinário. O método de eutanásia utilizado deve causar uma perda imediata da consciência, sem dor adicional, até a confirmação da morte.

Apenas métodos de eutanásia e depopulação respaldados por evidências científicas, de acordo com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA/WOAH) e do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), serão aceitos. Os métodos de depopulação aprovados só serão utilizados em situações de emergência sanitária, desastres naturais ou outras circunstâncias excepcionais, seguindo a orientação do serviço veterinário oficial. Após a eutanásia ou depopulação, os animais devem ser avaliados para confirmação da morte antes de seu descarte. Os sinais a serem observados incluem: ausência respiratória, olhos vidrados e centralizados, inexistência de batimento cardíaco e pupilas dilatadas.

A Instrução Normativa nº 113 apresenta mudanças importantes para a

suinocultura no Brasil, com o objetivo de melhorar o bem-estar dos suínos. Essas medidas precisam ser implementadas o quanto antes nas granjas, com a necessidade de fiscalização do cumprimento apresentados na legislação. Entre as novas exigências, se destaca o uso de anestesia e analgesia em todos os procedimentos que causam dor nos animais, a fim de minimizar o sofrimento. Contudo, cada etapa do manejo dos suínos deve-se aplicar cuidados especiais; as fêmeas que estejam gestantes devem ser alojadas em grupo, já as matrizes em baias individuais e os leitões só poderão ser desmamados depois de pelo menos 24 dias de vida.

Os recentes estudos, denotam que para os diversos desafios enfrentados na suinocultura possam ser superados, é essencial proporcionar condições de enriquecimento ambiental. Sendo evidente que o bem-estar animal afeta diretamente a saúde física, fisiológica e mental dos animais, permitindo que os suínos sejam estimulados a realizar atividades de exploração e manipulação. Isso ajuda a reduzir significativamente os níveis de estresse, ociosidade e comportamentos anormais, tais como as estereotípias. Materiais simples, como cordas, correntes, plásticos e outros itens semelhantes, podem se tornar opções interessantes e atrativas para os suínos, incentivando-os a expressar comportamentos naturais e atendendo assim às exigências da Instrução Normativa nº 113.

4.5 Impactos na sociedade

Grandin (2014) narra que os jovens adultos em países desenvolvidos estão cada vez mais distanciados da agricultura, visto que, se torna primordial a indústria da carne se comunicar de forma mais eficiente com tal público. Uma das principais preocupações em relação ao bem-estar animal é o abate sem atordoamento. Indagações como o atordoamento inadequado ou altos níveis de hematomas nos animais, podem ser alinhados com uma gestão responsável e comprometida com a manutenção de padrões esperados.

Outra dificuldade significativa é o descomedimento do sistema biológico dos animais, que sucede quando eles são criados para alcançar uma produtividade excessiva. Cientistas e a indústria carecem em focar nesta pauta para encontrar níveis apropriados de produção, não somente desempenhar buscar por produtividade máxima. Enfatizando que os consumidores desempenham um papel crucial na inquisição dos padrões de bem-estar animal, respondendo à pressão de ativistas e da

sociedade como um todo.

A Embrapa (2006) propõem que é fundamental produzir carne com um padrão de qualidade e que demonstre transparência a sociedade, sendo necessário que o produto seja rastreável e seguro para consumo. Sobretudo, deve ser ambientalmente sustentável e que respeite o bem-estar dos animais, atendendo às expectativas dos consumidores. Ainda, a produção necessita ir além de demandas do mercado, examinando às necessidades da sociedade. Visto que os consumidores não querem aderir um produto, do qual, foi obtido através de sofrimento e crueldade. São apontadas as diretrizes de Boas Práticas de Produção de Suínos (BPPS) com o objetivo de destacar a importância de alcançar uma produtividade que torne a criação de suínos economicamente sustentável, sem comprometer a segurança do produto, a preservação ambiental, o bem-estar dos animais e os princípios de responsabilidade social relacionados ao processo produtivo.

Camerlink *et al.* (2020) Investigaram como os trabalhadores da suinocultura lidam com os sofrimentos que os animais podem vivenciar na criação intensiva, revelando um contexto com o paradoxo da carne, no qual as pessoas apresentam interesse por comer proteína animal, porém, em contra partida, sentem desconforto ao pensar nos sofrimentos vivenciados dos animais desde o seu nascimento até o abate. Para lidar com isso, algumas pessoas tentam diminuir a idéia de que os animais de produção sofrem ou sentem dor de maneira intensa, como uma resposta de fuga psicológica para não se sentirem culpados, por estarem consumindo um produto que para ser obtido foi necessário o abate de um animal.

Para Martinez *et al.* (2022) os produtores comerciais de suínos têm por responsabilidade adaptar os seus métodos de produção afim de garantir o bem-estar dos animais.

Baptista *et al.* (2011) sustenta que a procura por produtos de qualidade por meio da sociedade exige dos produtores façam ajustes nos sistemas de criação de suínos, com um foco especial no bem-estar dos animais. Essas mudanças são fundamentais para atender às expectativas da sociedade e expandir cada vez mais o mercado, tanto interno quanto externo. O bem-estar dos suínos pode ser avaliado através de suas respostas comportamentais e fisiológicas, além de aspectos relacionados à saúde e à produção.

De acordo com Fonseca e Sabate (2022) A conscientização sobre as práticas agrícolas que envolvem os animais e a sua capacidade de sentiência, está

entrelaçado a uma mudança nas atitudes das pessoas em relação temática do sofrimento animal. O sofrimento tido nos animais de produção, causados no transporte, abate e a própria capacidade dos animais sentirem dor ao longo de sua vida, são fatores que podem levar a sociedade a um consumo reduzido de proteína animal ou até mesmo a uma mudança na alimentação, mesmo que em curto prazo. Existem sinais de que a preocupação com o sofrimento animal pode ser um fator mais persuasivo para que consumidores substituam sua dietas no que diz respeito a questões relacionadas com saúde e ao meio ambiente. Ou seja, aumentar a consciência das pessoas sobre o sofrimento animal na produção de carne suína é essencial para reduzir a pressão sobre a saúde dos seres humanos e o do meio ambiente.

Conforme Bergstra et al. (2017) o setor de criação de suínos tem enfrentado desafios devido às atitudes negativas pontuadas por parte da população, devido à crenças e práticas que causam dor aos animais desse seguimento. Salientando que isso pode ser por consequência de uma divergência de opiniões sobre a suinocultura, já que muitos consumidores não concordam com as opções feitas nas criações dos suínos, como corte de cauda, cerragem dos dentes, tatuagem, furo na orelha e procedimentos invasivos sem anestesia, bem como o próprio abate.

Já para Greefa et al. (2008) reduzir o conflito entre a produção de suínos e a sociedade, é muito importante que as práticas de criação na produção, sejam economicamente sustentáveis para os produtores e na mesma proporção atendam às expectativas e preocupações da população. Restaurando a compreensão de segurança dos consumidores de que poderão consumir um produto que não apresentou sofrimento em seu desenvolvimento.

Bergstra et al. (2017) destacam que o setor de suínos pode aprender a antecipar as respostas da sociedade nas iniciativas de bem-estar animal, ao desenvolver empatia pelas perspectivas e atitudes da população em relação à criação de suínos, apresentando dados de que todo seu sistema de criação é baseado em bem-estar animal e livre de crueldade e sofrimento. Ao compreender essas visões, o setor será mais capaz de se comunicar de maneira eficaz com os cidadãos, promovendo a compreensão e o apoio para as ações de bem-estar animal.

Campos (2009) destaca que o crescente interesse dos consumidores por produtos de melhor qualidade e diferenciados tem levado os produtores a adaptar seus sistemas de criação de animais com foco comercial. A sociedade está cada vez

mais preocupada com o bem-estar dos animais, e adotar práticas que promovam melhorias nesse sentido pode resultar em uma maior aceitação por parte dos consumidores.

4.6 Concepções sobre suínos - Cosmovisão dos agricultores

De acordo com Gonçalves et al. (2021) os agricultores reconheceram que os suínos são seres sencientes, capazes de experimentar emoções básicas quanto sensações, negativas ou positivas. Ainda, concordam que os suínos são seres capazes de sentir dor intensa. Todavia, alguns demonstraram que apesar disso, não se importavam com o tópico. Dado que, para eles, os suínos são mais teimosos do que irracionais e de natureza obstinada quando comparados a caninos e felinos. Realçam que os suínos comeriam até se fartar, caso fossem deixados à vontade. Contudo, classificaram os suínos como seres que possuem muita inteligência, habilidosos para encontrar água e alimento, mesmo quando esses por alguma motivação sejam transferidos de lugar. Sendo identificado nos agricultores uma discrepância entre suas atitudes em relação à sensibilidade dos suínos e suas concepções as práticas de bem-estar animal e gestão.

No trabalho de Camerlink *et al.* (2020) foi investigado se os produtores de suínos no setor comercial acreditavam que os suínos poderiam sofrer tanto quanto outros animais como bovinos, caninos e felinos. A pesquisa questiona os criadores sobre sua percepção em relação à capacidade dos animais de sentirem dor, fome, medo ou ociosidade. As respostas dos criadores são, então, comparadas com as de outros grupos, como veterinários, estudantes de ciências animais e pessoas sem experiência. Os resultados revelam que os trabalhadores de suinocultura não acham que os suínos sofram menos que os outros animais citados, demonstram acreditar que os suínos tem uma grande capacidade de sentir fome e que sua capacidade de sentiência é igualitária a de outros animais. Apesar disso, enfatizam que o sofrimento animal nas práticas de produção intensiva é um problema. O estudo denota-se de suma relevância, pois, muitas vezes, para explicar o tratamento dispensado aplicados aos animais na produção, como agressões e atos de crueldade, pode-se haver uma tendência de minimizar o sofrimento que eles apresentam e que tais atos podem impactar diretamente na saúde psíquica dos animais e dos trabalhadores laborais. Indicando que para melhorar o bem-estar animal, talvez será necessário entender

mais sobre como criadores lidam emocionalmente e culturalmente com o sofrimento dos animais e como podem ser motivados a melhorar as condições da vida dos suínos. Não apenas por uma visão capitalista, contudo por razões psicológicas e éticas.

4.7 Protocolo Welfare Quality

Torres (2022) Esclarece que o protocolo Welfare Quality, surgiu como resposta à necessidade de um sistema eficaz para avaliar o bem-estar animal. Esse protocolo foca na análise das condições de bem-estar em fazendas e abatedouros de suínos. Com o apoio financeiro da Comissão Europeia, o Welfare Quality foi concluído em dezembro de 2009. Esse modelo se baseia em quatro princípios fundamentais para avaliar o bem-estar dos animais, de acordo com boa alimentação, bom alojamento, boa saúde e comportamento adequado.

Para Manteca *et al.* (2013) o projeto Welfare Quality percebeu que os consumidores passaram a entender que a qualidade de um alimento não se resumia apenas à sua naturalidade ou segurança, mas também ao bem-estar dos animais responsáveis pela sua produção. Assim, incorporou-se a preocupação com o bem-estar animal ao conceito de qualidade alimentar. Essa nova visão desafiou uma ideia que perdurava há muito tempo, de que a produção agropecuária estava centrada apenas no preço e na competitividade do mercado.

No estudo de Botreau *et al.* (2009) foi argumentado na pesquisa que uma unidade de criação animal recebe quatro pontuações principais, que podem variar de 0 a 100. Essas pontuações são somadas para formar uma avaliação geral, que classifica as unidades em diferentes categorias de bem-estar, com base em perfis de referência estabelecidos. Cada unidade é colocada na categoria de bem-estar mais alta que atende aos requisitos do perfil correspondente, ou que é considerada pelo menos tão boa quanto esse padrão. Para testar esse processo, diferentes métodos de classificação foram aplicados em 69 fazendas e comparados com as avaliações dos observadores. A definição das categorias de bem-estar, dos perfis de referência e do método de atribuição contou com a contribuição de cientistas sociais, especialistas em animais e outros profissionais da área. Foram criadas quatro categorias: excelente, aprimorado, aceitável e não classificado. Os perfis de referência foram estabelecidos nos valores de 80, 55 e 20, representando os padrões

desejados para as categorias excelente, aprimorado, aceitável. A pesquisa descreve que o método de atribuição foi desenvolvido para equilibrar o que teoricamente seria considerado excelente, aprimorado ou aceitável com o que pode ser alcançado na prática. Contudo, para ser classificada em uma determinada categoria, a unidade precisa alcançar os valores aspiracionais em pelo menos 2 ou 3 dos 4 princípios e não ficar abaixo do valor necessário para a próxima categoria em qualquer outro princípio. Por fim entendeu-se que esse modelo pode ser usado para identificar problemas de bem-estar nas fazendas, ajudando os produtores com orientações, ou para verificar se as práticas estão de acordo com os requisitos de certificação como garantia de bem-estar.

Manteca *et al.* (2013) revela que as avaliações de bem-estar animal revelam práticas inadequadas de manejo, negligência e abusos contra os animais, além de equipamentos mal projetados. Já os protocolos que se concentram apenas no ambiente devem ser evitados, pois podem restringir a criação de métodos mais inovadores e eficientes.

Na visão de Renggaman *et al.* (2015) em alguns casos, as medidas focadas no bem-estar dos animais podem não ser suficientes para avaliar corretamente o estado de bem-estar dos suínos. Da mesma forma, a avaliação que depende apenas de indicadores relacionados ao ambiente e à gestão pode não refletir a verdadeira condição de bem-estar dos animais. Por isso, o objetivo deste artigo foi criar um novo protocolo de bem-estar que integrasse medidas relacionadas aos animais, ao ambiente e à gestão. O artigo também descreve o processo de escolha dos critérios de bem-estar e as modificações nos sistemas de pontuação dos protocolos de avaliação existentes.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que foi possível identificar os principais desafios relacionados ao bem-estar animal dentro da suinocultura e discutir práticas inadequadas que ainda persistem no referido setor. Demonstrando que é possível alinhar a suinocultura a padrões éticos e sustentáveis. Pela revisão da literatura foi possível ter uma base sólida para compreender a relevância da legislação e das diretrizes voltadas à melhoria do manejo e da saúde dos suínos. Bem como, os impactos sociais e econômicos dessa temática que aqui foram abordados. Reforçando a importância de práticas éticas e sustentáveis. A conclusão deste trabalho colabora para uma ação de conscientização sobre a necessidade de alinhar e inovar as demandas sociais com as práticas produtivas, promovendo um equilíbrio entre produtividade e bem-estar animal. Visando uma urgência de implementar medidas efetivas e de intensificar a fiscalização por profissionais capacitados e por órgãos governamentais, propondo uma suinocultura mais humanizada, responsável e sobretudo ética.

REFERÊNCIAS

- Albernaz-Gonçalves, Rita; Olmos, G.; Hötzel, MJ Meus porcos estão bem, por que mudar?—relatos de bem-estar animal de criadores de porcos. *Animal*, v. 15, n. 3, p. 100154, 2021.
- Ataide Junior, Vicente de Paula. Introdução ao direito animal brasileiro. *Revista Brasileira de Direito Animal*, Salvador, v. 13, 15. out. 2018.
- Azevedo, Hierro Hassler Freitas et al. Bem-estar e suas perspectivas na produção animal. *Pubvet*, v. 14, n. 1, p. 01-05, 2020.
- Baptista Rita de A, Bertani G, Barbosa CNI. Indicadores do bem-estar em suínos. *Cienc Rural* [Internet]. 2011Oct;41(10):1823–30. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782011005000133>.
- Bergstra, Tamara J.; Hogeveen, Henk; Stassen, Elsbeth N. Attitudes of different stakeholders toward pig husbandry: a study to determine conflicting and matching attitudes toward animals, humans and the environment. *Agriculture and Human Values*, v. 34, p. 393-405, 2017.
- Botreau R, Veissier I, Perny P. Avaliação geral do bem-estar animal: estratégia adotada no Welfare Quality®. *Bem-estar animal*. 2009;18(4):363–70. doi:10.1017/S0962728600000762
- Brasil. Instrução Normativa nº113, de 16 de dezembro de 2020. 242. ed. Brasília, 18 dez. 2020.
- Broom, D. M. Bem-estar animal. In: Yamamoto, M. E.; Volpato, G. L. *Comportamento animal*. 2. ed. pp. 457-482. Natal: Editora da UFRN, 2011.
- Campos, Josiane Aparecida. Confined swine welfare associated the behavior, immune system and performance. 2009. 91 f. Tese (Doutorado em Construções rurais e ambiência; Energia na agricultura; Mecanização agrícola; Processamento de produ) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.
- Carvalho, Camila Lopes et al. Bem-estar animal em suíno. *Suinocultura e avicultura: do básico a zootecnia de precisão*. São Paulo: Editora Científica Digital, 2021.
- Carvalho, Carolina Magalhães Caires et al. Bem-estar na suinocultura. *Revista Eletrônica Nutritime*, v. 11, n. 2, p. 2272-2286, 2013.
- Costa, David Teixeira. Ocorrência de lesões corporais em matrizes suínas em agroindústria de São Luís—MA. 2016.
- Dallacosta, O. Adallacosta, F. A., Rohrs. Bem-estar animal na produção de suínos: práticas de manejo e características das instalações nas granjas. 2016.
- De Greef, Karel; Casabianca, François. A cadeia suína holandesa: um sistema de

commodities resistindo às ameaças do mercado e da sociedade. *Outlook on agriculture* , v. 38, n. 2, p. 167-174, 2009.

Embrapa, 2006, diretrizes, boas, práticas, produção, suínos, bpps.

Fonseca, Rui Pedro; Sanchez-Sabate, Ruben. Atitudes dos consumidores em relação ao sofrimento animal: Uma revisão sistemática sobre conscientização, disposição e mudança alimentar. *Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública* , v. 19, n. 23, p. 16372, 2022.

Grandin, Temple. Animal welfare and society concerns finding the missing link. *Meat science*, v. 98, n. 3, p. 461-469, 2014.

Inovação, Desenvolvimento Rural e irrigação. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. – Brasília: AECS, 2020. 500 p. ISBN 978-65 ...502 páginas

Ludtke, Charlí Beatriz et al. Bem-estar e qualidade de carne de suínos submetidos a diferentes técnicas de manejo pré-abate. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 11, n. 1, 2010.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento secretaria, mobilidade social, produtor rural e cooperativismo, portaria, nº, 195, julho, 2018.

Manteca, Xavier et al. Bem-estar animal: conceitos e formas práticas de avaliação dos sistemas de produção de suínos. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 34, n. 2, p. 4213-4229, 2013.

Martinez, Andrea et al. Avaliação do bem-estar animal em granjas de suínos de engorda certificadas em boas práticas pecuárias. *Journal of Applied Animal Welfare Science* , v. 27, n. 1, p. 33-45, 2024.

Melo, Izabela Britto. Do afastamento da visão antropocêntrica para conferir efetividade à proibição da crueldade contra animais.

Molento, Carla Forte Maiolino; Soriano, Vanessa Souza. Questões legais e sociais em cenários de produção animal: novos enfoques. *A NEW VIEW OF ANIMAL SCIENCE: CHALLENGES AND PERSPECTIVES*, p. 208, 2017.

Peden, Rachel SE et al. Belief in pigs' capacity to suffer: An assessment of pig farmers, veterinarians, students, and citizens. *Anthrozoös*, v. 33, n. 1, p. 21-36, 2020.

Renggaman A, Choi HL, Sudiarto Sla, Alasaarela L, Nam OS. Development of pig welfare assessment protocol integrating animal-, environment-, and management-based measures. *J Anim Sci Technol*. 2015 Jan 9;57:1. doi: 10.1186/s40781-014-0034-0. PMID: 26290721; PMCID: PMC4540295.

Silva, Jéssica Pereira. Meta-análise sobre a avaliação do desempenho e rendimento de suínos em fase de crescimento e terminação alimentados com dietas peletizadas vs fareladas. 2022.

Suinocultura: uma saúde e um bem-estar / Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. – Brasília : AECS, 2020.

Torres, Rodrigo José Cardoso de Figueiredo et al. Caracterização de explorações de suínos (reprodutoras e engorda) em Portugal, segundo os critérios do protocolo Welfare Quality®. 2022. Tese de Doutorado.

Weiss Gonçalves, M. .; Fazolli, S. A. a indústria do agronegócio e as práticas da suinocultura, à luz da força normativa da proteção dos animais não humanos. revista brasileira de direito animal, salvador, v. 17, p. e172207, 2022.