

AMBIÊNCIA E BEM-ESTAR DE SUÍNOS CRIADOS EM SISCAL (SISTEMA DE CRIAÇÃO AO AR LIVRE)

ENVIRONMENT AND WELFARE OF PIGS RAISED IN SISCAL (OUTDOOR BREEDING SYSTEM)

Joaquim Machado Ramos

Discente do Curso de Bacharelado em Zootecnia, Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí-IESC-FAG, Campus Guaraí/TO, Brasil,
e-mail:joaquimaridesmachado@gmail.com

Sidney Andrade Machado

Discente do Curso de Bacharelado em Zootecnia, Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí-IESC-FAG, Campus Guaraí/TO, Brasil,
e-mail:sidmach632@icloud.com

Luanna Machado Ramos

Discente do Curso de Bacharelado em Zootecnia, Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí-IESC-FAG, Campus Guaraí/TO, Brasil,
e-mail:luannamramos@gmail.com

Carla Regina Rocha Guimarães

Zootecnista. Msc.Ciência Animal Tropical. Prof.^a Adjunta do Curso de Zootenia Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí-IESC-FAG, Campus Guaraí/TO, Brasil, e-mail:carla.guimarães@iescfag.edu.br

Resumo

O bem-estar dos suínos criados em sistemas de criação ao ar livre, conhecidos como SISCAL (Sistema de Criação ao Ar Livre), é uma preocupação fundamental na indústria de produção de suínos. Esse sistema de criação se destaca pela oferta de um ambiente mais natural e espaçoso para os suínos em comparação com sistemas convencionais de confinamento. O objetivo geral deste trabalho foi analisar e compreender como esse sistema influencia o bem-estar dos suínos, considerando fatores ambientais, comportamentais, de manejo e de saúde. Buscamos examinar as vantagens e desafios associados ao SISCAL, avaliar o impacto positivo desse sistema no bem-estar dos suínos, além de identificar as melhores práticas e estratégias para otimizar a ambiência e o cuidado dos animais nesse contexto. O presente estudo empregou a pesquisa bibliográfica como método fundamental para a aquisição de dados, recorrendo à exploração de bases de dados que abrigam uma vasta quantidade de pesquisas e literatura relacionadas ao tema de investigação. A criação de suínos em sistemas de confinamento requer uma abordagem holística que leve em consideração a ambiência, o manejo e o bem-estar dos animais. A pesquisa e a conscientização sobre essas questões são fundamentais para aprimorar as práticas de produção suína e garantir que os suínos tenham uma vida saudável e digna. O entendimento e a aplicação de medidas para melhorar a ambiência e o bem-estar dos suínos são não apenas éticos, mas também benéficos para a indústria suinícola como um todo.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Suínos ao ar livre. Suinocultura sustentável.

Abstract

The welfare of pigs raised in free-range systems, known as SISCAL (Free-Range Farming System), is a fundamental concern in the pig production industry. This farming system stands out for offering a more natural and spacious environment for pigs compared to conventional confinement systems. The general objective of this work was to analyze and understand how this system influences the welfare of pigs, considering environmental, behavioral, management and health factors. We seek to examine the advantages and challenges associated with Siscal, evaluate the positive impact of this system on pig welfare, in addition to identifying best practices and strategies to optimize the environment and care of animals in this context. The present study used bibliographic research as a fundamental method for data acquisition, using the exploration of databases that house a vast amount of research and literature related to the research topic. Raising pigs in confinement systems requires a holistic approach that takes into account the environment, management and welfare of the animals. Research and awareness on these issues are critical to improving pig production practices and ensuring that pigs live a healthy and dignified life. Understanding and applying measures to improve the environment and welfare of pigs is not only ethical, but also beneficial to the pig industry as a whole.

Keywords: Animal welfare. Free range pigs. Sustainable pig farming.

1. INTRODUÇÃO

O bem-estar dos suínos criados em sistemas de criação ao ar livre, conhecidos como SISCAL (Sistema de Criação ao Ar Livre), é uma preocupação fundamental na indústria de produção de suínos. Esse sistema de criação se destaca pela oferta de um ambiente mais natural e espaçoso para os suínos em comparação com sistemas convencionais de confinamento. O SISCAL promove uma maior qualidade de vida aos suínos, uma vez que lhes proporciona acesso a áreas ao ar livre, onde podem exercitar-se e expressar comportamentos naturais (OLIVA et al., 2014).

Um aspecto importante da ambiência em sistemas de criação ao ar livre é o acesso dos suínos a áreas de pastagem. Essas áreas proporcionam aos animais a oportunidade de buscar alimentos naturais, como raízes e ervas, além de promover a interação social entre os suínos, o que contribui para seu bem-estar. A exposição à luz solar e a possibilidade de exercício físico também influenciam positivamente a saúde e o comportamento dos suínos (CARVALHO; VIANA, 2011).

É essencial considerar desafios específicos ao adotar o SISCAL, como a necessidade de proteger os suínos de condições climáticas extremas, predadores e doenças transmitidas pelo ambiente. Abrigos adequados, sistemas de monitoramento de saúde e estratégias de manejo são fundamentais para garantir a saúde e a segurança dos suínos em sistemas de criação ao ar livre. A ambiência no SISCAL deve ser planejada de forma a minimizar o estresse dos suínos durante as práticas de manejo, como a marcação e a separação de leitões. A consideração de aspectos

comportamentais e etológicos dos suínos é crucial para promover seu bem-estar ao longo de toda a vida no sistema de criação ao ar livre (FORTES et al. 2018).

O SISCAL, ou Sistema de Criação ao Ar Livre, oferece oportunidades significativas para melhorar o bem-estar dos suínos em comparação com sistemas convencionais de confinamento. É necessário um planejamento adequado da ambiência e práticas de manejo cuidadosas para garantir que os suínos desfrutem plenamente dos benefícios desse sistema de criação ao ar livre, promovendo sua saúde e qualidade de vida ao longo de sua criação (DOS SANTOS et al., 2020).

Com base nisso surge a seguinte problemática: "Como a adoção do Sistema de Criação ao Ar Livre (SISCAL) impacta a ambiência e o bem-estar de suínos, considerando fatores como condições climáticas, manejo adequado, interações sociais e aspectos comportamentais, e de que forma esses elementos podem ser otimizados para promover um ambiente mais saudável e satisfatório para os suínos criados nesse sistema?"

Assim, justifica esse trabalho pois a pesquisa tem como propósito fornecer informações valiosas para produtores, profissionais do setor e formuladores de políticas, visando aprimorar o tratamento e a criação de suínos em sistemas de criação ao ar livre, promovendo uma abordagem mais ética e sustentável na produção suína.

O objetivo geral do artigo foi analisar e compreender como esse sistema influencia o bem-estar dos suínos, considerando fatores ambientais, comportamentais, de manejo e de saúde. Buscamos examinar as vantagens e desafios associados ao SISCAL, avaliar o impacto positivo desse sistema no bem-estar dos suínos, além de identificar as melhores práticas e estratégias para otimizar a ambiência e o cuidado dos animais nesse contexto.

O presente estudo empregou a pesquisa bibliográfica como método fundamental para a aquisição de dados, recorrendo à exploração de bases de dados que abrigam uma vasta quantidade de pesquisas e literatura relacionadas ao tema de investigação. A pesquisa bibliográfica é uma ferramenta valiosa que possibilita o acesso a estudos acadêmicos de acesso público, abrangendo fontes como livros, artigos, teses, monografias, entre outros recursos.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo foi de natureza descritiva, com uma clara ênfase na coleta de dados de caráter qualitativo e padronizado. Esse enfoque metodológico visa primordialmente a caracterização dos atributos de um fenômeno

específico, direcionando esforços para a compreensão de sua essência, sua manifestação, suas origens, bem como suas interconexões, evoluções e desdobramentos, a fim de identificar as consequências de maior relevância que emergem desse contexto. A pesquisa bibliográfica foi realizada entre os meses de setembro a novembro de 2023, utilizando as seguintes palavras-chaves: Bem-estar animal. Suínos ao ar livre. Suinocultura sustentável.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Panorama Geral da Suinicultura

A suinicultura é uma atividade econômica fundamental na indústria agropecuária, dedicada à criação de suínos para produção de carne e outros subprodutos. Ela desempenha um papel significativo na oferta de proteína animal à população global, sendo uma fonte importante de carne suína, que é apreciada por seu sabor e versatilidade culinária. Ao longo dos anos, a suinicultura passou por várias transformações e melhorias em termos de manejo, nutrição e ambiência, com o objetivo de aumentar a eficiência da produção e melhorar o bem-estar dos animais. Os sistemas de criação variam, desde a criação ao ar livre, como mencionado anteriormente no SISCAL, até sistemas intensivos de confinamento, onde os suínos são criados em instalações fechadas (MOLENTO, 2005).

A indústria suinícola também enfrentou desafios em relação a questões de saúde, como doenças como a peste suína africana, que podem ter impactos significativos na produção. A implementação de boas práticas de biossegurança é essencial para prevenir a disseminação de doenças e manter a saúde dos rebanhos. A sustentabilidade na suinicultura tornou-se uma prioridade crescente, com um foco na redução do impacto ambiental, gestão eficiente de resíduos e uso responsável dos recursos naturais. Essa preocupação ambiental reflete a crescente conscientização sobre as questões de sustentabilidade e ética na produção animal (MACHADO FILHO, 2000).

Em termos de mercado, a demanda por carne suína varia de acordo com as preferências culturais e econômicas em diferentes regiões do mundo. O setor suinícola é altamente competitivo e está sujeito a flutuações nos preços e na demanda, o que requer que os produtores sejam ágeis na adaptação às mudanças do mercado. A suinicultura desempenha um papel vital na produção de carne suína para alimentação humana, mas enfrenta desafios relacionados à saúde, bem-estar animal e

sustentabilidade. É uma indústria que continua a evoluir em busca de práticas mais éticas, eficientes e ambientalmente responsáveis, refletindo as expectativas em constante mudança da sociedade em relação à produção de alimentos (OLIVA et al. 2014).

3.2 Manejo Sanitário no SISCAL

O manejo sanitário na suinocultura desempenha um papel fundamental na produção de suínos saudáveis e na prevenção de doenças que podem afetar o rebanho. Este processo abrange uma série de práticas e medidas que visam garantir a saúde e o bem-estar dos animais, bem como a qualidade dos produtos suínos destinados ao consumo humano. Um dos principais aspectos do manejo sanitário envolve a prevenção de doenças por meio da adoção de medidas de biossegurança rigorosas, como o controle de acesso de pessoas e veículos nas instalações, a desinfecção adequada de equipamentos e ambientes, a quarentena de animais recém-chegados e a segregação de diferentes grupos de suínos (ABREU; ABREU; COSTA, 2001).

A higiene e o monitoramento constante da saúde dos animais são aspectos essenciais do manejo sanitário. Isso inclui a limpeza regular das instalações, a manutenção de boas condições de higiene dos bebedouros e comedouros, e a coleta e análise de amostras de fezes e sangue para detectar precocemente qualquer sinal de doença. A vacinação é uma ferramenta importante no controle de doenças específicas, e deve ser realizada de acordo com um calendário adequado e com produtos de qualidade. O controle de vetores e pragas, como roedores e insetos, é crucial para evitar a disseminação de doenças na suinocultura. Outro aspecto fundamental do manejo sanitário é a nutrição adequada dos suínos (FORTES et al. 2018).

Uma dieta equilibrada e a oferta de água limpa e fresca são essenciais para manter a saúde dos animais. O monitoramento do peso e do estado corporal dos suínos também é importante para garantir que estejam recebendo a quantidade certa de alimento e nutrientes. É fundamental evitar o estresse nos animais, pois o estresse enfraquece o sistema imunológico e torna os suínos mais suscetíveis a doenças. Portanto, práticas de manejo que reduzem o estresse, como o manuseio cuidadoso e a minimização de mudanças bruscas no ambiente, são recomendadas (HÖTZEL; MACHADO FILHO, 2004).

A gestão do ambiente das instalações é crucial para o manejo sanitário bem-sucedido na suinocultura. Isso inclui o controle da temperatura, umidade e ventilação

para proporcionar um ambiente confortável e saudável para os suínos. Também é importante evitar o acúmulo de dejetos, que pode atrair vetores de doenças e prejudicar a qualidade do ar. A manutenção adequada das instalações, juntamente com a adoção de boas práticas de manejo, desempenha um papel fundamental na prevenção de doenças e na promoção da produtividade na suinocultura. O manejo sanitário é uma parte essencial da criação de suínos saudáveis e na garantia de produtos suínos de alta qualidade para o mercado (FÁVERO et al. 2007).

3.3 Princípios de Bem-Estar Animal no SISCAL

Os princípios de bem-estar animal são essenciais para garantir que os animais sejam tratados de forma ética e humanitária em todas as fases da sua vida. Isso inclui a criação de animais em ambientes de produção, como os suínos criados em sistemas ao ar livre. Estes princípios fundamentais são um guia importante para garantir que os suínos tenham uma vida digna e livre de sofrimento. A alimentação adequada e o acesso a água limpa são princípios cruciais de bem-estar animal. Os suínos criados ao ar livre devem ter acesso a uma dieta balanceada que atenda às suas necessidades nutricionais (SANTOS, 2004).

O acesso constante a água potável é fundamental para a sua saúde e bem-estar. Garantir que os suínos tenham acesso a comida e água de qualidade é essencial para evitar sofrimento e promover a sua saúde. Outro princípio importante é o fornecimento de abrigo adequado e proteção contra condições climáticas extremas. Os suínos criados em sistemas ao ar livre devem ter acesso a abrigos que os protejam do frio, calor e da chuva. Isso ajuda a evitar o estresse térmico e outras condições que podem afetar negativamente a saúde dos animais. Abrigos adequados proporcionam um ambiente mais confortável e seguro para os suínos (CARVALHO et al. 2021).

A gestão do espaço é igualmente fundamental para o bem-estar dos suínos criados ao ar livre. Os animais devem ter espaço suficiente para se moverem e expressarem comportamentos naturais, como o enraizamento e o forrageamento. A superlotação pode levar a problemas de saúde e bem-estar, portanto, é importante garantir que os suínos tenham espaço adequado para se movimentarem e se socializarem. A prevenção e o tratamento de doenças e lesões são princípios essenciais para o bem-estar dos suínos. Isso inclui cuidados veterinários regulares, programas de vacinação e medidas de higiene. É importante minimizar o uso de antibióticos e outros

medicamentos, sempre que possível, para garantir que os suínos não sejam expostos a substâncias prejudiciais (CARVALHO; VIANA, 2011).

Os princípios de bem-estar animal desempenham um papel crucial na criação de suínos em sistemas ao ar livre. Alimentação adequada, abrigo, espaço, prevenção de doenças e tratamento de lesões são aspectos fundamentais a serem considerados para assegurar uma vida digna e saudável para esses animais. O cumprimento desses princípios é essencial para promover o bem-estar dos suínos e garantir que sejam tratados com respeito e humanidade ao longo de suas vidas (DOS SANTOS et al. 2020).

3.4 Bem-estar animal no contexto da suinocultura

O bem-estar animal é uma preocupação crescente no contexto da suinocultura, uma vez que envolve a criação e manutenção de suínos de forma a garantir que eles tenham uma vida digna, livre de sofrimento desnecessário. O bem-estar animal na suinocultura se baseia em princípios éticos e científicos, que buscam proporcionar condições adequadas para o desenvolvimento físico e comportamental dos suínos, promovendo sua saúde e felicidade ao longo de toda a sua vida (MACHADO FILHO; HÖTZEL, 2000).

Uma das principais considerações para o bem-estar dos suínos é o espaço e o ambiente em que são mantidos. Isso inclui a disponibilidade de espaço suficiente para que os animais se movam, explorem e expressem seu comportamento natural, como o enraizamento. Instalações limpas e bem-ventiladas são essenciais para evitar o estresse térmico e as doenças. A manipulação e o manejo adequados dos suínos, evitando práticas agressivas ou violentas, contribuem para o seu bem-estar (LEITE et al. 2001).

A alimentação e a nutrição desempenham um papel significativo no bem-estar animal na suinocultura. É fundamental que os suínos recebam uma dieta balanceada e adequada às suas necessidades nutricionais, com acesso constante a água limpa e fresca. A falta de nutrientes ou a má qualidade da ração pode levar a problemas de saúde e desconforto para os animais. É importante evitar a privação de comida e água, garantindo que os suínos tenham acesso a esses recursos essenciais (MACHADO FILHO, 2000).

A saúde e o manejo da saúde dos suínos também são aspectos cruciais do bem-estar animal na suinocultura. Isso envolve a prevenção e o tratamento de doenças, bem como a gestão de parasitas e outros agentes prejudiciais. A dor e o sofrimento dos animais devem ser minimizados por meio de práticas veterinárias adequadas, como a

administração de medicamentos quando necessário. A eutanásia humanitária deve ser realizada, quando indicada, de forma a evitar o sofrimento excessivo (ABREU; ABREU; COSTA, 2001).

O transporte e o abate de suínos também são aspectos importantes do bem-estar animal na suinocultura. As práticas de transporte devem ser cuidadosamente planejadas para minimizar o estresse e desconforto dos animais, e o abate deve ser realizado de maneira humanitária e respeitosa. O bem-estar animal na suinocultura é uma questão de grande importância, que exige a aplicação de boas práticas de manejo e a consideração das necessidades naturais e comportamentais dos suínos. Garantir o bem-estar dos animais não apenas atende a considerações éticas, mas também pode contribuir para a melhoria da qualidade dos produtos suínos e a satisfação dos consumidores preocupados com o tratamento dos animais. Promover e manter o bem-estar animal na suinocultura é um objetivo essencial para produtores e consumidores responsáveis (HÖTZEL; MACHADO FILHO, 2004).

3.5 Evolução dos Sistemas de Criação de Suínos

A evolução dos sistemas de criação de suínos ao longo das décadas representa um interessante capítulo na história da produção animal. No passado, os sistemas de criação de suínos eram predominantemente convencionais, com os porcos sendo mantidos em instalações confinadas, frequentemente em condições que geravam preocupações relacionadas ao bem-estar dos animais e à sustentabilidade ambiental. À medida que a conscientização sobre essas questões cresceu e a busca por métodos mais eficientes e sustentáveis de produção ganhou força, houve uma transição gradual para sistemas alternativos, como o Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), que inclui o Sistema de Integração de Suínos, Culturas Agrícolas e Florestais (SISCAL) (SANTOS, 2004).

Os sistemas convencionais de criação de suínos eram caracterizados por instalações de confinamento intensivo, onde os animais eram mantidos em espaços restritos, frequentemente sem acesso a áreas externas, resultando em preocupações com o bem-estar animal e desafios de manejo. Esses sistemas muitas vezes geravam questões ambientais, como a geração excessiva de resíduos e poluição da água. Consequentemente, houve um reconhecimento crescente da necessidade de adotar práticas mais sustentáveis e éticas na produção de suínos (CARVALHO; VIANA, 2011).

A transição para sistemas alternativos, como o SISCAL, reflete a mudança de paradigma na criação de suínos. O SISCAL é uma abordagem que combina a produção de suínos com a agricultura e a silvicultura, visando criar um sistema mais integrado e sustentável. Isso envolve a alocação de áreas para a produção de suínos, culturas agrícolas e florestais, permitindo a reciclagem de nutrientes e a redução do impacto ambiental. O SISCAL promove um ambiente mais enriquecedor para os suínos, oferecendo espaços ao ar livre e condições de vida mais naturais, o que melhora o seu bem-estar (MACHADO FILHO; HÖTZEL, 2000).

A evolução dos sistemas de criação de suínos, especialmente a transição para sistemas como o Siscal, representa uma resposta positiva às preocupações sobre a sustentabilidade, o bem-estar animal e a qualidade dos produtos suínos. Essa mudança demonstra o compromisso da indústria com a melhoria contínua e a busca por práticas mais responsáveis. À medida que a conscientização e a demanda dos consumidores por produtos suínos produzidos de forma sustentável continuam a crescer, é provável que a evolução dos sistemas de criação de suínos continue, com novas abordagens e tecnologias emergentes contribuindo para a transformação positiva do setor (LEITE et al. 2001).

3.6 Comportamento Natural dos Suínos

Os suínos são animais que possuem comportamentos naturais característicos que se desenvolvem em resposta às suas necessidades e instintos. Esses comportamentos incluem a busca por alimentos, a construção de abrigos, a interação social e o cuidado com seus filhotes. Muitos sistemas de criação intensiva de suínos não permitem que esses animais expressem esses comportamentos de maneira adequada. Em contrapartida, os sistemas de criação ao ar livre oferecem um ambiente mais propício para que os suínos manifestem esses comportamentos naturais (DOS SANTOS et al. 2020).

Em seu ambiente natural, os suínos são animais onívoros que passam grande parte do tempo procurando e procurando alimentos. Isso envolve a exploração do solo em busca de raízes, insetos e outros recursos alimentares. Em sistemas de criação ao ar livre, os suínos têm a oportunidade de expressar esse comportamento natural, pois têm acesso a áreas onde podem forragear e buscar comida. Isso não apenas enriquece suas vidas, mas também contribui para uma dieta mais variada e saudável. Outro comportamento natural dos suínos é a construção de abrigos. Em seu habitat natural,

eles fazem ninhos para proteger seus filhotes e se abrigar das intempéries. Nos sistemas de criação ao ar livre, os suínos têm a oportunidade de construir abrigos com materiais disponíveis, como palha ou vegetação. Isso proporciona um ambiente mais enriquecedor e permite que expressem seu instinto de construção de abrigos (CARVALHO et al. 2021).

A interação social é um aspecto fundamental do comportamento dos suínos. São animais sociais que vivem em grupos hierárquicos. Em sistemas de criação intensiva, o espaço limitado e as condições de superlotação podem levar a conflitos e comportamentos agressivos. Por outro lado, em sistemas de criação ao ar livre, os suínos têm mais espaço e a oportunidade de interagir de maneira mais natural, o que reduz o estresse e os conflitos. O cuidado com os filhotes é outro comportamento importante dos suínos. As porcas são mães dedicadas e protegem seus filhotes. Em sistemas de criação ao ar livre, as porcas têm a liberdade de construir ninhos e cuidar de seus filhotes de maneira mais natural, proporcionando um ambiente mais adequado para o desenvolvimento dos leitões (FÁVERO et al. 2007).

Os sistemas de criação ao ar livre permitem que os suínos expressem seus comportamentos naturais de busca por alimentos, construção de abrigos, interação social e cuidado com seus filhotes de maneira mais adequada. Isso não apenas melhora o bem-estar dos animais, mas também contribui para a produção de carne suína mais sustentável e de melhor qualidade, atendendo às necessidades naturais desses animais (FORTES et al. 2018).

3.7 Manejo Alimentar no SISCAL

O manejo alimentar dos suínos em sistemas ao ar livre é fundamental para garantir seu bem-estar e o bom desenvolvimento dos animais. Nestes sistemas, a disponibilidade de pasto desempenha um papel crucial na dieta dos suínos, fornecendo-lhes a oportunidade de expressar comportamentos naturais de forrageamento e obtendo nutrientes essenciais. O pasto é uma fonte de alimento rica em fibras, minerais e nutrientes que complementa a dieta dos suínos. Eles podem se alimentar de vegetação, raízes e até mesmo insetos presentes no pasto. Isso enriquece sua dieta e proporciona variedade nutricional. O ato de pastar é um comportamento natural para os suínos, e a disponibilidade de pasto permite que eles expressem esse comportamento de maneira adequada (OLIVA et al. 2014).

A fonte de água também desempenha um papel crucial no manejo alimentar. A água é essencial para a digestão e absorção dos nutrientes, além de regular a temperatura corporal dos suínos. Em sistemas ao ar livre, é importante garantir o acesso constante a água limpa e fresca para que os animais possam se manter hidratados e saudáveis. Além do pasto e da água, a suplementação alimentar pode ser necessária para atender às necessidades nutricionais dos suínos. Em sistemas ao ar livre, os suínos podem não ter acesso a todos os nutrientes de que precisam apenas com o pasto e a forragem disponíveis. Os criadores devem fornecer suplementos que contenham proteínas, minerais e vitaminas essenciais para garantir o crescimento e o desenvolvimento saudável dos animais (MOLENTO, 2005).

O manejo alimentar em sistemas ao ar livre exige atenção constante para garantir que os suínos tenham uma dieta equilibrada e adequada às suas necessidades. Isso envolve monitorar o acesso ao pasto, garantir a disponibilidade de água potável e ajustar a suplementação conforme necessário. Ao adotar um manejo alimentar cuidadoso, os suínos podem prosperar em sistemas ao ar livre, expressando seus comportamentos naturais e desfrutando de uma dieta variada e saudável. Isso não apenas beneficia o bem-estar dos animais, mas também contribui para a produção de carne suína de qualidade (MACHADO FILHO, 2000).

3.8 Desafios De Saúde E Parasitas no SISCAL

Os suínos criados em sistemas ao ar livre enfrentam uma série de desafios de saúde únicos, especialmente relacionados ao controle de parasitas e à prevenção de doenças. Um dos principais problemas nesse contexto é a exposição constante dos suínos a uma variedade de parasitas, como vermes, carrapatos e moscas. Esses parasitas podem causar doenças, desconforto e reduzir o desempenho dos animais. Portanto, o controle eficaz de parasitas é crucial para manter a saúde dos suínos em sistemas ao ar livre (ABREU; ABREU; COSTA, 2001).

A prevenção de doenças também é uma preocupação fundamental ao criar suínos em ambientes ao ar livre. A exposição a elementos naturais, como chuva e lama, pode aumentar o risco de infecções, como pneumonia. O contato próximo com outros animais selvagens, como aves migratórias, pode trazer o potencial de disseminação de doenças. Estratégias de prevenção, como vacinação e manejo sanitário adequado, são essenciais para evitar surtos de doenças em rebanhos de suínos ao ar livre (HÖTZEL; MACHADO FILHO, 2004).

A nutrição é outro desafio importante a ser considerado. Suínos criados ao ar livre podem ter acesso limitado a alimentos de qualidade constante, o que pode afetar seu crescimento e saúde. Além disso, a competição com outros animais por recursos alimentares pode levar à desnutrição. É crucial garantir que os suínos recebam uma dieta balanceada e suplementos nutricionais, se necessário, para atender às suas necessidades específicas (SANTOS, 2004).

A questão do estresse térmico também é relevante em sistemas ao ar livre. Suínos são sensíveis a mudanças climáticas extremas, e a exposição a altas temperaturas no verão e baixas temperaturas no inverno pode causar estresse térmico. Isso pode resultar em problemas de saúde, como insolação ou hipotermia, e afetar negativamente o bem-estar dos suínos. É importante fornecer abrigo adequado e manejo climático para mitigar os efeitos do estresse térmico. Criar suínos em sistemas ao ar livre apresenta desafios de saúde específicos relacionados ao controle de parasitas, prevenção de doenças, nutrição e gerenciamento do estresse térmico. A adoção de práticas adequadas de manejo, incluindo medidas de higiene, nutrição balanceada, vacinação e abrigo adequado, é essencial para garantir a saúde e o bem-estar dos suínos nesse ambiente (CARVALHO; VIANA, 2011).

3.9 Aspectos Econômicos Da Suinocultura Ao Ar Livre

A criação de suínos em sistemas ao ar livre apresenta uma série de aspectos econômicos que devem ser cuidadosamente avaliados pelos produtores. Os sistemas ao ar livre oferecem benefícios, mas também vêm com desafios que afetam os custos e, por sua vez, a lucratividade da suinocultura nesse contexto. Um dos principais benefícios econômicos da criação de suínos ao ar livre é a redução dos custos associados à construção e manutenção de instalações fechadas. Em comparação com a produção em instalações internas, os gastos com estruturas físicas são consideravelmente menores. A utilização de áreas de pastagem e a oportunidade de os suínos se alimentarem naturalmente em ambientes abertos podem reduzir os custos com ração (LEITE et al. 2001).

A criação de suínos em sistemas ao ar livre também apresenta desafios econômicos significativos. Um dos principais desafios é o controle de parasitas e doenças, que pode exigir investimentos em medicamentos, vacinas e práticas de manejo mais intensivas. A variação climática pode impactar negativamente o desempenho dos suínos, exigindo a implementação de medidas de proteção contra o estresse térmico e

outros fatores climáticos adversos, o que também envolve custos adicionais. A sazonalidade na produção de suínos ao ar livre pode ser outro fator a ser considerado. A produção pode ser influenciada pelas mudanças sazonais nas condições de crescimento da pastagem, o que pode afetar a disponibilidade de alimento natural para os suínos. Isso pode resultar em flutuações na produção e na renda dos produtores (DOS SANTOS et al. 2020).

A demanda do mercado por carne suína criada em sistemas ao ar livre pode ser variável e requer estratégias de marketing específicas. Os consumidores que buscam produtos de suinocultura ao ar livre muitas vezes estão dispostos a pagar um prêmio por carne produzida de forma mais sustentável e humanitária, o que pode ser benéfico para os produtores que conseguem atender a essas expectativas (FORTES et al. 2018).

A suinocultura ao ar livre apresenta aspectos econômicos que envolvem benefícios, como redução de custos com estruturas, oportunidade de atender a demanda por produtos sustentáveis, e desafios, como o controle de parasitas e doenças, sazonalidade na produção e variações climáticas. Os produtores que optam por esse sistema devem realizar uma análise cuidadosa dos custos e benefícios, além de adotar práticas de manejo eficazes para garantir a sustentabilidade e a rentabilidade de suas operações (OLIVA et al. 2014).

4.0 Ambiência e Bem-Estar de Suínos Criados em SISCAL

A ambiência e o bem-estar dos suínos criados em sistema de confinamento, também conhecido como sistema de siscal, são temas de grande importância no contexto da produção suinícola. A forma como os suínos são criados e as condições em que vivem desempenham um papel fundamental na saúde, produtividade e qualidade dos produtos suínos. É essencial garantir que esses animais tenham um ambiente adequado e condições que promovam o seu bem-estar (DOS SANTOS et al. 2020).

No sistema de siscal, os suínos são mantidos em um ambiente controlado, com instalações projetadas para atender às suas necessidades básicas, como abrigo, alimentação e água. A temperatura, a ventilação e a qualidade do ar são cuidadosamente monitoradas para garantir um ambiente confortável e saudável para os suínos. Isso é essencial, pois o estresse térmico e a má ventilação podem afetar negativamente o desempenho dos animais (CARVALHO et al. 2021).

O manejo adequado dos suínos em sistemas de SISCAL é fundamental para o seu bem-estar. Isso inclui a oferta de uma dieta balanceada e nutritiva, o controle de

doenças e parasitas, bem como a garantia de espaço suficiente para que os suínos possam se movimentar e se expressar de acordo com seu comportamento natural. A falta de espaço e o confinamento excessivo podem causar estresse e comportamentos agressivos entre os animais, o que prejudica o seu bem-estar. A redução do estresse e o fornecimento de enriquecimento ambiental também são aspectos importantes a serem considerados no sistema de SISCAL. Isso pode incluir a disponibilização de objetos para brincar, áreas de descanso confortáveis e a separação de grupos de suínos de acordo com sua idade e tamanho, para evitar conflitos e agressões (OLIVA et al. 2014).

A ambiência e o bem-estar dos suínos criados em sistema de SISCAL são aspectos cruciais para a produção suinícola sustentável e ética. Garantir um ambiente adequado, manejo correto e condições que atendam às necessidades naturais dos animais é fundamental para promover a saúde, o desempenho e a qualidade dos produtos suínos, além de respeitar os princípios de bem-estar animal. Portanto, a atenção a esses aspectos é fundamental para o sucesso e a sustentabilidade da produção suinícola (DOS SANTOS et al. 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas de manejo desempenham um papel significativo no bem-estar dos suínos. O manejo adequado inclui a alimentação balanceada, o acesso à água limpa, o controle de doenças, a prevenção do estresse e a promoção de um ambiente que permita que os suínos expressem seu comportamento natural. A adoção de boas práticas de manejo é essencial para garantir o bem-estar dos animais e a qualidade dos produtos suínos. A criação de suínos em sistemas de confinamento requer uma abordagem holística que leve em consideração a ambiência, o manejo e o bem-estar dos animais. A pesquisa e a conscientização sobre essas questões são fundamentais para aprimorar as práticas de produção suína e garantir que os suínos tenham uma vida saudável e digna.

A demanda por produtos de origem animal criados de forma mais ética e sustentável está em constante crescimento, e os consumidores têm um papel importante a desempenhar ao escolherem produtos que valorizem o bem-estar dos animais. O estudo da ambiência e bem-estar de suínos criados em sistemas de confinamento é uma área crucial de pesquisa e preocupação. Melhorar as condições de vida desses animais não apenas atende a questões éticas, mas também é fundamental para a sustentabilidade e qualidade da indústria suinícola. O equilíbrio entre a produção

eficiente e o respeito pelo bem-estar animal é um desafio que deve ser enfrentado por todos os envolvidos na cadeia de produção de carne suína, visando o benefício de todos os stakeholders envolvidos.

REFERÊNCIAS:

- ABREU, Paulo Giovanni de; ABREU, Valéria Maria Nascimento; COSTA, Osmar Antônio Dalla. Avaliação de coberturas de cabanas de maternidade em sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (Siscal), no verão. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, p. 1728-1734, 2001. Acesso em: 4 set. de 2023.
- CARVALHO, Camila Lopes et al. Bem-estar animal em suíno. **Suinocultura e avicultura: do básico a zootecnia de precisão**. São Paulo: Editora Científica Digital, p. 90-115, 2021. Acesso em: 9 set. de 2023.
- CARVALHO, Pedro Luiz Costa; VIANA, Eduardo de Faria. Suinocultura SISCAL e SISCON: análise e comparação dos custos de produção. **Custos e Agronegócio Online**, v. 7, n. 3, 2011. Acesso em: 20 set. de 2023.
- DOS SANTOS, José Jaciel Ferreira et al. Suinocultura de subsistência como alternativa de geração de renda no sertão paraibano: um estudo de caso. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 7, n. 4, p. 96-105, 2020. Acesso em: 11 out. de 2023.
- FÁVERO, Jerônimo A. et al. A raça de suínos Moura como alternativa para a produção agroecológica de carne. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, 2007. Acesso em: 15 out. de 2023.
- FORTES, Alessandra et al. Manutenção e ampliação do sistema intensivo de criação de suínos ao ar livre do campus Amajari. **Fórum de Integração Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR-e-ISSN 2447-1208**, v. 5, n. 1, 2018. Acesso em: 15 out. de 2023.
- HÖTZEL, Maria José; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **Revista de etologia**, v. 6, n. 1, p. 3-15, 2004. Acesso em: 16 out. de 2023.
- LEITE, Denyse Maria Galvão et al. Análise econômica do sistema intensivo de suínos criados ao ar livre. **Revista brasileira de Zootecnia**, v. 30, p. 482-486, 2001. Acesso em: 27 out. de 2023.
- MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. Bem-estar de suínos e qualidade da carne. Uma visão brasileira. In: **CONFERÊNCIA INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE QUALIDADE DA CARNE SUÍNA**. 2000. Acesso em: 27 out. de 2023.
- MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro; HÖTZEL, Maria José. Bem-estar dos suínos. **Seminário Internacional de Suinocultura**, v. 5, p. 70-82, 2000. Acesso em: 2 nov. de 2023.
- MOLENTO, Carla FM. Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos-Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 10, n. 1, 2005. Acesso em: 2 nov. de 2023.
- OLIVA, Aline et al. Aspectos de bem-estar relacionados a matrizes suínas alojadas em celas individuais.: Relato de Caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal: RBHSA**, v. 8, n. 3, p. 89-104, 2014. Acesso em: 2 nov. de 2023.
- SANTOS, Fabrício de A. Bem-estar dos suínos. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 1, n. 3, p. 101-116, 2004. Acesso em: 2 nov. de 2023.