Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.12, 2023

ISSN 2178-6925

MANEJO SANITÁRIO E BEM-ESTAR NA CRIAÇÃO DE LEITÕES

Elidyane Cristina Xavier Pereira
Acadêmica do curso de Zootecnia IESC-FAG.

Vitória Marques de Souza
Acadêmica do curso de Zootecnia IESC-FAG

Carla Regina Rocha Guimarães
Zootecnista. Msc. Ciência Animal Tropical.
Prof.ª Adjunta do curso de Agronomia IESC-FAG.
E-mail: carla.guimaraes@iescfag.edu.br.

RESUMO

A suinocultura é uma prática presente na humanidade a mais de sete milênios, com uma massificação em sua produção e presença na economia global desde meados do século XX. É uma área da pecuária em franca expansão, com a carne suína sendo uma das mais consumidas no mundo todo e o Brasil como seu quarto maior produtor. No país, o consumo interno é três vezes maior do que o que é produzido para a exportação. De todo modo, esse aumento na demanda por esse tipo de proteína também vem colocando questões relacionadas as formas de produção dessa indústria. No presente trabalho são tratados aspectos do manejo sanitário e do bem-estar animal (BEA), cujas divisas são mais metodológicas do que práticas, pois não é possível existir o bem-estar animal, que compreende os aspectos relacionados à vida e morte desses indivíduos sobre fome e sede, medo e angustia, desconforto, dor e /ou injúria, e liberdade para expressar seus comportamentos naturais, sem que esses indivíduos estejam em um ambiente são também do ponto de vista sanitário. Quando os produtores conseguem cumprir esses aspectos todos os atores envolvidos na cadeia suinícola são beneficiados, pois existe uma maior qualidade de vida para os animais, maior segurança.

Palavras-chaves: suinocultura; leitões; manejo ambiental; bem estar animal.

Abstract

Pig farming has been a practice present in humanity for more than seven millennia, with mass production and presence in the global economy since the mid-20th century. It is a rapidly expanding area of livestock farming, with pork being one of the most consumed in the world and Brazil as its fourth largest producer. In the country, domestic consumption is three times greater than what is produced for export. In any case, this increase in demand for this type of protein has also raised questions related to the production methods of this industry. In the present work, aspects of health management and animal welfare (BEA) are addressed, whose boundaries are more methodological than practical, as it is not

ISSN 2178-6925

possible to exist animal welfare, which comprises aspects related to the life and death of these individuals. about hunger and thirst, fear and anguish, discomfort, pain and/or injury, and freedom to express their natural behaviors, without these individuals being in an environment that are also from a health point of view. When producers are able to comply with these aspects, all actors involved in the swine chain benefit, as there is a higher quality of life for the animals, greater safety.

INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma área em franca expansão dentro da pecuária, tanto em âmbito nacional quanto internacional, na qual o Brasil se coloca tanto como produtor quanto como consumidor expressivo. Há anos o país se mantem como quarto produtor mundial desse tipo de proteína, ficando atrás apenas de China, União Europeia e Estados Unidos nesse último quesito. Cerca de três quartos da produção nacional é voltada para o consumo interno, que teve um salto de consumo de 14,7 para 16,7 kg/habitante nos últimos seis anos (ABPA, 2022; ROCHA; et al, 2023).

Esse aumento no consumo, que não se restringe apenas ao país, está atrelado ao reconhecimento das características organolépticas e nutricionais desse alimento. Uma fase bastante importante para essa economia é a fase em que os animais são ainda leitões, pois é o momento onde a imunidade costuma ser mais frágil, onde ocorrem mais óbitos – os motivos serão expostos no decorrer do trabalho – e onde o crescimento e o desenvolvimento desses sujeitos são em muito determinados devido às condições ambientais e nutricionais ofertadas (ROCHA; et al, 2023).

É também um setor que exige alto grau de atenção e investimento no que diz respeito tanto ao bem-estar dos animais quanto às questões sanitárias. Esses são aspectos que, quando cumpridos de maneira adequada, geram maior eficiência produtiva. Nesse sentido é possível notar uma diferença nas instalações que se voltam para a produção de consumo interno e as que se voltam para a produção de consumo externo, onde as de primeiro tipo nem sempre atendem tanto as legislações internacionais. Além disso, diferenças socioeconômicas regionais também influenciam nas estruturas das granjas existentes (ROCHA, et al, 2023; MACHADO, 2014; MOREIRA DOS SANTOS, 2019).

Se quando a produção da proteína suína entrou em um momento de franca expansão, no pós segunda guerra mundial, as condições dos criadouros eram de péssimas condições no que diz respeito ao manejo sanitário e ao bem estar animal, atualmente essa é uma realidade que vem passando por modificações, muito devido aos avanços nas discussões sobre o bem estar animal (BEA), que de acordo com a OIE (Word Organisation for Animal Health), o bem-estar animal é “o estado físico e mental de um animal em relação às condições em que vive e morre” (FREITAS, 2022; OIE, 2023).

O bem-estar animal e o manejo sanitário adequado dizem respeito, portanto, a uma série de ações que buscam atender as necessidades tanto físicas quanto sociais e psicológicas dos sujeitos, o que se reflete em sua saúde de maneira geral e consequentemente no produto ofertado, além de contribuir

ISSN 2178-6925

para a preservação da saúde única (que engloba não apenas os animais, mas também o meio ambiente e os humanos) (RISSATO, 2022; ALARCÓN, et al, 2021; ZANELLA, et al, 2023).

A abordagem dos atores dessa cadeia produtiva precisam englobar esses dois fatores, prevendo ações de biossegurança, de busca pelo equilíbrio imunológico dos animais e também de biocontenção, a fim de que se minimizem riscos econômicos e principalmente de saúde de todos, o que se traduz não apenas no "bem-estar animal", questão fundamental na produção suinícola, mas como no "One Welfare", ou "Um bem-estar", uma visão holística da relação de exploração animal para consumo humano (OIE, 2023).

Dificuldades com leitegadas e com as fases da suinocultura de modo geral seriam mais facilmente resolvidas se o acesso ao conhecimento sobre bem-estar animal e sua relação com a produtividade fosse mais bem disseminado, sendo esse um problema dentro da comunidade de criadores de suínos: o acesso à informação.

O presente trabalho vai procurar então tratar dessa temática dentro da abordagem maior do bem-estar de leitões, tendo em vista a importância do assunto no espectro mais amplo da saúde única e na qualidade da carne produzida e consumida, e entendendo que esse momento de vida desses animais é um período decisivo para toda a cadeia produtiva. Ou seja, um dos objetivos também é mostrar os pontos delicados da fase de leitão para a indústria, entendendo que com maior conhecimento sobre são fornecidas também mais ferramentas para os criadores minimizarem perdas e problemas nesse momento de suas criações.

Para isso é utilizada a metodologia da revisão bibliográfica, que consiste na consulta e reflexão sobre materiais já produzidos sobre a temática. A base de dados consultada foi o Google Acadêmico, a partir de palavras chaves tais como suinocultura, leitões, manejo ambiental e bem estar animal.

REVISÃO DE LITERATURA

Panorama geral da suinocultura

A prática de domesticar suínos data de mais de sete mil anos, ainda que ela se volte para a alimentação em larga escala apenas após a segunda guerra mundial, e isso foi feito de forma a não levar em consideração o bem estar desses animais, questão que vem sendo colocada apenas nos últimos anos. No Brasil foi a chegada dos imigrantes europeus que elevou a importância da produção suinícola. Na década de 1960 e 1970 acontece uma maior tecnificação dessa indústria, aprimorando os modelos existentes na época e que culminariam na base dos que são utilizados hoje (NAGANO, 2022, p. 07; RIBEIRO, 2022, p. 10 e p. 11).

Na atualidade, dentro do ramo do agronegócio e mais especificamente dentro da pecuária, a suinocultura é o ramo que trata da criação e a produção de carne suína e que envolve uma série de procedimentos, como as outras áreas do setor: alojamento e armazenamento, alimentação, boas práticas sanitárias, bem-estar animal (FREITAS, 2022, p.10).

De modo geral, a produção de produtos de origem animal vem passando por uma série de transformações nas últimas décadas, que vão desde perda de

ISSN 2178-6925

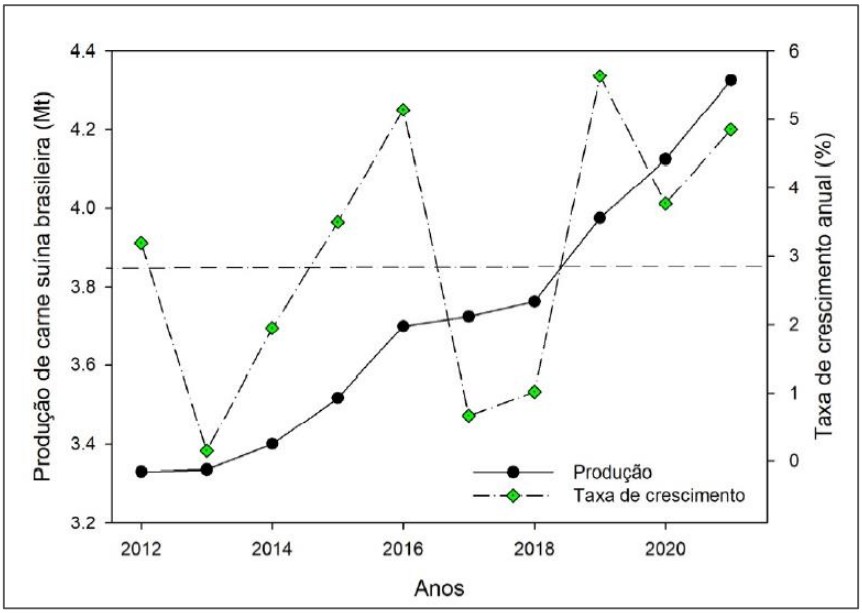
consumidores, que optam por tipos de dietas que não incluem carne, ou mesmo quaisquer tipos de produtos de origem animal em suas composições, assim como o fato de que existe uma parcela considerável dos consumidores que dão continuidade ao consumo, porém um consumo amparado em uma maior busca por informação e cuidado com o manejo e o bem estar dos animais (BEA) de onde se origina a proteína, aliado a questões ambientais e de segurança alimentar (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 11).

Concomitante a isso a indústria pecuarista continua em constante crescimento, e a suinocultura acompanha essa movimentação. A carne suína é uma das mais consumidas em todo o mundo, tanto devido as suas características organolépticas quanto nutricionais. Para exemplificar, no ano de 2017 o Brasil tinha um consumo médio de 14,7 kg/habitante, de acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2022; ROCHA; et al, 2023, p. 02).

No ano de 2022 esse consumo havia crescido para 16,7 kg/habitante, de acordo com a mesma instituição. O país há anos se mantém como o quarto produtor mundial de carne suína (atrás de China, União Europeia e Estados Unidos), onde aproximadamente 75% do que é produzido é destinado ao mercado interno e o restante para o externo, sendo a região sul a maior produtora desse tipo de proteína (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 11; RISSATO, 2022, p. 09 a p. 11; ROCHA; et al, 2023, p. 02).

O gráfico a seguir apresenta como a produção de carne suína se desenvolveu do período de 2012 à 2022, da perspectiva de produção e taxa de crescimento:

Figura 1: Produção e taxa de crescimento da produção brasileira de carne suína nos últimos dez anos



Fonte: RISSATO, 2022, p. 12.

É possível perceber que, enquanto a produção mantém uma constante de crescimento, nunca decaindo e quando muito entrando em um estágio de quase estabilidade, a taxa de crescimento é muito mais variável. É importante que

ISSN 2178-6925

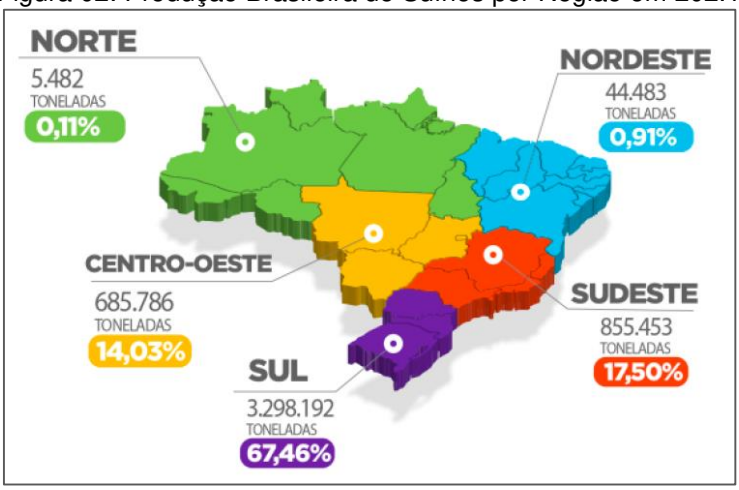
pesquisas futuras pensem porque a produção varia tanto, e como o bem-estar animal e o manejo sanitário influenciam nessas flutuações.

A suinocultura é um setor bastante expressivo dentro da pecuária e do agronegócio brasileiro, já que a sua cadeia engloba diversas outras, como a produção de grãos, ração, transporte, abate e processamento da carne, o que se reflete em um giro de capital importante para o país. É também um setor de muita empregabilidade, tanto em granjas grandes quanto no contexto da pecuária familiar. Apesar disso os produtores enfrentam muitas dificuldades na concretização de seus negócios, o que está relacionado às condições socioeconômicas dos mesmos, investimentos em tecnologias e problemas fitossanitários (NETO; MATOS; ROSA, 2023, p. 506; ROCHA; et al, 2023, p. 03).

No Brasil existe a suinocultura industrial e a suinocultura de subsistência. A de primeiro tipo é encontrada com maior frequência nas regiões sul, sudeste e centro-oeste, e as exportações acontecem majoritariamente a partir dessas regiões e desse sistema, sendo a primeira região a que mais produz suínos, com Santa Catarina encabeçando essa produção (NETO; MATOS; ROSA, 2023, p. 506).

A distribuição da produtividade de suínos por região no Brasil é apresentada na imagem a seguir, corroborando a informação fornecida anteriormente.

Figura 02: Produção Brasileira de Suínos por Região em 202.1



Fonte: RIBEIRO, 2022, P. 09.

A região sul do país, além de deter a maior parte da produção do país, corresponde a mais do que o total da produção das outras regiões junto. Esse cenário tem relação com contexto socioeconômico, como será explicado mais a frente.

Tanto na suinocultura industrial quanto na de subsistência os produtores podem se utilizar dos seguintes métodos de exploração dos suínos:

> Os sistemas de exploração de suínos são definidos conforme o manejo adotado e podem ser classificados como: sistema extensivo ou à solta; sistema semiextensivo; sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL), sistema intensivo de suínos confinados (SISCON), e ainda sistemas convencionais e orgânicos (ROCHA; et al, 2023, p. 02).

ISSN 2178-6925

O Sistema Intensivo de Suínos Confinados é o sistema onde podem ser encontrados criadouros onde todas as etapas de produção estão presentes, os criadouros que focam apenas na produção de leitões e os que têm como foco os momentos de crescimento e abate. Há também instalações específicas para as creches em algumas granjas, e granjas que tratam apenas desse momento da vida do animal (ROCHA; et al, 2023, p. 02 e p. 03).

Instalações desse tipo são importantes e necessitam de cuidados e atenção especiais, pois a fase em que os leitões estão nas creches costuma ser o seu período mais vulnerável. Isso porque nesse momento se situa o período de desmame do suíno, onde o seu sistema imunológico se encontra mais vulnerável e também fatores sociais, ambientais e nutricionais, relacionados à separação com a mãe e mudanças de local podem causar grande impacto em seu desenvolvimento (MACHADO, 2014, p. 108 e p. 109).

Já o Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL) possui um custo mais baixo em relação ao tipo anterior e é tecnicamente viável. Ele se caracteriza por manter os suínos que estão em fase de reprodução, maternidade e creche em piquetes com cobertura vegetal. Já no momento de crescimento e terminação, os animais são confinados. Femêas gestantes e lactantes podem se alojadas tanto em baias individuais quanto coletivas (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 26).

A seguir é apresentado o modelo de criação de suínos ao ar livre:

Figura 03: Cabana no modelo de Criação SISCAL.



Fonte: MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 26.

Nesse sistema os animais podem se abrigar dentro das cabanas, mas também conseguem circular mais livremente por determinada área, estabelecida pelos criadores (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 26 e p. 27).

Em ambos os sistemas existem delicadezas, principalmente em relação aos leitões, o que exige do produtor atenção no aspecto de manejo sanitário e bem-estar animal, a fim de que seus rebanhos consigam passar por essa fase não apenas com vida.

Além disso, também é importante a atenção para com os recursos humanos que aí trabalham porque isso se reflete em benefícios para todo o

ISSN 2178-6925

sistema, inclusive do ponto de vista financeiro. A seguir serão tratados esses dois aspectos dentro da suinocultura, com enfoque no período da vida em que esses animais ainda são leitões.

Manejo Sanitário

O manejo sanitário é uma prática bastante importante dentro da suinocultura, porque contribui para a preservação e promoção da saúde dos animais e humanos envolvidos na cadeia produtiva da suinocultura e consequentemente também evita perdas econômicas, já que ações nesse sentido vão impedir os animais de adoecer, tanto de doenças intraespécie quanto de zoonoses, sendo esse ponto um motivo de bastante atenção, pois diz respeito à saúde pública e única, englobando também a segurança alimentar (RISSATO, 2022, p. 15).

Essas práticas se encontram dentro da abordagem maior que é o Bem-Estar Animal. Apenas a título de organização do presente trabalho ambas serão apresentadas em separado, mas o entendimento é de que não existe bem-estar animal sem o manejo sanitário adequado.

A discussão sobre manejo sanitário dentro da suinocultura começa a se desenvolver de forma mais institucional, inclusive com o empreendimento de pesquisas científicas nesse aspecto, a partir do entendimento de que a presença de patógenos, sejam eles zoonóticos ou não (mas principalmente os de primeiro tipo), podem ter consequências catastróficas para a cadeia de produção de suínos e as que têm conexão com esta, a exemplo do vírus da diarreia epidêmica nos suínos das Américas e o vírus da peste suína africana nos continentes europeu e asiático (ALARCÓN, et al., 2021, p. 01 a p. 02; ZANELLA; et al, 2023, p. 02 e p. 03).

Doenças transmitidas por parasitas possuem grande impacto dentro da suinocultura, pois são bastante resistentes nos ambientes, mesmo aqueles que são bem higienizados e onde a estrutura não é propícia para a sua fixação, como em sistemas que se utilizam de piso de concreto e os mesmos são frios. Além disso, a transmissão geralmente ocorre pela via oral-fecal, o que inclui as matrizes e consequentemente entre as mesmas e os leitões (período de lactação), disseminando-se por toda a cadeia produtiva e não raro chegando até o homem (RISSATO, 2022, p. 15).

Esse é um dos motivos pelo qual é tão importante que dentro do manejo sanitário as granjas de suínos, independentemente de seu porte, trabalhem com práticas de biossegurança. A biossegurança pode ser entendida como:

> A aplicação de medidas destinadas a reduzir a probabilidade de introdução e propagação de agentes patogénicos. Quando as medidas têm como objetivo a redução da probabilidade de introdução, é utilizado o termo biossegurança externa. Quando as medidas visam reduzir a propagação de agentes patogénicos quando estes já estão presentes na exploração, utiliza-se o termo biossegurança interna. O conceito-chave da biossegurança é evitar a transmissão, quer entre explorações quer dentro da exploração. Por conseguinte, as medidas aplicáveis devem resultar numa redução da probabilidade de transmissão efetiva (ALARCÓN et al., 2021, p. 01 a p. 02)

ISSN 2178-6925

O ponto mais delicado para o manejo sanitário do ponto de vista da biossegurança é na externa, pois existe uma possibilidade maior de infecção do rebanho a partir da entrada no mesmo de um novo animal que já esteja infectado. Para esse fator de risco uma medida de mitigação e combate bastante eficiente é a prática de quarentenas para os novos animais, o que deve ser entendido como uma medida física de biocontenção (ALARCÓN, et al., 2021, p. 02 a p. 03).

Outra abordagem importante e não excludente de outras práticas sanitárias na suinocultura é a vacinação. A história das vacinas em suínos está intimamente ligada à história das vacinas de maneira geral, sendo atualmente a prática mais eficiente na prevenção e controle de doenças infecciosas. Existem muitas vacinas que os leitões devem tomar no 21º dia de vida e repetir após 30 dias, sendo algumas delas monovalentes e outras polivalentes (SILVA, 2019, p. 09 e p. 19).

Essas vacinas previnem doenças que trazem grandes danos para a economia da suinocultura. Um exemplo é a Colibacilose, causada por uma bactéria e que acomete leitões na fase de lactação e pós-desmame e pode levar o animal à morte. É a doença entérica de maior impacto nessa economia. Também a Leptospirose é uma doença que acomete tanto gestantes quanto leitegadas e pode levar ao óbito, além de ser uma zoonose. Outra doença que causa alta mortalidade em leitões, ainda que não tanto em indivíduos adultos, é a Doença de Aujeszky, sendo causada por um vírus (SILVA, 2019, p. 09 e p. 12).

Também a gestão dos resíduos dentro da suinocultura é um aspecto fundamental para a realização de um manejo sanitário eficiente. Com o aumento dos rebanhos desse animal acontece uma maior geração de dejetos líquidos e sólidos, que por sua vez possuem alto potencial poluente dos recursos hídricos (Os DLS – Dejetos Líquidos de Suínos são um dos principais poluentes desse tipo de recursos naturais na atualidade), do solo e da atmosfera, inclusive com a liberação de gases de efeito estufa, que necessitam de manejo adequado a fim de evitar e/ou mitigar seus efeitos deletérios no ambiente (RIBEIRO, 2022, p. 09 e p. 13).

Os DLS não são apenas os resíduos gerados pelo corpo do animal – como urina, pelos e fezes -, compreendendo também restos de ração e a água utilizada na produção da carne, lavagem de instalações e água que os animais ingerem. É um tipo de resíduo altamente concentrado em matéria orgânica, com nutrientes como cálcio, potássio, sódio, magnésio e nitrogênio (que dentre todos é o mais presente), provenientes da dieta desses animais. Além do potencial poluidor por si só, esse resíduo também possui grande concentração de agentes patogênicos e gera metano, gás estufa bastante poluente e que pode acarretar sérios danos ao trato respiratório, inclusive de humanos (RIBEIRO, 2022, p. 13, p. 15 e p. 16).

Para tratar dessa questão sanitária existem algumas opções. Produtores podem utilizar das esterqueiras, que são depósitos que armazenam os líquidos oriundos do sistema suinícola, que aí serão estocados por cento e vinte dias a fim de estabilizarem através da fermentação. É recomendado que possuam uma estrutura revestida a fim de evitar que o dejeto ali contido vaze para o solo e/ou corpo hídrico (KUNZ, 2004, p. 01 e p. 02).

Opções de tratamento mais modernas compreendem a realização de compostagem a partir dos resíduos sólidos de suínos, assim como a sua transformação em biogás, fertilizantes orgânicos e crédito de carbono. Mas tudo

ISSN 2178-6925

isso requer planejamento adequado e acompanhamento de técnicos capacitados (RIBEIRO, 2022, p. 13, p. 17 e p. 18).

Esses são alguns dos pontos que um bom manejo sanitário dentro do contexto da suinocultura deve tratar. Essas possibilidades vão se concretizar ou não devido a fatores que podem ser internos e externos ao produtor, como conhecimento e/ou acompanhamento técnico, recursos financeiros e políticas públicas. São medidas que não se excluem. Ao contrário, são complementares.

Para exemplificar isso é possível pensar no próprio tratamento de resíduos, que em si carregam uma alta carga de patógenos, o que pode ser evitado ou ao menos mitigado se existir um bom calendário vacinal para o rebanho e um bom sistema de higienização das granjas. Além disso, essas práticas apresentadas podem ser entendidas como também fundamentais para o cumprimento do bem-estar animal, que será apresentado de forma um pouco mais detalhada nos blocos seguintes.

Tópicos importantes para o manejo sanitário de leitões

Na presente sessão serão apresentados pontos que são fundamentais que que o produtor compreenda como atingir um bom manejo sanitário para o seu rebanho. Essa é uma abordagem que podemos entender enquanto multissistêmica, pois compreende tanto práticas do dia a dia da criação quanto o domínio de ferramentas legislativas, que também são importantes para que os objetivos de produtividade sejam atingidos.

Bem estar animal no contexto da suinocultura

O bem estar animal (BEA) trata das condições físicas, tanto corpóreas quanto ambientais, e mentais, às quais os sujeitos estão submetidos, tanto de forma individual quanto coletiva, e se ampara em aspectos científicos, econômicos, culturais, sociais e também políticos. Para orientar as práticas de bem estar animal existem as cinco liberdades, as quais a vida do animal – e a morte - deve estar atrelada: “livre de fome e sede, de medo e angústia, de desconforto, de dor e/ou injúria, e liberdade para expressar seus comportamentos naturais” (PELLENZ; OELKE; FAUCITANO, 2022, p. 122 e p. 123).

O entendimento de bem estar animal começou a ser discutido de forma mais abrangente e institucional após o lançamento do livro “Animal Machines”, de Ruth Harrison, onde foi exposta a questão da exploração animal dentro do contexto da pecuária industrial. Foi então criado o “Farm Animal Welfare Advisory Council”, um comitê que tratava da temática do BEA (PELLENZ; OELKE; FAUCITANO, 2022, p. 121).

Concomitantemente foram sendo realizadas pesquisas sobre o assunto, e legislações e práticas em todo o mundo foram sendo modificadas pensando nessa abordagem. Atualmente o bem estar animal traz uma abordagem que trata não apenas de animais não humanos, mas também de animais humanos, numa relação profunda com a saúde única, em alguns lugares sendo chamado apenas de “One Welfare”, ou “Um Bem-Estar” (DIAS, 2022; PELLENZ; OELKE; FAUCITANO, 2022, p. 122).

ISSN 2178-6925

Tratar do “One Welfare” dentro da suinocultura é abordar as conexões existentes entre o bem-estar animal, o bem-estar humano e a integridade do meio ambiente, sendo essa divisão uma divisão artificial, que serve mais à fins explicativos, já que são áreas intrínsecas umas às outras e compartilham de medidas científicas para sua promoção (DIAS, 2022). Como exemplos do sucesso de medidas de “Um bem-estar”, encontramos:

> - Granjas produtivas e com animais bem cuidados geralmente estão associadas com estados emocionais positivos dos seus proprietários;
> - As boas práticas na fase de produção, no transporte e no abate dos animais, resultam em maiores volumes de carnes de melhor qualidade;
> - Animais estressados no transporte liberam mais Escherichia coli, Salmonella, Campylobacter nas fezes, aumentando contaminação cruzada, reduzindo produtividade e contaminando a carne;
> - Pessoas que tratam bem os animais, tendem a tratar bem crianças e idosos. As situações inversas, de maus tratos e abusos de vulneráveis também tendem a ocorrer com aqueles indivíduos que tratam mal os animais;
> - Animais em situações de estresse e condições inadequadas ampliam a sua capacidade de transmitir doenças para os outros animais e também para as pessoas, as chamadas zoonoses (DIAS, 2022, p. 04).

Ou seja, quando se trata de “bem-estar” animal é preciso a compreensão de que isso está dentro de uma abordagem maior e holística do que é bem-estar. É importante então que os produtores entendam como os benefícios se estendem para além de suas criações, ainda que as medidas voltadas especificamente para estas sejam fundamentais para se alcançar resultados em um coletivo abrangente

Instrução Normativa (IN) 113

A Instrução Normativa 113, de 16 de dezembro de 2020, publicada pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), trata do bem-estar animal e as boas práticas de manejo no âmbito da suinocultura voltada para a comercialização. Aborda aspectos relacionados à estrutura física onde esses animais vão passar a vida e também onde irão morrer, acesso a atendimento médico veterinário, alimentação adequada, relação com humanos que seja livre de maus tratos, enriquecimento ambiental, e também dá diretrizes específicas sobre o manejo dos leitões, de fêmeas e machos (BRASIL, 2020).

Instalações físicas

Sobre a estrutura física nas quais os suínos são confinados, a Instrução Normativa ordena que os ambientes devam ser pensados de forma a mitigar as oportunidades de briga entre os animais, o que inclui baias de alimentação grandes e afastadas, espaços de descanso e sem exposição a sons que venham causar stress aos suínos, assim como se deve ter atenção à climatização, ainda mais em um contexto de clima como o do Brasil e de mudanças climáticas (BRASIL, 2020).

Ainda em relação à questão térmica, é importante destacar que o desconforto nesse sentido vai angariar stress aos animais, já que seu sistema de glândulas sudoríparas é subdesenvolvido e sua pele é espessa, dificultando

ISSN 2178-6925

as trocas de temperatura com o ambiente. Para que o espaço onde os suínos se encontram seja mais adequado do ponto de vista térmico. Esse ponto precisa receber ainda mais atenção quando falamos das lactantes, pois quando há o desconforto térmico para as mesmas ocorre uma diminuição no consumo de alimentos e diminuição nos níveis de cortisol, o que impacta na oferta de leite e consequentemente na nutrição de leitões. Uma opção da qual o produtor pode lançar mão é a utilização de aparelhos de resfriamento, ventiladores, exaustores, resfriamento de piso e afins (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 27; PELLENZ; OELKE; FAUCITANO, 2022, p. 128 e p. 129).

Ainda sobre a temperatura, as instalações das maternidades precisam ser adaptadas para dois momentos diferentes da vida de um suíno, concomitantemente: para as lactantes e para os leitões, pois enquanto que para o primeiro grupo a temperatura ideal é entre 16º e 22º, para o segundo a zona de conforto térmico varia entre 25º até 32º, diminuindo 1º a cada semana de vida. Como o sistema termorregulador desses animais ainda não é completamente desenvolvido nessa fase da vida, os produtores precisam adaptar os espaços e as temperaturas com o uso de tapetes e cobertores térmicos ou o uso de escamoteadores, a fim de que o bem-estar dos leitores seja garantido (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 27).

Outro ponto de atenção no que diz respeito às instalações é relacionado ao momento do parto, às mães e aos leitões. Quando confinadas em espaços sem enriquecimento ambiental, as fêmeas têm menos recursos para reproduzir seus comportamentos naturais relativos ao momento, o que têm impactos inclusive na sobrevivência ou não dos leitões. Ao mesmo tempo, pesquisas mostram que leitadas que acontecem fora de baias tem maiores taxas de mortalidade (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 24; RAMONET et al. 2018).

Mas existem medidas possíveis que fazem com que as fêmeas tenham mais espaço e consequentemente um maior bem estar ao mesmo tempo em que a vida dos nascituros tenha mais chances de ser preservada, como a utilização de gaiolas de parição mais amplas, mas que ao mesmo tempo garantam a proteção dos leitões recém-nascidos. Além disso, porcas que não ficam confinadas de forma muito restrita durante o momento do parto tem tendência a continuarem mais ativas, no próprio momento e também no pós-parto e no período de lactação, o que é muito importante para os leitões (PELLENZ; OELKE; FAUCITANO, 2022, p. 131 e p. 132).

Ainda em relação às instalações, é possível perceber um aumento no bem-estar animal quando os suínos são colocados em baias coletivas, e não individuais. Isso é positivo inclusive para as fêmeas e os leitões, sendo possível verificar isso no número de nascidos vivos e no ganho de peso ao longo de seu crescimento (OLIVEIRA, 2022, p. 25).

A figura a seguir ilustra o sistema de baias coletivas:

Figura 04: Modelo de criação de baia em grupo

ISSN 2178-6925



Fonte: MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 24.

Nessas instalações as femeas compartilham espaço entre si e entre seus leitões e os de outras femeas, reproduzindo de forma mais próxima os cuidados com os neonatos quando acontecem fora das granjas.

Possuir instalações adequadas para as femeas gestantes, que estão parindo e os leitões recém-nascidos é bastante importante também por um motivo que impacta diretamente o número de rebanho: quase metade das mortes de leitões recém-nascidos acontece por esmagamento, e isso se dá por conta da forma como as matrizes estão alojadas e/ou a forma como as gaiolas e baias são manipuladas. Ou seja, instalações físicas adequadas também evitam as mortes prematuras de leitões, o que tem impacto significativo na economia suinícola (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 33).

Enriquecimento ambiental

O enriquecimento ambiental também é um aspecto fundamental quando se trata do bem estar dos suínos. Está previsto também na Instrução Normativa 113 enquanto uma obrigatoriedade para a criação de suínos (NAGANO, 2022, p. 07). Encontramos em Newberry (1995) uma definição para enriquecimento ambiental como um conjunto de ações que tem por finalidade melhorar as condições de vida de um animal que naquele momento está em cativeiro, mas que em seu ambiente natural teria outras condições de vida, apropriadas ao seu bem-estar.

Para que um enriquecimento ambiental seja realizado de maneira adequada é necessário compreender o comportamento dos animais que são objeto do mesmo. Falando de suínos domésticos especificamente, seu comportamento baseia-se em uma organização matriarcal, à qual os machos se incorporam (NAGANO, 2022, p. 07 e p. 08). A aproximação com o ambiente se dá através da interação com os recursos à disposição no mesmo:

> Ação esta que é realizada mediante à expressão dos comportamentos de fuçar, cheirar, morder e mastigar. Dessa forma, propõe-se que o comportamento de fuçar é um comportamento exploratório o qual pode ser considerado como uma necessidade da espécie (NAGANO, 2022, p. 08).

Ou seja, um ambiente que prevê enriquecimento ambiental para suínos vai buscar reproduzir as condições necessárias para que esse tipo de

ISSN 2178-6925

comportamento e outros sejam realizados por parte dos animais, e para tal é necessário recriar um ambiente que permita que isso seja uma realidade.

Um exemplo de como o enriquecimento ambiental é uma medida efetiva e fundamental para o bem-estar animal é quando as fêmeas tem a oportunidade de realizar seu parto em espaços enriquecidos ambientalmente, o que inclui a possibilidade de construir o próprio ninho. Nesse tipo de contexto é detectado que o tempo de parto é menor, assim como maiores níveis de prolactina e ocitocina, o que é positivo para os animais e para o próprio criador pois o número de natimortos é reduzido e também a qualidade do leite melhora (MOREIRA DOS SANTOS, 2019, p. 24 e p. 27).

O enriquecimento ambiental precisa ter algumas características: é necessário que ele sustente o interesse do animal, seja limpo e livre de agentes patogênicos, que ele represente uma novidade para os animais e que não provoque lesões nos mesmos, classificando-se a partir disso entre ótimos e de interesse marginal, com gradientes entre essas duas pontas. Brinquedos (objetos sólidos e manipuláveis), substrato vegetal e enriquecimento sensorial podem ser entendidos como ferramentas de enriquecimento ambiental (NAGANO, 2022, p. 10 a p. 14).

Não proporcionar ambientes onde os comportamentos entendidos como naturais a esses animais sejam possíveis tem um efeito colateral: comportamentos nocivos ao indivíduo e ao coletivo aparecem, como a caudofagia (o animal come a própria cauda ou a de seus semelhantes), o enrolamento da língua, destruição das instalações, entre outros. Além disso, os efeitos do enriquecimento ambiental, para além de serem imediatos, são também sentidos em longo prazo. Um exemplo disso é o fato de que femeas que receberam enriquecimento ambiental na fase gestacional tem tendência a serem menos agressivos e mais curiosos (NAGATO, 2022, p. 08 e p. 09).

Nutrição

Quando abordamos a fase da vida dos leitões é muito importante que exista um enfoque na nutrição das matrizes reprodutoras, pois é elas que vão proporcionar a nutrição aos mesmos. A dieta adequada deve ser iniciada logo após o fim do período de aleitamento, e deve proporcionar o desenvolvimento adequado da massa proteica e diminuição da gordura corporal. É importante também que durante o período de lactação os produtores tenham a previsão de que essas fêmeas vão perder cerca de 15% de sua massa corporal, e se isso não for reposto vai impactar diretamente no desenvolvimento dos leitões, além do fato de que, fazendo a manutenção dessa perda, a próxima leitegada tem maiores chances de vir mais saudável (RISSATO, 2022, p. 14)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do presente trabalho foram avaliadas características sobre o bem-estar animal e o manejo sanitário dentro da suinocultura, com enfoque no momento de vida em que esses animais são ainda leitões, devido ao entendimento de que esse é a fase em que existem muitas perdas que podem inclusive serem minimizadas se o manejo sanitário e o bem-estar animal forem perseguidos pelos produtores.

ISSN 2178-6925

Existe uma série de delicadezas quando tratamos de leitões, e não é possível pensar isso sem tratar das matrizes. Como dito durante o trabalho, o enriquecimento ambiental e a priorização do bem-estar animal em femeas gestantes e/ou lactantes tem alto impacto no desempenho de suas leitegadas, inclusive com redução de mortalidade. Todos os aspectos se relacionam, como temperatura e produção de hormônios, nutrição, instalações físicas e possibilidades de mortalidade.

É importante pensar que não existe uma melhor forma de se realizar a criação de suínos, mas certamente existem as formas possíveis de acordo com recursos humanos, ambientais e financeiros que vão levar a um melhor "Bem-estar" no sentido do "One Welfare" real, que cuide dos animais, que promova uma melhora na produtividade e economia dos produtores e também preze pelo bem-estar do mesmo, de seus trabalhadores e do meio ambiente, pontos que são fundamentais para que suínos tenham um ciclo de vida melhor dentro da indústria da suinocultura.

Para que seja possível concretizar esses pontos, é importante que os trabalhadores e todos os agentes dentro da cadeia da suinocultura tenham um contato maior com as práticas de bem-estar animal, pois esse é uma forma de oferecer melhor qualidade de vida para as matrizes e suas leitegadas, o que influencia em todo o ciclo de vida desses animais e também na qualidade do produto que pode ser oferecido no mercado. Garantir o acesso à comunicação, contextualizado na realidade do criador, é um caminho eficiente para melhora da produtividade dentro da criação de suínos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÓN, L. V., ALBERTO, A. A., & MATEU, E. (2021). **Biosecurity in pig farms: a review**. Porcine health management, 7(1), 1-15.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 113, de 16 de dezembro de 2020.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 252, n. 1, 18 dez. 2020.

DIAS, Cleandro. **Um bem-estar, One Welfare**. Disponível em: https://cleandrodias.com.br/umbemestar/.>. Acesso em 04 de agosto de 2023.

FREITAS, Rhillary Oliveira. **Bem-estar na Suinocultura - Revisão de Literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária). Fernandópolis: Universidade Brasil, 2022.

KUNZ, Airton; et al. **Recomendações para uso de esterqueiras para armazenagem de dejetos de suínos**. Comunicado Técnico, Concórdia - SC: EMBRAPA, 2004. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/cot361_esterqueiraID-6sTAsWDBup.pdf. Acesso em 04 de agosto de 2023.

MACHADO, Iuri Pinheiro. **Fluxo de produção e dimensionamento de instalações**. Produção de suínos: teoria e prática. Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos; Coordenação Técnica Integral Soluções em Produção Animal. Brasília, DF, capítulo 3.3, p. 106-110.

MOREIRA DOS SANTOS, Bárbara. **Bem estar na maternidade em diferentes instalações no sistema intensivo de criação de suínos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2019.

NAGANO, Ygor Faria. **Enriquecimento ambiental na suinocultura**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Botucatu, 2022.

OIE. **Animal Welfare**. Disponível em: https://www.oie.int/en/what-we-do/animal-health-and- -welfare/animal-welfare/. Acesso em: 25 de fevereiro de 2023.

PELLENZ, Jade; OELKE, Carlos Alexandre; FAUCITANO, Luigi. **Os avanços do bem-estar animal na suinocultura brasileira: uma revisão teórica.** Zootecnia: pesquisa e práticas contemporâneas - ISBN 978-65-5360-087-4 - Editora Científica Digital - www.editoracientifica.org - Vol. 3 - Ano 2022.

RIBEIRO, Guilherme José. **Resíduos da suinocultura: impactos ambientais, manejo correto e benefícios**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia), Universidade Federal da Fronteira Sul. Erechim, Rio Grande do Sul, 2022.

RISSATO, Isadora da Silva. **Suinocultura no Brasil e no Mundo: uma visão teórico/prática de matrizes e maternidade.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, Goiás, 2022.

ROCHA, Isis Daniele dos Santos; et al. Caracterização da suinocultura no Estado da Paraíba, Brasil. Research, Society and Development, v. 12, n. 5, e25012541647, 2023 (CC BY 4.0), ISSN 2525-3409, DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41647.

SILVA, Ernesto Guevara Bezerra. **Aspectos sanitários de suínos criados no Brejo Paraibano.** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal da Paraíba. Areia, Paraíba, 2019.

ZANELLA, Janice Reis Ciacci; ZANELLA, Giovana Ciacci. **Uma abordagem da saúde única para a vigilância de novas doenças virais de suínos.** Revista Ciência Animal Brasileira, v. 24, 2023. Disponível em https://www.scielo.br/j/cab/a/VBgCz3rnj3MmBpdR7mNkY5P/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 27 de fevereiro de 2023.