

## ASPECTOS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM CRIAÇÕES DE SUÍNOS VOLTADAS À SUBSISTÊNCIA

Darleny Eliane Garcia Horwat<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-7679-2628>

Juliana Sperotto Brum<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2147-9439>

### RESUMO

O conhecimento sobre os principais problemas de bem-estar animal que acometem suínos em diferentes estágios de produção se faz necessário para melhorar os planos de manejo do rebanho. Nos sistemas de produção intensiva, já está bem definido quais são as diferentes situações que prejudicam o bem-estar dos suínos, mas não há tal conhecimento nas criações de subsistência. Assim, objetivou-se relatar os problemas relacionados ao bem-estar animal encontrados durante visitas a criações de suínos voltadas à subsistência. Este estudo incluiu 134 criatórios de suínos localizados na região Metropolitana de Curitiba, Paraná. Durante as visitas foram observados pontos relacionados com a alimentação, alojamento, saúde e comportamento dos animais. Em 14,9% dos criatórios foi constatada a presença de animais magros, fato que pode indicar problemas no fornecimento da alimentação. Em 41,6% não havia fornecimento adequado de água, principalmente, devido à presença de água suja, utilização de recipientes inadequados e falta de fornecimento. Foram identificados problemas nas condições de ambiente em 15,7% das criações e os mais frequentes estavam relacionados com a estrutura precária e a falta de iluminação natural. Havia suínos com lesão na pele em 4,5% dos locais visitados, porém, em nenhum foi observado suínos com lesões na cauda. Na maior parte dos criatórios avaliados (67,2%) os suínos estavam expostos à dor provocada pela castração sem o uso de anestesia. Quanto aos fatores que podem comprometer o comportamento dos suínos, foi verificado a falta de material para enriquecimento ambiental e o alojamento de animais sozinhos. Com as situações observadas neste estudo é possível concluir que em criações de suínos de subsistência existem desafios relacionados ao bem-estar animal e os mais frequentes foram o inadequado fornecimento de água e a realização da castração sem uso de anestesia.

### Palavras-chave

Agricultura familiar; Suinocultura; Sistemas de produção.

Submetido em: 01/07/2024 – Aprovado em: 08/08/2024 – Publicado em: 08/08/2024

1 Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Paraná, darlenyhorwat22@gmail.com

2 Docente, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Paraná, juliana.sbrum@ufpr.br



# ASPECTS OF ANIMAL WELFARE IN LIVELIHOOD PIG PRODUCTIONS

## **ABSTRACT**

The knowledge of the major welfare problems affecting pigs at different stages of production is necessary to improve herd management plans. In intensive production systems, the different situations affecting pig welfare are already well defined, but there is no such knowledge about metropolitan region of Curitiba, Paraná. During the visits, points related to feeding, housing, health, and animal behavior were observed. Thin animals were observed in 15.7% of the farms, which could indicate problems with food supply. Water supply was inadequate in 41.6% of the farms, mainly due to dirty water, use of inappropriate containers and lack of supply. Problems with environmental conditions were noted in 15.7% of farms, with the most common problems related to unsafe structures and lack of natural light; in addition, there was generally no investment in means of temperature control. There were pigs with skin lesions in 4.5% of places visited, but pigs with lesions on the tail were not observed. In most of the farms studied (67.2%), the pigs were subjected to pain caused by castration without anesthesia. Regarding the factors that may affect the behavior of the pigs, it was found that there was a lack of material to enrich the environment and that animals were housed alone was verified. The situations observed in this study indicate that there are challenges related to animal welfare in livelihood pig production, the most common being inadequate water supply and castration without the use of anesthesia.

## **Keywords**

Family farming; Pig farming; Production systems.

## 1 INTRODUÇÃO

Conhecer os principais problemas de bem-estar animal que acometem suínos em diferentes estágios de produção é necessário para melhorar os planos de manejo do rebanho (STAAVEREN et al., 2018). Em determinadas situações, como diante de sinais clínicos, é mais simples determinar que o bem-estar do animal é prejudicado. Por outro lado, há outras situações em que essa avaliação é mais complexa de ser realizada, como nos casos em que o animal experimenta estados mentais negativos (BRASIL, 2020a).

Nos sistemas de produção intensiva, já estão bem definidas as diferentes situações que prejudicam o bem-estar dos suínos, entre elas o alojamento em ambientes pequenos ou áridos, que os impedem de exibir seus comportamentos naturais, mutilações dolorosas, desmame precoce, confinamento de porcas prenhes em gaiolas, alta densidade animal e reagrupamento social sucessivo (PEDERSEN, 2018; BRASIL, 2020a; ALBERNAZ-GONÇALVES et al., 2021). Porém, quando se trata de criações de subsistência, há conhecimento escasso sobre as principais situações de prejuízo ao bem-estar as quais os suínos são expostos.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento define suinocultura de subsistência como a produção de suínos não tecnificada e destinada somente ao consumo próprio (BRASIL, 2021). Já a Food and Agriculture Organization of the United Nations define a pecuária de subsistência como uma atividade que contribui com até 25% da renda familiar (FAO, 2019). No Brasil, as criações de suínos de subsistência têm mínima participação no total de carne suína gerada, no entanto, representam grande número de propriedades. Conforme o Censo Agro 2017 (IBGE, 2018) 79,6% (1.171.715) dos estabelecimentos no Brasil que criavam suínos tinham até dez cabeças, mas pouca informação se tem sobre as condições em que os animais são criados nesses estabelecimentos. Alto grau de bem-estar exige alimentação, alojamento e manejo adequados, prevenção de doenças, administração de tratamentos e abate humanitário (MANTECA et al., 2013). Tais condições podem também não ser atendidas em criações de subsistência, que frequentemente enfrentam dificuldades, como a falta de investimentos (ROCHA et al., 2016).

Devido à relevância deste tema para a implementação de medidas que visem a melhora da qualidade de vida dos suínos, considerou-se necessário estudar as criações de suínos de subsistência e fornecer uma aproximação inicial do bem-estar animal nesses locais. Por isso, o objetivo deste trabalho foi relatar os problemas relacionados ao bem-estar animal encontrados em criações de suínos voltadas à subsistência na Região Metropolitana de Curitiba.

## 2 METODOLOGIA

Os dados foram obtidos de observações feitas durante visitas a 134 criatórios de suínos destinados à subsistência, localizados na Região Metropolitana de Curitiba, Paraná. A coleta de informações ocorreu durante oito meses, de novembro de 2020 a julho de 2022, os criatórios foram examinados uma vez e os pesquisadores permaneceram em cada local por aproximadamente 30 minutos. Os criadores não foram avisados com antecedência sobre a visita e a autorização para condução da pesquisa foi solicitada no momento. Registraram-se informações gerais da produção (número de suínos, sistema de alojamento e ciclo de produção) e os criadores foram solicitados a fornecer informações sobre os manejos gerais empregados. Durante as visitas foram observados, sempre pelo mesmo pesquisador, pontos relacionados com a alimentação, alojamento, saúde e comportamento dos animais, seguindo o seguinte padrão:

- a) Condição corporal: exame visual para detectar animais em má condição corporal (ossos do quadril e da coluna vertebral visíveis). Não foram considerados os leitões refugos, sendo eles incluídos na descrição de animais doentes.
- b) Fornecimento de água: verificação do fornecimento de água, incluindo se havia água disponível, o tipo de recipiente para fornecimento de água (tipo de bebedouro) e se a água disponível estava limpa.
- c) Temperatura ambiental: registro da temperatura e umidade dos ambientes onde os suínos estavam alojados, utilizando um termo-higrômetro digital. Exame visual para detectar a presença de suínos amontoados, tremendo ou ofegantes.
- d) Espaço disponível: medição do comprimento e largura das instalações e verificação do espaço disponível; considerou-se espaço suficiente o que permitisse que todos os suínos pudessem se deitar ao mesmo tempo, ficar em pé e se movimentar livremente, que tivessem acesso a alimentos e água, que fosse possível separar as áreas de descanso e eliminação de excrementos, conforme o disposto no Código Sanitário para Animais Terrestres (WORLD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH - OIE, 2022).
- e) Estrutura de alojamento: foi observada a estrutura de alojamento, considerando se ela oferecia algum risco para os animais, como ter arestas ou buracos onde os suínos pudessem se lesionar ou prender os membros, e a qualidade da ventilação e da iluminação natural.
- f) Presença de suínos com lesões ou sinais clínicos: avaliou-se a presença de lesões cutâneas, lesões nas orelhas e caudas mordidas. Por meio de inspeção clínica e pelo relato dos criadores, foi verificado se havia animais doentes ou apresentando sinais clínicos.

- g) Exposição à dor provocada por procedimentos de manejo: para verificar esta condição, o responsável pela produção foi perguntado sobre os manejos de corte dos dentes, corte de cauda e castração e sobre o uso de anestesia. Considerou-se como inadequado quando algum desses procedimentos era realizado sem o uso de anestesia.
- h) Comportamento: o comportamento dos suínos foi observado para identificar se havia atividade e quais eram as mais frequentes.
- i) Fornecimento de enriquecimento ambiental: verificou-se se havia fornecimento de materiais para enriquecimento ambiental. Esse ponto foi avaliado nos sistemas em que os suínos eram mantidos confinados e em sistemas de semiconfinamento.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sob o parecer nº 5.617.247 e pela Comissão de Ética no Uso de Animais do Setor de Ciências Agrárias da UFPR sob o ofício 048/2019.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

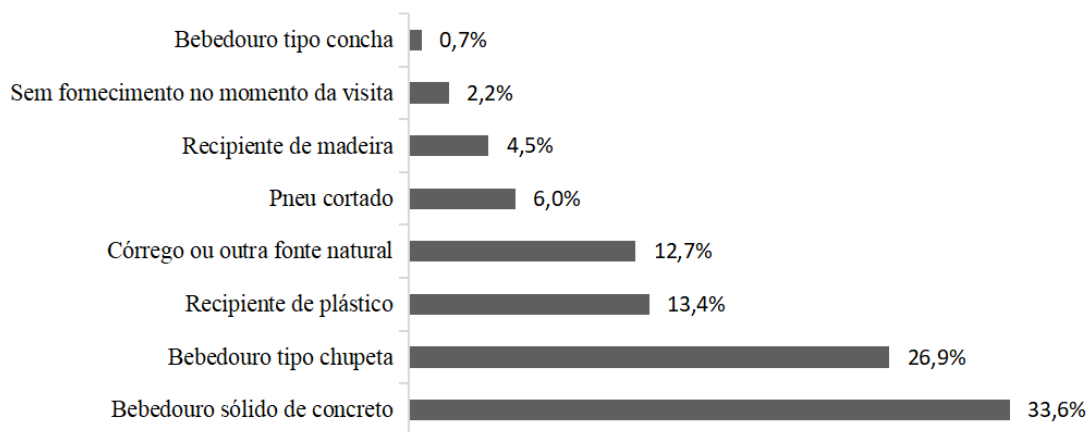
O número de suínos nos criatórios variou entre um e 27, sendo que 60 criatórios (44,8%) tinham entre um e cinco suínos, 36 (26,9%) entre seis e dez, 32 (23,9%) entre 11 e 20 e seis (4,5%) entre 21 e 27. O ciclo completo era desenvolvido em 78 propriedades (58,2%) e 56 (41,8%) compravam suínos desmamados para crescimento e engorda. Os animais eram confinados em baias de alvenaria em 51 (38%) dos estabelecimentos visitados, em estrutura de madeira em 27 (20,1%), mantidos em piquetes em 25 (18,6%), eram criados em sistema de semiconfinamento em 22 (16,4%) e ficavam soltos pela propriedade em nove (6,7%).

Em 20 criatórios (14,9%) foi constatada a presença de animais magros, fato que pode indicar problemas no fornecimento da alimentação. Em cinco destes locais os animais com baixo escore corporal eram fêmeas lactantes ou que finalizaram a lactação poucos dias antes da visita, o que pode indicar que o manejo nutricional das matrizes era feito de forma inadequada. Porém, outros fatores podem causar perda de peso e levar a condição corporal ruim, como inadequado manejo de desmame, falta de água, que leva a redução do consumo e ao menor aproveitamento dos alimentos, parasitoses e outras doenças. Ademais, apenas a constatação de que todos os animais estão com escore corporal adequado não é suficiente para avaliar a qualidade da alimentação fornecida. Geralmente, em criações de subsistência são fornecidos alimentos disponíveis localmente e não existe a elaboração de uma dieta balanceada, o que pode deixar os animais expostos a carências nutricionais (MUTUA et al., 2012; ROCHA et al., 2016).

Ao avaliarem 31 granjas Irlandesas, comparando três fases de produção, Staaveren et al. (2018) observaram que 100% delas possuíam pelo menos um animal com baixo escore corporal e a prevalência média era de 2,4%. Essa diferença na porcentagem de propriedades afetadas é por serem produções intensivas, com grande número de animais alojados, o que aumenta a chance de detecção desse problema. Outros dois trabalhos encontraram baixas prevalências de condição corporal ruim, entre 0,2% (MEYER-HAMME et al., 2016) e 0,4% (TEMPLE et al., 2012). Porém, não é possível comparar essas prevalências com as encontradas no presente estudo (20,2%), pois o baixo número de suínos em cada estabelecimento fez com que a média de afetados ficasse alta.

Os tipos de bebedouros encontrados nos locais visitados são mostrados no Gráfico 1. Havia problemas relacionados ao fornecimento de água em 41,8% (56) dos locais pesquisados. Em 34 (25,4%) a água destinada a dessedentação dos animais estava suja; em 21 (15,7%) havia animais sem água disponível no momento da avaliação; em um local (0,7%) havia menos de um bebedouro tipo chupeta para cada dez animais. Com esse resultado, é possível inferir que os criadores incluídos neste estudo têm preocupação insuficiente com o fornecimento de água, o que provavelmente está relacionado com a falta de informação. Desse modo, esse ponto é extremamente relevante para a implementação de medidas voltadas à melhora da qualidade de vida dos suínos, já que a água é necessária para todas as funções metabólicas e seu fornecimento em volume e qualidade adequados é fundamental (BRASIL, 2020a).

**Gráfico 1** - Tipos de bebedouros encontrados durante observação das condições de bem-estar animal em 134 criações de suínos de subsistência



Fonte: os autores

Animais amontoados e com tremores devido ao frio foram vistos em duas propriedades (1,5%), e tratava-se de leitões com menos de uma semana de vida e em propriedades avaliadas durante o inverno. Não se observou animais ofegantes, mesmo nos dias mais quentes.

Resultado semelhante foi relatado por Temple et al. (2012), que encontraram menos de 1% de suínos com tremores ou com respiração ofegante, mesmo em granjas sem nenhum tipo de controle de temperatura. Staaveren et al. (2018), entretanto, ao avaliarem o bem-estar em granjas industriais, identificaram a presença de animais tremendo e ofegantes em 6,5% e 9,7%, respectivamente.

A temperatura ambiental média registrada durante as visitas foi 21,7 °C e a umidade relativa do ar 52,7%. Segundo dados do site Climate date (2023), a temperatura média da região em que a pesquisa foi desenvolvida é de 17,5 °C. Essa diferença é devido às visitas terem ocorrido durante as horas mais quentes do dia, geralmente entre 09:00 e 17:00. Também era comum que a temperatura dentro das instalações, nos locais com confinamento, fosse superior à temperatura externa. Ao analisar esses valores entende-se que a Região Metropolitana de Curitiba não apresenta grandes desafios relacionados ao conforto térmico dos animais, diferentemente do ocorre em outras regiões do país. No entanto, mesmo em regiões de clima ameno, é importante haver a preocupação de evitar que os animais fiquem expostos a temperaturas fora da zona de conforto para a espécie, especialmente nos períodos mais quentes do ano. Para suínos entre 20 e 100 quilos, que representavam a maior parte dos animais incluídos no estudo, temperatura acima de 27 °C e abaixo de 8 °C são consideradas críticas, da mesma forma que a umidade relativa do ar abaixo de 40% (OLIVEIRA et al., 2017).

O tamanho médio das baias de madeira ou alvenaria onde os suínos estavam alojados foi de 4,84 m<sup>2</sup> e a média do espaço disponível por animal, desconsiderando os leitões lactentes alojados junto às matrizes, foi de 3,08 m<sup>2</sup>; o tamanho dos piquetes não foi mensurado. Em dois dos locais, que equivale a 1,5% do total e 2,6% dos locais de alojamento confinado, o espaço era insuficiente. Mas de modo geral, a falta de espaço não foi um problema encontrado durante as visitas. Como são criações com baixo número de animais, mesmo estruturas pequenas eram suficientes para alojá-los. Com relação às produções ao ar livre, todas possuíam áreas de sombra, naturais ou construídas, para proteção contra os raios solares.

Ainda sobre o alojamento, seis criatórios (4,5%) tinham estrutura muito precária, que gerava risco para ocorrência de lesões; em cinco (3,7%) o ambiente não possuía adequada iluminação natural; em oito (6%) o ambiente era mal iluminado e mal ventilado. As instalações em que os suínos são mantidos devem permitir e facilitar a renovação constante do ar, bem como a remoção periódica dos dejetos, ser de fácil manejo para o tratador e projetadas para lesões. Também devem permitir a entrada de luz suficiente para que os suínos possam investigar seus ambientes visualmente, mostrar padrões de comportamento adequados e serem vistos claramente pelos tratadores (OIE, 2022; BRASIL, 2020b). Problemas em algum desses quesitos, como foi observado, prejudica a qualidade de vida dos animais.

Foram identificados animais doentes ou com sinais clínicos em 25 propriedades (18,6%); em seis delas havia leitões refugo, em seis havia suínos com alterações na pele e em quatro havia animais com diarreia.

Outras manifestações clínicas foram: hérnia escrotal, artrite, tosse, claudicação, paralisia por provável deficiência nutricional, epifisiólise, ferida com presença de miíase e deformação dos cascos.

Ao pesquisar a presença de suínos com lesões, viu-se que em seis locais (4,5%) havia animais com lesões na pele e a média de acometidos foi de 13,5%. Uma causa comum de lesões cutâneas, principalmente arranhões, são as interações negativas entre os suínos. A exposição a situações sociais novas e instáveis, como a movimentação dos animais, mistura de lotes e introdução de novos indivíduos, podem resultar em interações negativas, por exemplo, brigas (LOSADA-ESPINOSA et al., 2017; TORRISON e CAMERON, 2019). Tais situações ocorrem com menor frequência em criações de subsistência, que usualmente não realizam a separação em fases e o remanejamento dos suínos, fato que possivelmente está associado a essa baixa ocorrência.

Nenhum produtor realizava o corte de cauda. Nas propriedades pesquisadas não foram encontrados animais com lesão na cauda, nas orelhas ou com indícios de canibalismo. Diferente disso, Staaveren et al. (2018), ao analisarem 31 fazendas de sistema intensivo, verificaram a presença de lesões na cauda, pele e orelhas em todas. Alguns estudos encontraram resultados divergentes ao determinar a prevalência de lesões na cauda, variando entre 0,18, 1,9 e 10% (SCOLLO et al., 2016; MEYER-HAMME et al., 2016; GRÜMPEL et al., 2018). A caudofagia é um distúrbio comportamental de causa multifatorial. Densidade do alojamento, comprimento da cauda, má qualidade do ar, inconstância no horário de alimentação e número de leitegadas misturadas são descritos como fatores de risco (SCOLLO et al., 2016; GRÜMPEL et al., 2018). Entre os fatores associados à baixa prevalência são descritos a presença de material de enriquecimento ambiental, baixas densidades populacionais, ventilação e temperatura ambiental apropriadas e desmame tardio (European Food Safety Authority - EFSA, 2007). O desmame tardio e o pequeno número de animais por lote foram condições que se repetiram nos estabelecimentos incluídos no presente estudo e que podem explicar o fato deste problema não ter sido observado durante a condução das visitas.

Em 91 criatórios (67,9%) os animais eram submetidos à dor provocada por algum procedimento, sendo 90 (67,2%) referentes à castração sem uso de anestesia e uma (0,7%) referente ao corte dos dentes. Segundo relato dos entrevistados, a idade dos machos durante a castração variava entre um e quatro meses. Em 23 propriedades (16,8%) a castração de machos não era necessária, pois nelas se realizava a recria e engorda e eram comprados machos já castrados ou apenas fêmeas. Das 111 criações (82,8%) onde a castração dos machos era realizada, em 21 (18,9%) o procedimento era conduzido sob anestesia local, segundo o que foi informado pelos produtores. Apesar da castração cirúrgica ser um método aceito, ela somente pode ser realizada quando forem adotados procedimentos para minimizar qualquer dor, angústia e complicações posteriores para o animal (Brasil, 2020b), sendo obrigatório o uso de anestesia local, exceto para leitões neonatos (Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV, 2008).



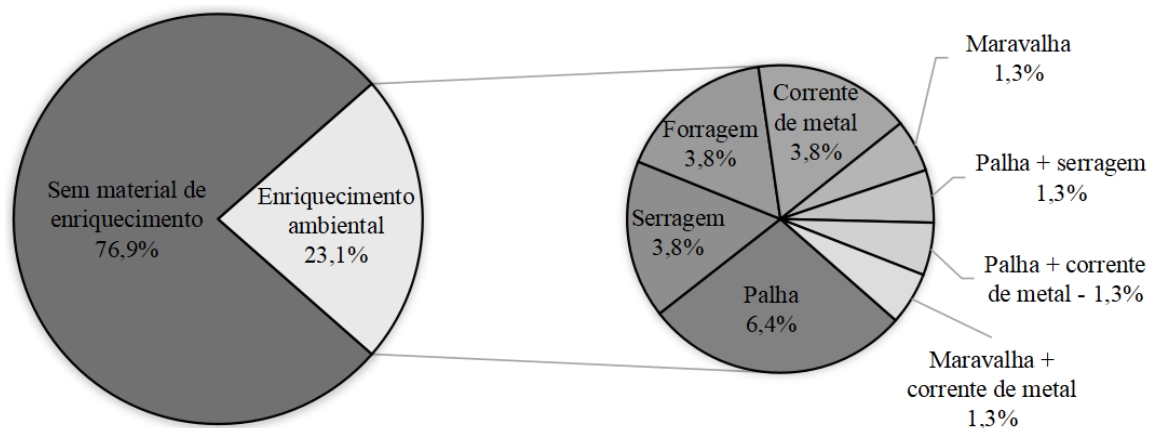
Quando arguidos sobre os motivos do não uso de anestesia, as respostas dos entrevistados foram: não achavam que existia necessidade, pois os animais ficavam bem e voltavam a comer pouco tempo depois, e raramente ocorriam complicações; sempre foi feito desse modo e não viam necessidade de mudar; ou ainda, que não existia problema porque acreditavam que os porcos não sentem muita dor. Tal fato demonstra falta de conhecimento por parte dos criadores, que não associam esses procedimentos ao sofrimento causado aos animais. De modo semelhante, em um estudo conduzido por Albernaz-Gonçalves et al. (2021) constatou-se que todos os produtores avaliados concordavam que os suínos são capazes de sentir dor, mas consideravam que era de forma mais leve. Viu-se também que os participantes demonstravam atitudes negativas em relação às práticas que poderiam melhorar o bem-estar dos porcos ou minimizar a dor. Esses resultados demonstram que essa falta de conhecimento não é uma dificuldade apenas dos criadores entrevistados no presente estudo.

Os comportamentos mais presentes, registrados durante a observação dos suínos foram, do mais para o menos frequente: ficar parado em pé sem atividade ou apenas cheirando o ar; interagir com os companheiros de alojamento; caminhar ou explorar o ambiente; explorar a baia; comer ou beber água; explorar o enriquecimento ambiental. Notou-se que havia maior atividade por parte dos suínos alojados ao ar livre do que entre os confinados, o que é explicado pelo maior enriquecimento do ambiente, que permite exploração e manifestação do comportamento natural da espécie. No entanto, esse ponto é uma observação feita de forma subjetiva, como uma impressão geral não devidamente quantificada.

Os animais eram mantidos ao ar livre em 34 criatórios (25,4%) e dessa forma tinham acesso a materiais como terra, pastagem, lama e outros elementos do ambiente, os quais serviam para exploração. Além disso, em três delas também era fornecido materiais como serragem e palha. Em 22 locais (16,4%) os suínos tinham acesso à área externa até o final do crescimento e depois eram confinados durante o período de engorda (semiconfinamento). Destas, somente em três os animais em fase de engorda recebiam material de enriquecimento, como palha ou serragem.

Os suínos têm o comportamento natural de explorar o ambiente e manipular objetos em busca de alimento (BRASIL, 2020a). Ao confiná-los para produção, devem ser fornecidos materiais de enriquecimento apropriados e em quantidade suficiente para que possam expressar esses comportamentos (SILVA et al., 2016; OIE, 2022), o que foi verificado apenas em 23,1% dos locais de sistema confinado incluídos neste trabalho. O fornecimento de materiais como a palha melhora o ambiente árido, o que permite aos suínos lidarem com esse cenário, no entanto, essa prática não garante que vivenciem emoções positivas (MARCET-RIUS et al., 2019). A proporção do fornecimento de materiais para enriquecimento ambiental nas criações que mantinham os suínos somente confinados encontra-se na Figura 2.

**Gráfico 2** - Fornecimento de material para enriquecimento ambiental em 78 criações de sistema confinado, incluídas na observação das condições de bem-estar animal de 134 criações de suínos de subsistência



Fonte: os autores

Dentre os locais avaliados, 37 (27,6%) mantinham suínos alojados sozinhos em baias de concreto ou madeira, fato que pode prejudicar o estado emocional, pois se trata de uma espécie sociável que prefere viver em grupos (OIE, 2022; BRASIL, 2020a). Não foi considerado neste número os cachaços, que normalmente são alojados sozinhos como forma de evitar brigas. Quando mantidos isolados é preciso haver contato visual, olfativo e auditivo com outros suínos (OIE, 2022), fato que nem sempre ocorreu nos locais incluídos neste estudo.

Não havia uniformidade nas condições de bem-estar dos suínos, já que foram encontradas criações com elevado grau de bem-estar animal e outras com grau de bem-estar muito baixo. Na Figura 3 são apresentados dois exemplos extremos. **A** é a foto de uma produção ao ar livre que possuía abrigo para os suínos se protegerem do sol e da chuva e lama para se refrescarem nos dias quentes, e na qual havia plantas forrageiras para os suínos pastarem; a castração era feita somente com uso de anestesia; os animais estavam em boas condições corporais; a interação do produtor com os suínos era positiva. **B** é a foto de uma produção confinada na qual os suínos eram mantidos em locais com espaço insuficiente, mal iluminados, úmidos e sujos; todos os animais estavam magros; não havia água disponível no momento da visita; parte dos suínos apresentavam sinais clínicos compatíveis com sarna; a castração era realizada aos dois meses de vida e sem anestesia.

**Figura 1** - Exemplos de situações encontradas durante observação das condições de bem-estar animal de 134 criações de suínos de subsistência



Fonte: os autores

## 4 CONCLUSÃO

Com as situações observadas neste estudo é possível concluir que em criações de suínos voltadas à subsistência existem desafios relacionados ao bem-estar animal, assim como ocorre em outros sistemas.

Não fez parte do escopo deste trabalho a classificação dos estabelecimentos em graus de bem-estar. A realização de tal classificação em trabalhos futuros poderia permitir a comparação entre diferentes locais e sistemas e até mesmo servir como certificação. Sugere-se, porém, que sejam desenvolvidos protocolos de avaliação de bem-estar animal voltados especificamente para esse tipo de produção. Em um primeiro momento se optou por avaliar o bem-estar dos suínos por meio da aplicação do protocolo Welfare Quality®, no entanto, não houve êxito. Esse protocolo consiste em quatro princípios: boa alimentação, bom alojamento, boa saúde e comportamento adequado, e os quatro princípios, por sua vez, dividem-se em 12 critérios (WELFARE QUALITY®, 2009). Embora ele tenha sido desenvolvido para ser aplicado em diferentes sistemas de produção de suínos, tanto confinado quanto ao ar livre, apresentou dificuldade para adequação aos criatórios de subsistência. O baixo número de animais presentes nos locais avaliados, diversidade entre as criações e falta de informações, por exemplo, dados de abate, foram os pontos que mais dificultaram a aplicação do protocolo.

De modo geral, os problemas de bem-estar animal mais presentes foram relacionados ao fornecimento de água e à realização de procedimentos de manejo que causam dor aos animais. Esses pontos, portanto, devem ser o foco principal de adequações. Já a presença de lesões e falta de espaço foram pouco observados, sendo assim pontos de menor preocupação.

Os resultados também demonstram que não houve uniformidade nas condições de bem-estar dos suínos, já que foram encontradas criações com elevado grau de bem-estar animal e outras com grau de bem-estar muito baixo.

A constatação de que havia problemas de bem-estar animal confirma que se deve ter atenção às criações de subsistência, muitas vezes negligenciadas. Instituições públicas e de pesquisa envolvidas com a agropecuária e com a extensão rural precisam elaborar medidas para a adequação das condições dos suínos nesses locais. Entre essas medidas é indispensável o fornecimento de informações educacionais sobre as necessidades de bem-estar dos suínos. Entretanto, deve haver a compreensão de que garantir o cuidado adequado a esses animais é mais complexo que apenas fornecer informações e requer um profundo trabalho (COLEMAN e BLACKWELL, 2016). Ações futuras devem considerar as particularidades de cada local e as necessidades e carências dos criadores responsáveis.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

## REFERÊNCIAS

ALBERNAZ-GONÇALVES, R.; OLMOS, G.; HÖTZEL, M.J. My pigs are ok, why change? animal welfare accounts of pig farmers. **Animal**, v.15, n.3, p.1-10, 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. **Suinocultura: uma saúde e um bem-estar**. Brasília, DF: AECS, 2020a, 500 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 113**, de 16 de dezembro de 2020. Estabelece as boas práticas de manejo e bem-estar animal nas granjas de suínos de criação comercial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 242, 18 dez. 2020b. Seção 1, p. 5.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Plano integrado de vigilância de doenças dos suínos**. São Paulo: MAPA/AECS, 2021.

CLIMATE DATE. **Dados climáticos para cidades mundiais**. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/>. Acesso em: 30 de maio de 2023.

COLEMAN, L.L.; BLACKWELL, T. Increasing the engagement of stockpeople in swine welfare. **Canadian Veterinary Journal**, v.57, n.6, p.661, 2016.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. **Resolução nº 877**, de 15 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre os procedimentos cirúrgicos em animais de produção e em animais silvestres; e cirurgias mutilantes em pequenos animais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cfmv.org.br/consulta/arquivos/877.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2022.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. Report on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems. **The EFSA Journal**, v.611, p.1-13, 2007.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Developing sustainable value chains for small-scale livestock producers. **FAO Animal Production and Health Guidelines**, n.21. Roma, 2019.

GRÜMPEL, A.; KRIETER, J.; VEIT, C.; DIPPEL, S. Factors influencing the risk for tail lesions in weaner pigs (*Sus scrofa*). **Livestock Science**, v.216, p.219-226, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agro 2017**. 2018. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>. Acesso em: 15 set. 2021.

LOSADA-ESPINOSA, N.; TRUJILLO-ORTEGA, M.E.; GALINDO, F. The welfare of pigs in rustic and technified production systems using the Welfare Quality protocols of pigs in Mexico: Validity of indicators of animal welfare as part of the sustainability criteria of pig production systems. **Veterinaria México OA**, v.4, n.4, p.1-15, 2017.

MANTECA, X.; SILVA, C.A.da.; BRIDI, A.M.; DIAS, C.P. Bem-estar animal: conceitos e formas práticas de avaliação dos sistemas de produção de suíno. **Semina: Ciências Agrárias**, v.34, n.6, p.4213-4230, 2013.

MARCET-RIUS, M.; KALONJI, G.; COZZI, A.; BIENBOIRE-FROSINI, C.; MONNERET, P.; KOWALCZYK, I.; TERUEL, E.; CODECASA, E.; PAGEAT, P. Effects of straw provision, as environmental enrichment, on behavioural indicators of welfare and emotions in pigs reared in an experimental system. **Livestock Science**, v.221, p.89-94, 2019.

MEYER-HAMME, S.E.K.; LAMBERTZ, C.; GAULY, M. Does group size have an impact on welfare indicators in fattening pigs? **Animal**, v.10, n.1, p.142–9, 2016.

MUTUA, F.K.; DEWEY, C.; ARIMI, S.; OGARA, W.; LEVY, M.; SCHELLING, E. A description of local pig feeding systems in village smallholder farms of Western Kenya. **Tropical Animal Health and Production**, v.44, n.6, p.1157-1162, 2012.

OLIVEIRA, N.C.de.; VIEIRA, M.L.; SANTOS, W.B.R.dos.; PEDROSO, L.B.; RIBEIRO, J.C.; CEZÁRIO, A.S.; OLIVEIRA, E.M.B.; SOUZA, C.M. de. Influência da temperatura na produção e bem-estar de suínos. **Colloquium Agrariae**, v.13, n.2, p.54-264, 2017.

PEDERSEN, L.J. Overview of commercial pig production systems and their main welfare challenges. In: ŠPINKA, M. (ed.). **Advances in pig welfare**. Oxford: Elsevier, 2018, p.3–25.

ROCHA, L.O.da.; OLIVEIRA, R.M.de.; HELLMEISTER FILHO, P.; GOMES, N.A.; CARNEIRO, M.de.F.; SILVA, O.M.da.; FERNANDES, L.C. Diagnóstico Participativo/Rural aplicado à criação de aves e suínos caipiras em regiões periurbanas no município de Senador Canedo (GO). **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v.5, n.2 (ed. Especial), p.135-152, 2016.

SCOLLO, A.; CONTIERO, B.; GOTTARDO, F. Frequency of tail lesions and risk factors for tail biting in heavy pig production from weaning to 170 kg live weight. **The Veterinary Journal**, v.207, p.92-98, 2016.

STAAVEREN, N.; DÍAZ, J.A.C.; MANZANILLA, E.G.; HANLON, A.; BOYLE, L.A. Prevalence of welfare outcomes in the weaner and finisher stages of the production cycle on 31 Irish pig farms. **Irish Veterinary Journal**, v.71, n.9, p.1-9, 2018.

TEMPLE, D.; COURBOULAY, V.; MANTECA, X.; VELARDE, A.; DALMAU, A. The welfare of growing pigs in five different production systems: assessment of feeding and housing. **Animal**, v.6, n.4, p.656–667, 2012.

TORRISON, J.; CAMERON, R. Integumentary System: Skin, Hoof, and Claw. In: ZIMMERMAN, J.J.; KARRIKER, L.A.; RAMIREZ, A.; SCHWARTZ, K.J.; STEVENSON, G.W.; ZHANG, J. (eds.). **Diseases of Swine**. 11th ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2019, p.292-312.

WELFARE QUALITY®. **Welfare Quality Assessment protocol for pigs** (sows and piglets, growing and finishing pigs). Lelystad, 2009.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. Animal welfare and pig production systems. In: WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. **Terrestrial Animal Health Code**. OIE, 2022, cap. 7.13. Disponível em: [https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahc/current/chapitre\\_aw\\_pigs.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_pigs.pdf).