

## BEM-ESTAR ANIMAL NA SUINOCULTURA

Yasmin Teixeira de Resende Souza <sup>1</sup>  
Laryssa Freitas Ribeiro <sup>2</sup>

### RESUMO

O bem-estar animal tem sido um dos temas de maior repercussão e debate atualmente seja na indústria de proteína animal ou sociedade, incluindo a suinocultura. Melhores condições de vida dos animais estão envolvidas durante toda a cadeia produtiva, da reprodução ao abate final. Logo, buscar conhecimento e melhorias dos padrões de produção e manejo dos suínos é fundamental para produzir uma carne de qualidade com respeito a vida. Neste sentido, o objetivo deste artigo é dissertar sobre o Bem-Estar Animal dentro da suinocultura durante o processo de criação, transporte. A metodologia de pesquisa utilizada foi pesquisa bibliográfica. Conclui-se que o bem-estar animal (BEA) se refere a qualidade de vida dos animais. Está ligado ao conforto físico, satisfação com o ambiente e a saúde, possibilitando a expressão de seu comportamento natural, sendo fundamental a sua implementação dentro da suinocultura para uma produção de sucesso e para produção de produtores de origem animal de qualidade.

**Palavras-chave:** suínos; manejo; granjas.

### ABSTRACT

Animal welfare has been one of the topics with the greatest impact and debate today, whether in the animal protein industry or society, including pig farming. Better living conditions for animals are involved throughout the entire production chain, from reproduction to final slaughter. Therefore, seeking knowledge and improvements in pig production and management standards is essential to produce quality meat that respects life. In this sense, the objective of this article is to discuss Animal Welfare within pig farming during the breeding and transportation process. The research methodology used was bibliographical research. It is concluded that animal welfare (BEA) refers to the quality of life of animals. It is linked to physical comfort, satisfaction with the environment and health, enabling the expression of natural behavior, and its implementation within pig farming is essential for successful production and for the production of quality animal producers.

**Keywords:** swine; management; farms.

### INTRODUÇÃO

A suinocultura está presente em todo o Brasil, pois as condições climáticas do país permitem que os animais se adaptem às diferentes regiões e meios de produção. A criação de

---

<sup>1</sup>Graduanda(o) do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP), Monte Carmelo-M.G.. E-mail: [teixeirayasmins@icloud.com](mailto:teixeirayasmins@icloud.com)

<sup>2</sup> Professora orientadora, graduada em Medicina Veterinária, mestre e doutora em Medicina Veterinária (Universidade Estadual Paulista - UNESP/Jaboticabal-SP). Professora de Medicina Veterinária (Centro Universitário Mário Palmério - UNIFUCAMP/Monte Carmelo-MG) ([laryssaribeiro84@gmail.com](mailto:laryssaribeiro84@gmail.com))

suínos tem alcançado um crescimento notável em todos os aspectos seja através da genética, nutrição, técnicas de criação e equipamentos de produção. Além disso, a facilidade de manejo e o alto valor do pecuário dos suínos torna um negócio bem-sucedido em fazendas de pequeno, médio e grande porte (Santos *et al.*, 2016).

Entretanto, a intensificação da suinocultura trouxe consigo problemas que impactam negativamente a sua produção como redução de espaço de criação, falta de mobilidade para o animal, estresse e baixa interação social, causando um comprometimento do bem-estar animal. Tal condição pode acarretar nos suínos uma diminuição ou atrasado de ganho de peso, problemas de reprodução, aumento na prevalência de doenças e baixa qualidade da carne produzida, acarretando em perdas financeiras e econômicas ao produtor (Veloni *et al.*, 2013).

Atualmente, o Bem-Estar Animal (BEA) é uma crescente preocupação nos países em todo mundo. Tal fato tem impulsionado pesquisas com relação ao comportamentos e condições que influenciam os estados físicos e mentais dos animais e, conseqüentemente, a sua qualidade de vida. Como resultado, há uma profunda transformação em como os produtores manejam os animais que serão utilizados no abate, implementando novos meios e sistemas de produção de produtos cárneos de alta qualidade e valor econômico (Carvalho *et al.*, 2021).

A Organização Mundial de Saúde Animal compreende o bem-estar animal como a forma como os animais se comportam frente as suas condições de vida. Animais em condições adequadas com alimentação equilibrada, grande oferta de água de qualidade, temperatura adequada e amplo espaço físico, são mais saudáveis, menos susceptíveis a doenças e ao estresse. Além disso, um ambiente seguro e confortável, que lhes possibilite expressar seus comportamentos e instintos inerentes à espécie é favorável ao bem-estar (OIE, 2023).

Logo, o objetivo deste trabalho é apresentar a importância do bem-estar na suinocultura, legislação, bem como práticas para melhor manejo desses animais em relação à produção e qualidade da carne suína, a partir da realização de uma pesquisa de revisão bibliográfica.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **A suinocultura brasileira**

De acordo com Associação Brasileira de Proteína Animal (2023), a suinocultura brasileira produziu cerca de 4,983 milhões de toneladas de carne suínos em 2022, um aumento de 5,99% na produção nacional em relação a 2021, sendo o 4º maior produtor de carne suína. A exportação totalizou 1,120 milhão de toneladas, sendo o 4º maior exportador mundial carne suína, com uma receita de R\$ 31,946 bilhões de reais, um aumento de 1,72% em relação a 2021, sendo o principal destino das exportações brasileiras a China (ABPA, 2023).

A região sul do Brasil é a maior produtora nacional de suínos. No 3º trimestre de 2022, o Sul respondeu por 66,6% do abate nacional de suínos, seguida pela Sudeste (18,2%), Centro-Oeste (13,9%), Nordeste (1,2%) e Norte (0,1%). O Estado de Santa Catarina é o maior produtor e exportador de carne suína do país, concentrando 32,33% do abate suíno e 54,64% das exportações (ABPA, 2023; IBGE, 2023).

A cadeia produtiva brasileira de suíno possui um grande número de produtores. A maioria são pequenos, responsáveis por gerar um grande número de empregos, economia e oferta de proteína suína para o mercado consumidor interno e/ou externo (Santos; Aguiar, 2015).

Entretanto, no Brasil, a carne suína é menos consumida quando comparado a carne bovina ou de aves. De acordo com Guerrero *et al.* (2018) citado por Soares *et al.* (2022), a

carne de porco possui aceitação em cerca de 55% das famílias do país, um valor bem abaixo quando comparado a carne bovina que possui uma aceitabilidade de 93% e a de frango 90%. Dentre os aspectos relacionados a este fato, muitos consumidores apontam que a carne suína é causadora de doenças, alergias, além de possuírem preceitos religiosos que impactam no baixo consumo desta proteína (Kirinus *et al.*, 2016).

Silveira (2016) descreve que ainda há preconceito por parte de consumidores sobre a carne suína *in natura* e seus derivados, pois acreditam que a carne pode trazer riscos à saúde devido a alta quantidade de colesterol e gordura, e causar infecções por verminoses, o que é um mito atualmente, pois nas últimas décadas a tecnologia e melhoramento genético diminuíram o teor de gordura, colesterol e calorias desta proteína, assim como os riscos de infecções, atendendo assim a padrões exigidos de saúde. A carne suína, atualmente, é uma proteína de excelente sabor, palatabilidade e possui alto valor nutricional, sendo fonte de vitaminas e minerais, fundamentais para a alimentação humana (Pinheiro *et al.*, 2013).

Apesar disso, a indústria de suínos no Brasil possui uma grande quantidade de produtos derivados da carne de porco como os defumados, embutidos, semiprontos e pré-cozidos, com uma grande gama de marcas (Dueli *et al.*, 2018). Desta forma, a suinocultura busca atingir consumidores de todas as classes sociais, com o objetivo de reduzir as perdas econômicas ocasionadas pelos mitos populares. Dentre os embutidos se destacam a carne fresca como a linguiça suína, muito utilizada em churrascos, além do salame e presunto, que é altamente consumido por grande parte da população (Vedovatto *et al.*, 2019).

### **A legislação brasileira sobre o Bem-Estar Animal (BEA) dos suínos.**

No Brasil a legislação de bem-estar animal iniciou-se com o Decreto nº 24.645 de 1934 onde estabelece a proteção animal e pune aqueles que os maltratam. Além disso, a Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu artigo 225 estabelece a proibição de métodos que submetam os animais a atos violentos e de crueldade (Brasil, 1990). Nos últimos anos, o Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) em 2017 publicou a Instrução Normativa (IN) nº 12 que disponibiliza modelos de credenciamento para as empresas e instituições dispostas a capacitarem seus profissionais de manejo de animais baseado nos princípios humanitários, tanto no manejo pré-abate quanto no abate em frigoríficos (Brasil, 2017).

O Conselho Nacional de Trânsito, através da Resolução 675 de 2017, discorre com relação ao transporte de animais de produção, como no caso dos suínos, com o objetivo de regulamentar veículos rodoviários utilizados para esta finalidade buscando garantir o bem-estar animal, a qualidade do transporte, assim como evitar o sofrimento e ferimentos aos animais (Brasil, 2017).

O Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA em 2017 estabelece em seu art. 88 que o estabelecimento deve evitar maus tratos de animais desde o desembar até o abate final, assim como a instituição de programas que garantam o bem-estar animal. Além disso, veda abater animais que não estejam descansados, em jejum e bem hidratados, de acordo com as especificidades de cada espécie (Brasil, 2017).

A Portaria 195 de 4 de julho de 2018 tem como objetivo estabelecer as boas práticas de manejo nas granjas de suínos de criação comercial, orientando a utilização de forma racional da fauna para a produção sustentável, preservando a saúde e bem-estar dos suínos. A portaria busca em seu art. 1º:

Estabelecer as boas práticas de manejo nas granjas de suínos de criação comercial, a fim de orientar o uso racional da fauna para um sistema de produção sustentável, preservando a saúde e bem-estar únicos (...)

Art. 2º Para efeito desta norma, considera-se: (...)

III - Boas práticas: Procedimentos adotados em todos os elos da cadeia produtiva com o objetivo de agregar valor aos produtos pecuários e promover a saúde e bem-estar únicos (...)

VII - Depopulação: Provocar a morte de um rebanho, ou parte dele, utilizando métodos tecnicamente e cientificamente comprovados, de forma rápida e eficiente, levando-se em consideração o bem-estar dos animais tanto quanto possível, quando em emergências sanitárias, eventos adversos e desastres naturais (...)

Art. 33. Os suínos devem ser inspecionados pelo menos uma vez por dia para que seja possível identificar problemas de saúde e bem-estar (...)

Art. 57. O bem-estar dos suínos será considerado no direcionamento das decisões sobre o melhoramento genético da espécie (...)

Art. 65. As agroindústrias e produtores de suínos devem ter planos de contingência em caso de falha nos sistemas de energia, água e alimentação a fim de não comprometer a saúde e bem-estar dos animais (...)

Art. 68. Os suínos devem ser manejados e mantidos sob o controle de equipes com número suficiente de pessoas, que possuem capacitação, conhecimento e competência necessária para manter o bem-estar e a saúde dos animais (...) Parágrafo único. A capacitação de trabalhadores na suinocultura deve incluir a compreensão do comportamento dos animais e habilidade no manejo, aspectos básicos da nutrição, técnicas de manejo reprodutivo, biossegurança, impactos ambientais, sinais de doença e indicadores de bem-estar animal, como estresse, dor e desconforto (Brasil, 2018).

Ademais, a legislação brasileira mais recente sobre bem-estar animal é a Portaria nº 365, de julho de 2021, onde regulamente o manejo pré-abate e abate humanitário assim como os métodos de insensibilização para evitar o sofrimento animal, obrigar a criação, implantação, manutenção e monitoramento de programas de autocontrole de bem-estar animal. Além disso, devem dispor de registros sistematizados e auditáveis que apresentem todas as fases do período do pré-abate e abate garantindo o não sofrimento dos animais (Brasil, 2021).

A Portaria nº 365 de 2021 ainda estabelece que todo estabelecimento de abate de animais deve possuir um profissional responsável pelo bem-estar animal na unidade. Sendo este profissional capacitado no manejo pré-abate e abate, possuindo autonomia para tomar decisões, com o objetivo de garantir o bem-estar dos animais (Brasil, 2021).

### **O Bem-Estar Animal (BEA) na suinocultura.**

Atualmente, os consumidores de produtos de origem animal assim como o mercado produtor, tem apresentado uma grande preocupação com relação a qualidade destes produtos. Fatores como saúde, segurança alimentar, questões ambientais, sanitárias e éticas sobre a criação e abate de animais estão ganhando cada vez mais espaço no momento da comercialização (Franco, 2018) Logo, o Bem-Estar Animal (BEA), nos últimos anos, tem sido um tema de grande importância e relevância tanto a nível nacional quando mundial (Andrade *et al.*, 2019).

Isso porque, o BEA busca qualidade de vida. E, neste contexto o Comitê Brambell estabeleceu o conceito de 5 liberdades para melhorar a vida dos suínos e demais animais em todo o mundo através do Farm Animal Welfare Council (FAWC) do Reino Unido, sendo elas: I-livre de fome e sede; II-livre de dor e doença; III-livre de dor; IV-livre de medo e estresse; V-livre para expressar seu comportamento natural (DIAS *et al.*, 2014). De acordo com Ceballos e Sant'anna (2018) o BEA é baseado em métodos e normas que garantam uma vida digna, um ambiente adequado e uma melhor condição emocional destes animais que serão

abatidos, assegurando o consumo de água, alimentação, relacionamento social, livres de estresse, medo, doenças e dor.

A ausência de bem-estar na criação de suínos acarreta sofrimento ao animal e como consequência a produção de carne, resultando em perdas de produção, produtos de qualidade inferior, como a carne PSE (Pale, Soft and Exudative) que se apresenta com cor pálida, flácida e exudativa e a carne DFD (Dark, Firm and Dry) onde ficam escurecidas, rígidas e secas, além de um baixo tempo de meia vida de prateleira (Machado *et al.*, 2014). A figura 1 apresenta um animal que não recebeu um programa de bem-estar adequado, gerando contusões em sua carcaça.

**Figura 1.** Carcaça com contusões. Um grave problema de bem-estar e perdas expressivas para indústria.



Fonte: Dias *et al.* (2014, p. 334).

O BEA é influenciado por aspectos ambientais como o microclima no interior das instalações de criação, descanso e abate dos animais, exercendo efeitos diretos e indiretos na produção de suínos, que caso não seja controlado de forma adequada, leva a redução da produtividade e prejuízos econômicos. Logo, o dimensionamento das instalações deve possuir sistemas que reduzam o estresse calórico dos animais, objetivando melhorar o seu condicionamento (ABCS, 2016a; ABCS, 2016b).

O intensivo confinamento, transporte inadequado, isolamento social, falta uma alimentação de qualidade, fome, alta densidade populacional, agressões, monotonia ambiental

e baixa qualidade do ar levam a automutilação, estresse, briga, ferimentos e doenças aos animais prejudicando seu comportamento natural para estereotípias (Campos *et al.*, 2008).

Neste contexto, nos sistemas de criação de suínos mecanizados, o animal fica alojado durante um período em ambiente fechado com espaço reduzido, e pode estar muita das vezes isolado de outros suínos, gerando bastante situações de estresse. Sendo assim, é fundamental um maior investimento em infraestrutura e bem-estar animal durante a produção e na qualidade da carne (Ochove *et al.*, 2010). Dias *et al.* (2014, p. 140) cita que a Instrução normativa nº 46, de 6 de outubro de 2011 diz que para o ambiente de criação de suínos:

a. Os animais devem ser preferencialmente criados em regime de vida livre. Não é permitido a retenção permanente em galpões, celas, correntes, cordas ou outro sistema restritivo aos animais. No caso dos suínos serem abrigados em instalações, eles devem ter acesso à área externa com forragem verde por pelo menos 6 horas diárias durante o período diurno;

b. Os ambientes devem assegurar o contato social, movimento e o descanso, permitindo os movimentos naturais dos suínos;

c. As instalações devem fornecer condições de temperatura, umidade, iluminação e ventilação adequadas ao bem-estar;

d. Todos os suínos deverão ter acesso à cama seca e limpa. Os materiais de manipulação, tais como, a palha ou serragem, devem ser livres de resíduos, e permitirem a expressão dos comportamentos naturais da espécie;

O espaço de criação é fundamental para a garantia do Bem-Estar dos suínos, logo a tabela 1 apresenta os valores que as áreas devem possuir para produção conforme a categoria do suíno.

**Tabela 1.** Espaço requerido para as áreas interna e externa por categoria de suíno criados no sistema de produção, de acordo a Instrução Normativa nº 46.

Requerimentos área interna (galpão)		Requerimentos área externa	
Categoria animal	Espaço (m <sup>2</sup> )	Categoria animal	Espaço (m <sup>2</sup> )
<b>Leitões 28 dias e até 30 kg</b>	0,60	<b>Leitões até 25 kg</b>	2,5
<b>Adultos até 50 kg</b>	0,80	<b>Leitões de 26-50 kg</b>	5,0
<b>Adultos até 85 kg</b>	1,10	<b>Leitões de 51-85 kg</b>	7,5
<b>Adultos até 110 kg</b>	1,30	<b>Leitões de 86-110 kg</b>	10,0
		<b>Animais de 111-200 kg</b>	20,0
		<b>Animais acima de 201 kg</b>	30,0
		<b>Fêmea com leitegada</b>	30,0

Fonte: Dias *et al.* (2014).

Outro aspecto a ser considerando no bem-estar dos suínos nas instalações é o piso para locomoção e vivência, devendo ser a adequado e possuir uma rotina de limpeza das instalações tanto em caso de pisos móveis ou fixos, vazados ou compactos, assim como nas canaletas, garantindo um ambiente melhor aos suínos. Não é recomendado a utilização de pisos abrasivos ou que possam causar lesões devido a falta de manutenção como pisos totalmente ripados de concreto, piso metálico ou plástico danificado, além de piso de caráter escorregadios (Dias *et al.*, 2014).

Durante o crescimento ou de terminações é recomendado o piso em formato compacto em concreto pouco abrasivo, pois evita quedas e escoriações, além disso a limpeza deve ser realizada pelo menos duas vezes ao dia. Com relação às baias com piso parcialmente ripado,

30% da área deve ser ripada sobre fosso de concreto e 70% restante da área do piso deve ser de concreto compacto (Dias *et al.*, 2014; ABCS, 2016a; ABCS, 2016b).

A densidade de suínos por metros quadrado recomendada para o crescimento e terminação é de um suíno de 100kg/m ou 1,15m<sup>2</sup> por suíno de 120 kg. É importante ressaltar que altas densidades de animais não devem ser utilizadas, pois pode aumentar o estresse dos animais, ocorrência de brigas e competições, podendo causar ferimentos, contusões e escoriações além de redução no ganho de peso gerando prejuízos de produção (ABCS, 2016b).

A iluminação deve possuir áreas de luz natural e parte artificial (Ochove *et al.*, 2010; Dias *et al.* 2014). A temperatura, ventilação e climatização do ambiente é outro fator a ser observado para o bem-estar dos suínos, conforme a tabela 2 abaixo:

**Tabela 2.** Temperatura ideal em cada fase de criação

Fase	Temperatura (°C)
<b>Reprodução (fêmeas e machos)</b>	18° a 25°C
<b>Maternidade – porca</b>	16° a 21°C
<b>Maternidade – leitão</b>	34° a 30° C (decrecente ao longo da fase)
<b>Creche</b>	30° a 23° C (decrecente ao longo da fase)
<b>Criação/Terminação</b>	18° a 23° C

Fonte: ABCS (2016b).

A figura 2 apresenta uma baia de criação/terminação com limpeza e espaço adequado, possuindo piso ripado e de concreto compacto.

**Figura 2.** Baia em condições adequadas para os suínos.



Fonte: ABCS (2016b, p. 12).

Para tentar melhorar a qualidade de vida dos animais, muitas vezes dentro das instalações podem ser realizados programas de enriquecimento ambiental. O método consiste em fornecer um ambiente mais interessante, completo e diverso, podendo aumentar a possibilidade do animal de expressar seus comportamentos característicos da espécie (Andrade *et al.*, 2015).

O enriquecimento ambiental para suínos é bastante efeito durante a etapa de pós-desmame, mas pode ser utilizado com sucesso durante todas as fases de criação. Há duas as maneiras básicas de se realizar o enriquecimento do ambiente para suínos podendo ser disposto no espaço palha, feno, corda e corrente, brinquedos comestíveis e rígidos, já o enriquecimento estrutural pode conter abrigos, rampas de leve inclinação e lâminas d'água (ABCS, 2016b).

Os suínos são bastante curiosos e inteligentes, além de possuírem um complexo comportamental. Sendo assim, a colocação de brinquedos dentro das baias ajuda a reduzir a monotonia destes animais, melhorando suas opções exploratórias. Essas condições podem melhorar o desempenho dos animais, assim como os levam a uma redução do estresse causado durante este período da produção (Nazareno *et al.* 2012).

Para um BEA de suínos, a alimentação e a disponibilidade de água deve ser outro fator a ser observado. Os animais deverão receber uma alimentação sadia e adequada de acordo com a sua idade e em quantidade suficiente, mantendo uma boa saúde e satisfazendo suas necessidades nutricionais diárias (Dias *et al.*, 2014; ABCS, 2016a; ABCS, 2016b). Os instrumentos e equipamentos utilizados para a administração de alimentos e água devem ser construídos, instalados e limpos para reduzir o risco de contaminação (Andrade *et al.*, 2015). A figura 3 apresenta um comedouro coletivo para suínos.

**Figura 3.** Suínos em comedouro coletivo.



Fonte Dias *et al.* (2014, p. 264).

O transporte de suínos dos suínos deve ser outro fator a ser considerado no bem-estar destes animais, sendo realizado por um profissional capacitado com relação às melhores práticas de transporte e bem-estar. A densidade no transporte é fundamental para reduzir o sofrimento, a mortalidade e as perdas de qualidade na carcaça devido a lesões, sendo recomendada a densidade de 0,425 m<sup>2</sup> para um suíno de 100kg de peso vivo ou 235 kg/m<sup>2</sup>. Os veículos que transportam os suínos devem facilitar o manejo e tornem o embarque e desembarque fáceis, rápidos e pouco estressantes aos animais (ABCS, 2016a). A figura 4 a seguir apresenta o transporte de suínos adequado.

**Figura 4.** Transporte de suíno adequado.



Fonte: ABCS (2016a, p. 12).

Na etapa de abate de suínos há uma grande preocupação com relação ao estresse e a forma de abate devido ao instinto de fuga que estes animais apresentam. A condução dos animais no desembarque para as baias de descanso, assim como das baias para o box de insensibilização deve ser realizada da maneira calma, com o mínimo de estresse para os animais e em pequenos grupos (Gomide *et al.*, 2014). Além disso, os suínos ao chegarem no abatedouro devem passar por descanso em baias e banhos para reduzir o estresse térmico, respeitando sempre a densidade de cada baia (Dias *et al.*, 2014).

É possível ver na figura 5 a seguir que há um problema na baia de espera do frigorífico com excesso de animais, prejudicando o descanso e aumentando o estresse dos animais, reduzindo o bem-estar dos suínos.

**Figura 5.** Suínos baias de espera do frigorífico durante o período de descanso. A alta densidade animal e baias super dimensionadas prejudicam o bem-estar e o rendimento industrial.



Fonte: Dias *et al.* (2014, p. 330)

A tábua de manejo, tanto em madeira quanto em plástico, é o instrumento mais recomendado durante a realização da condução dos suínos, sendo inadmissível a utilização de bastão elétrico. O uso de equipamentos pontiagudos e choques no manejo, leva ao aumento do nível de estresse dos animais, podendo reduzir a velocidade de condução, do bem-estar e

GETEC, v.X, n.XX, p. - /2021

causar efeitos negativos na produção de carne e derivados de qualidade, pois estes objetos são capazes de gerar lesões e contusões nos animais (Carvalho *et al.*, 2021).

A figura 6 a seguir apresenta a condução de suínos atrás da utilização da tábua de manejo de madeira.

**Figura 6.** Utilização de tábua de manejo conduzindo suínos.



Fonte: ABCS (2016a, p. 18).

A situação dos animais no abatedouro é um dos principais pontos de preocupação da sociedade, especialmente durante o processo de insensibilização para abate. A insensibilização antes do processo de abate é uma obrigatoriedade prevista em leis brasileiras e faz fundamental do programa de Bem-Estar Animal dentro dos frigoríficos do país, sendo compreendido como um processo induzido deliberadamente que leva o animal à perda da consciência e da sensibilidade, evitando assim a dor, incluindo os processos que causam à morte instantânea dos suínos (Dias *et al.*, 2014).

A figura 7 a seguir apresenta o método de eletrocussão em suínos durante o processo de abate.

**Figura 7.** Insensibilização de suíno por eletrocussão.



Fonte Dias *et al.* (2014, p. 339).

Logo, a legislação brasileira estabelece como prática obrigatória a insensibilização, dentro de um programa adequado, claro e definido baseado no abate humanitário. As técnicas para insensibilização utilizadas no abate humanitário de suínos estão previstas e regulamentadas pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), segundo anexo da Instrução Normativa (IN) nº 3, de 17 de janeiro de 2000 e a Portaria nº365, de 16 de julho de 2021. Dentre os métodos de insensibilização aprovadas desta instrução normativa e mais utilizados no Brasil são: elétrica (eletrocussão e eletronarcose); inalação por CO2 controlado e mecânico (não penetrativo e percussivo penetrativo) (Brasil, 2000; Brasil, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A suinocultura brasileira, nos últimos anos, tem crescido e evoluído muito e ganhando cada vez mais espaço e relevância no cenário e mercado internacional, se tornando um dos maiores produtores e exportadores. Logo, para se manter no mercado, o Brasil tem buscado meios para atender normas de conforto e bem-estar animal.

Para garantir o bem-estar dos suínos é fundamental compreender e proporcionar meios que atendam as necessidades fisiológicas, comportamentais e emocionais destes animais, sendo fundamental para que eles possuam qualidade de vida durante a criação, transporte e abatedouro. Por fim, a melhoria no manejo do animal gera maior bem-estar dos mesmos, gerando impactos econômicos positivos para a suinocultura.

## REFERÊNCIAS

ABCS – Associação Brasileira de Criados de Suínos. **Bem-Estar Animal na produção de suínos: transporte**. Brasília: ABCS, Sebrae, 2016a. 38 p.

ABCS – Associação Brasileira de Criados de Suínos. **Bem-Estar Animal na produção de suínos: toda granja**. Brasília: ABCS, Sebrae, 2016b. 38 p.

ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório anual 2023**. 2023. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/04/Relatorio-Anual-2023.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2023.

ANDRADE, J. P. S. C.; CECHIN, D.; PINTO, F. O.; NEPOMUCENO, G. L.; SILVA, F. C. Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Niterói (RJ). **Energia na Agricultura**, v. 34, n. 4, p. 501-510, 2019.

ANDRADE, T. V.; SOUSA, P. H. A. A.; JÚNIOR, C. P. B.; BORGES, L. S.; CARVALHINHO, S. T.; SILVA, A. L.; FARIAS, L. A.; DOURADO, L. R. B.; LIMA, S. B. P. Aspectos relacionados ao bem-estar animal na produção de suínos. **Journal of Animal Behaviour and Biometeorology**, v. 3, n. 4, p. 124-127, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução 675, de 21 de junho de 2017**. Dispõe sobre Transporte de Animais de Produção ou de Interesse Econômico, de Esporte, de Lazer e de Exposição. Brasília. 2017.

BRASIL. Constituição 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 3, de 17 de janeiro de 2000.** Aprovar o Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açogue. Diário Oficial da União, Brasília, 24 jan. 2000, Seção 1, p.14

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 9013 de 29 de março de 2017.** Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 12, de 11 de maio de 2017.** Normatização de Credenciamento de Entidade para Realizar o Treinamento em Manejo Pré-abate e Abate de Animais com Fins de Capacitar e emitir Certificado de Aptidão dos Responsáveis pelo Abate Humanitário em Estabelecimentos de Abate para Fins Comerciais. Brasília. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 365, de 16 de julho de 2021.** Aprova o Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário e os métodos de insensibilização autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial da União, Edição Extra, Seção 1, n. 138-A, p. 1-4, 23 de julho, 2021.

BRASIL. Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e Cooperativismo. Portaria nº 195, de 04 de julho de 2018. Brasília. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/documentos/PortariaSuinosIN.pdf>. Acesso em: 20 Ago. 2023.

CARVALHO, C. L.; CAMARGO, N. DE O. T.; DE OLIVEIRA, C. R.; GALLI, G. M.; ANDRETTA, I. Bem-estar animal de bovinos e suínos no abate: portaria 365. **Science And Animal Health**, v. 9, n. 2, p. 142-161, 2021.

CAMPOS, J. A.; TINÔCO, I. F. F.; BAÊTA, F. C.; SILVA, J. N.; CARVALHO, C. S.; MAUIRI, A. L. Ambiente Térmico e desempenho de suínos em dois modelos de maternidade e creche. **Revista Ceres**, v. 55, p. 187-193, 2008.

CEBALLOS, M.; SANT'ANNA, A. Evolução da ciência do bem-estar animal: Uma breve revisão sobre aspectos conceituais e metodológicos. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 16, p. 1 - 24, ago. 2018

DIAS, C. P.; SILVA, C. A.; MANTECA, X. **Bem estar dos suínos**. 1. ed. Londrina : o Autor, 2014. 403 p.

DUELI, J. S.; XAVIER, L. M.; FAUSTO, M. C.; CUNHA, A. F.; PINTO, R. Perfil de consumo e percepção da qualidade da carne suína por acadêmicos de ensino superior – Viçosa, MG. **Revista Científica UniScientiae**, v. 1, n. 2, p. 95-105, 2018.

FRANCO, B. M. R.; DE OLIVEIRA SANS, E. C.; SCHNAIDER, M. A.; SORIANO, V. S.; MOLENTO, C. F. M. Atitude de consumidores brasileiros sobre o bem-estar animal. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 16, p. 1-11, 2018.

OMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2014. 336p.

IBGE. **Estatística da produção pecuária**. 2023. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp\\_2022\\_3tri.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2022_3tri.pdf). Acesso em: 16 Ago. 2023.

KIRINUS, J. K.; BENEDETTI, M.; TÊO, A.; PAVLIK, W.; TAFFAREL, G. V.; BELMONTE, C. O.; DÖRR, A. C. Caracterização do consumo de carne suína da população de Xanxerê, Santa Catarina, Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 20, n. 1, p. 233-240, 2016.

MACHADO, S. T.; SANTOS, R. C.; CALDARA, F. R.; GONÇALVES, M. C.; JORDAN, R. A.; REIS, J. G. M. Operação de transporte e tempo de descanso na incidência de carne PSE em suínos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 18, n. 10, p. 1065-1071, 2014.

OCHOVE, V. C.C.; CARAMORI, J. J. G.; CORRÊA, G. S. S.; BERTOLONI W.; ROÇA, R. O.; SILVA, G. S.; CRUZ, R. A. S. Influência da distância no bem-estar e qualidade de carne de suínos transportados em Mato Grosso. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, v. 11, n. 4, p. 1117-1126, 2010.

OIE - World Organisation for Animal Health. Chapter 7.1: Introduction to the recommendations for animal welfare. In: **Terrestrial Animal Health Code**, Volume 1, 2023. Disponível em: [https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=1&htmfile=chaptre\\_aw\\_introduction.htm](https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=1&htmfile=chaptre_aw_introduction.htm). Acesso em: 16 Ago. 2023.

PINHEIRO, R. E. E.; CARDOSO, E. C.; KLEIN JÚNIOR. Qualidade da carne de suínos mestiços comerciais e sem raça definida criados em regime intensivo. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 14, p. 149-160, 2013.

SANTOS, A. H. G.; AGUIAR, D. R. D. Análise dos fatores determinantes da viabilidade de implantação do contrato futuro de suínos vivos no Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 1, n. 2, p. 231-256, 2015.

SANTOS, C. L. A.; SANTOS, V. C.; SOARES, D. M. A.; ABRANTES, R. S. X.; SOUZA, K. A.; LOIOLA, M. V. C.; LIMA, P. M. F.; SANTOS, E. L. A. Importância dos caracteres raciais na escolha do tipo suíno desejado. **Informativo Técnico do Semiárido**, Pombal, v. 10, n. 2, p. 48-52, 2016.

SILVEIRA, A. C. P.; CARVALHO, C. M. C.; FREITAS, P. F. A.; ABOUJAOUDE, C.; CARVALHO, M. S. J.; ANTUNES, R. C.; SANTANA, E. E. P. Estudantes de medicina veterinária como consumidores de carne suína em Uberlândia – MG. **PUBVET**, Londrina, v. 10, n. 5, p. 439-447, 2016.

SOARES, V. F.; GHERARDI, S. R. M.; ALMEIDA, J. C. Fatores que influenciam o comportamento do consumidor de carne suína. **Revista Nutritime**, v. 19, n. 4, p. 9122-9128, 2022.

VEDOVATTO, E.; STEFFENS, C.; CANSIAN, R. L.; BACKES, G. T.; VERLINDO, R. Avaliação de diferentes culturas starters na elaboração de salame tipo italiano. **Ciência Animal Brasileira**, v. 20, n. 1, p. 1-24, 2019.

VELONI, M. L.; PRADO, P. L.; ARSSUFFI, B. M.; BALLESTERO, M. C. M.; OLIVEIRA, M. G.; ABREU, P. B.; OLIVEIRA, L. G. Bem-estar animal aplicado nas criações de suínos e suas implicações na saúde dos rebanhos. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, v. 9, n. 21, p. 1-21, 2013.