

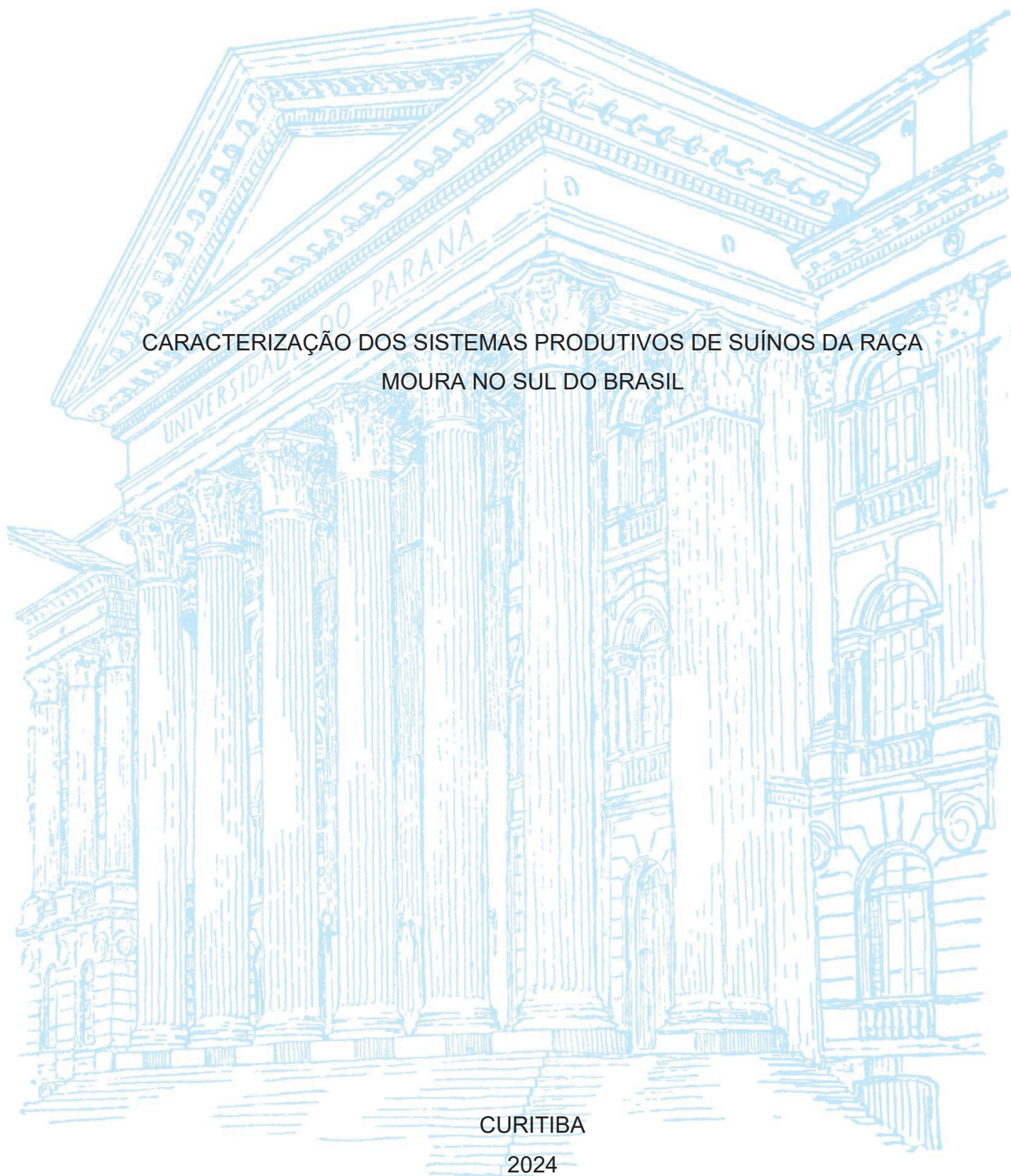
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KALINE ALESSANDRA LIMA DE SÁ

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE SUÍNOS DA RAÇA
MOURA NO SUL DO BRASIL

CURITIBA

2024



KALINE ALESSANDRA LIMA DE SÁ

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE SUÍNOS DA RAÇA
MOURA NO SUL DO BRASIL

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Marson Bruck Warpechowski

CURITIBA

2024

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Sá, Kaline Alessandra Lima de
Caracterização dos sistemas produtivos de suínos da raça
Moura no Sul do Brasil / Kaline Alessandra Lima de Sá. – Curitiba,
2024.
1 recurso online: PDF.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de
Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia.
Orientador: Prof. Dr. Marson Bruck Warpechowski

1. Suínos - Criação. 2. Pecuária familiar. 3. Agricultura
familiar. I. Warpechowski, Marson Bruck. II. Universidade Federal
do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. III. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ZOOTECNIA -
40001016082P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ZOOTECNIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **KALINE ALESSANDRA LIMA DE SÁ** intitulada: **CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE SUÍNOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL**, sob orientação do Prof. Dr. MARSON BRUCK WARPECHOWSKI, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutora está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 27 de Setembro de 2024.

Assinatura Eletrônica

04/10/2024 16:08:30.0

MARSON BRUCK WARPECHOWSKI

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

03/10/2024 20:11:15.0

JULIANA SPEROTTO BRUM

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR)

Assinatura Eletrônica

01/10/2024 21:03:05.0

MARIA MARTA LODDI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA)

Assinatura Eletrônica

03/10/2024 18:36:52.0

JOÃO RICARDO DITTRICH

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua dos Funcionários, 1540 - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 80035-050 - Tel: (41) 3350-5861 - E-mail: ppgz@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 401354

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 401354

Dedico esta tese ao meu esposo, Fernando Petroni, e à minha mãe, Edineide Lima, com profunda gratidão pelo apoio e incentivo que me proporcionaram nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, ao meu orientador, Prof. Dr. Marson Bruck Warpechowski, pela confiança, apoio e suporte durante toda a jornada do doutorado. Agradeço também à professora Dr^a. Juliana Brum, aos colaboradores da Fazenda Canguiri, à Brenda, à Ester, à Luana, à Rayssa e ao Sergio. Estendo meus agradecimentos aos suínos Moura, em especial à Mimosa, por serem a razão e a inspiração deste trabalho.

Agradeço ao MAPA e EMBRAPA/CENARGEN (em parceria com a UFPR), assim como, à CAPES pela concessão das bolsas que possibilitaram a realização do presente trabalho.

Agradeço em nome da Professora Dr^a Laila Talarico e da Sílvia Igarashi, o Programa de Pós-graduação em Zootecnia (UFPR), por todo suporte.

Sou grato a todos os criadores que abriram as portas de suas propriedades e de suas casas, compartilhando suas experiências, informações e momentos de convívio. Agradeço também aos criadores que contribuíram com o preenchimento dos questionários, enriquecendo esta pesquisa com suas histórias e perspectivas.

Aos meus companheiros de pensionato, Edwin, Kassia, Luísa, Maria, Milu, Taynara e Thaisa, e às donas de cada pensionato, Ana e Mara, agradeço a amizade, apoio e momentos compartilhados durante esta jornada.

Sou profundamente grata à minha família, Cristina e Amadeu Petroni, Marcos de Sá, Edineide Lima, e meu esposo, Fernando Petroni, por todo o amor, apoio e incentivo que me proporcionaram ao longo da vida. Sem vocês, esta conquista não seria possível.

Agradeço à minha amiga e parceira para toda vida, Christina Moraes, por seu apoio incondicional, suporte constante e confiança inabalável. Sua presença em minha vida é um presente inestimável.

Por fim, agradeço a todos os profissionais que se dedicam à promoção e conservação do Porco Moura, desde os criadores até os donos de restaurantes. Em especial, agradeço ao Charles Novinski, por sua paixão e profissionalismo, que tanto me inspiram.

Aquilo que não me mata, me fortalece.
(NIETZSCHE, F. 1888)

RESUMO

A presente tese teve como objetivo caracterizar os sistemas produtivos de suínos Moura na região Sul do Brasil, com foco nas dinâmicas sociais, econômicas e zootécnicas dos criatórios. Para isso, foram coletados dados por meio de questionários aplicados a 64 criadores, distribuídos entre os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os resultados mostraram que a maioria dos criadores entrevistados estava localizada no Paraná, com 78,13% dos entrevistados, enquanto 14,06% e 7,81% estão no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, respectivamente. A predominância dos criatórios no Paraná refletiu a concentração histórica de produtores nesta região, conforme observado também por Burda (2019), o que indicou um viés geográfico importante para o desenvolvimento da raça. O perfil socioeconômico dos criadores revelou uma diversidade significativa, com maior concentração de participantes nas faixas etárias de 41 a 60 anos. Além disso, 39,39% dos entrevistados declararam que a produção vegetal era sua principal fonte de renda, sendo a suinocultura uma atividade complementar para 46,12% dos criadores. No que diz respeito à estrutura produtiva, a maioria dos criatórios era de micro porte, com 45,31% dos criadores mantendo rebanhos de até 12 suínos. Grande parte dos entrevistados (84,38%) também relatou utilizar mão de obra familiar, reforçando o caráter de produção vegetal familiar associado à criação de suínos Moura. A análise das práticas zootécnicas apontou que 66% dos criadores no Paraná realizavam algum tipo de controle zootécnico, enquanto em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, esse índice era de 60% e 33,33%, respectivamente. No entanto, a escrituração zootécnica ainda era limitada, com muitos criatórios realizando apenas registros básicos de identificação e eventos reprodutivos, o que compromete a rastreabilidade e a eficiência produtiva. Apesar disso, os criadores conseguiam manter a saúde e o bem-estar dos animais, ainda que em sistemas de produção considerados rústicos. A comercialização de suínos Moura também apresentava desafios. A maior parte dos criadores destinava a produção à subsistência, com a venda de animais vivos sendo a prática comercial mais comum. A falta de infraestrutura formal de abate e comercialização sugeriu um cenário de informalidade, o que deve limitar a inserção desses produtores em cadeias produtivas mais estruturadas. Além disso, foi observado um desinteresse considerável pela participação em associações, especialmente em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o que pode dificultar ações coordenadas de fomento à raça.

Palavras-chave: Agricultura de Subsistência; Produção vegetal familiar; Raça nativa; Segurança alimentar; Sistemas ao ar livre; Tradição.

ABSTRACT

The objective of this was to provide a detailed characterization of the productive systems of Moura pigs in Southern Brazil, with a particular focus on the social, economic and zootechnical dynamics of the farms in question. The data were collected through the administration of questionnaires to 64 farmers, distributed across the Brazilian states of Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul. The results demonstrated that most of the interviewed farmers was situated in Paraná, with 78.13% of respondents, while 14% and 8% are in Rio Grande do Sul and Santa Catarina, respectively. The prevalence of farms in Paraná reflected the historical concentration of producers in this region, as also observed by Burda (2019), indicated a significant geographical bias for the breed's development. The socioeconomic profile of the farmers revealed a notable diversity, with the largest concentration of participants falling within the 41-60 age bracket. Furthermore, 39.39% of the respondents indicated that agriculture represented their primary source of income, while 46.12% of the farmers engaged in whole pig farming as a supplementary activity. In terms of the productive structure, most of the farms were classified as micro-sized, with 45.31% of farmers maintaining herds of up to 12 pigs. Furthermore, 84.38% of respondents indicated the use of family labor, which serves to reinforce the family farming characteristic that is associated with Moura pig breeding. The analysis of zootechnical practices showed that 66% of farmers in Paraná used some form of zootechnical control, while in Santa Catarina and Rio Grande do Sul the figures were 60% and 33.33% respectively. Nevertheless, the practice of maintaining zootechnical records remained limited, with a significant proportion of farms only performing basic identification and reproductive event records. This compromises both traceability and production efficiency. Despite this, the farmers managed to maintain the health and well-being of the animals, even in production systems that were considered rustic. The commercialization of Moura pigs also presented challenges. Most farmers direct their production toward subsistence agriculture, with the sale of live animals representing the most common commercial practice. The lack of formal infrastructure for slaughter and marketing suggested a scenario of informality, which may limit the integration of these producers into more structured value chains. Furthermore, there was a notable lack of interest in association participation, particularly in Santa Catarina and Rio Grande do Sul, which could impede coordinated efforts to promote the breed.

Keywords: Creole breed; Family farming; Food security; Outdoor systems; Subsistence Agriculture; Tradition.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL (2021-2024), BASEADO EM VARIÁVEIS ESTRUTURAIS, REPRODUTIVAS E DENSIDADE, CONFORME NORMATIVAS E ESTUDOS REFERENCIAIS.....	80
---	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO BRASIL, POR JULIATTO (2016) E BURDA (2018).....	23
FIGURA 2 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA, POR STATUS DA CRIAÇÃO, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	33

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA PRINCIPAL FINALIDADE DOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=59)	40
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE ABATE REALIZADO PELOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=51)	40
GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DA PRINCIPAL FORMA DE COMERCIALIZAÇÃO REALIZADA PELOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=55)	41
GRÁFICO 4 – PORCENTAGEM DE PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA ASSOCIADOS À ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CRIADORES DE SUÍNOS MOURA, REGIÃO SUL DO BRASIL, ENTRE 2021 E 2024 (n=55)	43
GRÁFICO 5 – PERCEPÇÃO DOS CRIADORES PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA SOBRE SE A CRIAÇÃO SE PAGAVA, ANÁLISE POR ESTADO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=58)	47
GRÁFICO 6 – DISTRIBUIÇÃO DO TAMANHO DE PLANTEL DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024, COM BASE NO NÚMERO DE MATRIZES POR ESTABELECIMENTO (n=64)	49
GRÁFICO 7 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DESTINADA A CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA, EM HECTARES, POR TIPO DE PROPRIETÁRIO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)	54
GRÁFICO 8 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA RELATIVA DO MOMENTO DE CASTRAÇÃO DE LEITÕES MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=51)	68
GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA CASTRAÇÃO DE SUÍNOS MACHOS ADULTOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=51)	70
GRÁFICO 10 – FORMAS DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS OFERTADOS AOS SUÍNOS MOURA, PELOS CRIADORES NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)	75

GRÁFICO 11- DISTRIBUIÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA
NO SUL DO BRASIL (2021-2024) POR NÍVEL DE TECNIFICAÇÃO82

GRÁFICO 12 - DISTRIBUIÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS
MOURA NO SUL DO BRASIL (2021-2024) POR FINALIDADE83

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – NÚMERO DE PESSOAS CONTATADAS RELACIONADOS À CRIAÇÃO DE SUÍNOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	32
TABELA 2 – TIPOS DE PROPRIETÁRIOS DAS CRIAÇÕES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	34
TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	35
TABELA 4 – CRIAÇÃO DE OUTRAS ESPÉCIES ANIMAIS NOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL, ENTRE 2021 E 2024	37
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA SITUADOS NO SUL DO BRASIL POR TIPO DE PROPRIETÁRIO, CLASSE DO CRIATÓRIO E ORIGEM GENÉTICA DA UFPR (2021 A 2024).....	38
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DA FONTE DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA UTILIZADA POR CRIADORES PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	44
TABELA 7 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO NÚMERO DE SUÍNOS MOURA E CATEGORIA ANIMAL POR PROPRIEDADE NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)	48
TABELA 8 – DENSIDADE DE SUÍNOS MOURA POR TIPO DE PROPRIETÁRIO, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)	51
TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA MÉDIA DAS BAIAS E PIQUETES POR TIPO DE PROPRIETÁRIO DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	55
TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO NAS BAIAS E CABANAS DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	55
TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DOS TIPOS DE CERCA AO REDOR DA PROPRIEDADE, CRIAÇÃO DOS SUÍNOS E PIQUETES DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	56

TABELA 12 – TIPOS DE INSTALAÇÕES DE MATERNIDADE E UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO EM LEITÕES POR CATEGORIA DE INSTALAÇÃO NOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	57
TABELA 13 – SUPLEMENTAÇÃO COM FERRO DEXTRANO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PARTOS, NASCIDOS VIVOS E LEITÕES DESMAMADOS EM MATRIZES MOURA EM MATERNIDADES FECHADAS, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	60
TABELA 14 – SUPLEMENTAÇÃO COM FERRO DEXTRANO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PARTOS, NASCIDOS VIVOS E LEITÕES DESMAMADOS EM MATRIZES MOURA AO AR LIVRE, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	61
TABELA 15 - SUPLEMENTAÇÃO COM FERRO DEXTRANO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PARTOS, NASCIDOS VIVOS E LEITÕES DESMAMADOS EM MATRIZES MOURA EM MATERNIDADES MISTAS (FECHADA E ABERTA), NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	63
TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DOS CRIADORES DE SUÍNOS MOURA POR SUBSTITUIÇÃO DE REPRODUTORES, TEMPO DE CRIAÇÃO E ORIGEM DOS REPRODUTORES NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	65
TABELA 17 - FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES CLÍNICAS OBSERVADAS EM SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)	71
TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE MEDICAMENTO UTILIZADO EM CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	72
TABELA 19 – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS TRATAMENTO DE DEJETOS PELOS CRIADORES DE SUÍNOS MOURA EM SISTEMA CONFINADO OU SEMICONFINADO, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024.....	73
TABELA 20 – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS DE DESCARTE DE ANIMAIS MORTOS PELOS CRIADORES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	74

TABELA 21 – DISTRIBUIÇÃO DA ALIMENTAÇÃO FORNECIDA AOS SUÍNOS MOURA, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64).....	76
TABELA 22 – DISTRIBUIÇÃO DA AQUISIÇÃO DOS ALIMENTOS FORNECIDOS AOS SUÍNOS MOURA POR CRIATÓRIO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)	77
TABELA 23 – DISTRIBUIÇÃO DA FONTE DA ÁGUA FORNECIDA AOS SUÍNOS MOURA POR CRIATÓRIO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024	78
TABELA 24 – CLASSIFICAÇÃO DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NA REGIÃO SUL DO BRASIL POR SISTEMAS DE CRIAÇÃO COM BASE NA RESOLUÇÃO SEDEST Nº 15 DE 06 DE MARÇO DE 2020 (SEDEST, 2020)	79

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL.....	16
2 CAPÍTULO 1 – SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS LOCAIS - REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 AVANÇOS PRODUTIVOS E COMERCIAIS DAS RAÇAS NATIVAS DE SUÍNOS	18
2.1.1 Panorama da conservação e uso sustentável de suínos nativos no brasil	20
2.2 RAÇA DE SUÍNOS MOURA	22
2.2.1 Dados Produtivos e Reprodutivos	25
3 CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE PORCO MOURA NA REGIÃO SUL DO BRASIL.....	28
3.1 INTRODUÇÃO	28
3.2 MATERIAL E MÉTODOS	29
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
3.3.1 Perfil socioeconômico dos criadores de suínos Moura	34
3.3.2 Finalidade, associativismo e aspectos financeiros	39
3.3.3 Plantel	48
3.3.4 Instalações, máquinas e equipamentos	52
3.3.5 Reprodução.....	59
3.3.6 Sanidade e descarte de dejetos	70
3.3.7 Alimentação.....	75
3.3.8 Classificação dos sistemas de criação de suínos Moura	79
3.4 CONCLUSÕES	84
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
5 REFERÊNCIAS.....	85
6 APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO	90

1 INTRODUÇÃO GERAL

O estudo de sistemas de criação animal é essencial para compreender e desenvolver práticas sustentáveis e eficientes na pecuária, especialmente em um cenário global que valoriza a segurança alimentar, a conservação da biodiversidade e o bem-estar animal (ČANDEK-POTOKAR et al. (2018). A criação de suínos, por sua vez, apresenta uma ampla diversidade de sistemas produtivos, que refletem características regionais, culturais e socioeconômicas (BORGES et al., 2021). No Brasil, a suinocultura na região Sul destaca-se pela integração entre tradição, diversidade genética e sustentabilidade, com ênfase em raças autóctones, como o suíno Moura (HORWAT, 2023).

A raça Moura, considerada nativa da região Sul, possui origem brasileira proveniente dos cruzamentos de suínos trazidos durante colonização europeia e do desenvolvimento da agricultura familiar (BORGES et al., 2021). Caracteriza-se pela rusticidade, qualidade de carne diferenciada e adaptação ao ambiente local, atributos que a tornam um importante patrimônio genético e cultural (BURDA, 2019). Sua criação, frequentemente realizada em sistemas extensivos ou semi-intensivos, contrasta com os sistemas intensivos industriais predominantes na suinocultura moderna, destacando-se por práticas como manejo ao ar livre, alimentação diversificada e integração com sistemas agroecológicos (SANTOS et al., 2017). Esses sistemas produtivos atendem a demandas de consumidores por carne gourmet, sustentável e alinhada a princípios de bem-estar animal, revelando o potencial comercial de nichos de mercado especializados, como o de produtos orgânicos e agroecológicos (ČANDEK-POTOKAR et al. (2018).

Adicionalmente, o suíno Moura desempenha um papel relevante na conservação da diversidade genética, alinhando-se aos princípios da FAO para evitar a degradação de recursos genéticos FAO (2015). Estudos que caracterizam os sistemas de criação dessa raça tornam-se fundamentais para compreender os desafios enfrentados pelos produtores e fomentar práticas que conciliem subsistência e produção comercial. Essa abordagem é especialmente importante em um cenário de mudanças no comportamento do consumidor, que valoriza cada vez mais produtos com identidade territorial, qualidade superior e impacto ambiental reduzido, como observado em países com tradição no desenvolvimento de carnes de terroir, como Espanha e Portugal (JULIATTO, 2016).

A presente tese teve como objetivo caracterizar os sistemas de criação de suínos Moura no Sul do Brasil, com base em variáveis como manejo reprodutivo e alimentar, condições sanitárias, perfil socioeconômico dos produtores e contribuições da raça para a sustentabilidade agrícola. Essa abordagem buscou integrar subsistência, segurança alimentar, valorização cultural e potencial comercial, além de explorar os desafios e oportunidades desses sistemas. O estudo buscou fornecer um panorama abrangente que contribua para o desenvolvimento de políticas públicas e práticas de manejo que promovam a valorização da raça Moura, bem como a sustentabilidade e a resiliência dos sistemas produtivos na região.

2 CAPÍTULO 1 – SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS LOCAIS - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 AVANÇOS PRODUTIVOS E COMERCIAIS DAS RAÇAS NATIVAS DE SUÍNOS

A suinocultura possui grande importância no cenário agropecuário mundial, representando uma das principais fontes de proteína animal consumida pela população global. De acordo com a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) (2021), a carne suína corresponde a aproximadamente 36% do total de carne consumida no mundo, superando as carnes bovina e de aves em muitos países.

No contexto brasileiro, o país está como o quarto maior produtor e exportador de carne suína no mundo, de acordo com dados atualizados da Associação Brasileira de Proteína Animal ABPA (2024), ficando atrás da China, União Europeia e Estados Unidos. O Brasil possui regiões com forte concentração da produção suinícola, destacando-se os estados do Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), que juntos respondem por mais de 65% da produção nacional ABPA (2024).

Apesar do predomínio da suinocultura industrial, as raças nativas continuam sendo cruciais em sistemas tradicionais devido à sua adaptação ambiental, resistência genética e contribuição para a diversidade genética (CHANG, 1988).

Na Europa, raças como o porco Ibérico e o Mangalitsa são exemplos de sucesso na conservação e valorização de raças tradicionais. O porco Ibérico, criado em sistemas extensivos em montados de azinheiras e sobreiros, é valorizado pela qualidade excepcional de produtos como o presunto Pata Negra. Similarmente, o Mangalitsa, da Hungria, destaca-se em mercados gourmet pela carne de alta qualidade e marmoreio único (FREITAS, 2006). Esses modelos europeus demonstram como integrar sustentabilidade econômica e conservação genética é uma estratégia viável para nichos de mercado de alto valor agregado.

O papel das raças nativas também é evidenciado em países da Ásia, como o Japão e a China, onde variedades locais são mantidas por seu valor histórico e cultural. Esses modelos reforçam a importância de associar sistemas produtivos a estratégias de conservação como forma de garantir a sobrevivência de raças locais enquanto atendem às demandas do mercado contemporâneo. Ademais, as raças

nativas desempenham papel essencial em contextos de agricultura familiar, promovendo sustento e diversificação econômica para comunidades rurais.

O Brasil possui uma rica diversidade de raças suínas nativas, como Moura, Monteiro, Piau e Canastra. Essas raças são historicamente adaptadas a sistemas de produção tradicionais, onde desempenham um papel crucial na agricultura familiar e na conservação da biodiversidade (LEITE *et al.*, 2012). A raça Moura, por exemplo, destaca-se pela rusticidade, elevado potencial de adaptação e qualidade diferenciada de carne, posicionando-se como uma opção promissora para mercados que valorizam produtos autênticos e regionais.

Sistemas tradicionais, como o modelo Faxinal predominante no Paraná, proporcionam o ambiente ideal para a criação de raças nativas. Caracterizados pelo manejo comunitário e integração entre agricultura e pecuária, esses sistemas promovem a conservação ambiental e a produção sustentável (CHANG, 1988). Adicionalmente, esses sistemas contribuem para a manutenção de conhecimentos tradicionais e oferecem soluções para desafios ecológicos contemporâneos.

Entretanto, a pressão por maior produtividade e a modernização agrícola têm ameaçado a sobrevivência dessas raças locais. Substituídas por linhagens industriais mais produtivas, muitas raças nativas enfrentam risco de extinção, o que impacta não apenas a biodiversidade, mas também a identidade cultural associada a esses animais (SILVA FILHA, 2006).

Modelos internacionais de valorização de raças nativas oferecem exemplos promissores para o Brasil. Na Europa, o presunto de Parma (Itália) e o Pata Negra (Espanha) destacam-se como produtos que aliam a qualidade superior à certificação de origem, contribuindo para a manutenção de raças tradicionais. Esses modelos são baseados na criação extensiva de suínos adaptados ao ambiente local, assegurando tanto a conservação genética quanto a sustentabilidade econômica (FREITAS, 2006).

No contexto brasileiro, a aplicação de estratégias similares pode beneficiar raças como Moura e Monteiro, criando nichos de mercado para carne de alta qualidade e produtos derivados. Ademais, o desenvolvimento de programas de turismo rural e eventos culturais pode fortalecer o reconhecimento dessas raças no mercado nacional e internacional, contribuindo para sua preservação. Essas iniciativas também incentivam a conservação ambiental e promovem a sustentabilidade nos sistemas produtivos.

2.1.1 Panorama da conservação e uso sustentável de suínos nativos no Brasil

Os sistemas de criação de suínos no Brasil variam conforme o manejo, os recursos disponíveis e as características regionais, especialmente na região Sul do país, onde a suinocultura possui relevância socioeconômica. De acordo com Bertolin (1992), os principais sistemas de criação de suínos incluem a criação confinada, semiconfinada, extensiva e a criação intensiva ao ar livre. Na criação confinada, os suínos são mantidos em instalações fechadas durante todo o ciclo produtivo, com controle rigoroso de alimentação, sanidade e reprodução, o que aumenta a produtividade, mas requer elevados custos com infraestrutura e manejo sanitário (MAPA, 2020). Já a criação semiconfinada permite que os animais tenham acesso a piquetes ou áreas abertas durante parte do ciclo produtivo, combinando períodos em confinamento com atividades ao ar livre. Este sistema é amplamente utilizado por pequenos e médios criadores, proporcionando um equilíbrio entre eficiência produtiva e bem-estar animal (BERTOLIN, 1992).

Segundo a Resolução SEDEST N° 15 de 06 de março de 2020 (SEDEST, 2020), os estabelecimentos suinícolas podem ser classificados de acordo com o porte, baseado no número de matrizes e no volume de dejetos gerados por dia. Os estabelecimentos com até 5 matrizes são categorizados como micro, com um volume de dejetos menor que 0,6 m³/dia. Aqueles com 6 a 22 matrizes são considerados de porte mínimo, com um volume de dejetos de 2,4 m³/dia, enquanto os estabelecimentos com 23 a 100 matrizes são de porte pequeno, gerando 11,4 m³/dia de dejetos. Já os estabelecimentos médios possuem entre 101 e 360 matrizes, com um volume de dejetos de 40,5 m³/dia. Os estabelecimentos grandes comportam entre 361 e 1.430 matrizes, com volume de dejetos de 160,4 m³/dia, e os de porte excepcional possuem mais de 1.430 matrizes, gerando mais de 160,4 m³/dia de dejetos. Essas classificações oferecem uma base importante para a adequação dos sistemas de manejo e a implementação de práticas sustentáveis na suinocultura, principalmente industrial.

Na criação extensiva, os animais são criados em grandes áreas de campo, sem controle direto de alimentação ou sanidade, dependendo predominantemente de forrageiras e resíduos agrícolas (BERTOLIN, 1992). Este modelo é mais utilizado em

criações de subsistência, sendo comum em regiões menos tecnificadas. A criação intensiva ao ar livre envolve a manutenção dos suínos em piquetes ou cercados com alta densidade populacional, onde há controle de alimentação e sanidade, mas os animais permanecem ao ar livre (BERTOLIN, 1992). Uma adaptação desse sistema, com baixa densidade animal (número de suínos por área), apresenta-se como uma alternativa sustentável para micro e mínimo criadores, permitindo atender às crescentes demandas do mercado por produtos que promovam maior sustentabilidade e bem-estar animal.

Iniciativas como o sistema Faxinal, predominante no Paraná, destacam-se como modelos de manejo comunitário que integram a criação extensiva de suínos ao extrativismo, especialmente de erva-mate, promovendo sustentabilidade e geração de renda (LEITE *et al.*, 2012). Caracterizado por terras de uso compartilhado e manejo integrado, o Faxinal combina práticas agrícolas, pecuárias e extrativistas (ou não), sendo uma alternativa importante para a preservação cultural e ambiental. Contudo, desafios relacionados à modernização e à falta de interesse das novas gerações ameaçam a continuidade desse sistema (CHANG, 1988).

Paralelamente, o Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL) surge como um modelo contemporâneo, que integra tecnologia e sustentabilidade na criação ao ar livre. Este sistema, com foco na intensificação controlada, valoriza raças locais e promove produtos diferenciados, atendendo demandas de nichos de mercado por carnes gourmet e sustentáveis (SILVA *et al.*, 2020). Em contraste com o Faxinal, o SISCAL proporciona maior produtividade por área, consolidando-se como uma alternativa promissora para pequenos e médios produtores que buscam aliar eficiência e sustentabilidade (FERREIRA *et al.*, 2018).

Ambos os sistemas, Faxinal e SISCAL, compartilham o objetivo de integrar produção animal e conservação ambiental, destacando-se por sua relevância para a sustentabilidade e a valorização de raças nativas, como o suíno Moura. Tais iniciativas reforçam a importância de políticas públicas que incentivem práticas agroecológicas e a conservação de recursos genéticos locais.

Experimentos desenvolvidos por Cortés *et al.* (2016), ao estabelecer prioridades de conservação de raças de suínos nativos, através de conjunto de 24 marcadores por microssatélite e utilizando diferentes métodos de prioridade; puderam observar uma contribuição parcial à heterozigosidade total com prioridade às raças de

suínos nativos, apesar das diferentes prioridades de conservação para os diferentes métodos, os autores concluíram que fatores como o histórico da raça, a cultura e a economia local devem ser considerados além da informação genética da raça.

Desta maneira, observamos que o perfil socioeconômico dos criadores de suínos pode afetar direta ou indiretamente a diversidade genética dos rebanhos de suínos, dando maior ou menor prioridade na conservação de raças localmente adaptadas. Como podemos inferir, a partir do estudo de ‘caracterização do sistema de produção de suínos não industrial: o caso da raça Bísaro’ realizado por Paixão et al. (2018), evidenciando as diferenças do sistema de criação de acordo com as diferenças socioeconômicas dos criadores.

2.2 RAÇA DE SUÍNOS MOURA

A raça Moura é considerada uma raça nativa com maior disposição geográfica localizada na região Sul do Brasil. Esta é uma raça com origem histórica que remonta aos suínos trazidos da Espanha, conforme apontado pela análise mitocondrial que confirma essa ascendência, excluindo a possibilidade de proveniência de Portugal (SOUZA et al., 2009). Durante o processo de domesticação e estabelecimento desses suínos trazidos para o Brasil, foram passando por adaptações que resultaram em suas características únicas que configuram suíno Moura.

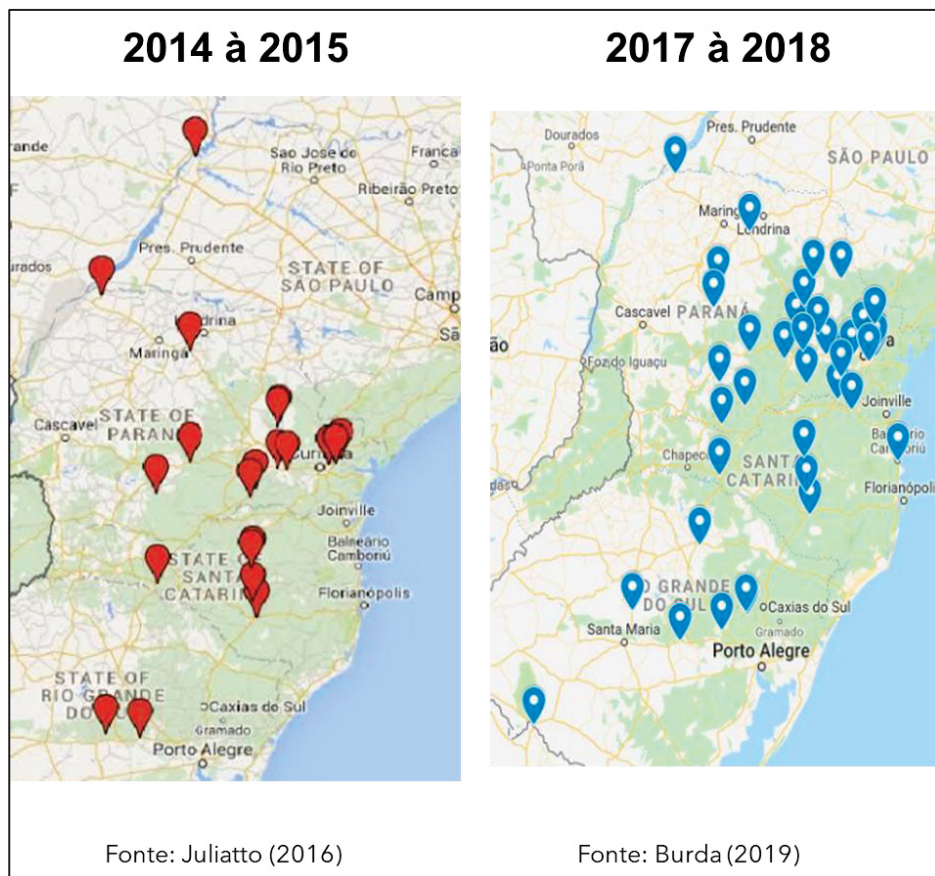
Estudos ainda mostram que, apesar da raça ser nativa, não houve influência genética de outras raças localmente adaptadas sobre esta, provavelmente em função do baixo fluxo gênico real (SOLLERO et al., 2009). Silva (1987) relata a formação do primeiro rebanho de conservação da raça Moura a partir de animais com características fenotípicas semelhantes provenientes de diferentes cidades dos Estados da região Sul, como evidenciado na Figura 1, que ilustra a distribuição geográfica dos criatórios de suínos Moura entre 2014-2015 e 2017-2018. Observa-se um aumento significativo no número de criatórios, com ampliação da área ocupada pela raça, sobretudo no Paraná e em Santa Catarina, o que evidencia o crescente interesse pela criação da raça Moura nesses estados (JULIATTO, 2016; BURDA, 2019). Posteriormente a criação do primeiro rebanho houve o reconhecimento da raça e seu registro na ABCS em 1990 (FÁVERO et al., 2007).

Levando em consideração as características da fenotípicas da raça, Juliatto et al. (2016) caracterizam: “perfil cefálico côncavo, orelhas intermediárias entre os

tipos ‘asiática’ e ‘ibérica’, mancha branca na ponta da cauda e pequenas manchas na região ventral até a barbela.”, “[...] ‘estrela’ branca na testa [...] e as estrias na pelagem cinza-escura.”.

Assim como as demais raças nativas, a raça Moura se configura por espécimes de alto potencial para deposição de gordura e baixo potencial de deposição muscular. Entretanto, a raça Moura se destaca pela qualidade da carne em função da intensa cor vermelha e da deposição de gordura intramuscular (LUZ, 2019). Estudos recentes demonstraram que o maior marmoreio, suculência, maciez e intensidade de cor vermelha da carne dos suínos Moura estão relacionadas a uma muito maior proporção de fibras musculares vermelhas oxidativas do tipo I e intermediárias do tipo II, em comparação com suínos de linhagem industrial padrão de mercado, que possuem alta proporção de fibras brancas glicolíticas (MAGAGNIN et al., 2024). Essa maior qualidade pode ser explicada por seleção específica para genes relacionados à qualidade, conforme identificado recentemente por Souza et al. (2024).

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO BRASIL, POR JULIATTO (2016) E BURDA (2018)



FONTE: Adaptado de Juliatto (2016) e Burda (2019)

Em busca desta maior qualidade na carne para suínos melhorados, observa-se um crescimento de estudos utilizando cruzamentos de raças melhoradas com raças nativas (CARNEIRO et al., 2014). Por outro lado, a disseminação de suínos de raças exóticas e linhagens industriais melhoradas desde o início da revolução verde, somada a consanguinidade em rebanho nativo por dificuldade de obtenção de reprodutores puros que não sejam parentes, têm causado uma erosão genética do rebanho de raça nacional – uma vez que quase a totalidade dele é de subsistência (LUZ et al., 2017). Além disso, tanto com o cruzamento quanto com a consanguinidade, corre-se o risco de perder características como sua adaptabilidade, a capacidade de resistir a doenças e intempéries, a baixa necessidade de manejo e qualidade de alimentos (SOLLERO et al., 2009). O cruzamento com linhagens industriais também pode diminuir a qualidade da carne e perder as características organolépticas que dariam maior valor de mercado.

A alegada maior rusticidade dos suínos Moura pode ser demonstrada por exemplo no trabalho realizado com criação semi-intensiva ao ar livre da Universidade Federal do Paraná, onde matrizes Moura parindo em cabanas ou baias simples sem escamoteador com acesso a piquete, e recebendo apenas 4,5 kg/dia de ração, suplementada com hortifrutigranjeiros e pastagens, mantiveram desempenho reprodutivo considerável, com mais de 175 kg de leitões desmamados por fêmea por ano (CARDOSO et al., 2019). Com base nestas características de rusticidade, a raça Moura desempenha alto potencial de produção para produtores de porte micro e mínimo, principalmente, quando associadas a possível maior capacidade digestória da raça em função do maior tamanho de intestino delgado quando comparado com raças melhoradas (CASTRO et al., 2001). Dessa forma conseguem bom aproveitamento de descartes de hortifrutigranjeiros (HORWAT et al., 2016; SANTOS et al., 2017; LUZ et al., 2019) e até de silagem desses alimentos (MIRANDA et al., 2018). A possibilidade de baixo custo de alimentação da raça, associada as características de qualidade da carne, permite a viabilidade econômica da criação tanto para produção de alimentos de consumo próprio (banha e carne) como para a produção de produtos com valor agregado (defumados e embutidos) (FÁVERO et al., 2007).

2.2.1 Dados Produtivos e Reprodutivos

Embora a raça Moura esteja inserida em alguns programas de conservação da raça em instituições como a UFPR e a EMBRAPA Suínos e Aves, as informações acerca do desempenho reprodutivo da raça são limitadas. Uma vez que, em sua maioria, os estudos se desdobram sobre cruzamentos das raças comerciais com a raça Moura.

Além deste contexto, Figueiredo et al. (2014) ao analisarem o desempenho reprodutivo de matrizes e reprodutores de suínos Moura, dentre outros genótipos, criados em sistema de confinamento intensivo, observaram o número de 6,83 leitões desmamados por ninhada e 38,80 Kg o peso da leitegada desmamada – uma diferença de 3,31 leitões e 33,05 Kg, respectivamente, quando comparados as leitegadas provenientes do cruzamento de fêmeas 50% Landrace, 25% Large White e 25% Moura inseminadas com sêmen de reprodutores da linhagem Embrapa MS115. Demonstrando os baixos valores de desempenho reprodutivo da raça Moura comparada a linhagem comercial, quando criada em sistema intensivo. Entretanto, essa informação discorda dos dados de registro reprodutivo do Centro de Criação de Suínos da Raça Moura da UFPR, onde as médias de 32 partos de oito matrizes Moura mantidas em sistema semi-intensivo ao ar livre nos anos de 2018 e 2019, com parto em cabanas rústicas ou baias simples sem escamoteador com acesso a piquete e cama de palha, e com alimentação baseada em 4,5 kg por dia de ração e suplemento com pastagem e hortifrutigranjeiros resultaram em médias de 9,4 nascidos vivos por parto, com 8,3 desmamados aos 35 dias de idade pesando em média 9,37 kg, o que, considerando a média de 2,28 partos por ano, resultou em médias de 18,86 leitões desmamados e 176,8 kg de leitões desmamados por porca por ano (CARDOSO et al., 2019). Este último resultado estaria acima da média do rebanho industrial informatizado do Brasil naquele ano, em sistemas intensivos com climatização e alimentação tecnificadas, estimada com dados de 1.352.363 matrizes de 1.670 granjas de todo país, pelo concurso Melhores da Suinocultura da empresa AGRINESS AGRINESS (2019), se considerarmos peso de desmame de 6 kg aos 24 dias de idade, multiplicado pelos 26,87 leitões desmamados por porca por ano obtidos no concurso de 2019, que resultaria em 161,22 kg de leitões desmamados por porca por ano.

O registro de dados zootécnicos de suínos da raça Moura consta a partir de 1985, com o início da formação do rebanho pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), depois sendo fomentado pela empresa Café do Paraná e pela Embrapa Suínos e Aves (FÁVERO et al., 2007). Entretanto, informações acerca do desempenho da raça pura não são encontradas com facilidade em artigos científicos ou semelhantes. Com o reconhecimento das possíveis características de qualidade da carne da raça Moura, o cruzamento desta com raças melhoradas vem sendo disseminado no meio produtivo e acadêmico, dando maior visibilidade de nicho de pesquisa para os suínos cruzados.

Todavia, a partir de pesquisas como a de Fávero et al. (2007), é possível constatar que quando criados em confinamento, na fase de crescimento e terminação, os animais da raça Moura consomem 38,8% mais ração e levam 42,5 dias a mais para chegar ao peso de abate de 93 kg quando comparados com animais de raças melhoradas. Isso, segundo aqueles autores, demonstraria inviabilidade da raça Moura para a produção em sistema intensivo confinado recebendo apenas ração.

Em consonância, Santos et al. (2017) estudando o desempenho de suínos da raça Moura em diferentes sistemas de produção, observaram que os suínos confinados recebendo ração e descarte hortifrutigranjeiro podem apresentar um consumo total de ração de 25 kg menor, para chegar ao peso de abate de 150kg, quando comparado com animais confinados recebendo apenas ração. Os autores também ressaltam que os suínos Moura criados ao ar livre (SISCAL) podem apresentar menor desempenho (alta Conversão Alimentar e baixo Ganho de Peso Médio Diário), quando comparados com os demais sistemas de criação, provavelmente, em função do maior gasto energético em mecanismos de termorregulação e movimentação de pastejo no piquete.

A interrelação dos índices de desempenho da raça Moura com as características de qualidade da carcaça e da carne são imprescindíveis para as tomadas de decisão no processo de produção da raça. Neste sentido, Luz (2019) foi capaz de observar que apesar do menor desempenho da raça Moura para suínos abatidos com 110 kg, quando comparada a raças melhoradas, sua carcaça possui maior espessura de toucinho e a carne é mais avermelhada e marmorizada. Ou seja, apesar do baixo desempenho em determinados sistemas de criação, a raça Moura pode ser capaz de manter a qualidade de sua carne a depender do peso de abate.

Essas características da carcaça podem variar de acordo com o peso de abate dos animais. Oliveira et al. (2014) trabalhando com suínos de linhagem comercial, abatidos com 100, 115, 130 e 145kg de peso vivo, puderam constatar aumento dos valores de rendimento de carcaça, espessura de toucinho e área de olho de lombo em função do aumento do peso de abate; em contrapartida, nesta situação, o aumento do peso de abate não aumenta satisfatoriamente o rendimento da carcaça, apesar do aumento paralelo da porcentagem de carne. Entretanto, Luz et al. (2019) observaram menor ganho de peso diário, mas maior espessura de toucinho, marmoreio e cor vermelha mais intensa e mais escura da carne de suínos Moura abatidos com 150 kg comparado com 125 kg. Nesse mesmo trabalho, o desempenho dos animais não foi afetado significativamente comparando-se Mouras em fase de engorda confinados recebendo apenas ração, em comparação com Mouras em pastagem rotacionada recebendo 75% de ração e 25% de descarte de hortifrutigranjeiros.

Além das características de carcaça, o peso de abate maior que 100 kg pode modificar os parâmetros de qualidade da carne, em função destas (OLIVEIRA et al., 2014). Sob esta perspectiva, é possível afirmar que a carne de suínos cruzados com a raça Moura (machos castrados e fêmeas) apresenta aumento da cor vermelha, diminuição da força de cisalhamento, diminuição da perda por gotejamento (apenas para machos castrados) e aumento do marmoreio do lombo (apenas para machos castrados) – conforme o aumento do peso de abate dos animais, entre 100 e 130 kg (OLIVEIRA et al., 2014).

3 CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE PORCO MOURA NA REGIÃO SUL DO BRASIL

3.1 INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira, embora majoritariamente caracterizada por sistemas de produção intensiva industrial, tem apresentado crescente interesse em práticas mais sustentáveis e alinhadas com as demandas do mercado por produtos artesanais e de alta qualidade. O movimento *Slow Food*, que incentiva o consumo consciente de alimentos produzidos de forma artesanal e sustentável, tem ganhado força no país, impulsionando a busca por alternativas à produção industrial SLOW FOOD BRASIL (2017).

Em paralelo, a demanda por proteína animal proveniente de sistemas produtivos tradicionais e agroecológicos, que priorizam o bem-estar animal e minimizam os impactos ambientais, tem crescido consideravelmente. Essa tendência é observada em países europeus, como na Península Ibérica, onde produtos artesanais provenientes da suinocultura extensiva ou semiextensiva são valorizados e possuem um mercado consolidado. No Brasil, embora ainda em desenvolvimento, a produção de raças nativas de suínos, como a raça Moura, tem se mostrado uma alternativa promissora para atender a essa demanda, especialmente para os criadores na região Sul do país, onde há maior concentração de criadores desta raça (BURDA, 2019).

A raça Moura, caracterizada por sua rusticidade, adaptabilidade às condições da região Sul e alta deposição de gordura intramuscular e espessura de toucinho (OLIVEIRA et al., 2014), apresenta características que a tornam ideal para a produção de produtos defumados, embutidos e cortes cárneos marmorizados, com alto valor agregado para o mercado gourmet e para o nicho de mercado *Slow Food*. A valorização da raça Moura e de seus produtos contribui para a diversificação da produção de suínos no Brasil e para a promoção de sistemas produtivos mais sustentáveis, que respeitam o bem-estar animal e minimizam os impactos ambientais.

No entanto, para que a produção de suínos da raça Moura se consolide como uma alternativa viável e sustentável, é fundamental conhecer e caracterizar os sistemas produtivos existentes, identificando seus pontos fortes e fracos, bem como

as oportunidades e ameaças que enfrentam. A caracterização dos sistemas produtivos permite entender a diversidade de práticas de manejo, as condições socioeconômicas dos produtores, os índices zootécnicos e as características genéticas dos animais, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas e ações de fomento à cadeia produtiva.

Além disso, a caracterização dos sistemas produtivos é essencial para a conservação da raça de suínos Moura, garantindo a manutenção de suas características de interesse socioeconômico e produtivo. O registro dos animais e proprietários junto às entidades representativas, como associações de criadores, e a sistematização dessas informações são fundamentais para subsidiar estratégias de conservação e promover o uso sustentável dos recursos genéticos da raça.

Nesse contexto, a presente pesquisa buscou caracterizar os sistemas produtivos de suínos da raça Moura na região Sul do Brasil, analisando seus diferentes aspectos, como práticas de manejo, índices zootécnicos, origem genética dos animais e perfil socioeconômico dos produtores.

3.2 MATERIAL E MÉTODOS

No período de julho de 2021 a julho de 2024, foram contatadas 109 pessoas diretamente envolvidas com a criação de suínos da raça Moura, identificadas a partir de sua participação no grupo de articulação e assistência "Criadores de Porco Moura" no WhatsApp, vinculado ao Projeto Porco Moura da Universidade Federal do Paraná (UFPR) (registro PROEC 044/16). Esse grupo, sob a coordenação do Prof. Dr. Marson Warpechowski e da Prof.^a Juliana Brum, contava com 110 membros, dos quais 78 (72% dos contatados) foram incluídos no presente levantamento. Além disso, foram identificados criadores por meio de uma rede própria de contatos da autora (n=31, 28% dos contatados), construída ao longo de sua participação em eventos e feiras voltados à promoção de raças e sementes crioulas no estado do Paraná.

Para a realização das entrevistas, foi elaborado um questionário semiestruturado (Anexo 1), desenvolvido com base nos trabalhos de Silva Filha (2006), Arandas (2017), Burda (2019) e Lucio et al. (2021), e ajustado para atender às necessidades específicas deste estudo. Posteriormente, as entrevistas foram conduzidas com os criadores utilizando o questionário, em situações de campo, por ligação telefônica ou por mensagens de texto e áudio via WhatsApp, considerando as

restrições impostas pela pandemia de COVID-19 no Brasil a partir de março de 2020. Todas as entrevistas foram gravadas, transcritas e sistematizadas para análise.

O questionário foi composto por perguntas acerca de aspectos sociais dos criadores, instalações, manejo alimentar, manejo produtivo, manejo reprodutivo e manejo sanitário (LUCIO et al., 2021).

Dentro disso, foram observados aspectos como: origem de obtenção dos animais; diversidade e integração de culturas na propriedade; plano de alimentação dos suínos (indicando quais alimentos eram disponibilizados); controle zootécnico (número de animais, registros das práticas de manejo produtivo e reprodutivo) dos rebanhos e sua comercialização; como estavam articulados os criadores da raça, ou seja, se havia vínculo com projetos ou associações; tipos de instalações/ materiais (alvenaria, madeira, outros); local de abate e comercialização.

Também foram perguntados sobre os tipos de cerca ao redor da propriedade, da criação de suínos e de divisão dos piquetes. Onde um mesmo criador, possuía de uma até três tipos de cerca ao redor da criação de suínos. Dessa forma, contabilizamos quantos criadores afirmaram possuir cada tipo de cerca (alvenaria, arame farpado, por exemplo) ao redor de cada perímetro (propriedade, criação e piquetes).

Em relação ao manejo sanitário foram investigadas questões como: quais os sinais clínicos nos suínos foram observados durante o período de criação; e tipo de medicamentos (vacinação, antiparasitário, tratamentos medicinais alternativos). Ainda foram identificados fatores de biossegurança: quanto a fonte da água ofertada aos animais; se havia tratamento de dejetos; e qual a destinação de cadáveres.

Ressalta-se que os entrevistados tiveram a liberdade de responder apenas às questões que consideraram adequadas. Quando não julgaram pertinente fornecer uma resposta, a questão foi deixada em branco. Dessa forma, o número de entrevistados respondentes (n) variou conforme cada pergunta, sendo o valor correspondente devidamente informado ao longo da apresentação dos resultados da pesquisa.

Os dados coletados foram organizados em planilhas no Microsoft® Excel 2019, e a análise estatística foi conduzida por meio de estatística descritiva e distribuição de frequência absoluta e relativa.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, alocado no Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (CEP/SD/UFPR), com parecer favorável de número 5.617.247. Ao passo que todos os entrevistados foram informados e assinaram o Termo de Consentimento Livre, contido no projeto aprovado pelo CEP.

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o número de pessoas contatadas relacionados à criação de suínos da raça Moura no Sul do Brasil (n total=109), distribuídos por estado: Paraná (n=83; 76%), Santa Catarina (n=13; 12%) e Rio Grande do Sul (n=13; 12%). Dentre as pessoas contatadas, 18 (17%) não tinham mais a criação, enquanto 91 (83%) permaneceram com a criação. Essa taxa de desistência na criação de suínos da raça Moura está em consonância com os dados apresentados por Burda (2019), que analisou a distribuição geográfica dos sistemas de criação dessa raça entre os anos de 2017 e 2018. Neste mesmo estudo, dos 26 criadores contatados no Paraná, seis haviam cessado suas atividades (BURDA, 2019), resultando em uma taxa de desistência de 23% durante o período pesquisado.

Do total de pessoas contatadas no presente estudo que mantinham a criação de suínos da raça Moura, 27 (30%) pararam de responder ao contato, enquanto 64 (70%) responderam efetivamente ao questionário. Na Figura 3, observa-se a distribuição geográfica dos criatórios de suínos da raça Moura na região Sul do Brasil. Dentro do número de entrevistados respondentes, a maior parte destes era do Paraná (n=50, 78%), seguido do Rio Grande do Sul (n= nove, 14%) e de Santa Catarina (n= cinco, 8%). Mantendo a tendência de maior concentração de criatórios de suínos da raça Moura no Paraná, anteriormente averiguado por Juliatto (2016) e Burda (2019). Além disso, o levantamento realizado por Burda (2019), entre 2017 e 2018, revelou uma distribuição dos criatórios por estado que se manteve semelhante à observada na presente pesquisa. Naquele período, foram identificados 77 criatórios de suínos da raça Moura, dos quais 30 estavam localizados no estado do Paraná (69,8% do total), seis em Santa Catarina (14%) e sete no Rio Grande do Sul (16,3%).

TABELA 1 – NÚMERO DE PESSOAS CONTATADAS RELACIONADOS À CRIAÇÃO DE SUÍNOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

	PR		SC		RS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pessoas contatadas	83	76	13	12	13	12	109	100
Não tinham mais a criação	16	89	2	11	0	0	18	17
Tinham criação	67	74	11	12	13	14	91	83
<i>Pararam de responder</i>	17	63	6	22	4	15	27	30
<i>Responderam ao questionário</i>	50	78	5	8	9	14	64	70
Visita de campo (presencial)	26	84	0	0	5	16	31	48
Via remota (ligação ou WhatsApp)	24	73	5	15	4	12	33	52

FONTE: O autor (2024).

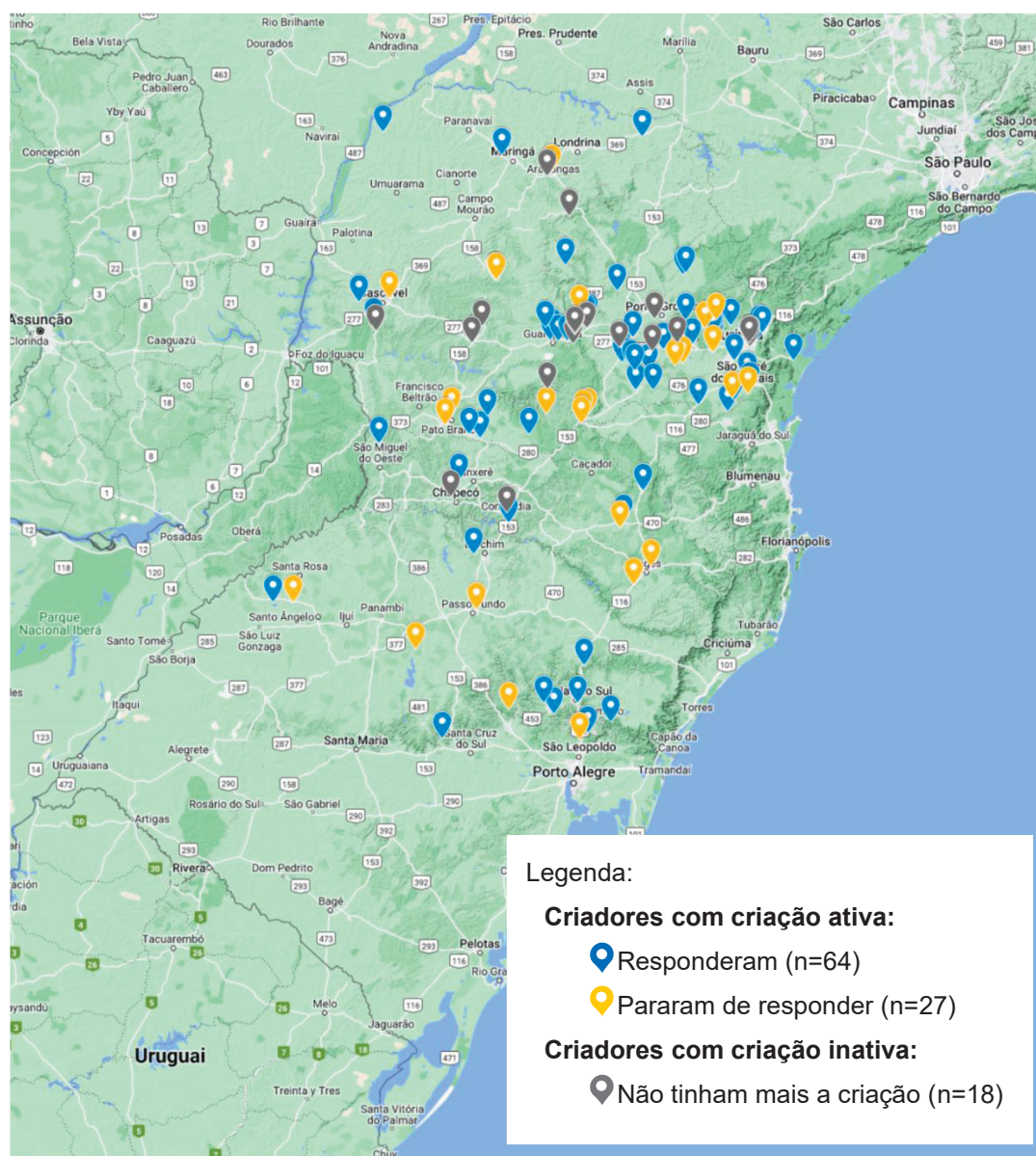
LEGENDA: PR = Paraná; SC = Santa Catarina; RS= Rio Grande do Sul; n = número

Quanto ao método de contato, 31 (48%) foram realizados presencialmente em visitas de campo, enquanto 33 (52%) ocorreram de forma remota, via ligação telefônica ou mensagens de texto e áudio pelo WhatsApp.

Quando analisamos o panorama da suinocultura nos estados do Sul do Brasil, fica evidente a predominância da industrialização da cadeia produtiva, especialmente em Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em 2023, 76,1% (5.156 mil toneladas) da produção brasileira de carne suína foi destinada ao mercado interno, enquanto 23,9% (3.926 mil toneladas) foi direcionada para exportação ABPA (2024). Esses dados refletem a relevância das granjas tecnificadas e da região Sul, responsável por 72,97% (32,9 milhões de cabeças) do abate de suínos naquele ano, na dinâmica produtiva nacional.

A região Sul contou com 772 estabelecimentos previstos para amostragem no Plano Integrado de Vigilância de Doenças dos Suínos – 2º ciclo (BRASIL, 2024), dos quais 652 eram tecnificados e 120 não tecnificados. Esses dados evidenciam a forte presença de sistemas tecnificados em Santa Catarina, que possui 273 estabelecimentos tecnificados, e no Rio Grande do Sul, com 205 estabelecimentos tecnificados, contrastando com o Paraná, que apresenta 174 estabelecimentos tecnificados, além de ser o estado com maior concentração de criadores da raça Moura identificados neste estudo (74%).

FIGURA 2 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA, POR STATUS DA CRIAÇÃO, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024



FONTE: O autor (2024).

Embora os dados geográficos e produtivos sobre sistemas voltados à criação de raças nativas de suínos no Brasil ainda sejam limitados, é plausível acreditar que esses sistemas estejam mais associados aos estabelecimentos classificados como não tecnificados, que, na região Sul, somam 120 unidades, com igual número em cada estado (40) (BRASIL, 2024). A forte presença de criadores da raça Moura no Paraná pode ser reflexo dos esforços realizados através do Projeto Porco Moura da UFPR e suas instituições parceiras, que fomentam a preservação e valorização dessa raça

nativa. Enquanto, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com maior foco na suinocultura industrial, podem ter menor representatividade de criatórios de raças nativas de suínos. Essa tendência reforça a necessidade de um olhar mais atento para o panorama da conservação genética e dos sistemas não tecnificados, que desempenham um papel fundamental na preservação de raças suínas nativas, como a Moura, e que ainda carecem de quantificação mais detalhada em relatórios oficiais, além do registro no *Pig Book* Brasileiro (DIAS LOPES et al., 2022). Compreender essa dinâmica é essencial para traçar estratégias de conservação e fomento que contemplem tanto os sistemas tecnificados quanto os não tecnificados.

3.3.1 Perfil socioeconômico dos criadores de suínos Moura

Entre as 64 pessoas entrevistadas, cinco representavam instituições (quatro no PR e uma em SC) e 59 eram proprietários particulares, sendo 54 proprietários individuais e cinco proprietários com criação em parceria (Tabela 2). Nos criatórios institucionais, foram entrevistadas universidades estaduais e federais, instituições de pesquisa e escolas agrícolas estaduais, todas parceiras do Projeto Porco Moura da UFPR.

TABELA 2 – TIPOS DE PROPRIETÁRIOS DAS CRIAÇÕES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

TIPOS DE PROPRIETÁRIOS	n	%
<i>Particular</i>	59	92
Individual (apenas um criador)	54	84
Em parceria (com dois ou mais criadores)	5	8
<i>Institucional</i>	5	8

FONTE: O autor (2024).
 LEGENDA: n = número de entrevistados respondentes

Por meio das entrevistas, constatou-se um total de 502 pessoas diretamente vinculadas à criação do porco Moura, desde os responsáveis pelas criações particulares e institucionais, além de colaboradores, estudantes e familiares que trabalhavam ou colaboravam nas criações.

Na Tabela 3 verifica-se os aspectos socioeconômicos dos criadores particulares de suínos da raça Moura na região Sul do Brasil, contando com 50 (85%) pessoas do sexo masculino e 9 (15%) pessoas do sexo feminino.

TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

VARIÁVEIS (número de entrevistados respondentes)	n	%
<i>Gênero (n= 59)</i>		
Homens	50	85
Mulheres	9	15
<i>Idade (n = 57)</i>		
21 a 30 anos	6	11
31 a 40 anos	17	30
41 a 50 anos	13	23
51 a 60 anos	16	28
61 a 70 anos	2	4
71 a 80 anos	3	5
<i>Escolaridade (n=34)</i>		
Ensino Fundamental	1	3
Ensino Fundamental Completo	3	9
Ensino Médio Incompleto	1	3
Ensino Médio Completo	7	21
Ensino Superior Incompleto	2	6
Ensino Superior Completo	17	50
Ensino Técnico Completo	3	9
<i>Cursos de Formação Técnica ou Superior (n=12)</i>		
Agronomia	3	25
Engenharia Florestal	1	8
Medicina Veterinária	4	33
Zootecnia	1	8
Técnico Agrícola ou em Agroecologia	3	25
<i>Principal Fonte de Renda (n=33)</i>		
Negócio próprio	13	39
Produção vegetal	5	15
Aposentadoria ou Pensão	4	12
Negócio próprio e Produção vegetal	4	12
Sistema diversificado*	3	9
Pecuária	2	6
Negócio próprio e pecuária	2	6
<i>Importância suinocultura na renda (n=34)</i>		
Complemento à renda familiar	15	44
Fonte secundária de renda	12	35
Fonte primária de renda	7	21
<i>Núcleo Familiar (n=59)</i>		
1 a 2 pessoas	13	22
3 a 4 pessoas	26	44
5 a 6 pessoas	14	23
7 ou mais pessoas	6	10
<i>Mão de Obra Familiar (n=59)</i>		
Sim	38	64
Não	21	36
<i>Colaboradores em Criatório Particular ou em Parceria (n=36)</i>		
Zero	18	50
Um	12	33
Dois	5	14
Dezoito	1	3

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n = número de entrevistados respondentes; *Sistema Diversificado = Pecuária (Produção de suínos, bovinos, caprinos, ovinos) e agricultura (produção vegetal). (ARANDAS, 2017)

Conforme apresentado na Tabela 3, a faixa etária dos proprietários particulares mostrou-se bastante diversificada, com maior concentração nas faixas etárias entre 31 e 60 anos, que representam 81% (n=46) deste grupo de proprietários. Ao passo que também se destaca o nível educacional dos proprietários, com a maioria possuindo ensino superior completo (n=17; 50%), seguido por 21% (n= sete) com ensino médio completo. Esses dados refletem faixas etárias compatíveis com a conclusão do ensino superior, além de corresponderem à faixa etária com maior potencial de disposição física para o trabalho gerencial e as demandas de manejo dos suínos.

Em adição, 39% (n=13) dos proprietários particulares afirmaram ter a produção vegetal como fonte primária de renda, seguida por 15% (n= cinco) que atuavam como empreendedores (Tabela 3). Além disso, a suinocultura desempenhou um papel importante como fonte de complemento de renda para 44% (n=15) dos proprietários. Esses dados refletem a diversidade das atividades econômicas destes proprietários e a importância da suinocultura no complemento da renda familiar.

Na Tabela 3 é possível identificar informações sobre o tamanho das famílias dos proprietários particulares, com a maioria (n=26; 44%) possuindo entre três e quatro pessoas. Soma-se a questão de 64% (n=38) dos criatórios contarem com mão de obra familiar, indicando caracterização de maior parte dos criatórios como de agricultura familiar. Corroborando com esses dados, 50% (n=18) dos proprietários particulares entrevistados afirmaram não contar com colaboradores para o auxílio ou execução das atividades de manejo dos suínos da raça Moura. Em contrapartida, 47% (n=17) relataram possuir apoio de um (n=12; 33%) ou dois (n=5; 14%) colaboradores. O único criatório com 18 colaboradores foi identificado como um criatório particular classificado como Granja de Reprodutores Suídeos Certificada (GRSC), o que o destacou numericamente em relação aos demais criatórios particulares entrevistados.

Em paralelo, segundo os responsáveis pelos criatórios institucionais, dos cinco criatórios analisados, 80% (quatro instituições) possuem entre um e dois colaboradores, enquanto 20% (uma instituição) emprega entre três e cinco colaboradores. Esses dados indicam que a maioria dos criatórios institucionais opera com equipes reduzidas, geralmente compostas por até dois colaboradores.

Dentre os criatórios entrevistados (n=64), 94% (n=59) declararam criar outras espécies animais em seus estabelecimentos (Tabela 4). Observou-se a integração da

criação de suínos com a produção de outros animais de produção e serviço, destacando-se aves domésticas em 84% (n=49) dos estabelecimentos, ovinos em 47% (n=28), equídeos em 44% (n=26) e bovinos de corte em 41% (n=24). Além disso, os cachorros foram mencionados pela maioria dos criadores, estando presentes em 78% (n=46) dos estabelecimentos, onde, segundo os entrevistados, desempenhavam predominantemente a função de animais de companhia. Esses dados indicam a diversidade de espécies mantidas pelos proprietários de suínos Moura, reforçando a multifuncionalidade das propriedades na região.

TABELA 4 – CRIAÇÃO DE OUTRAS ESPÉCIES ANIMAIS NOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL, ENTRE 2021 E 2024

CRIAÇÃO DE OUTRAS ESPÉCIES ANIMAIS	n	%
Não mantinham outra espécie animal	4	6
Criavam outra espécie animal	59	94
<i>Animais de produção ou serviço</i>		
Aves Domésticas	49	84
Ovinos	28	47
Equídeos de Tração ou Montaria	26	44
Bovinos de Corte	24	41
Bovinos de Leite	18	31
Abelhas Melíponas	12	20
Caprinos	9	15
Bubalinos	3	5
Coelhos	2	3
Peixes	2	3
<i>Animais de Companhia</i>		
Cachorros	46	78
Gatos	26	44

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n = número de entrevistados respondentes.

A Tabela 5 apresenta a classificação dos criatórios como "Novo" ou "Núcleo", considerando o tempo de existência e o papel desempenhado na preservação da raça Moura. Os criatórios classificados como "Novo" referem-se àqueles iniciados após a retomada do Projeto Porco Moura pela UFPR em 2014, enquanto os criatórios classificados como "Núcleo" englobam sistemas mais antigos (anteriores a 2014) ou que serviram como base para a coleta de material genético, contribuindo para a expansão dos rebanhos institucionais de suínos da raça Moura.

Na região Sul do Brasil, 88% (n=56) dos criatórios foram classificados como "Novo", enquanto 12% (n=8) foram classificados como "Núcleo", valores próximos aos observados por Burda (2019), respectivamente, 83,1% e 16,9%. Entre os estados analisados, no Paraná, 96% (n=44) dos criatórios particulares foram classificados

como "Novo", enquanto apenas 4% (n=2) se enquadraram como "Núcleo". Adicionalmente, 52% (n=23) desses criatórios particulares afirmaram ter recebido animais do rebanho da UFPR, evidenciando a relevante contribuição da instituição para a manutenção e disseminação da raça na região Sul.

TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA SITUADOS NO SUL DO BRASIL POR TIPO DE PROPRIETÁRIO, CLASSE DO CRIATÓRIO E ORIGEM GENÉTICA DA UFPR (2021 A 2024)

ESTADO	TIPO DE PROPRIETÁRIO	CLASSE DO CRIATÓRIO	n	%	RECEBEU DA UFPR ³	
					n	%
PR	Particular	Novo ¹	44	96	23	52
		Núcleo ²	2	4	2	100
	Institucional	Novo	3	75	3	100
		Núcleo	1	25	1	100
SC	Particular	Novo	3	75	0	0
		Núcleo	1	25	0	0
	Institucional	Novo	0	0	0	0
		Núcleo	1	100	1	100
RS	Particular	Novo	6	67	1	0
		Núcleo	3	33	0	17
	Institucional	Novo	0	0	0	0
		Núcleo	0	0	0	0
Região Sul	Particular	Novo	53	90	24	92
		Núcleo	6	10	2	8
	Institucional	Novo	3	60	3	60
		Núcleo	2	40	2	40

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes; PR = Paraná; SC = Santa Catarina; RS= Rio Grande do Sul.

¹Criação de suínos Moura iniciada após retomada do Projeto Porco Moura da UFPR em 2014.

²Criação de suínos Moura iniciada anteriormente a retomada do Projeto Porco Moura da UFPR. Serviam como base de coleta de animais (Núcleo *in situ*) para rebanhos institucionais.

³Número e porcentagem de suínos Moura advindo do rebanho da UFPR, dentro de cada classe de criatório, seu respectivo tipo de proprietário e estado.

Em Santa Catarina, 75% (n=3) dos criatórios particulares foram classificados como "Novo", reforçando a predominância dessa categoria no estado. Já no Rio Grande do Sul, 67% (n=6) dos criatórios particulares foram classificados como "Novo", indicando que, apesar da menor concentração de criatórios Moura no estado, há uma representatividade considerável de sistemas mais recentes, refletindo a dinâmica observada na região.

Conforme destacado por Burda (2019), a distribuição dos criatórios de suínos Moura é altamente dinâmica, caracterizada por empreendimentos de ciclo curto, onde muitos criadores cessam suas atividades em poucos anos ou optam por trocar de raça. Simultaneamente, novos criadores surgem continuamente, o que dificulta a

identificação de proprietários estáveis. Nesse contexto, os criatórios "Núcleo" desempenham um papel essencial, representando sistemas consolidados que servem como base para a preservação e disseminação genética da raça.

Burda (2019) também apontou que 76,6% (59 de 77) dos criadores da região Sul obtiveram seus animais através da UFPR. Entre esses, 6,8% (n=4) adquiriram seus animais durante o projeto iniciado em 1985 pelo Prof. Narcizo Marques da Silva, enquanto 93,2% (n=55) foram beneficiados pelo projeto reiniciado em 2014 sob a coordenação do Prof. Dr. Marson Bruck Warpechowski. Esses dados evidenciam o impacto contínuo da UFPR no fortalecimento da cadeia produtiva de suínos Moura na região Sul do Brasil, com destaque para o papel de instituições e criatórios parceiros na preservação e expansão da raça.

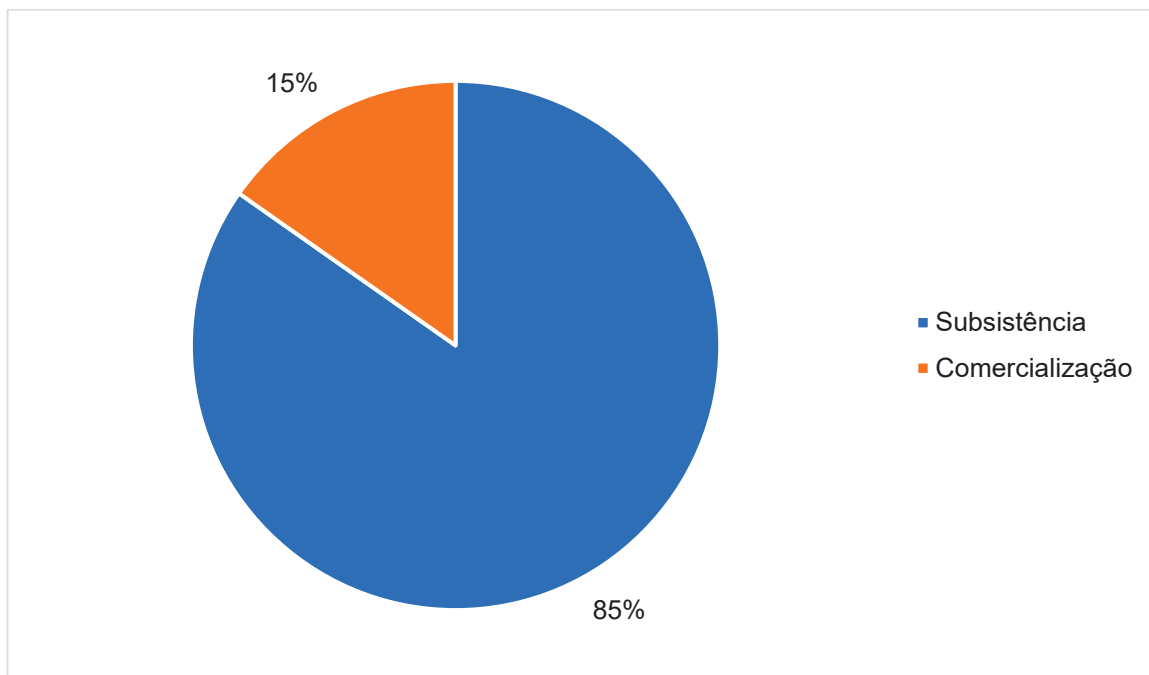
3.3.2 Finalidade, associativismo e aspectos financeiros

Os Gráficos 1, 2 e 3 ilustram a distribuição da finalidade da criação, tipo de abate e comercialização de suínos Moura alegadas pelos proprietários particulares entrevistados. Conforme demonstrado no Gráfico 1, a maioria dos criatórios (85%; n=50) afirmaram destinar os suínos fundamentalmente para subsistência, enquanto 15% (n=9) disseram que a principal finalidade era a comercialização dos animais. A conservação da raça Moura ainda foi mencionada por 37% (n=22) dos proprietários particulares como um dos principais motivos para a criação de suínos Moura, além da comercialização e subsistência. Isso sugere uma preocupação em manter as características genéticas e históricas da raça Moura, preservando seu valor cultural e sua adaptação ao ambiente local.

Além disso, 20% (n=12) dos proprietários particulares citaram a qualidade da carne e banha como um fator motivador para a criação. Essa preferência sugere que a carne dos suínos Moura costuma ser apreciada por suas características específicas, reforçando a importância da raça em termos de produção de alimentos de qualidade.

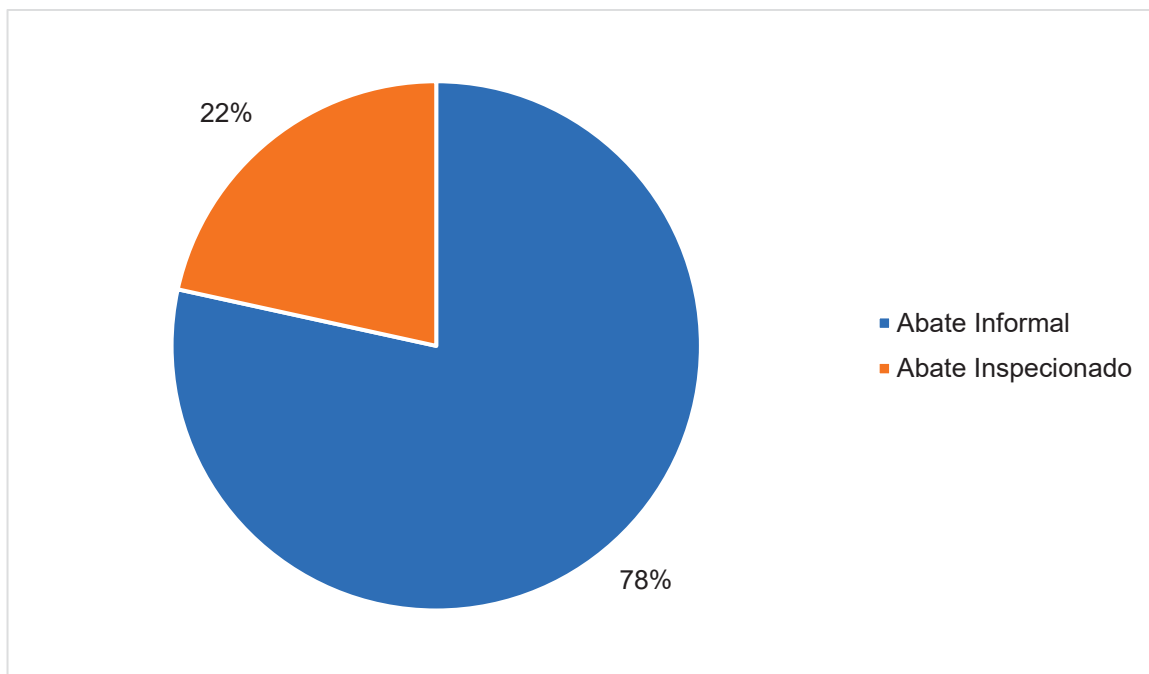
Esses dados evidenciam uma grande variedade de motivações, com a subsistência e a venda como as principais finalidades, enquanto outros aspectos, como a preservação genética e cultural, também são significativos para uma parcela dos proprietários.

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA PRINCIPAL FINALIDADE DOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=59)



FONTE: O autor (2024).

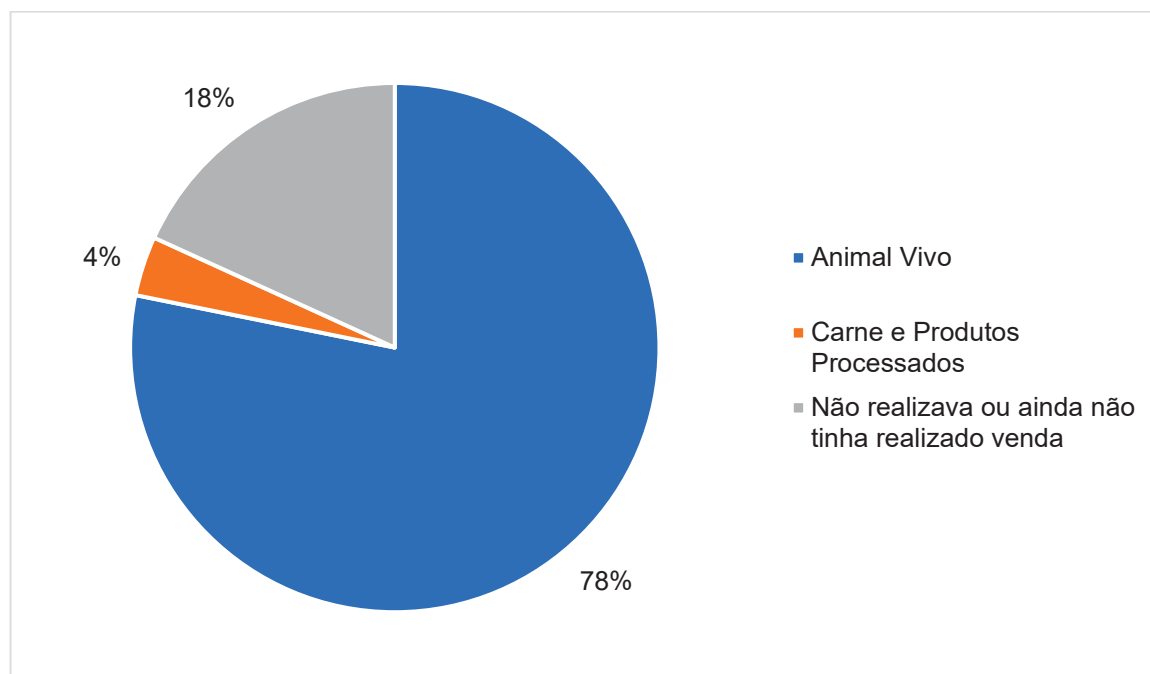
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE ABATE REALIZADO PELOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=51)



FONTE: O autor (2024).

O Gráfico 2 revela que a maior parte dos proprietários (78%; n=40) declararam realizar o abate informal, enquanto 22% (n=11) informaram optar pelo abate inspecionado. Embora a IN 265 (BRASIL, 2023) permita o abate na propriedade, a predominância do abate informal nos criatórios de suínos Moura, indica a necessidade de incentivos para a adoção do abate inspecionado, visando garantir a qualidade e segurança da carne, mesmo que o risco sanitário associado à raça seja considerado baixo.

GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DA PRINCIPAL FORMA DE COMERCIALIZAÇÃO REALIZADA PELOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=55)



FONTE: O autor (2024).

Em relação à comercialização (Gráfico 3), dentre os que responderam sobre este tema, 78% (n=43) vendiam principalmente animais vivos e apenas 4% (n=2) alegaram ter como venda principal a comercialização de carnes e produtos processados. Observa-se que 18% (n=10) dos criadores declararam não realizar ou ainda não ter realizado venda dos animais ou seus produtos até o momento da pesquisa.

É importante destacar que o ciclo produtivo do suíno Moura, varia de 12 a 18 meses, assemelhando-se ao de sistemas intensivos de bovinos. Esse fator pode

explicar a porcentagem (18%) expressiva de criadores que ainda não haviam realizado o abate ou comercializado os animais, uma vez que criações mais novas, com menos de 2 anos, possuem animais em fase de crescimento. Além disso, parte dos criadores que não comercializavam se dedicava à subsistência, declarando consumir a produção familiar e não realizar a venda do excedente.

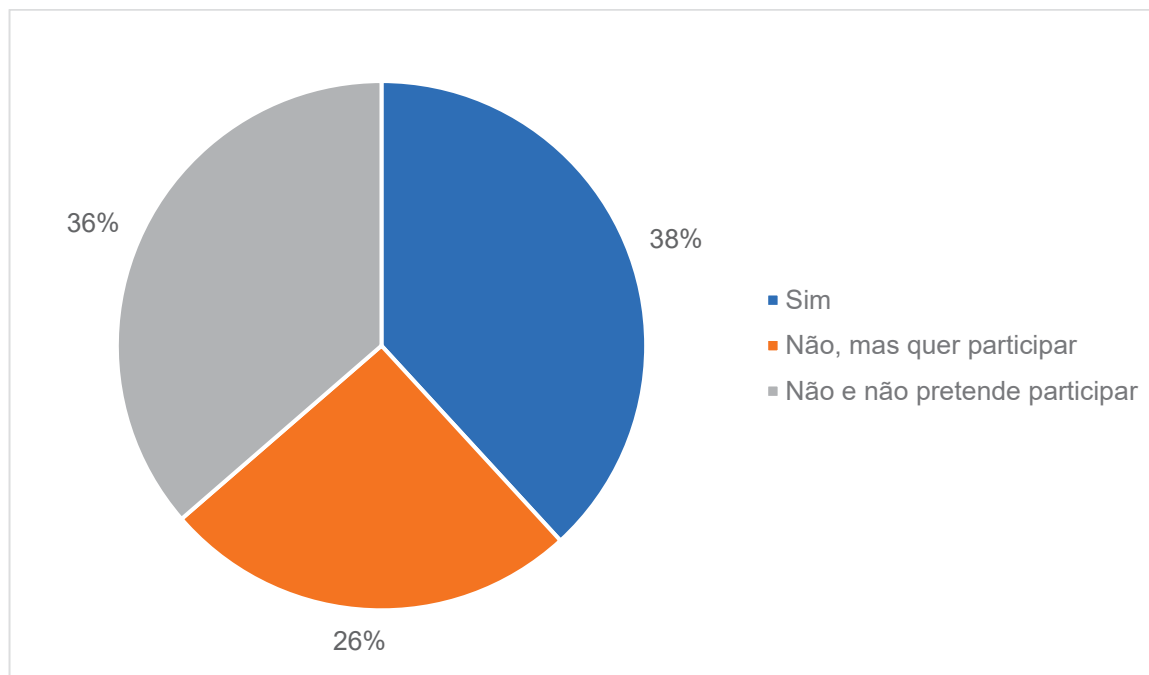
Esse padrão de produção familiar está em conformidade com o modelo de criação ao ar livre proposto pelo Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL). O SISCAL, amplamente adotado por pequenos e médios criadores, recomenda sistemas que favorecem o bem-estar animal, com maior sustentabilidade econômica para pequenos produtores. Esse sistema busca manter condições ambientais naturais para os animais, permitindo uma produtividade satisfatória a custos relativamente baixos EMBRAPA-CNPSEA (1999). No entanto, o grande desafio enfrentado pelos criadores de suínos Moura é integrar essas práticas com as demandas do mercado e as regulamentações mais recentes, como a Instrução Normativa Nº 113, de 2020 (MAPA, 2020). Essa normativa estabelece diretrizes claras para o manejo, o bem-estar animal e o controle zootécnico nas granjas comerciais, exigências que muitas vezes os pequenos criadores têm dificuldade em atender.

Considerando que a associação de criadores de suínos da raça Moura, a Associação Paranaense de Criadores Porcos Moura (ACPM-PR), está situada no estado do Paraná contando com o apoio da UFPR, aceitando criadores de outras raças nativas e de outros estados do Brasil. Os criadores entrevistados foram questionados sobre sua participação junto à ACPM-PR (GRÁFICO 4). Observou-se que 38% (n=21) dos criadores entrevistados afirmaram estar associados, enquanto 26% (n=14) declararam que, embora não fossem associados, tinham interesse em participar. Em contrapartida, 36% (n=20) disseram que não estavam associados e não pretendiam associar-se, indicando que embora houvesse uma adesão considerável à ACPM-PR, ainda existia uma parcela significativa de criadores que além de não participar da associação, não demonstrava interesse em se associar. Estes números podem sinalizar uma deficiência de conhecimento por parte dos criadores particulares sobre os objetivos da ACPM-PR, e os consequentes benefícios logísticos do associativismo.

A identificação precisa do número de criadores associados à ACPM-PR que responderam ao questionário mostrou-se inviável, dado que os participantes da

pesquisa já integravam o grupo de WhatsApp "Criadores de Porco Moura" e foram apenas questionados sobre sua filiação à associação.

GRÁFICO 4 – PORCENTAGEM DE PROPRIETÁRIOS PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA ASSOCIADOS À ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CRIADORES DE SUÍNOS MOURA, REGIÃO SUL DO BRASIL, ENTRE 2021 E 2024 (n=55)



FONTE: O autor (2024).

A Tabela 6 apresenta a distribuição das fontes de orientação técnica utilizadas pelos criadores de suínos Moura na região Sul do Brasil, destacando a diversidade nas formas de suporte técnico entre os estados analisados. No contexto regional, o Projeto Porco Moura da UFPR desempenhou um papel relevante, sendo a principal fonte de orientação técnica para 24% (n=13) dos criadores. O Paraná se destaca nesse aspecto, com 32% (n=13) dos entrevistados indicando o projeto como sua principal referência técnica, evidenciando sua importância na disseminação de conhecimento e no suporte ao manejo de suínos Moura nesse estado.

Ainda no Paraná, além do Projeto Porco Moura da UFPR, 22% (n=9) dos criadores relataram buscar orientação técnica em lojas agropecuárias, enquanto 12% (n=5) receberam suporte de outros profissionais técnicos. Apesar da significativa contribuição dessas fontes de orientação, uma proporção expressiva de criadores no Paraná, também de 32% (n=13), relatou não utilizar nenhuma forma de suporte técnico, nestes casos eles afirmaram buscar informação na internet ou utilizar de

conhecimento empírico próprio. Esse dado aponta para a coexistência de iniciativas técnicas bem estabelecidas e uma lacuna significativa no acesso ou adesão a serviços especializados entre os criadores do estado.

TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DA FONTE DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA UTILIZADA POR CRIADORES PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

FONTE DA ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Região Sul		PR		SC		RS	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Projeto Porco Moura da UFPR	13	24	13	32	0	0	0	0
Médico Veterinário	4	7	1	2	1	25	2	22
O próprio criador tem formação técnica	4	7	2	5	0	0	2	22
Outros Profissionais Técnicos	4	7	3	7	1	25	0	0
Em Loja Agropecuária	9	17	9	22	0	0	0	0
Não usa	20	37	13	32	2	50	5	56
TOTAL	54	100	41	100	4	100	9	100

FONTE: O autor (2024).

Em Santa Catarina, observou-se uma distribuição equilibrada entre os criadores que recorrem ao suporte técnico, com 25% (n=1) buscando orientação de médicos veterinários e outros 25% (n=1) recebendo apoio de outros profissionais técnicos. Contudo, 50% (n=2) dos criadores declararam não utilizar nenhuma fonte de orientação técnica, evidenciando uma possível limitação no acesso ou na disponibilidade de serviços especializados para a criação de suínos Moura.

No Rio Grande do Sul, a maior parte dos criadores (56%; n=5) informou não utilizar qualquer tipo de orientação técnica, fazendo uso do conhecimento empírico. Entre os que acessaram suporte, 22% (n=2) indicaram contar com a própria formação técnica como fonte de orientação, enquanto outros 22% (n=2) mencionaram o apoio de médicos veterinários. Essa situação reflete uma maior independência técnica dos criadores ou uma carência de suporte técnico externo mais acessível ou estruturado, assim como foi citado por alguns produtores gaúchos.

A análise dos dados evidencia que, na região Sul, uma parcela considerável dos criadores de suínos Moura não utiliza fontes de orientação técnica, especialmente nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Paraná, apesar da relevância do Projeto Porco Moura da UFPR, ainda existem lacunas significativas no acesso a serviços técnicos especializados. Esses resultados indicam a necessidade de ampliar iniciativas de disseminação de informações e de facilitar o acesso a suporte técnico

qualificado para fortalecer a gestão e a sustentabilidade dos sistemas de criação de suínos Moura na região.

Os dados sobre o controle zootécnico dos criadores particulares de suínos Moura na região Sul do Brasil indicam que 59% (n=34) dos entrevistados, de um total de 58 entrevistados respondentes, afirmaram adotar algum tipo de controle zootécnico, enquanto 41% (n=24) relataram não realizar essa prática. Esses números refletem uma adesão significativa ao controle zootécnico na região, mas também evidenciam que uma parcela expressiva dos criadores declarou operar sem qualquer forma de registro ou monitoramento técnico.

A escrituração zootécnica foi classificada em três níveis de acordo com a complexidade dos registros: Nível 0 (sem registros), Nível 1 (registro básico de identificação dos animais e eventos reprodutivos) e Nível 3 (registro detalhado, incluindo manejo sanitário, reprodução e desempenho econômico). Entre os 36 criadores particulares que responderam especificamente sobre o nível de escrituração zootécnica, 61% (n=22) estavam no Nível 1, enquanto 33% (n=12) afirmaram não possuir qualquer registro (Nível 0). Apenas 6% (n=2) citaram realizar escrituração zootécnica detalhada (Nível 3). Esses relatos indicam que, embora a maioria adote práticas básicas de escrituração, uma parte significativa dos criadores apontou a ausência de registros organizados, o que pode impactar negativamente a eficiência produtiva e o manejo dos rebanhos.

Esses dados corroboram os apontamentos feitos por Horwat (2023), que destacou a importância da modernização técnica e da implementação de tecnologias de manejo e reprodução nos sistemas de produção não tecnificados de suínos. Segundo a autora, essas práticas podem aumentar significativamente a produtividade e a sustentabilidade dos criatórios. A presente pesquisa reforça essa perspectiva, ao indicar que a densidade média de suínos por hectare nas propriedades particulares da região Sul foi de apenas 9,14 suínos/ha, enquanto nas propriedades institucionais, que possuem maior controle técnico e escrituração zootécnica, essa densidade alcançou 37,70 suínos/ha. Essa diferença sugere que a ampliação das práticas de escrituração zootécnica detalhada, como alegado por Horwat (2023), pode ser um fator determinante para melhorar a produtividade e a gestão nos criatórios particulares.

Ao abordar a variação percentual dos preços praticados pelos criadores de suínos Moura em relação aos valores do mercado do suíno industrial na região Sul no período de julho de 2022 a julho de 2024, destaca-se uma diferença expressiva. A diferença percentual entre os preços médios praticados pelos criadores de suínos Moura (R\$ 13,50/Kg) e os valores do mercado industrial (R\$ 6,29/Kg) (ACCS, 2024) é de aproximadamente 114,63%. Essa discrepância ressalta as particularidades do sistema produtivo da raça Moura em comparação ao mercado convencional.

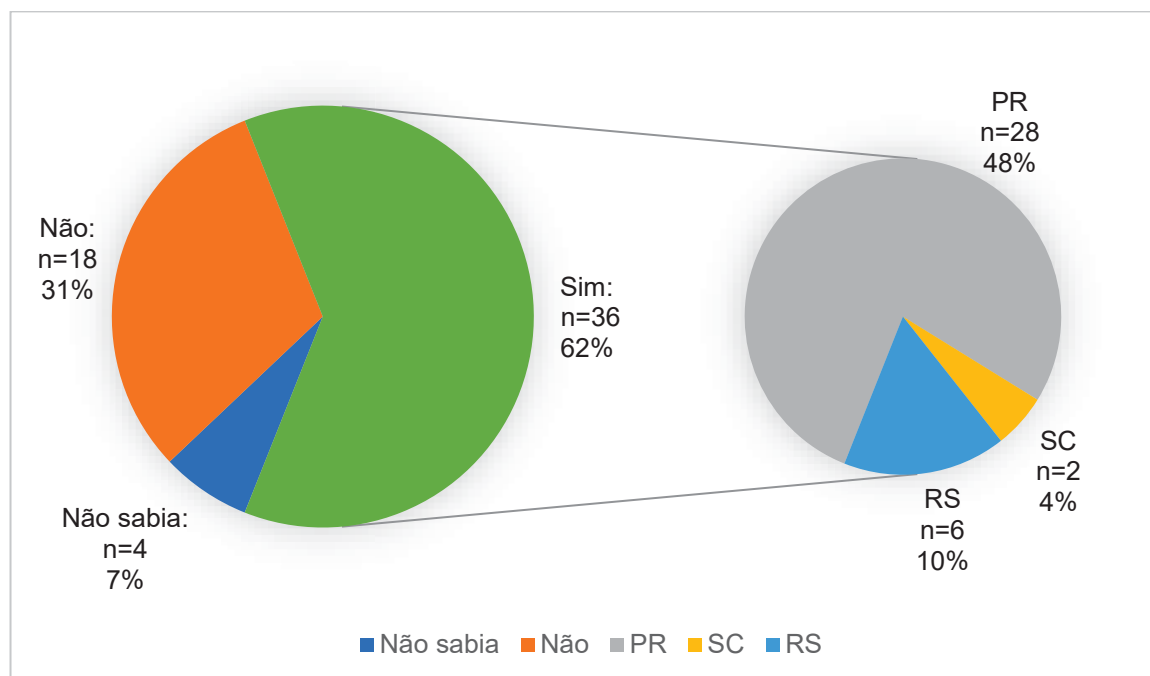
É importante, no entanto, enfatizar que essa diferença percentual não reflete diretamente a lucratividade ou a viabilidade econômica dos criatórios. Os preços praticados, sejam baseados na tabela de preços sugerida pelo Projeto Porco Moura da UFPR, no custo de produção ou nas referências locais ("Comunidade"), estão sujeitos a múltiplos fatores, como custos operacionais, condições de mercado e a especificidade do produto oferecido. No caso da raça Moura, os sistemas de produção menos intensivos e o maior valor agregado contribuem significativamente para essa diferença.

Ademais, os critérios adotados para a formação dos preços também são relevantes. Cerca de 38% (n=8 de 21) dos criadores declararam basear seus preços no custo de produção, enquanto 67% (n=14 de 21) utilizam referências locais ("Comunidade onde vive") como parâmetro. Além disso, 24% dos criadores (n=5 de 21) seguem a tabela de preços sugerida pelo Projeto Porco Moura da UFPR, que se apresenta como uma ferramenta importante para nortear o mercado, considerando a especificidade da raça Moura e suas características produtivas.

Por fim, o uso da diferença percentual em relação aos preços industriais, ao invés de valores absolutos, facilita a análise comparativa e evita interpretações equivocadas sobre a lucratividade. Essa abordagem reforça a necessidade de análises mais amplas sobre a sustentabilidade econômica dos sistemas de criação de suínos Moura, além de destacar o impacto positivo de práticas e ferramentas voltadas à valorização desses produtos no mercado.

O Gráfico 5 apresenta a percepção dos criadores particulares de suínos Moura na região Sul do Brasil sobre se a criação da raça se paga, considerando um total de 58 criadores entrevistados respondentes. Entre os entrevistados, 62% (36 criadores) afirmaram que a criação se paga, enquanto 31% (18 criadores) indicaram que não se paga, e 7% (4 criadores) não souberam responder sobre esse tema.

GRÁFICO 5 – PERCEPÇÃO DOS CRIADORES PARTICULARES DE SUÍNOS MOURA SOBRE SE A CRIAÇÃO SE PAGAVA, ANÁLISE POR ESTADO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=58)



FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes; PR = Paraná; SC = Santa Catarina; RS= Rio Grande do Sul.

Dentre os criadores particulares que declararam que “Sim”, a criação se paga (n=36), observa-se uma predominância dos criadores do Paraná, que representam 78% (28 criadores) desse grupo. Esse destaque pode estar associado ao suporte técnico que esses criadores relataram receber do Projeto Porco Moura da UFPR, uma iniciativa que promove práticas de manejo e conhecimento sobre escrituração zootécnica, contribuindo para uma melhor gestão e percepção econômica das criações.

O suporte técnico oferecido pelo Projeto Porco Moura da UFPR tem sido relatado como uma ferramenta importante para o fortalecimento da cadeia produtiva da raça Moura, especialmente no Paraná. O elevado número de criadores nesse estado que afirmaram que a criação se paga pode refletir, em parte, o impacto dessas orientações técnicas na gestão e organização das propriedades. Isso reforça a importância de iniciativas como o Projeto Porco Moura na promoção de sistemas produtivos mais eficientes e sustentáveis. Por outro lado, os dados também sugerem

que, nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde o acesso a essas orientações é menor, a percepção de viabilidade econômica da criação ainda carece de maior suporte técnico e estruturação.

3.3.3 Plantel

Na Tabela 7 são apresentadas as estatísticas descritivas do número de suínos Moura por categoria animal e propriedade na região Sul do Brasil. Entre as categorias analisadas, observou-se que o número de suínos para engorda apresentou a maior média (28,55), com um desvio padrão de 52,09, indicando grande variação no número de animais entre as propriedades. O valor máximo registrado foi de 270 suínos, enquanto a moda foi 15. Para as matrizes, a média foi de 5,94 suínas por propriedade, com um desvio padrão de 7,66, e o número máximo de matrizes por propriedade foi de 37, com a moda de dois. Já para os cachacos, a média registrada foi de 1,406 por propriedade, com um desvio padrão de 1,343, o número máximo foi sete, e a moda de um.

TABELA 7 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO NÚMERO DE SUÍNOS MOURA E CATEGORIA ANIMAL POR PROPRIEDADE NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)

	nº	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MODA
Matrizes	380	5,94	7,66	0	37	2
Cachacos	90	1,41	1,34	0	7	1
Suínos para engorda	1827	28,55	52,09	0	270	15
<i>Total</i>	2297	38,89	59,80	1	309	10

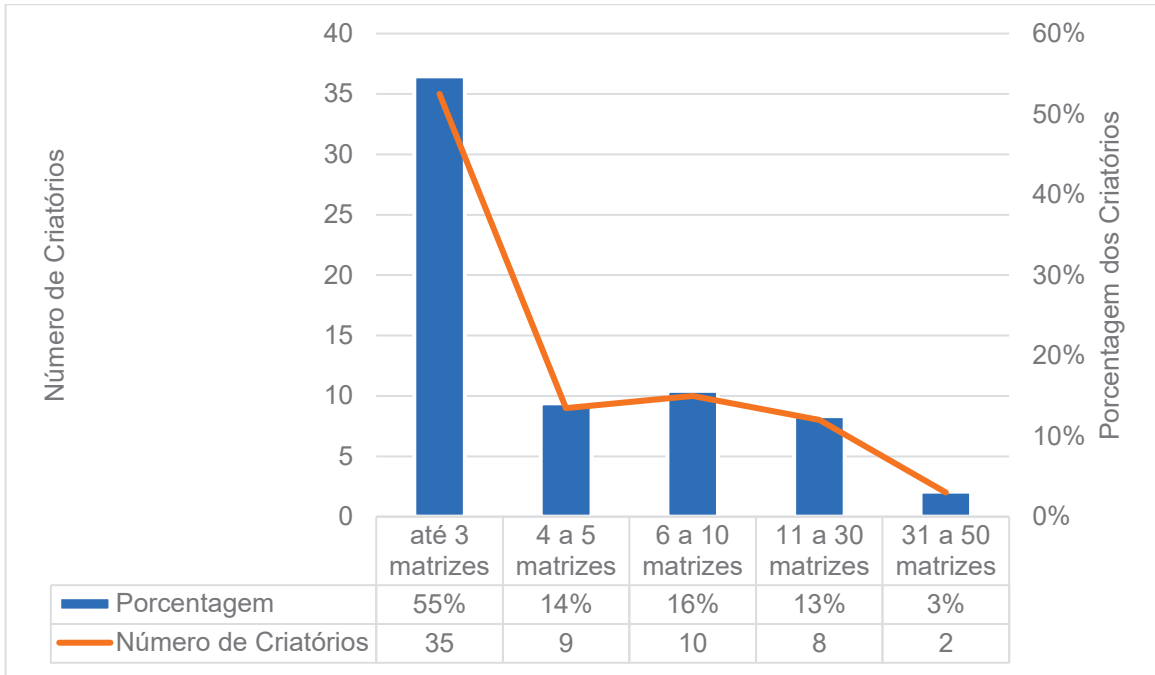
FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: nº= número de animais.

A ausência de informações precisas sobre o número de suínos em cada fase de desenvolvimento (inicial, crescimento, terminação ou engorda) limitou a análise ao cálculo da frequência absoluta e relativa das idades dos animais. Constatou-se que a maioria dos criadores (59%; n=38) afirmaram possuir suínos Moura com menos de 6 meses de idade. Enquanto metade dos entrevistados (50%; n=32) alegou criar animais entre 7 e 12 meses, enquanto 38% (n=24) disseram possuir suínos Moura com mais de 12 meses. Esses resultados indicam uma concentração de animais na faixa etária de até 6 meses.

Os resultados da presente pesquisa indicam que a maioria dos criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil opera com pequenos rebanhos, com 55% (n=35) dos entrevistados relatando possuir até 3 matrizes. Ao somarmos os criadores que alegaram possuir até 5 matrizes, obtém-se um total de 44 criatórios, representando 69% dos entrevistados. Esses números reforçam o perfil de pequenos criatórios, também observado por Burda (2019), que identificou que 72% (n=55) dos criadores possuíam até 3 matrizes em seus sistemas. Embora os percentuais sejam similares, nota-se uma leve redução na proporção de criatórios com até 3 matrizes nos dados atuais (55%) em comparação aos de Burda (72%), sugerindo uma possível leve expansão no número de matrizes em alguns criatórios.

GRÁFICO 6 – DISTRIBUIÇÃO DO TAMANHO DE PLANTEL DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024, COM BASE NO NÚMERO DE MATRIZES POR ESTABELECIMENTO (n=64)



FONTE: O autor (2024).

Além disso, enquanto Burda (2019) não identificou criatórios na faixa de 4 a 5 matrizes, o presente estudo revelou que 14% (n=9) dos criatórios pertencem a essa categoria. Essa diferença pode sugerir uma tendência de transição entre sistemas com até 3 matrizes e sistemas de maior escala, como os que possuem de 6 a 10 matrizes, representando 16% (n=10) dos entrevistados. Por outro lado, criatórios

maiores, com 11 a 30 matrizes e 31 a 50 matrizes, ainda correspondem a uma parcela menor dos sistemas, representando 13% (n=8) e 3% (n=2), respectivamente. Comparativamente, Burda (2019) encontrou proporções ligeiramente inferiores para essas categorias, com 8% (n=6) e 1% (n=1), respectivamente, indicando um discreto crescimento na escala produtiva de alguns criatórios ao longo do tempo.

Quando comparados à classificação de porte estabelecida pela Resolução SEDEST N°15 de 06 de março de 2020 (SEDEST, 2020), a maioria dos criatórios analisados se enquadra como Micro (até 5 matrizes). Essa predominância reflete o perfil de subsistência já identificado entre os criadores da presente pesquisa, evidenciado pelo elevado percentual de rebanhos pequenos, com até 12 animais (45%; n=29), e pela forte conexão com mercados locais ou com a própria subsistência familiar. Esses sistemas, que estão menos integrados à lógica industrial, revelam uma suinocultura de menor escala, com características diferenciadas e adaptadas às realidades regionais.

No entanto, a presença de criatórios com 6 a 10 matrizes (16%) e 11 a 30 matrizes (13%) sugere a existência de sistemas que se aproximam das categorias de porte Mínimo e Pequeno, conforme a classificação da SEDEST, 2020). Esse cenário, embora minoritário, pode indicar uma transição gradual em direção a sistemas produtivos com maior capacidade de geração de renda, mesmo que ainda vinculados ao perfil de pequenos produtores.

A comparação com os dados apresentados por Burda (2019) reforça a continuidade do perfil predominante de pequenos criatórios, mas também evidencia mudanças sutis na composição do tamanho dos rebanhos, como o aumento na proporção de criatórios com mais de 5 matrizes ou com rebanhos acima de 12 animais. Esse avanço pode ser atribuído a iniciativas de fomento, como o Projeto Porco Moura da UFPR e suas instituições parceiras, que promovem o fortalecimento técnico e a valorização da raça Moura. Entretanto, a predominância de criatórios classificados como Micro ou de pequeno porte indica que a criação de suínos Moura permanece majoritariamente atrelada a sistemas produtivos voltados para subsistência e mercados locais.

Esses dados destacam a importância de políticas públicas direcionadas às necessidades específicas desses pequenos criatórios, promovendo acesso a tecnologias e suporte técnico que contribuam para a sustentabilidade econômica e

ambiental dessas criações, além de valorizar suas características distintivas no contexto da suinocultura brasileira.

A Tabela 8 apresenta a densidade de suínos Moura por tipo de proprietário na região Sul do Brasil, comparando propriedades particulares com institucionais. Observou-se que a área total média destinada à criação era maior nas propriedades particulares (3,56 hectares) em comparação às institucionais (2 hectares). Contudo, as propriedades institucionais apresentaram densidade de suínos por hectare significativamente superior, com 37,70 suínos/ha, enquanto as propriedades particulares registraram apenas 9,14 suínos/ha.

TABELA 8 – DENSIDADE DE SUÍNOS MOURA POR TIPO DE PROPRIETÁRIO, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)

TIPO DE PROPRIETÁRIO	ÁREA TOTAL MÉDIA DA CRIAÇÃO (ha)	TOTAL DE SUÍNOS ¹		REPRODUTORES (MATRIZES E CACHAÇOS) ²	
		nº SUÍNOS	DENSIDADE (nº SUÍNOS/ha)	nº Reprodut ores	DENSIDADE (nº REPRODUTORES/ha)
Particular	3,56	1920	9,14	409	1,95
Institucional	2	377	37,70	61	6,10

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: nº= número de animais;

¹Total de suínos da raça Moura presentes no criatório, incluindo todas as categorias (matrizes, cachacos, leitões e suínos de engorda e crescimento);

²Apenas suínos Moura reprodutores (matrizes e cachacos).

Ao comparar os resultados com as recomendações de Dalla Costa et al. (2012) para o Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL) para 23 matrizes, observa-se que a densidade média de reprodutores nas propriedades institucionais (6,10 reprodutores/ha) se aproxima da recomendação de dez suínos reprodutores/ha para uma área de 2,9 hectares. Em contrapartida, a densidade observada nas propriedades particulares (1,95 reprodutores/ha) está bem abaixo do recomendado, o que pode indicar que esses sistemas operam em níveis menos intensivos.

Além disso, a variabilidade no número de suínos por hectare entre os dois tipos de propriedade reflete diferenças estruturais e funcionais. Enquanto as propriedades institucionais parecem priorizar a concentração de suínos em áreas menores, as propriedades particulares tendem a adotar manejos menos intensivos, distribuindo os animais em áreas relativamente maiores. Essa diferença pode estar

associada ao objetivo das propriedades institucionais de servir como núcleos de reprodução e manutenção da genética da raça Moura, enquanto os criatórios particulares operam em uma escala menor, voltada principalmente para a subsistência ou mercados regionais.

Esses dados ressaltam a importância de considerar o perfil e os objetivos específicos de cada tipo de propriedade ao desenvolver políticas públicas ou estratégias de manejo direcionadas à criação de suínos Moura. A métrica de densidade de reprodutores por hectare oferece uma visão detalhada das diferenças estruturais e produtivas entre os sistemas analisados, servindo como uma ferramenta valiosa para orientar ações mais eficazes.

Assim, a análise da distribuição do tamanho de plantel de suínos Moura no Sul do Brasil evidencia o predomínio de sistemas de pequena escala, com a maioria dos criadores possuindo até cinco matrizes. Esse perfil produtivo, voltado principalmente para subsistência ou mercados locais, revela uma estrutura ainda distante das cadeias de valor mais tecnificadas do setor suinícola. Esses resultados reforçam a necessidade de estratégias específicas que considerem as particularidades da raça Moura, buscando ampliar a integração desses criatórios ao mercado formal e fomentar a valorização dessa produção.

3.3.4 Instalações, máquinas e equipamentos

Ao analisar a distribuição dos criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil, categorizados por escala da área total da propriedade rural em hectares. Observou-se que a maioria dos criatórios (81%; n=52) se localizava em propriedades de menor escala, com áreas variando entre 1 e 50 hectares, de acordo com as informações fornecidas pelos entrevistados. Esse dado evidenciou a predominância de pequenas propriedades, uma característica típica de criações familiares e de micro e pequenos produtores na região.

As demais escalas de área total da propriedade rural apresentavam uma distribuição consideravelmente menor: 6% (n=4) dos criatórios situavam-se em propriedades com áreas entre 51 e 100 hectares, 6% (n=4) em áreas de 101 a 300 hectares, e 6% (n=4) estavam em propriedades com mais de 300 hectares. Esses números indicavam uma concentração expressiva de criadores em pequenas áreas, enquanto criações em escalas maiores eram relativamente raras.

Ao detalhar os valores dentro da faixa de 1 a 50 hectares, verificou-se que 36% (n=23) das propriedades tinham entre 1 e 10 hectares, sendo essa a faixa mais comum, seguida por 17% (n=11) das propriedades com áreas entre 11 e 20 hectares. Propriedades com áreas de 21 a 30 hectares correspondiam a 14% (n=9), enquanto 8% (n=5) das propriedades estavam na faixa de 31 a 40 hectares, e 6% (n=4) possuíam entre 41 e 50 hectares.

A relação entre a área total da propriedade rural e o número de criatórios sugeriu uma forte conexão com o perfil de pequenos e médios produtores, reforçando a importância de políticas públicas voltadas ao apoio a esses criadores, visto que representam a maior parte da produção de suínos Moura na região Sul.

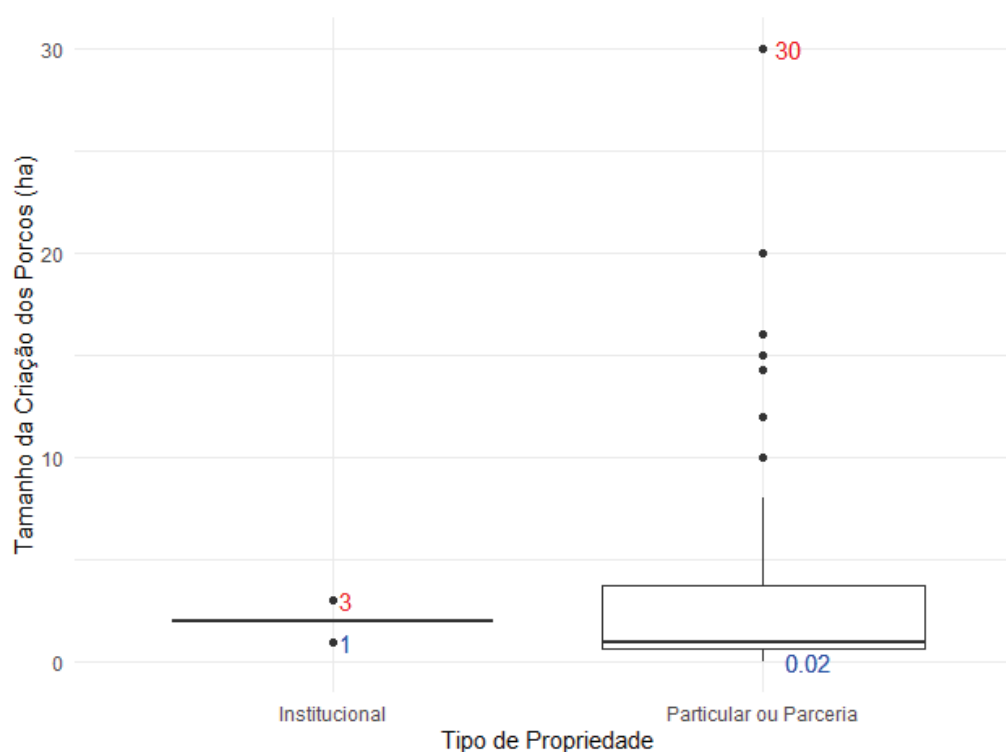
O Gráfico 8 ilustra a distribuição da área destinada à criação de suínos Moura, em hectares, na região Sul do Brasil, segmentada por tipo de proprietário: institucional e particular. Observou-se uma clara diferença entre os dois grupos. As propriedades particulares apresentavam maior variação nas áreas destinadas à criação de suínos, com valores que alcançavam até 30 hectares, como indicado pela presença de outliers superiores no gráfico. Essa variabilidade é explicada por casos específicos: o criatório particular com cerca de 30 hectares correspondia a uma Granja de Reprodutores Suídeos Certificada (GRSC), que, devido à sua classificação e objetivo, demandava maior área. Outro destaque foi o criatório com aproximadamente 20 hectares de área destinada à criação, localizado em um sistema faxinal, ainda tradicional. Nesse caso, embora a propriedade particular do criador correspondesse a apenas um hectare, a área em comum da comunidade faxinalense, onde as culturas animais ficam soltas, compreendia 20 hectares.

Além disso, notou-se que a mediana das áreas de criação nas propriedades particulares era superior em comparação às propriedades institucionais, evidenciando maior diversidade no tamanho das áreas utilizadas para criação nesses sistemas. Esses dados reforçam as diferenças estruturais e organizacionais entre os tipos de propriedade, que refletem distintos objetivos produtivos e contextos de manejo.

Em contraste, as criações em propriedades institucionais demonstravam maior homogeneidade em relação à área, concentrando-se em áreas menores, evidenciado pela ausência de outliers superiores e pela menor dispersão dos dados, com um valor máximo de aproximadamente 3 hectares.

Essa análise revelou uma tendência das propriedades particulares ou em parceria a utilizarem áreas substancialmente maiores para a criação de suínos, enquanto as instituições, geralmente ligadas à pesquisa ou ensino, operavam com áreas mais restritas. Tal diferença podia estar relacionada à finalidade de cada tipo de proprietário, sendo que os particulares visavam à produção em maior escala, enquanto as instituições concentravam-se em criações escola (voltadas para ensino e pesquisa) ou criações controladas.

GRÁFICO 7 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DESTINADA A CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA, EM HECTARES, POR TIPO DE PROPRIETÁRIO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)



FONTE: O autor (2024).

Como podemos observar na Tabela 9, os dados relatados pelos criadores destacam que, entre os criatórios particulares, a maioria das baias (58%; n=28) apresenta uma área média de 1 a 5 m², enquanto 19% (n=9) possuem baias com 6 a 10 m². Já para os piquetes, os dados indicaram que as áreas de 501 a 5.000 m² predominam, com 39% (n=11), seguidas por áreas de até 500 m², representando 29% (n=8). Esses relatos refletem que as baias em propriedades particulares tendem a ser pequenas, possivelmente indicando um manejo mais simples ou menos tecnificado,

enquanto os piquetes possuem maior diversidade de tamanhos, permitindo maior liberdade para os animais.

TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA MÉDIA DAS BAIAS E PIQUETES POR TIPO DE PROPRIETÁRIO DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

TIPO DE PROPRIETÁRIO	ÁREA MÉDIA DAS BAIAS (m²)	n	%	ÁREA MÉDIA DOS PIQUETES (m²)	n	%
Particular	1 – 5	28	58	1 – 500	8	29
	6 – 10	9	19	501 – 5.000	11	39
	11 – 15	10	21	5.001 – 30.000	6	21
	16 – 20	1	2	> 30.000	3	11
	Total	48	100	Total	28	100
Institucional	1 – 5	3	60	1 – 500	3	100
	6 – 10	2	40	501 – 5.000	0	0
	11 – 15	0	0	5.001 – 30.000	0	0
	16 – 20	0	0	> 30.000	0	0
	Total	5	100	Total	3	100

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Para as propriedades institucionais, os criadores citaram que 60% (n=3) das baias também possuem área média de 1 a 5 m². Nos piquetes, os relatos apontam que todas as áreas são superiores a 5.000 m² (100%; n=3), sugerindo práticas mais extensivas, que podem estar associadas a projetos de pesquisa ou experimentais, típicos de propriedades institucionais.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 10, os criadores relataram que, nas baias, 61% (n=33) utilizam alvenaria e concreto como material predominante, enquanto 39% (n=21) apontaram o uso de madeira e outros materiais. Já para as cabanas, 67% (n=20) dos criadores afirmaram utilizar madeira e outros materiais, enquanto 33% (n=10) relataram o uso de alvenaria e concreto.

TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO NAS BAIAS E CABANAS DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

MATERIAL	BAIA		CABANA	
	n	%	n	%
Madeira e outros	21	39	20	67
Alvenaria e concreto	33	61	10	33
Total	54	100,00	30	100,00

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Esses relatos indicam que as baias, em sua maioria, são construídas com materiais mais duráveis, como alvenaria e concreto, o que pode estar relacionado à necessidade de maior controle do manejo e da higiene. Por outro lado, o uso predominante de madeira nas cabanas reflete a busca por estruturas mais econômicas e versáteis, características de sistemas ao ar livre.

Como evidenciado na Tabela 11, os criadores relataram que, no perímetro das propriedades rurais, o arame farpado foi o tipo de cerca mais utilizado, representando 33% (n=15), seguido por tela com 27% (n=12). Já na área específica destinada à criação de suínos, os relatos indicam que a cerca elétrica foi a mais mencionada, com 48% (n=22). Nos piquetes, a maioria dos criadores (50%; n=16) alegou que não utilizava cercas.

TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DOS TIPOS DE CERCA AO REDOR DA PROPRIEDADE, CRIAÇÃO DOS SUÍNOS E PIQUETES DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

TIPOS DE CERCAS	PROPRIEDADE RURAL		CRIAÇÃO DE SUÍNOS		PIQUETES	
	n	%	n	%	n	%
Alvenaria	3	7	1	2	0	0
Arame farpado	15	33	10	22	2	6
Tela	12	27	0	0	4	13
Elétrica	0	0	22	48	10	31
Outros	6	13	6	13	0	0
Não tem	9	20	7	15	16	50
<i>Total</i>	45	100	46	100	32	100

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Esses relatos sugerem que o arame farpado e a tela são usados para proteção geral da propriedade, enquanto a cerca elétrica é preferida no perímetro da criação dos suínos devido à sua eficácia no manejo dos animais. A ausência de cercas nos piquetes pode estar associada a sistemas mais extensivos ou ao uso de áreas comunitárias, como em sistemas faxinalenses.

Na Tabela 12, de acordo com o relato dos criadores, as maternidades ao ar livre eram as mais utilizadas, representando 42% (n=27), seguidas pelas maternidades fechadas, com 38% (n=24). Em relação à suplementação de ferro nos leitões, os criadores indicaram que, nos sistemas ao ar livre, 92% (n=24) não realizavam suplementação. Por outro lado, nos sistemas de maternidade fechada, 48% (n=11) relataram realizar a suplementação.

Esses relatos refletem que, em sistemas ao ar livre, a suplementação de ferro pode ser menos necessária devido ao contato dos leitões com o solo, que é uma fonte natural de ferro. Em maternidades fechadas, a suplementação se torna mais comum, considerando que o ambiente controlado limita a ingestão natural de ferro.

TABELA 12 – TIPOS DE INSTALAÇÕES DE MATERNIDADE E UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO EM LEITÕES POR CATEGORIA DE INSTALAÇÃO NOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

Tipos de Maternidade	n	%	Suplementação de Ferro nos leitões	n	%
Fechada	24	38	Não	12	52
			Sim	11	48
			<i>Total</i>	23	100
Ao ar Livre	27	42	Não	24	92
			Sim	2	8
			<i>Total</i>	26	100
Mista ¹	13	20	Não	8	62
			Sim	5	38
			<i>Total</i>	13	100
<i>Total Respondentes</i>	64	100	<i>Total Respondentes</i>	62	

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

¹Mista= Maternidade composta por uma área fechada ou de confinamento com acesso a piquete.

As informações relatadas pelos criadores e apresentadas nas Tabelas 9 a 12 evidenciam diferenças significativas entre os tipos de proprietários e as características estruturais dos criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil. Propriedades institucionais apresentam piquetes maiores e práticas mais extensivas, enquanto as propriedades particulares possuem estruturas mais compactas, alinhadas com sistemas voltados para subsistência ou mercado local.

O uso de cercas elétricas na área de criação de suínos demonstra preocupação com o manejo e a segurança, enquanto a ausência de cercas em piquetes reflete características mais extensivas. Por fim, a relação entre tipo de maternidade e suplementação de ferro destaca como o manejo e as condições ambientais influenciam diretamente as práticas adotadas.

A análise do manejo de diferentes classes de suínos — cachaço, porca, leitões, desmamados, animais em crescimento e em engorda — em três estados (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) revelou variações expressivas nas práticas de confinamento.

No Paraná, onde foram avaliados 50 criatórios, observou-se que tanto o manejo "onde os animais estivessem sempre soltos quanto sempre presos eram práticas igualmente comuns, abrangendo 36,00% das categorias de cachaço, porca, leitões, desmamados e animais em crescimento. No entanto, o manejo em que os suínos estivessem sempre presos predominava na fase de engorda, presente em 50,00% dos criatórios. A prática de prender à tarde ou no final do dia era menos frequente, mas ainda relevante, especialmente para matrizes (26,00%) e desmamados (28,00%). Para os criatórios que não responderam ou não se aplicava, variou entre 2,00% e 12,00%, destacou um número mínimo de criatórios inclusos.

Em Santa Catarina, com cinco criatórios avaliados, o manejo "Sempre solto" predominava em todas as categorias, especialmente para desmamados (80,00%), refletindo uma abordagem menos restritiva no manejo desses animais. O manejo "Sempre preso" era praticado por 40,00% dos criatórios nas categorias de cachaço, porca, leitões e engorda, enquanto, para os animais em crescimento, essa prática não foi registrada. Em 40,00% dos casos de animais em crescimento e 20,00% dos de engorda, não se aplicava o manejo de confinamento para essas categorias.

No Rio Grande do Sul, onde nove criatórios foram avaliados, observou-se uma clara tendência de manejo "Sempre preso", particularmente nas categorias de cachaço, crescimento e engorda, com 55,56% de adesão. Por outro lado, o manejo "Sempre solto" também era significativo, especialmente para matrizes e leitões, ambos com 55,56% de adesão. A prática de "Prender à tarde" era limitada, aplicada apenas em 11,11% dos casos de cachaço. Não houve registros de criatórios onde o confinamento não se aplicava.

Em resumo, os dados refletem diferentes abordagens de manejo nos três estados, com variações que indicam tanto práticas mais restritivas quanto mais liberais, dependendo da categoria animal e da fase de desenvolvimento. O Paraná apresentava uma distribuição equilibrada entre os manejos solto e preso, Santa Catarina destacava-se pelo manejo mais solto, e o Rio Grande do Sul mostrava uma inclinação para práticas de manejo mais restritivas.

A distribuição de respostas sobre a posse de máquinas e equipamentos em criações de suínos na região Sul do Brasil revelou que 41% (n=26) dos criadores relataram possuir algum tipo de equipamento para auxiliar nas atividades de manejo, enquanto 59% (n=38) declararam não possuir.

Detalhando quais os equipamentos utilizados pelos criadores de suínos Moura, entre os 64 criadores entrevistados, a balança para pesagem dos animais foi o equipamento mais relatado, estando presente em 22% (n=14) dos criatórios. O moinho ou forrageira aparece em segundo lugar, citado por 19% (n=12) dos criadores. Esses equipamentos, frequentemente associados à gestão alimentar e ao controle de peso, são indicativos da adoção de práticas básicas de manejo.

Adicionalmente, o misturador, utilizado em 13% (n=8) dos criatórios, e o silo de armazenagem de ração, presente em 11% (n=7), sugerem esforços pontuais para melhorar a eficiência do manejo alimentar. O escamoteador e a balança para alimento, ambos relatados por 8% (n=5) dos criadores, revelam um menor grau de utilização de equipamentos específicos. Por fim, apenas 2% (n=1) dos criatórios indicaram o uso de debulhadora de milho manual, demonstrando baixa adoção dessa tecnologia.

Esses dados refletem que, embora uma parcela significativa dos criadores ainda não possua equipamentos, os que os utilizam priorizam tecnologias mais acessíveis e diretamente relacionadas às práticas básicas de manejo. Tal cenário destaca a necessidade de incentivo à melhoria da tecnificação dos criatórios, visando reduzir o desgaste físico dos criadores sem elevar significativamente os custos. Estratégias para ampliar o acesso a equipamentos e capacitação técnica podem potencializar a eficiência e a sustentabilidade dos sistemas produtivos desses criatórios.

3.3.5 Reprodução

Os dados a seguir, referentes aos índices reprodutivos do rebanho de suínos Moura na região Sul, foram analisados exclusivamente com base nos criatórios entrevistados respondentes com tempo de criação igual ou superior a 2 anos.

A Tabela 13 apresenta a distribuição do número de partos, leitões nascidos vivos e desmamados por parto em maternidades do tipo fechada, considerando a suplementação de ferro nos leitões. Esses dados revelaram padrões distintos entre os criatórios que suplementavam ou não ferro, evidenciando como essa prática pode influenciar o número de leitões desmamados por parto dentro de diferentes categorias de produtividade.

Para os criatórios com 2 ou mais partos por porca por ano, destacou-se que 33,2% (n=2) dos criadores que suplementavam ferro afirmou desmamar entre 9 e 11

leitões por parto, enquanto 16,7% (n=1) relataram desmamar de 5 a 8 leitões. Em contraste, entre os que não suplementavam ferro, 50% (n=3) desmamaram entre 9 e 11 leitões, mas houve maior variabilidade nos resultados, com 16,7% (n=1) conseguindo desmamar 12 ou mais leitões e outros 16,7% (n=1) desmamando apenas 5 a 8 leitões. Esses resultados sugerem que a suplementação de ferro pode estar associada a uma maior consistência no desempenho reprodutivo, enquanto sua ausência parece aumentar a dispersão dos resultados, possivelmente devido à limitação no manejo nutricional.

TABELA 13 – SUPLEMENTAÇÃO COM FERRO DEXTRANO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PARTOS, NASCIDOS VIVOS E LEITÕES DESMAMADOS EM MATRIZES MOURA EM MATERNIDADES FECHADAS, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

Nº PARTOS/ PORCA/ANO	Nº NASCIDOS VIVOS/ PARTO	Nº DESMAMADOS/ PARTO	SUPLEMENTA FERRO		NÃO SUPLEMENTA FERRO	
			n	%	n	%
2 ou mais	<i>12 ou mais</i>	12 ou mais	0	0	1	16,7
		9 a 11	1	16,7	3	50
	<i>9 a 11</i>	9 a 11	2	33,2	1	16,7
		5 a 8	1	16,7	1	16,7
		Menos de 5	1	16,7	0	0
	<i>5 a 8</i>	5 a 8	1	16,7	0	0
<i>Total</i>			6	100	6	100
1 ou menos de 2	<i>9 a 11</i>	9 a 11	1	50	1	50
		5 a 8	0	0	1	50
	<i>5 a 8</i>	5 a 8	1	50	0	0
<i>Total</i>			2	100	2	100
Menos de 1	<i>9 a 11</i>	9 a 11	0	0	1	100
TOTAL Geral			8		9	

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Nos criatórios com 1 ou menos de 2 partos por porca por ano, os resultados também variaram de acordo com a suplementação de ferro. Entre os que suplementavam, 50% (n=1) dos criadores relataram desmamar entre 9 e 11 leitões, e 50% (n=1) entre 5 e 8 leitões. Já para os que não suplementavam ferro, todos os criadores desmamaram entre 5 e 8 leitões. Esse dado reforça a hipótese de que a ausência de suplementação pode limitar o número de leitões desmamados, mesmo em sistemas com menor frequência de partos.

Ainda na Tabela 13, para criatórios com menos de 1 parto por porca por ano, todos os criadores que suplementavam ferro relataram desmamar entre 9 e 11 leitões, enquanto não foram registrados dados para criadores que não suplementavam ferro.

Essa observação destaca a relevância da suplementação, especialmente em cenários de menor produtividade, onde o impacto pode ser mais evidente.

Esses resultados indicam que a suplementação de ferro desempenha um papel fundamental no desempenho reprodutivo dos criatórios com maternidades do tipo fechada, especialmente no número de leitões desmamados por parto. A prática não apenas promove maior consistência nos resultados, mas também pode mitigar as limitações associadas a sistemas de criação menos intensivos, contribuindo para a sustentabilidade e eficiência produtiva das criações de suínos Moura.

A Tabela 14 destaca o desempenho reprodutivo dos criatórios de suínos Moura em maternidades ao ar livre, considerando a prática de suplementação de ferro nos leitões. Esses resultados evidenciam como a suplementação pode impactar diretamente o número de leitões desmamados por parto, especialmente em sistemas extensivos, característicos desse tipo de maternidade.

TABELA 14 – SUPLEMENTAÇÃO COM FERRO DEXTRANO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PARTOS, NASCIDOS VIVOS E LEITÕES DESMAMADOS EM MATRIZES MOURA AO AR LIVRE, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

Nº DE PARTOS/ PORCA/ANO	Nº NASCIDOS VIVOS/ PARTO	Nº DESMAMADOS/ PARTO	SUPLEMENTA FERRO		NÃO SUPLEMENTA FERRO	
			n	%	n	%
2 ou mais	12 ou mais	9 a 11	1	100	2	67
		5 a 8	0	0	1	33
Total			1	100	3	100
1 ou menos de 2	12 ou mais	9 a 11	0	0	1	14
	9 a 11	9 a 11	1	100	1	14
		5 a 8	0	0	3	43
	5 a 8	5 a 8	0	0	2	29
Total			1	100	7	100
Menos de 1	5 a 8	5 a 8	0	0	1	100
TOTAL Geral			2		11	

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Nos criatórios com 2 ou mais partos por porca por ano, observou-se que todos os criadores que suplementavam ferro relataram desmamar entre 9 e 11 leitões por parto (100%; n=1). Por outro lado, entre os criadores que não suplementavam ferro, 67% (n=2) indicaram a mesma faixa de desmame, enquanto 33% (n=1) desmamaram entre 5 e 8 leitões. Esses dados reforçam a importância da suplementação de ferro como uma estratégia para assegurar maior consistência no número de leitões desmamados, mitigando os desafios do manejo extensivo.

Entretanto, é relevante destacar que, segundo Dalla Costa et al. (1996), em solos argilosos, como os predominantes em algumas regiões do Sul do Brasil, não há necessidade de suplementação de ferro dextrano em leitões produzidos em sistemas como o SISCAL (Sistema de Criação ao Ar Livre). Essa prática pode resultar em economia de insumos e na redução da mão de obra, apontando que a suplementação deve ser avaliada caso a caso, considerando as características do sistema produtivo e do ambiente.

Nos criatórios com 1 ou menos de 2 partos por porca por ano, os dados corroboram essa análise. Embora 100% dos criadores que suplementavam ferro relatou desmamar entre 9 e 11 leitões, os criadores que não suplementavam apresentaram maior variabilidade nos resultados, com 43% desmamando entre 5 e 8 leitões. Essa variação pode estar relacionada não apenas à ausência de suplementação, mas também à influência de fatores ambientais, como a qualidade do solo e a densidade animal.

Para os criatórios com menos de 1 parto por porca por ano, todos os criadores que não suplementavam ferro relataram desmamar entre 5 e 8 leitões. A ausência de criadores que suplementavam ferro nessa categoria limita uma comparação mais aprofundada, mas reforça a necessidade de compreender o papel das condições ambientais e do manejo no desempenho reprodutivo.

Assim, ao considerar a suplementação de ferro, é essencial avaliar as condições específicas de cada sistema de criação, incluindo características do solo e do manejo. A referência de Dalla Costa et al. (1996) sugere que a suplementação pode não ser indispensável em certos contextos, como em solos argilosos, apontando para a possibilidade de ajustar práticas de manejo que resultem em economia e eficiência sem comprometer o desempenho reprodutivo. Isso é particularmente relevante para os criatórios ao ar livre, onde os custos de mão de obra e insumos podem representar desafios significativos.

A Tabela 15 apresenta a distribuição do número de partos, leitões nascidos vivos e desmamados por parto em maternidades do tipo mista (fechada e aberta), considerando criatórios com mais de dois anos de criação e o impacto da suplementação de ferro. Entre os criadores que relataram suplementar ferro nos leitões, 20% (n=1) afirmaram desmamar entre 9 e 11 leitões por parto, enquanto 50%

(n=1) desmamaram entre 5 e 8 leitões na categoria de matrizes com dois ou mais partos por ano. Por outro lado, todos os criadores que não suplementaram ferro (100%, n=1) indicaram desmamar entre 5 e 8 leitões por parto, sugerindo que, embora a suplementação tenha uma associação com maiores taxas de desmame em algumas faixas, a diferença entre os criadores que realizam a suplementação e os que não suplementam foi menos expressiva em comparação com outros tipos de maternidade.

TABELA 15 - SUPLEMENTAÇÃO COM FERRO DEXTRANO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PARTOS, NASCIDOS VIVOS E LEITÕES DESMAMADOS EM MATRIZES MOURA EM MATERNIDADES MISTAS (FECHADA E ABERTA), NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

Nº DE PARTOS/ PORCA/ANO	Nº NASCIDOS VIVOS/ PARTO	Nº DESMAMADOS/ PARTO	SUPLEMENTA FERRO		NÃO SUPLEMENTA FERRO	
			n	%	n	%
2 ou mais	<i>12 ou mais</i>	9 a 11	1	20	0	0
	9 a 11	9 a 11	1	20	1	100
		5 a 8	2	40	0	0
	5 a 8	5 a 8	1	20	0	0
<i>Total</i>			5	100	1	100
1 ou menos de 2	9 a 11	5 a 8	1	50	1	100
	5 a 8	5 a 8	1	50	0	0
<i>Total</i>			2	100	1	100
TOTAL Geral			7		2	

FONTE: O autor (2024).
 LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Na categoria de um ou menos de dois partos por porca/ano, os criadores que suplementaram ferro distribuíram-se igualmente entre as faixas de 9 a 11 leitões desmamados (50%, n=1) e 5 a 8 leitões desmamados (50%, n=1). Entre os criadores que não suplementaram ferro, todos (100%, n=2) relataram desmamar entre 5 e 8 leitões por parto. Esses dados evidenciam que, mesmo em sistemas mistos, a suplementação de ferro não apresentou uma diferença expressiva na proporção de leitões desmamados em comparação com os criadores que optaram por não realizar a suplementação.

No contexto geral, os dados sugerem que a maternidade mista equilibra características dos sistemas fechados e ao ar livre, proporcionando condições que, em algumas situações, podem reduzir a dependência da suplementação de ferro, como observado por Dalla Costa et al. (1996) em sistemas com solos argilosos. No entanto, as taxas de desmame mais altas, associadas aos criadores que suplementam ferro, indicam que essa prática pode contribuir para melhorar a produtividade em

faixas superiores de desmame. Assim, a análise reforça a necessidade de considerar as condições ambientais e o manejo nutricional de forma integrada, adaptando estratégias às especificidades de cada sistema produtivo.

Os dados sobre a idade de desmame dos suínos na região Sul do Brasil fornecem uma visão abrangente das variações temporais nesse aspecto crucial do manejo. Com base em 20 registros respondentes (31% dos criatórios entrevistados), a idade média de desmame foi de 46,3 dias, refletindo o período comum em que os leitões são separados da mãe para iniciar a alimentação independente. A menor idade de desmame registrada foi de 28 dias, enquanto a maior foi de 90 dias, evidenciando a diversidade nas práticas de manejo ou condições particulares que exigiam um período mais longo de amamentação. A mediana da idade de desmame foi de 45 dias, em consonância com a média, indicando uma prática consistente de desmame na maioria dos criatórios da região.

Além dos dados quantitativos, também é importante mencionar os criatórios que optavam por não realizar o desmame artificial. Nessas propriedades, o desmame ocorria de forma natural, quando os leitões deixavam gradualmente de mamar à medida que se desenvolviam e começavam a se alimentar de forma independente. Esse tipo de manejo, conhecido como desmame natural, era menos comum, mas ainda observado em alguns criatórios, onde os criadores preferiam não interferir diretamente no processo de separação entre a mãe e os leitões, optando por um método mais alinhado com os ritmos naturais de amamentação e desmame.

O levantamento realizado com 64 criadores da região Sul, referente à origem dos reprodutores, revelou os seguintes dados da região: a maioria dos criadores, 39 (61%), indicou que os reprodutores eram provenientes de outro criador. A segunda maior origem reportada foi a UFPR, com 30 criadores (47%), afirmando que seus reprodutores vieram dessa instituição.

Outras origens incluíram a Embrapa, mencionada por 7 criadores (11%), e a UEPG, indicada por 5 criadores (8%). Pequenos percentuais também foram atribuídos a outras instituições, como o CEEP Agrícola da Lapa, CEEP Agrícola de Palmeira, CEEP Agrícola de Pinhais, UDESC, Prefeitura de Ponta Grossa e Prefeitura de São Mateus do Sul e CPRA, cada uma mencionada por 1 criador (2%). Além disso, 2 criadores (3%) mencionaram a origem da *Biribas*, empresa de genética de suínos.

Esses resultados mostram uma diversidade nas fontes de reprodutores na região, com predominância significativa de reprodutores oriundos de outros criadores e um papel relevante das instituições acadêmicas e de pesquisa, como a UFPR e a Embrapa.

A Tabela 16 apresenta a distribuição dos criadores de suínos Moura na região Sul do Brasil, destacando aspectos relacionados à substituição de reprodutores, tempo de criação e origem dos reprodutores. De acordo com os dados, 80% (n=51) dos criadores afirmaram já ter realizado a substituição de reprodutores, enquanto 20% (n=13) indicaram que não realizavam essa prática. A substituição de reprodutores está diretamente associada ao tempo de criação, uma vez que 80% (n=51) dos criadores também relataram possuir mais de dois anos de experiência com a criação de suínos Moura, o que pode indicar uma maior familiaridade com a importância da renovação genética.

TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DOS CRIADORES DE SUÍNOS MOURA POR SUBSTITUIÇÃO DE REPRODUTORES, TEMPO DE CRIAÇÃO E ORIGEM DOS REPRODUTORES NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

SUBSTITUIÇÃO DE REPRODUTORES			TEMPO DE CRIAÇÃO ≥ 2 ANOS		ORIGEM DOS REPRODUTORES		
n %			n %		n %		
Sim, já substituí	51	80	51	80	Outro Criador	30	48
					Empresas ou instituições	32	52
Não, não substituí	13	20	13	20			
TOTAL Respondentes	64	100	64	100	62 100		

FONTE: O autor (2024).
 LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes; Reprodutores= matrizes e cachorros.

No que se refere à origem dos reprodutores, observou-se que 52% (n=32) provinham de empresas ou instituições, enquanto 48% (n=30) eram adquiridos de outros criadores. Esses resultados indicam que há uma divisão quase equitativa na fonte de reprodutores, refletindo tanto a relevância das instituições e empresas na oferta de genética qualificada quanto a prática de intercâmbio de reprodutores entre criadores particulares.

Os dados sugerem que a prática de substituição de reprodutores é uma estratégia amplamente adotada na região Sul para garantir a qualidade genética dos rebanhos, especialmente em criações com maior tempo de experiência. A

dependência de empresas e instituições, observada em 52% dos casos, destaca a importância de iniciativas institucionais para o fortalecimento da base genética da raça Moura. Por outro lado, a significativa proporção de reprodutores oriundos de outros criadores evidencia uma rede de colaboração entre os produtores, que pode ser fundamental para a troca de conhecimento e a manutenção de características específicas da raça.

Esses resultados corroboram a relevância de se considerar o perfil dos criadores e suas fontes de reprodutores ao planejar políticas de fomento e ações de assistência técnica, garantindo que todos os tipos de criatórios possam acessar recursos genéticos de qualidade para a sustentabilidade da criação de suínos Moura na região.

Apesar do presente estudo tratar das informações acerca dos sistemas de criação de suínos da raça Moura puro, contendo dados apenas da raça em questão, ao analisar a produção desta raça na região Sul do Brasil, constatou-se que dos 64 criadores entrevistados, a quase totalidade era dedicada apenas à criação de raça Moura pura, evitando cruzamentos, o que reflete a importância cultural e econômica das raças nativas para o grupo avaliado. Quando comparado o número de suínos Moura puros com o número de suínos provenientes de cruzamento da raça Moura com outra raça nativa, o tamanho do rebanho da raça Moura pura foi o mais expressivo, com 2.297 suínos, correspondendo a 96% do total de suínos presentes nas criações avaliadas, uma vez que a maior parte do banco de contatos estava diretamente relacionado ao Projeto Porco Moura da UFPR.

Mesmo assim, outras raças puras também estavam presentes, embora em números bem menores, como Piau (17 animais, 0,71%), Caruncho (32 animais, 1,34%) e Pirapitinga (três animais, 0,13%). Essas raças, embora menos comuns, ainda são mantidas por um pequeno número de criadores, evidenciando a diversidade genética e o interesse regional na conservação das raças nativas em geral.

Ainda assim, havia 9% dos criadores utilizando a raça Moura para cruzamentos. O número de suínos mestiços de raças nativas foi de 12 animais (0,50%), enquanto os mestiços de raças nativas com raças exóticas ou linhagens industriais somavam 24 animais (1,01%). Essa prática de cruzamentos, embora menos frequente, indica a tentativa de introduzir novas características genéticas que

possam complementar as qualidades da raça Moura, seja para melhorar a taxa de crescimento, a adaptabilidade ou outras características desejáveis nos rebanhos.

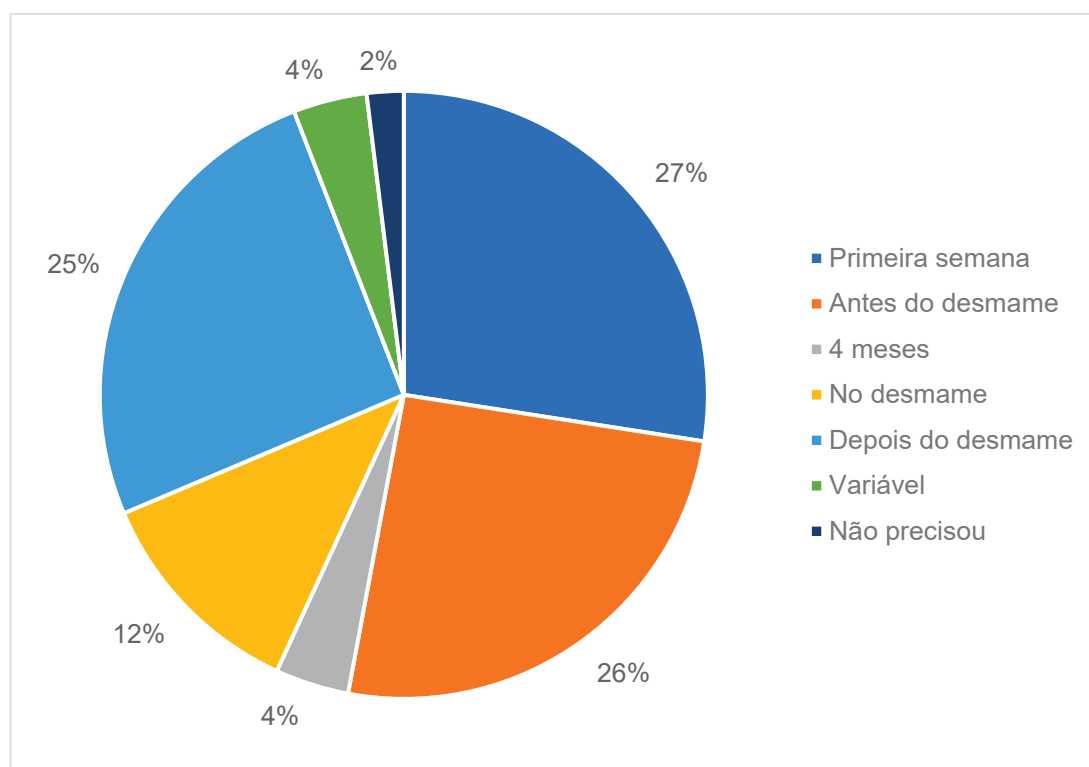
Embora não se tenha estimativa concreta do número total de criatórios não industriais na região, a amostra avaliada permite acreditar que a produção de suínos de raças nativas na região Sul é fortemente centrada na raça Moura, com uma expressiva maioria de suínos puros em termos de efetivo, mas também evidencia um espaço para a diversidade genética, tanto em termos de raças puras menos comuns quanto em cruzamentos seletivos.

Levando em consideração todos os criatórios, apenas seis possuem mestiços de moura, sendo 5 criadores do PR, com cruzamentos de moura com Nilo-canastra (1), Piau (2), Industrial (1) e Pirapitinga (1); e sendo 1 criador do RS com mestiço de Moura com Caruncho. A maioria dos criatórios que alegaram haver cruzamento de suínos Moura com suínos de outras raças, estavam localizados em áreas de faxinais, onde os animais de toda comunidade ficam soltos em uma grande área e por isso os criadores não tinham controle sobre a monta dos cachasos sobre as fêmeas.

O Gráfico 8 apresenta a distribuição de frequência relativa do momento de castração de suínos Moura na região Sul do Brasil, com base nas respostas de 51 criadores. Observou-se que a maior parte dos criadores (27%) realizava a castração dos leitões na primeira semana de vida, o que poderia estar relacionado à busca por minimizar o estresse e facilitar o manejo dos animais ainda jovens. Em seguida, a castração antes do desmame e após o desmame apareciam com a frequência próxima, representando 26% e 25%, respectivamente. Esse dado indicava uma distribuição relativamente equilibrada entre criadores que optavam por realizar a castração antes ou depois do desmame.

A castração na primeira semana de vida podia estar associada a um menor impacto no desenvolvimento do animal e a uma melhor recuperação, enquanto a castração após o desmame indicava que alguns criadores preferiam esperar até que os leitões estivessem mais robustos. Esses dois momentos de castração refletiam estratégias diferentes de manejo, influenciadas tanto por questões de bem-estar animal quanto por práticas tradicionais de criação. Por fim, a castração aos 4 meses foi mencionada por 12% dos criadores, sugerindo que uma parcela menor optava por retardar o procedimento, provavelmente para avaliar o desenvolvimento dos animais antes da castração.

GRÁFICO 8 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA RELATIVA DO MOMENTO DE CASTRAÇÃO DE LEITÕES MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=51)



FONTE: O autor (2024).

Os 2% dos criadores que não precisaram castrar leitões se refere aos criatórios voltados apenas para engorda e que adquiriram os leitões castrados no momento da compra.

Quando analisamos a distribuição dos responsáveis pela castração de leitões Moura na região Sul do Brasil, conforme relatado por 51 criadores. Observou-se que 31% dos criadores declararam realizar a castração por conta própria, destacando a predominância de práticas realizadas pelos próprios produtores. Esse fato pode estar relacionado à tradição e ao conhecimento acumulado em práticas de manejo.

Além disso, 22% dos criadores informaram que a castração era realizada por médicos veterinários, o que sugere uma preocupação crescente com o manejo técnico e o bem-estar animal. Essa prática pode estar associada à adoção de medidas mais modernas e técnicas durante o procedimento. Outra parcela significativa, 20%,

mencionou que a castração era feita por colaboradores das propriedades, refletindo a delegação desse manejo a trabalhadores com experiência prática.

O papel do castrador prático da região também foi mencionado por 18% dos entrevistados, evidenciando a forte presença de profissionais informais nesse tipo de manejo. Por fim, o manejo realizado por outros técnicos não veterinários (zootecnistas, técnico agrícola, etc.) foi citada por 9% dos criadores, mostrando que, embora em menor escala, outros profissionais também estavam envolvidos no processo. A distribuição desses dados reflete a diversidade de abordagens para a castração de leitões, variando entre práticas informais e técnicas mais especializadas.

Em relação ao uso de anestesia nas castrações de leitões, 39 criatórios (76%) declararam realizar o procedimento sem anestesia. Apenas dez criatórios (20%; n=10) informaram utilizar anestesia durante a castração, enquanto em dois criatórios (4%; n=2), por não terem realizado o procedimento, a pergunta não se aplicava. Dos 14 criadores que afirmaram realizar a castração na primeira semana de vida dos leitões, dez declararam não utilizar anestesia, o que está em consonância com o recomendado pelas instituições de pesquisa e ensino. No entanto, a partir de 1º de janeiro de 2030, o uso de anestesia será obrigatório em qualquer intervenção cirúrgica, independentemente da idade do suíno (Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento, 2020).

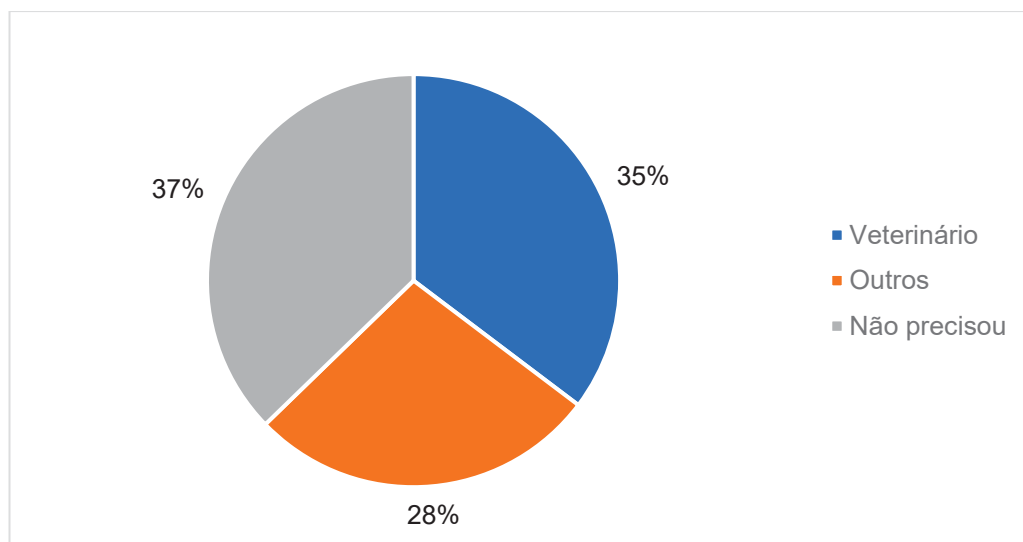
Ainda em relação à castração de leitões, dos dez criadores que afirmaram utilização de anestesia durante o procedimento, sete relataram que a castração é realizada por um médico veterinário, dois informaram que eles próprios executam o procedimento, e apenas um declarou que a castração é realizada por um castrador prático da região.

O Gráfico 9 apresenta a distribuição dos responsáveis pela castração de suínos machos adultos da raça Moura na região Sul do Brasil, com base em 51 criatórios entrevistados respondentes. Observa-se que 35% (n=18) das castrações foram realizadas por médicos veterinários.

Por outro lado, 27% (n=14) dos casos foram conduzidos por outros indivíduos que não são médicos veterinários, o que pode indicar a prática por criadores ou outros técnicos com formação específica na área. Ainda, 37% (n=19) dos criatórios relataram que não precisaram realizar castrações em suínos machos adultos, o que pode estar relacionado a opções de manejo reprodutivo que evitam a necessidade desse

procedimento ou à criação exclusiva de animais para engorda. Esses dados evidenciam uma variação na abordagem do manejo reprodutivo entre os criadores da raça Moura.

GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA CASTRAÇÃO DE SUÍNOS MACHOS ADULTOS DA RAÇA MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=51)



FONTE: O autor (2024).

3.3.6 Sanidade e descarte de dejetos

Quando perguntados sobre a realização de algum tipo de manejo sanitário, 98% (n=62) dos criadores de suínos Moura na região Sul do Brasil declararam adotar práticas de manejo sanitário em seus criatórios. Apenas um criador, correspondente a 2% (n=1) do total de respondentes, não forneceu informações sobre a realização de manejo sanitário.

Esses resultados indicam uma alta adesão às práticas de manejo sanitário na região, sugerindo que os criadores reconhecem a importância dessas ações para a manutenção da saúde animal e a prevenção de doenças no plantel. Além disso, essa adesão pode estar relacionada à orientação técnica recebida por parte de iniciativas como o Projeto Porco Moura da UFPR, que frequentemente enfatiza a relevância do manejo sanitário em suas orientações.

Por outro lado, a declaração de um (2%) criador indicando a ausência de práticas sanitárias levanta preocupações sobre possíveis lacunas em conscientização ou recursos disponíveis para a implementação dessas medidas. Embora se trate de um número pequeno, essa situação ressalta a importância de ações educativas e

técnicas direcionadas a todos os criadores, visando assegurar que as práticas de manejo sanitário sejam universalmente aplicadas, independentemente da escala ou dos recursos disponíveis no criatório.

A Tabela 17 apresentando a frequência e distribuição dos principais sinais clínicos que acometiam os suínos Moura na região Sul do Brasil. Verificou-se que a presença de verme foi o sinal clínico mais relatado pelos criadores, com 32 ocorrências, representando 50% do total de respostas. Esse dado refletiu a infestação por parasitas internos como uma preocupação significativa entre os criadores, indicando uma possível necessidade de programas contínuos de vermifugação para garantir a saúde dos animais.

TABELA 17 - FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES CLÍNICAS OBSERVADAS EM SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)

SINAIS CLÍNICOS	nº DE OCORRÊNCIAS	PORCENTAGEM (%)
Endoparasitas	32	50
Ectoparasitas	27	42
Diarreia	9	14
Tosse	5	8
Febre	5	8
Salmonelose	2	3
Hérnia Umbilical ou Inguinal	2	3

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: nº= número de entrevistados que afirmaram ter observado o sinal clínico correspondente.

O segundo sinal clínico mais frequente envolvia ectoparasitas, com 27 ocorrências, correspondendo a 42% das respostas. A alta incidência de ectoparasitas, como pulgas, piolhos e carrapatos, evidenciou a importância de um manejo adequado no controle desses parasitas externos, que impactavam diretamente o bem-estar dos suínos.

Diarreia foi o terceiro sinal clínico mais frequente, com nove ocorrências, equivalente a 14% dos casos reportados. Esse sintoma era relevante principalmente entre os animais jovens e podia estar associado tanto a questões de manejo alimentar quanto a desafios sanitários no ambiente de criação.

A relevância dessas três principais ocorrências ressaltava a importância do manejo sanitário e do controle de parasitas internos e externos na criação de suínos Moura, sendo aspectos cruciais para a manutenção da saúde e produtividade dos animais na região.

A Tabela 18 apresenta a distribuição do tipo de medicamento utilizado em criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil entre 2021 e 2024. Conforme o

relatado pelos criadores, 61% (n=39) afirmaram utilizar exclusivamente medicamentos alopáticos em seus sistemas produtivos, enquanto 25% (n=16) indicaram o uso combinado de medicamentos alopáticos e naturais. O uso exclusivo de medicamentos naturais foi relatado por 3% (n=2) dos criadores, enquanto 11% (n=7) declararam não utilizar nenhum tipo de medicamento.

TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE MEDICAMENTO UTILIZADO EM CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

TIPO DE MEDICAMENTO	n	%
Alopático	39	61
Natural	2	3
Alopático e Natural	16	25
Não usa	7	11
TOTAL	64	100

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

O uso predominante de medicamentos alopáticos evidencia a importância de estratégias preventivas e terapêuticas no manejo sanitário, especialmente considerando os desafios sanitários enfrentados por criatórios de pequeno porte. Entre os medicamentos alopáticos mencionados, destacaram-se o uso de anti-helmínticos, antibióticos e anti-inflamatórios; além de citarem o uso de vacinas para prevenção de doenças como parvovirose (Parvovírus suíno), erisipela (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) e leptospirose (sorotipos de *Leptospira*: *L. bratislava*, *L. canicola*, *L. grippotyphosa*, *L. hardjo*, *L. icterohaemorrhagiae* e *L. pomona*). A adoção dessas práticas sanitárias sugere um esforço significativo para controlar a ocorrência de doenças e melhorar a eficiência produtiva.

A combinação de medicamentos alopáticos e naturais, adotada por 25% (n=16) dos criadores, reflete uma busca por práticas complementares que podem aliar prevenção com uma abordagem mais naturalista. Por outro lado, a ausência de uso de medicamentos por 11% (n=7) dos criadores é um dado que merece atenção, pois pode indicar tanto limitações no acesso a produtos veterinários quanto um manejo sanitário que subestima os riscos de doenças no plantel.

De maneira geral, os dados reforçam a relevância do manejo sanitário e da utilização de medicamentos como pilares para a manutenção da saúde e produtividade nos criatórios de suínos Moura. Além disso, destacam a necessidade de promover orientação técnica específica, que contemple tanto práticas

convencionais quanto alternativas, visando atender às necessidades diversificadas dos criadores.

Dentre os medicamentos naturais, foram citados o uso da água do cozimento da beterraba (*Beta vulgaris* L.), chá da casca ou apenas a folha da aroeira (*Schinus terebinthifolia*) para diarreia; alho (*Allium sativum*) misturado com concentrado ou folha e caule de bananeira (maio ria do Gênero *Musa*) para desverminar leitões desmamados; arroz (gênero *Oryza*) com leite para suínos com aparência de fraqueza; tanchagem (*Plantago major* L) como anti-inflamatório.

A Tabela 19 apresenta os métodos de tratamento de dejetos utilizados em sistemas confinados ou semiconfinados pelos criadores de suínos Moura na região Sul do Brasil entre 2021 e 2024, conforme o relato dos criadores que declararam adotar essas práticas. De acordo com os dados fornecidos, a compostagem foi o método mais amplamente utilizado, sendo adotada por 48% (n=16) dos criadores entrevistados. Essa prática destacou-se como uma estratégia eficiente e sustentável para a gestão de resíduos, especialmente em criações de pequena escala, onde o reaproveitamento dos dejetos pode ser integrado a outras atividades da propriedade, como a adubação de culturas agrícolas.

TABELA 19 – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS TRATAMENTO DE DEJETOS PELOS CRIADORES DE SUÍNOS MOURA EM SISTEMA CONFINADO OU SEMICONFINADO, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

DESCARTE DE FEZES	n	%
Biodigestor	1	3
Compostagem	16	48
Esterqueira	2	6
Fossa ou lagoa de decantação	14	42
TOTAL	33	100

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

O uso de fossas ou lagoas de decantação foi relatado por 42% (n=14) dos criadores, configurando-se como o segundo método mais mencionado. Esse sistema, que permite a separação dos sólidos e líquidos dos dejetos, foi descrito como uma solução prática em propriedades com maior densidade animal, proporcionando uma forma de manejo mais estruturada e com menor impacto ambiental.

A adoção da esterqueira foi relatada por 6% (n=2) dos criadores, sendo uma prática menos frequente em comparação às anteriores. Esse método, que requer espaço e infraestrutura adequados, foi citado como uma alternativa para armazenar e

tratar resíduos antes de sua aplicação em solo agrícola, mas parece não ser amplamente difundido entre os criadores analisados.

Por outro lado, o uso do biodigestor foi relatado por apenas 3% (n=1) dos criadores, indicando uma adoção limitada dessa tecnologia. Apesar dos benefícios significativos que proporciona, como a geração de biogás e a produção de biofertilizantes, o biodigestor foi descrito como um método que exige maior investimento inicial e conhecimento técnico, o que pode explicar sua menor adoção entre os entrevistados.

De maneira geral, os dados relatados evidenciam a diversidade nas práticas de manejo de dejetos nos criatórios de suínos Moura, com preferência por métodos de menor custo e maior simplicidade operacional, como a compostagem e as fossas ou lagoas de decantação. Essa escolha pode estar relacionada ao perfil predominante de pequena escala desses criatórios e à necessidade de estratégias acessíveis e sustentáveis para a gestão ambiental. Os resultados reforçam a importância de iniciativas que promovam o acesso a tecnologias mais avançadas, como os biodigestores, e capacitações técnicas que possibilitem aos criadores aproveitarem os benefícios ambientais e econômicos associados a essas práticas.

A Tabela 20 apresenta os métodos de descarte de animais mortos utilizados pelos criadores de suínos Moura na região Sul do Brasil entre 2021 e 2024, conforme relatado pelos entrevistados. Observa-se que o método mais comum foi a prática de enterrar, mencionado por 81% (n=46) dos criadores, evidenciando uma prática predominante no descarte desses animais. A compostagem foi citada por 12% (n=7) dos criadores, configurando-se como uma alternativa ambientalmente mais sustentável em relação aos demais métodos.

TABELA 20 – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS DE DESCARTE DE ANIMAIS MORTOS PELOS CRIADORES DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

DESCARTE DE ANIMAIS MORTOS	n	%
Compostagem	7	12
Enterra	46	81
Queima	2	4
Disposição direta no solo	2	4
TOTAL	57	100

FONTE: O autor (2024).

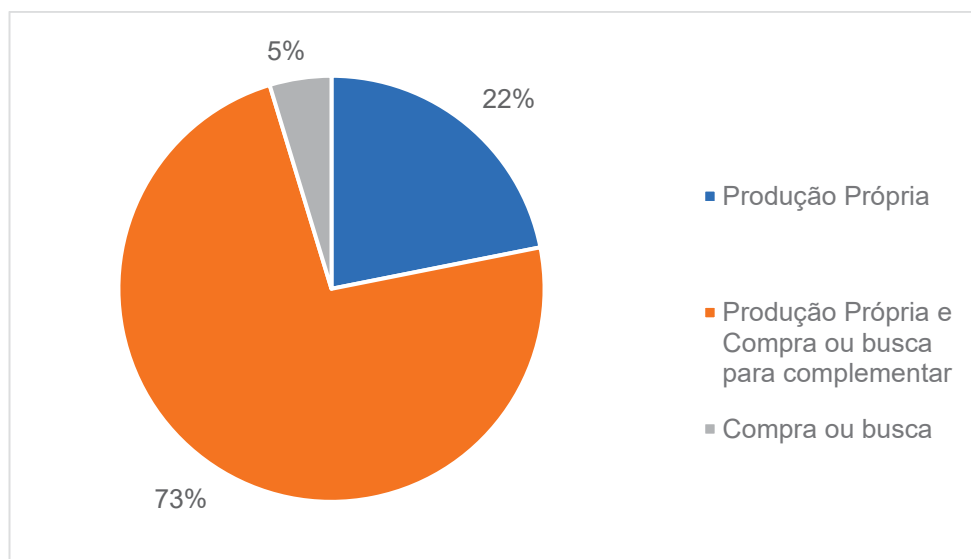
LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

Práticas como queima e disposição direta no solo foram relatadas por 4% (n=2) dos criadores cada, apontando para a necessidade de maior conscientização sobre as implicações ambientais e sanitárias dessas práticas. Os dados sugerem que, embora o enterro seja amplamente utilizado, há espaço para a promoção de métodos mais adequados, como a compostagem, que podem contribuir para a sustentabilidade e o manejo ambientalmente responsável dos criatórios de suínos Moura.

3.3.7 Alimentação

A análise do Gráfico 10, demonstra as formas de aquisição de alimentos oferecidos aos suínos Moura pelos criadores entrevistados da região Sul do Brasil, revela três principais estratégias adotadas pelos produtores. A produção própria combinada com a compra ou busca para complementação destacou-se como a mais comum, abrangendo 73% (n=47) dos criatórios. Esse dado sugere uma parcial autossuficiência na produção de alimentos entre os criadores, com dependência de fontes externas para a suplementação nutricional dos suínos, possivelmente associada à variação sazonal ou à necessidade de balanceamento dietético.

GRÁFICO 10 – FORMAS DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS OFERTADOS AOS SUÍNOS MOURA, PELOS CRIADORES NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)



FONTE: O autor (2024).

Além disso, constatou-se que 22% (n=14) dos criadores relatavam utilizar exclusivamente a produção própria para os alimentos fornecidos, indicando a garantia

total da alimentação dos suínos por meio de recursos internos. Esse nível de autossuficiência podia estar relacionado a uma melhor organização no manejo agrícola, sendo uma estratégia capaz de reduzir os custos com aquisição de insumos.

Apenas 5% (n=3) dos criadores compravam ou buscavam integralmente os alimentos fornecidos aos animais, percentual que refletiu uma dependência total de insumos externos pouco comum. Tal estratégia poderia ser economicamente viável apenas em criatórios menores ou naqueles com acesso limitado a áreas de produção agrícola.

A análise conjunta das Tabelas 21 e 22 permite compreender não apenas os alimentos fornecidos aos suínos Moura na região Sul do Brasil, mas também a forma de aquisição desses recursos, conforme relatado pelos criadores. O milho e o pasto destacaram-se como os principais alimentos fornecidos, refletindo sua centralidade na alimentação dos animais. Na Tabela 21, 84% (n=54) dos criadores relataram fornecer milho e 81% (n=52) declararam utilizar pasto como alimento. Já na Tabela 22, observou-se que o pasto foi amplamente produzido na propriedade, sendo autossuficiente para 70% (n=45) dos criadores, enquanto o milho, apesar de sua relevância, foi produzido internamente por 59% (n=38) dos criadores, com 30% (n=19) dependendo de compra ou busca externa.

TABELA 21 – DISTRIBUIÇÃO DA ALIMENTAÇÃO FORNECIDA AOS SUÍNOS MOURA, NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)

ALIMENTOS	n	%
Milho	54	84
Pasto	52	81
Descarte de Frutas	37	58
Ração	40	63
Descarte de Hortaliças e Tubérculos	32	50
Trigo	23	36
Soja	21	33
Outros Grãos	23	36
Soro do leite	20	31
Silagem	4	6

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados que afirmaram fornecer cada alimento correspondente; %= porcentagem dos criatórios que afirmaram fornecer determinado alimento aos suínos da raça Moura.

Os dados sugerem que, embora o pasto seja uma fonte de alimento amplamente autossuficiente e integrada ao sistema de criação, o milho ainda apresenta uma dependência significativa de aquisição externa, especialmente entre

criadores com menor capacidade produtiva interna. Essa dependência pode impactar os custos de produção e a sustentabilidade das criações, especialmente diante da volatilidade do mercado de grãos.

TABELA 22 – DISTRIBUIÇÃO DA AQUISIÇÃO DOS ALIMENTOS FORNECIDOS AOS SUÍNOS MOURA POR CRIATÓRIO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024 (n=64)

ALIMENTOS	AQUISIÇÃO	n	%
Milho	Produção Própria	38	59
	Compra ou busca	19	30
Outros Grãos (incluindo soja e trigo)	Produção Própria	15	23
	Compra ou busca	23	36
Pasto	Produção Própria	45	70
	Compra ou busca	0	0
Descarte de Hortaliças, Tubérculos e Frutas	Produção Própria	36	56
	Compra ou busca	4	6
Ração ou Concentrado ¹	Produção Própria	10	16
	Compra ou busca	35	55
Soro do leite	Produção Própria	14	22
	Compra ou busca	6	9

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA:

n= número de entrevistados que responderam sobre a forma de aquisição de cada alimento correspondente;

%= porcentagem dos criadores que responderam sobre a forma de aquisição de determinado alimento;

*Seis destes, ainda compram ou buscam descarte hortifrutí de comércio da região

¹Ração balanceada ou concentrado misturado com milho, complementado com a compra de núcleo ou premix vitamínico e/ou mineral.

Outro destaque foi o fornecimento de descarte de hortaliças, tubérculos e frutas, relatado por 56% (n=36) dos criadores na Tabela 22, com 50% (n=32) afirmando o uso na Tabela 21. Esse recurso foi majoritariamente produzido na propriedade, reforçando práticas de reaproveitamento agrícola e integração sustentável. No entanto, 6% (n=4) dos criadores relataram comprar ou buscar esses descartes externamente, o que aponta para uma oportunidade de fortalecer o uso de resíduos internos nas propriedades.

A ração ou concentrado, embora utilizada por 63% (n=40) dos criadores (Tabela 21), teve uma dependência externa significativa, com 55% (n=35) adquirindo de forma externa e apenas 16% (n=10) relatando produção própria (Tabela 22). Isso indica que, mesmo em criações predominantemente de pequena escala, há uma demanda por alimentos industrializados ou balanceados que pode onerar os custos de produção.

Por fim, a prática sustentável de aproveitamento de alimentos descartados, como o soro de leite, foi relatada por 31% (n=20) dos criadores na Tabela 21, enquanto 22% (n=14) relataram produzir o soro na propriedade e 9% (n=6) recorriam a compra ou busca externa na Tabela 22. Esses dados reforçam a importância da integração entre atividades agropecuárias e a criação de suínos Moura, destacando o reaproveitamento de resíduos como uma estratégia valiosa para reduzir custos e promover práticas ambientalmente responsáveis.

De maneira geral, as tabelas mostram que a alimentação dos suínos Moura na região Sul é marcada por um equilíbrio entre autossuficiência em recursos naturais, como pasto, e a dependência de insumos externos, como milho e ração. Isso aponta para a necessidade de estratégias que fortaleçam a produção interna de alimentos nas propriedades, especialmente milho e ração, visando aumentar a sustentabilidade econômica e ambiental das criações.

A análise da Tabela 23, apresentando a distribuição das fontes de água fornecidas aos suínos Moura na região Sul do Brasil, evidenciou três principais fontes utilizadas pelos criatórios entrevistados: poço artesiano, açude e corpos hídricos.

TABELA 23 – DISTRIBUIÇÃO DA FONTE DA ÁGUA FORNECIDA AOS SUÍNOS MOURA POR CRIATÓRIO NO SUL DO BRASIL ENTRE 2021 E 2024

FONTE	n	%
Açude	7	20
Corpo Hídrico	6	17
Poço artesiano	20	57
Concessionária de Água	2	6
TOTAL	35	100

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: n= número de entrevistados respondentes.

O poço artesiano destacou-se como a principal fonte, sendo utilizado por 57% (n=20) dos criatórios. Esse dado sugeriu uma forte dependência da perfuração de poços para garantir o abastecimento hídrico, prática comum em regiões rurais visando assegurar uma fonte contínua e com qualidade controlada. O açude apareceu como a segunda fonte mais empregada, presente em 20% (n=7) dos criatórios, geralmente relacionado à disponibilidade de áreas com reservas hídricas naturais ou escavadas. Essa alternativa se mostrou viável para pequenas e médias propriedades que buscavam aproveitar águas superficiais. Por fim, os corpos hídricos, como rios, lagos e riachos, eram utilizados por 17% (n=6) dos criatórios entrevistados, surgindo como

uma terceira opção relevante para o abastecimento de água. Embora natural, essa fonte pode apresentar desafios relacionados à qualidade e constância do fluxo, dependendo de condições climáticas e ambientais.

Esses dados indicam que a maior parte dos criatórios conta com fontes de água independentes, como poços artesianos e açudes, sugerindo certo grau de autossuficiência hídrica. No entanto, o uso de corpos hídricos externos permaneceu em destaque, especialmente em propriedades com acesso facilitado a essas fontes naturais.

3.3.8 Classificação dos sistemas de criação de suínos Moura

A Tabela 24 apresenta a classificação dos criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil com base na Resolução SEDEST nº 15 de 06 de março de 2020 (SEDEST, 2020), categorizando-os em sistemas Intensivo, SISCAL, Confinado e Subsistência. Apesar dos esforços para adequar os criatórios aos critérios estabelecidos, observou-se que 80% (n=51) dos criatórios não puderam ser classificados em nenhuma dessas categorias. Essa alta porcentagem reflete as particularidades dos sistemas de criação de suínos Moura, que apresentam características distintas das descritas pela resolução.

TABELA 24 – CLASSIFICAÇÃO DOS CRIATÓRIOS DE SUÍNOS MOURA NA REGIÃO SUL DO BRASIL POR SISTEMAS DE CRIAÇÃO COM BASE NA RESOLUÇÃO SEDEST Nº 15 DE 06 DE MARÇO DE 2020 (SEDEST, 2020)

SISTEMAS	FINALIDADE	VENDA DE ANIMAIS	AMBIENTE	INSTALAÇÕES	CONTROLE ZOOTÉCNICO	n	%
Intensivo	Comercial	Sim	Aberto ou Confinado	Alvenaria/ Piquetes	Sim	0	0
SISCAL ¹	Comercial	Sim	Aberto	Piquete fixo/ Rotativo	Sim	7	10
Confinado ²	Comercial	Sim	Confinado	Alvenaria	Sim	5	8
Subsistência	Consumo	Excedente	Aberto	Rústicos	Não	1	2
Total de criadores classificados (n= 64)						13	20
Total de criadores não classificados (n= 64)						51	80

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA:

¹Sistema de Criação Intensivo ao Ar Livre

²Classificações dos Sistemas de Produção: Unidade de Creche (UC), Unidade de Produção de Leitões (UPL), Unidade de Produção de Leitões Desmamados (UPD), Unidade Produtora de Sêmen (UPS), Unidade de Recria (UR), Unidade de Terminação (UT), Unidade Wean to Finish (WTF).

A dificuldade em classificar a maioria dos criatórios (80%) decorre principalmente da combinação de baixa densidade animal, práticas de manejo diversificadas e objetivos distintos dos sistemas produtivos. Esses dados evidenciam a necessidade de adaptações nas classificações existentes para refletir melhor as especificidades dos sistemas de criação de suínos Moura, especialmente aqueles que conciliam características comerciais com práticas extensivas e sustentáveis.

A classificação dos sistemas de produção dos criatórios de suínos Moura entrevistados na presente pesquisa foi elaborada com base nas variáveis "Níveis de Estrutura", "Nível de Confinamento", "Índice Reprodutivo" e "Densidade Animal" (QUADRO 1). Para os níveis de estrutura, consideraram-se três aspectos principais: o tipo de maternidade, o material das instalações e o tratamento de dejetos. O tipo de maternidade foi dividido em aberta, mista ou fechada. Em relação ao material das instalações, as categorias foram definidas como "Nenhum ou Madeira e outros" para sistemas rudimentares, "Madeira ou Alvenaria" para estruturas intermediárias e "Alvenaria" para instalações mais desenvolvidas. Já o tratamento de dejetos foi diferenciado entre sistemas que "Não faziam" manejo e aqueles que "Faziam", indicando maior organização sanitária.

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL (2021-2024), BASEADO EM VARIÁVEIS ESTRUTURAIS, REPRODUTIVAS E DENSIDADE, CONFORME NORMATIVAS E ESTUDOS REFERENCIAIS

VARIÁVEIS	EXTENSIVO NÃO TECNIFICADO	CONFINADO NÃO TECNIFICADO	EXTENSIVO TECNIFICADO	SISCAL	SISCON
Nível/ Estrutura	Baixo	Médio ou Alto	Médio ou Alto	Médio ou Alto	Alto
Nível/ Confinamento	Nenhum ou Parcial ou Total	Parcial ou Total	Nenhum ou Parcial	Parcial	Total
Nível/ Índice Reprodutivo	Baixo ou Médio	Baixo ou Médio	Médio ou Alto	Médio ou Alto	Alto
Densidade (reprodutores/ha)	Baixo	Médio ou Alto	Baixo ou Médio	Médio ou Alto	Alto

FONTE: Dalla Costa et al. (2012); Cardoso et al. (2019); MAPA (2020); O autor (2024).

O nível de confinamento foi classificado como "Nenhum" para sistemas que não apresentavam áreas fechadas, "Parcial" para aqueles com áreas fechadas e abertas, e "Total" para sistemas que utilizavam predominantemente instalações fechadas.

No que diz respeito ao nível do índice reprodutivo, as categorias foram estabelecidas com base nos índices produtivos observados. Sistemas com menos de 1 parto por porca por ano e menos de 5 leitões desmamados por parto foram classificados como "Baixo". Aqueles com 1 a 2 partos por porca por ano e 5 a 8 leitões desmamados por parto foram categorizados como "Médio". Por fim, sistemas que apresentaram mais de 2 partos por porca por ano e mais de 8 leitões desmamados por parto foram classificados como "Alto". Essas categorias foram fundamentadas nos valores referenciais apresentados por Cardoso et al. (2019), os quais confirmaram a rusticidade e a boa habilidade materna da raça Moura, evidenciando sua adaptabilidade a sistemas de criação de menor custo e intensidade.

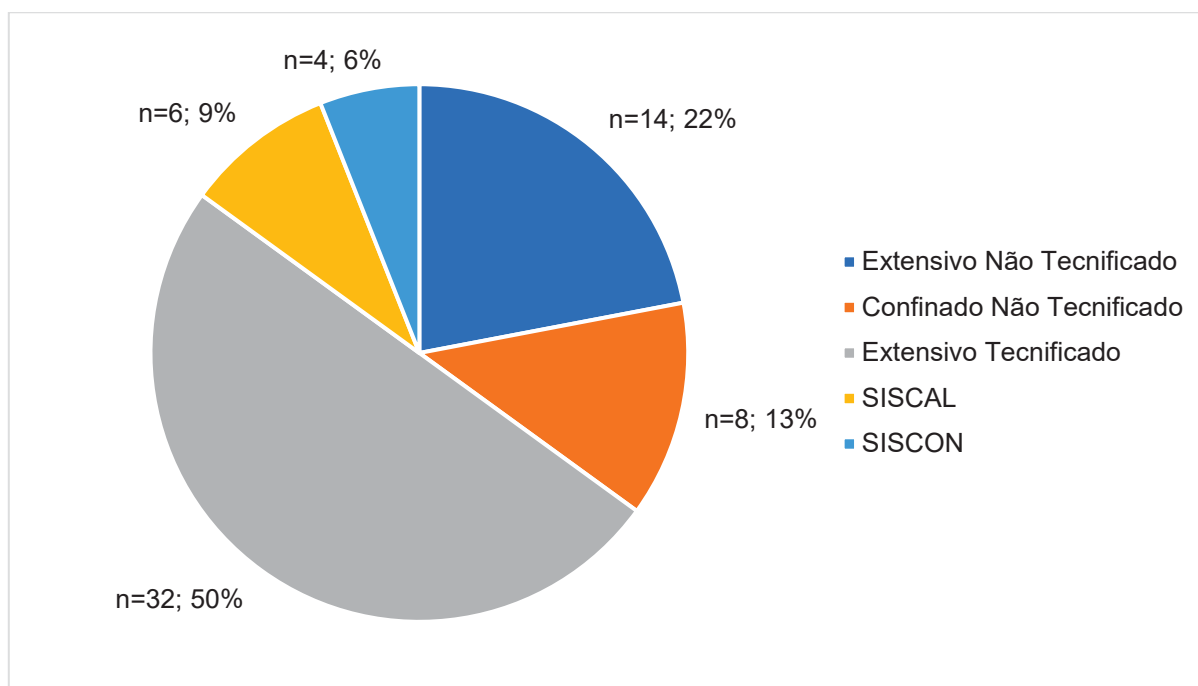
A densidade animal foi definida de acordo com os parâmetros da Instrução Normativa Nº 113 (MAPA, 2020) e os dados de Dalla Costa et al. (2012), com o objetivo de garantir o bem-estar e o desempenho produtivo. Sistemas com menos de 5 suínos por hectare foram classificados como de densidade "Baixa", aqueles com 5 a 10 suínos por hectare como de densidade "Média", e aqueles com mais de 10 suínos por hectare como de densidade "Alta". A área mínima exigida por animal em alojamentos coletivos foi utilizada como referência para sustentar essa categorização.

Ademais, os parâmetros específicos para áreas de piquetes descritos por Dalla Costa et al. (2012) no SISCAL foram integrados à análise para oferecer maior detalhamento nos sistemas tecnificados. Com base nesses critérios, foi possível diferenciar os sistemas de criação em Extensivo Não Tecnificado, Confinado Não Tecnificado, Extensivo Tecnificado, SISCAL e SISCON, conforme demonstrado no Quadro 1. Essa abordagem permitiu identificar a diversidade estrutural, produtiva e densidade observadas nos criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil entre 2021 e 2024.

A análise dos Gráficos 11 e 12 revelou a predominância de sistemas extensivos tecnificados entre os criatórios de suínos Moura na região Sul do Brasil entre 2021 e 2024, conforme as informações relatadas pelos criadores entrevistados. No Gráfico 11, constatou-se que 50% (n=32) dos criatórios foram classificados como extensivos tecnificados, seguidos pelo sistema extensivo não tecnificado com 22% (n=14) e o confinado não tecnificado com 13% (n=8). Sistemas classificados como SISCAL e SISCON representaram, respectivamente, 9% (n=6) e 6% (n=4). Esses dados demonstraram a prevalência de sistemas que utilizaram parcialmente recursos

tecnológicos, preservando características de manejo em ambiente aberto, o que refletiu a adaptabilidade do sistema extensivo às peculiaridades comportamentais e à rusticidade da raça Moura.

GRÁFICO 11- DISTRIBUIÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL (2021-2024) POR NÍVEL DE TECNIFICAÇÃO



FONTE: O autor (2024).

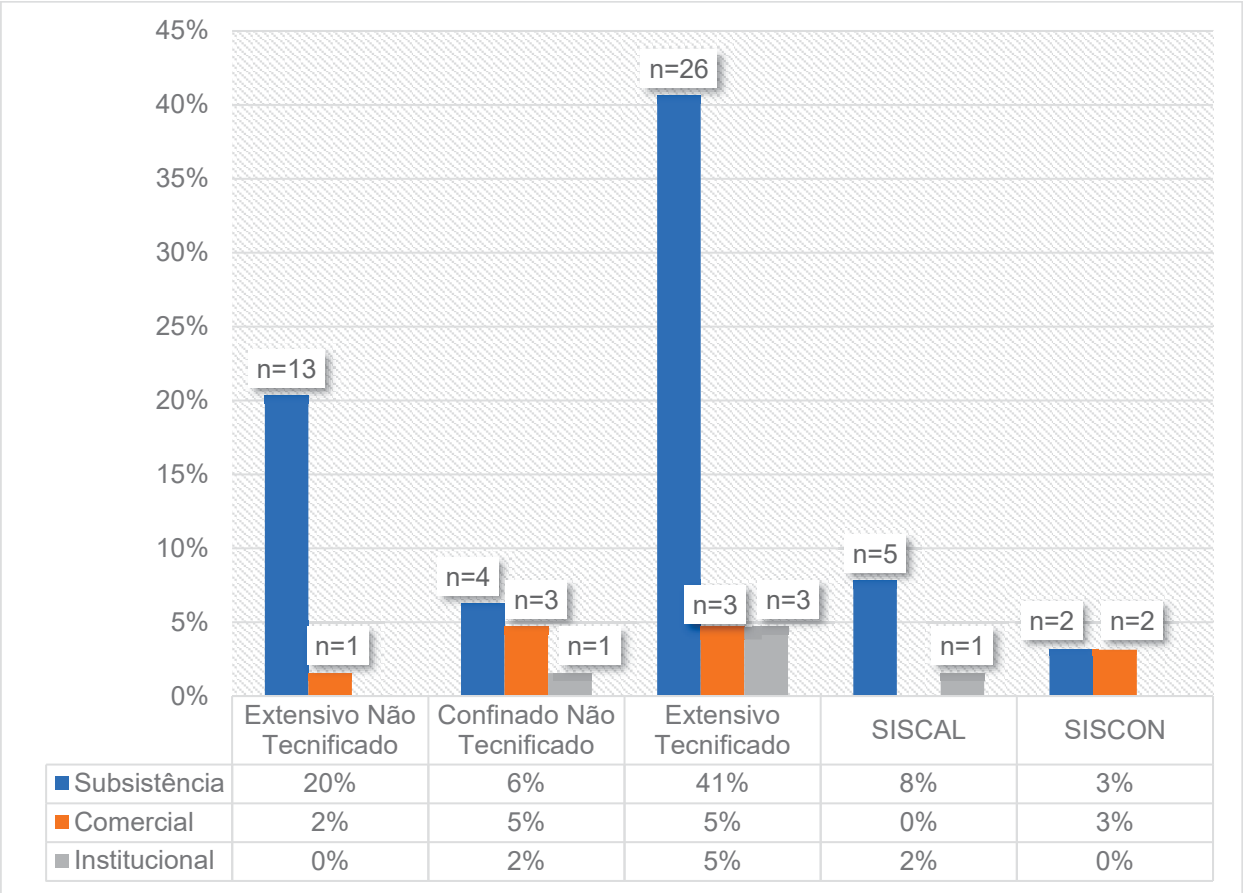
LEGENDA: n= número de criatórios classificados.

No Gráfico 12, detalhou-se as finalidades dos sistemas de criação de suínos Moura na região Sul. Observou-se que a criação voltada à subsistência predominou nos sistemas extensivos não tecnificados e tecnificados, representando 20% (n=13) e 41% (n=26), respectivamente. A comercialização de suínos, por outro lado, apresentou-se mais distribuída, com os sistemas extensivos tecnificados concentrando 5% (n=3). Sistemas institucionais, ligados principalmente ao manejo de reprodução e conservação genética, corresponderam a 2% (n=1) no SISCAL e 5% (n=3) no extensivo tecnificado, destacando a relevância desses sistemas em iniciativas de melhoramento e preservação da raça.

A prevalência dos sistemas extensivos e semi-tecnificados foi explicada por fatores associados às limitações estruturais e econômicas enfrentadas pelos criadores, além de refletir o perfil histórico e cultural da criação de suínos Moura. Nota-se que os criadores optaram por esses sistemas devido à menor exigência de capital

para instalação e manutenção das estruturas, aliados à robustez e rusticidade da raça Moura, que se adaptou bem a sistemas abertos e de baixa intensidade tecnológica. Contudo, tais características também refletiram desafios relacionados à produtividade e competitividade no mercado formal, uma vez que sistemas menos tecnificados frequentemente apresentaram menor eficiência reprodutiva e produtiva.

GRÁFICO 12 - DISTRIBUIÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS MOURA NO SUL DO BRASIL (2021-2024) POR FINALIDADE



FONTE: O autor (2024).
LEGENDA: n= número de criatórios classificados.

Ainda assim, criar suíno Moura nesse contexto não é tarefa simples, uma vez que exige um equilíbrio entre o manejo adequado e a sustentabilidade econômica. A dedicação dos criadores para manter a raça Moura pode estar relacionada ao valor cultural, histórico e ao potencial para nichos de mercado específicos, como produtos artesanais e diferenciados. Tais fatores reforçam a importância de políticas públicas e iniciativas de apoio que considerem as especificidades desses sistemas, promovendo tanto a viabilidade econômica quanto a preservação da raça Moura.

Assim, os dados apresentados reforçam que, embora o sistema extensivo tecnificado seja predominante, há espaço para maior integração tecnológica e adoção de sistema como o SISCAL, que pode oferecer maior eficiência produtiva e competitividade, desde que adaptados às condições e desafios enfrentados pelos criadores.

3.4 CONCLUSÕES

A presente pesquisa concluiu que os sistemas produtivos de suínos Moura no Sul do Brasil são predominantemente extensivos, com destaque para o sistema extensivo tecnificado, seguido pelo sistema extensivo não tecnificado.

Embora os sistemas produtivos se caracterizem por baixa densidade animal e menor eficiência reprodutiva, os criadores relataram priorizar a preservação da raça e a viabilidade econômica de seus sistemas, impulsionados pelo vínculo cultural e pelo potencial de atender nichos de mercado específicos. Esses fatores reforçam a necessidade de políticas públicas que considerem as especificidades regionais e incentivem a tecnificação, sem comprometer a sustentabilidade econômica e a identidade histórica e cultural associadas à raça Moura.

Portanto, a integração desses sistemas ao mercado formal e o ajuste das regulamentações sanitárias às particularidades da raça são essenciais para promover maior competitividade, eficiência produtiva e valorização dos criatórios de suínos Moura, garantindo sua preservação e sustentabilidade a longo prazo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a raça Moura desempenhe um papel importante na preservação de características genéticas e culturais, sua viabilidade a longo prazo depende de uma maior integração com práticas de manejo técnico e uma inserção mais ativa no mercado formal. A adoção de tecnologias e práticas zootécnicas adequadas, aliada ao apoio de instituições de fomento, como o Projeto Porco Moura da UFPR e a ACPM-PR, é essencial para garantir a sustentabilidade e o crescimento dos criatórios de suínos Moura no Brasil. Esses elementos são cruciais para a modernização e profissionalização da atividade, promovendo um equilíbrio entre a tradição e as exigências do mercado contemporâneo.

5 REFERÊNCIAS

ABPA. **Relatório Anual 2024**. 2024.

ACCS (ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE CRIADORES DE SUÍNOS). Histórico de Preços - ACCS. Disponível em: <<https://www.accs.org.br/historico-precos>>. Acesso em: 25/11/2024.

AGRINESS. **Relatório Anual de Desempenho da Produção de Suínos: 12ª Edição**. 2019.

ANA BEATRIZ MUNCKE BORGES, BRUNA CRISTINI MAINHERICHE, C. O. N.; EDIPO CARNEIRO FORTES, GIOVANNA MORO RIOS, LUCAS D'AMICO SILVA, S. J. DA C.; ORIENTADOR(ES): MARSON BRUCK WARPECHOWSKI, J. S. B. Porco Moura II - Valorização de raças brasileiras em sistemas tradicionais. In: E. D. de Lucena (Org.); Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão - 12ª SIEPE. **Anais...** . p.815, 2021. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<http://www.siepe.ufpr.br/2021/downloads/anais/SIEPE V2.pdf>>. .

ARANDAS, J. K. G. **Etnozootecnia da Raça Ovina Morada Nova em seu Centro de Origem: História, Critérios de Seleção e Sistema de Produção**, 2017. Tese (Doutorado), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1069661/1/CNPC2017UPA.1.pdf>>. .

BERTOLIN, A. **Suínos**. Lítero-Técnica ed. 1992.

BRASIL, M. DA A. E P. **Relatório do plano integrado de vigilância de doenças dos suínos - 2º ciclo / Ministério da Agricultura e Pecuária**. Brasília, 2024.

BRASIL, M. DA S. (MS). **Instrução Normativa - IN Nº 265, de 23 de Novembro de 2023**. Brasília: Altera a Instrução Normativa nº 106, de 11 de novembro de 2021, que estabelece a Lista de Medicamentos de Baixo Risco sujeitos à notificação., 2023.

BURDA, J. **Distribuição geográfica do rebanho e avaliação dos sistemas de criação de porcos da raça Moura no Sul do Brasil**, 2019. Relatório final de Iniciação Científica, Curitiba: Universidade Federal do Paraná.

ČANDEK-POTOKAR, M.; GIUSTO, A.; CONTI, C.; COSOLA, C.; FONTANESI, L. Aumento da sustentabilidade da produção de raças suínas locais através do uso de rótulos de qualidade – estudo de caso e desenvolvimento de uma marca comercial no projecto TREASURE. **Archivos de Zootecnia**, v. 67, n. Supplement, p. 235–238, 2018.

CARDOSO, N. L. DE O.; WARPECHOWSKI, M. B.; JULIATTO, R. P. M. M.; et al. Índices reprodutivos de suínos da raça Moura criados em sistema semi-intensivo ao ar livre. XX Simposio Ibericoamericano. **Anais...** . p.1, 2019. Corumbá, Mato Grosso do Sul: AICA.

CARNEIRO, H.; PAIVA, S. R.; LEDUR, M.; et al. Pedigree and population viability analyses of a conservation herd of Moura pig. **Animal Genetic Resources/Ressources génétiques animales/Recursos genéticos animales**, v. 54, p. 127–134, 2014. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S2078633613000362>. .

CASTRO, A. M. M. G. DE; ALVARES, E. P.; ZOCOLLER-SENO, M. C.; NEVES, M. F.; PASSIPIÉRI, M. Morphological study of the small intestine of Moura pigs (*Sus scrofa* - Lineaus, 1758) during fetal development. **Journal of Morphological Sciences**, v. 18, n. 2, p. 95–101, 2001.

CHANG, J. A. Sistemas tradicionais de manejo de suínos e conservação ambiental. São Paulo: **Editora Rural**, 1988.

CORTÉS, O.; MARTINEZ, A. M.; CAÑON, J.; et al. Conservation priorities of Iberoamerican pig breeds and their ancestors based on microsatellite information. **Heredity**, v. 117, p. 14–24, 2016. Disponível em: <www.nature.com/hdy>. .

DALLA COSTA, O. A.; SOBESTIANSKY, J.; MONTICELLI, C. J.; GUIDONI, A. L. **Comunicado Técnico Efeito da Aplicação do Ferro Dextrano sobre o Desempenho de Leitões Lactentes Produzidos no Sistema Intensivo de Suínos Criados Ao Ar Livre - SISCAL**. Concórdia, 1996.

DALLA COSTA, O.; DIESEL, R.; LOPES, E. J. C.; HOLDEFER, C.; COLOMBO, S. Intensivo Suínos Siscal Dimensionamento | Engormix. Disponível em: <https://pt.engormix.com/suinocultura/instalacoes-equipamentos-suincolas/sistema-intensivo-suinos-criados_a37507/>. Acesso em: 24/8/2024.

DIAS LOPES, M.; CÉZAR LUCIÓN, P.; TÉCNICO VALDECIR LUIS FOLADOR, C.; et al. **Relatório do Serviço de Registro Genealógico dos Suínos**. Estrela, 2022.

EMBRAPA-CNPSA. Encontro do Conesul de Técnicos Especialistas em SISCAL. Documentos 61. **Anais...** . p.148, 1999. Concórdia. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/436864/1/doc61.pdf>>. Acesso em: 19/8/2024.

FAO. **The Second Report on the State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture**. Rome, 2015.

FAO. **The State of Food and Agriculture 2021**. Rome, Italy: FAO, 2021.

FÁVERO, J. A.; FIGUEIREDO, E. A. P. DE; FEDALTO, L. M.; WOLOSZYN, N. A. raça de suínos Moura como alternativa para a produção agroecológica de carne. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, p. 1662–1665, 2007.

FERREIRA, A. L.; SOUZA, M. C.; SANTOS, R. T. O sistema SISCAL e suas implicações na sustentabilidade da suinocultura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 47, n. 3, p. 123-130, 2018.

FIGUEIREDO, E. A. P. DE; DALLA COSTA, O. A.; COLDEBELLA, A.; BERTOL, T. M.; LIMA, G. J. M. M. DE. Reproductive performance of sows of conventional and alternative genotypes in current production systems. 51ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. **Anais...** . v. 1, 2014. Barra dos Coqueiros, SE: Sociedade Brasileira de Zootecnia. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/122796/1/final7544.pdf>>. .

FREITAS, F. M. Valorização de raças tradicionais em mercados europeus: um estudo sobre o presunto Pata Negra e o Mangalitsa. **Revista Internacional de Sistemas Agropecuários**, v. 12, n. 4, p. 215-220, 2006.

HORWAT, D. E. G. **Suinocultura não tecnicizada na região metropolitana de Curitiba**, 2023. Curitiba: Universidade Federal do Paraná.

HORWAT, D. E. G.; BASNIAK, P. A.; SILVA, J. DA; MICHELOTTI, T. C. DE A.; WARPECHOWSKI, M. B. Ingestão Efetiva e Preferencial Alimentar de Hortaliças Oferecidas “in natura” para Suínos da Raça Moura. 24º EVINCI - Evento de Iniciação Científica da UFPR. **Anais...** . p.689, 2016. Curitiba, PR: Livro de Resumos do 24º EVINCI - UFPR.

JULIATTO, R. P. M. M. **Caracterização fenotípica de suínos remanescentes da raça Moura**, 2016. Curitiba, PR: Universidade Federal Do Paraná.

JULIATTO, R. P. M. M.; CAVALCANTE-NETO, A.; FILARDI, R. S.; CRISTANI, J.; WARPECHOWSKI, M. B. Racial characteristics of remaining pigs of the Moura breed. 53th Brazilian Animal Science Society. **Anais...** , 2016. Gramado, RS: Brazilian Animal Science Society.

LEITE, R. C. et al. Práticas sustentáveis no sistema Faxinal: uma análise ambiental e social. **Revista de Agroecologia**, v. 18, n. 2, p. 78-85, 2012.

LUCIO, A. V.; GONZALEZ-MARTÍNEZ, A.; COBEÑA, J. L. A.; SERRANO, E. R. Characterization and typology of backyard small pig farms in jipijapa, ecuador. **Animals**, v. 11, n. 6, p. 1728, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ani11061728>>. Acesso em: 17/8/2021.

LUZ, R. G. R. DA. **Desempenho e qualidade da carcaça e da carne de porcos Moura em diferentes sistemas**, 2019. Dissertação (Mestrado, Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná.

LUZ, R. G. R. DA; BASNIAK, P. A.; WENGLAREK, A. P.; WARPECHOWSKI, M. B. Litter performance from Moura breed and other locally adapted Brazilian pigs in a Faxinal extensive system. 54. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. **Anais...** . v. 54, p.1, 2017. Foz do Iguaçu, PR: Sociedade Brasileira de Zootecnia.

LUZ, R. G. R. DA; WARPECHOWSKI, M. B.; SANTOS, V. L.; et al. Desempenho, carcaça, carne e presuntos curados de porcos Moura em diferentes sistemas de engorda. XX Simposio Iberoamericano. **Anais...** . p.1, 2019. Corumbá, Mato Grosso do Sul: AICA.

MAGAGNIN, S. F.; HAUPTLI, L.; SÁ, K. A. L. DE; et al. Moura pig breed muscle fiber typing, consumer preference and meat textural parameters compared to conventional crossbred pig. 58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. **Anais...** , 2024. Cuiabá, MT.: Anais da 58ª Reunião Anual da SBZ.

MAPA. **Instrução Normativa Nº 113, de 16 de dezembro de 2020**. Brasília, DF: Estabelecer boas práticas de manejo e bem-estar animal nas granjas de suínos de criação comercial, 2020.

MIRANDA, I. I. C.; DA SILVA, K. V.; BLENSKI, V.; SANTOS, V. L.; WARPECHOWSKI, M. B. Desempenho de Porcos Moura sob Dieta Parcialmente Composta por Silagem de Brássicas e Amiláceos. SIEPE - Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPR. **Anais...** . p.145, 2018. Disponível em: <http://www.siepe.ufpr.br/2018/downloads/EINTI-EVINCI_EXATAS.pdf>. Acesso em: 13/9/2024.

OLIVEIRA, E. A. DE; BERTOL, T. M.; COLDEBELLA, A.; et al. Pork quality from crossing with Moura race slaughtered between 100 and 130 kg. 60th International Congress of Meat Science and Technology. **Anais...** . p.4, 2014. Punta del Este: International Congress of Meat Science and Technology.

PAIXÃO, G.; ESTEVES, A.; PAYAN-CARREIRA, R. Characterization of a non-industrial pig production system: The case of Bísaro breed. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 47, p. 20170331, 2018. Sociedade Brasileira de Zootecnia. Disponível em: <<http://www.scielo.br/j/rbz/a/LZCFbLDKL6QvYkg6qXbfY5F/?lang=en>>. Acesso em: 17/8/2021.

SANTOS, A. B. G.; BARBOSA, A. R.; VIEIRA, M. D. S.; et al. Desempenho de suínos da raça Moura em diferentes sistemas de produção. Anais 9ª SIEPE UFPR. **Anais...** . p.349, 2017. Curitiba, PR: SIEPE UFPR.

SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO - SEDEST. **Resolução SEDEST Nº15 de 06 de março de 2020**. Curitiba: Empreendimentos de Suinocultura, 2020.

SILVA FILHA, O. L. **Caracterização da criação de suínos locais no Curimataú Paraibano**, 2006. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Federal da

Paraíba. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/5844111-Universidade-federal-da-paraiba-universidade-federal-rural-de-pernambuco-universidade-federal-do-ceara-programa-de-doutorado-integrado-em-zootecnia.html>>.

SILVA, C. A.; PEREIRA, T. R.; ALMEIDA, L. F. Certificação ambiental e o sistema SISCAL: desafios e oportunidades. **Revista de Sustentabilidade Rural**, v. 9, n. 1, p. 34-40, 2020.

SILVA, N. M. DA. **O mouro no Brasil**. Curitiba, 1987.

SLOW FOOD BRASIL. Movimento Slow Food. Disponível em: <<http://slowfoodbrasil.com/slowfood/o-movimento>>. Acesso em: 28/10/2020.

SOLLERO, B. P.; PAIVA, S. R.; FARIA, D. A.; et al. Genetic diversity of Brazilian pig breeds evidenced by microsatellite markers. **Livestock Science**, v. 123, n. 1, p. 8–15, 2009. Elsevier B.V. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2008.09.025>>. .

SOUZA, C. A.; PAIVA, S. R.; PEREIRA, R. W.; et al. Iberian origin of Brazilian local pig breeds based on Cytochrome b (MT-CYB) sequence. **Animal Genetics**, v. 40, n. 5, p. 759–762, 2009. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2052.2009.01899.x>>. .

DE SOUZA, K. A. R.; TYSKA, D. U.; LEDUR, M. C.; et al. Genomic inbreeding estimated through runs of homozygosity in Moura pigs and four commercial swine breeds. **Livestock Science**, v. 281, n. 105426, p. 1871–1413, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.livsci.2024.105426>>. Acesso em: 28/2/2024.

6 APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO

Caracterização dos Sistemas Produtivos e de Bancos de Germoplasma de Suínos da Raça Moura no Sul do Brasil

Data da entrevista: ____/____/202__
Entrevistador: _____
GPS: _____
Código criador: _____
Código Propriedade Rural: _____

Perfil Socioeconômico

1. Nome do(a) Criador(a)/ dono(a) do rebanho: _____
2. Apelido: _____
3. Telefone de contato: _____
4. Email de contato: _____
5. Idade: _____
6. Descendência de imigrantes: () Não () SIM- Qual país(es)? _____
7. Descendência de indígena: () Não () SIM
8. Nível de Escolaridade (EFI, EFC, EMI, EMC, ETI, ETC, ESI ou ESC): _____
9. Formação técnica ou acadêmica: () Não () SIM- Qual? _____
10. Na Propriedade Rural possui acesso à internet? () Não () SIM
11. De onde vem a principal renda da família (marcar todas as principais):
() aposentadoria () salário () agricultura () criação animais de produção () criação de porcos
() programas federais de assistência social (PAS): bolsa escola, bolsa família
12. Importância da criação de porcos na renda familiar:
() única fonte () primeira () segunda () terceira () Hobbie/ não contribui
13. Reside em: () na propriedade da criação; () na cidade; () outra: _____
14. *Se reside na cidade:* Endereço Residencial/bairro: _____
Município: _____ Estado: _____
15. *Se reside na cidade:* Distância da residência até a criação: _____ km
16. Situação da Propriedade (Sítio):
() Dono () Empregado () Arrendatário () Parceiro () Ocupante ()
17. Nome da propriedade (Sítio): () Não tem () SIM- Qual? _____
18. Tipo de área: () Urbana () Rural
19. Endereço da Propriedade Rural: Rua: _____
Bairro: _____ Município: _____ Estado: _____
20. Distância aproximada do centro do Município: _____ Km
21. Condição da estrada: () excelente () boa () média () ruim
22. Revestimento da estrada:
() asfalto () revestimento primário, ex. cascalho () s/ revestimento

23. Nº total de pessoas no núcleo familiar (maiores de idade)	24. Nº de Homens da família trabalham na Propriedade Rural	25. Nº de Mulheres da família trabalham na Propriedade Rural
_____	_____	_____

26. Função da família na Propriedade Rural (como um todo). Marcar mais de 1, se for o caso:
() Serviços Gerais () Agricultura () Colheita de Agrícola () Manejo dos animais de companhia () Manejo animais de produção () Manejo dos porcos () Outra função: _____ () Não se Aplica

27. Nº de Homens da família trabalham na Criação dos porcos	28. Nº de Mulheres da família trabalham na Criação dos porcos
_____	_____

29. Função da família na Criação dos Porcos. Marcar mais de 1, se for o caso:

- () Manejo da criação () Abate () Processamento (cortes cárneos, embutidos)
() Comercialização () Outra: _____

30. CH diária do dono na criação dos porcos	31. CH diária de familiares na criação dos porcos

32. Tem empregados na Propriedade Rural? () Não () SIM- Quantos? _____
33. Se SIM: Vínculo Empregatício empregados na Propriedade Rural: () Não se Aplica
() Trab. Event. () CLT () Contrato Prestação Serviço () Outro: _____
34. Função empregados na Propriedade Rural: () Não se Aplica () Serviços Gerais
() Agricultura () Colheita de Agrícola () Manejo dos animais de companhia
() Manejo animais de produção () Manejo dos porcos () Outra função: _____
35. Se SIM: Tem empregados EXCLUSIVOS para Criação dos Porcos? () Não () SIM- Quantos? _____
36. Se SIM: Vínculo Empregatício empregados EXCLUSIVOS para Criação dos Porcos: () Não se Aplica
() Trab. Event. () CLT () Contrato Prestação Serviço () Outro: _____
37. Se SIM: Função empregados EXCLUSIVOS para Criação dos Porcos: () Não se Aplica () Manejo da criação
() Abate () Processamento (cortes cárneos, embutidos) () Comercialização () Outra: _____

Caracterização do Sistema Produtivo

Tipos de cerca:

38. Em torno de toda propriedade: () Não () SIM – Qual tipo e material? _____
39. Em torno da criação de porcos: () Não () SIM – Descrever quantas, qual tipo e material: _____
40. Separação de piquetes ou área Ao Ar Livre: () Não () SIM – Quais a forma de separação (elétrica, fosso...)? _____
41. Sistema de Produção por fase biológica dos suínos:
() Ciclo Completo () UPL (Unid. Prod. Leitões) () UT- Unid. Terminação
42. Descrição do manejo geral dos porcos. Onde e quando são soltos e/ou presos:

43. Tipo de confinamento:

- () Confinado Tradicional
() Semiconfinado Tradicional (animais reprodutores tem acesso a piquetes)
() Confinado sobre cama
() Ao ar livre / piquetes
() Faxinal (Ao ar livre)
() Caíva (floresta + extração de mate + animal)
() Mangueirão/ Solto (pouca vegetação)
() Encerra (semelhante faxinal, de 1 pessoa)
() Quintal
() Misto ou Outro (quais?): _____

44. Descrever o sistema adotado com suas principais características. Ex. Chiqueiro + Ao ar livre:

45. De que forma os animais são separados: () Não separa () categoria animal () Sexo

46. Se separa por categoria, quais são separadas:

- () Leitões () Crescimento () Gordos/Terminação () Refugos () Cachaço () Porca () Não se Aplica

47. Tem categoria animal que só fica confinado ou só fica ao ar livre? () Não () SIM

48. Se SIM: Categorias que **Apenas ficam em Locais Fechados**:

- () Leitões () Crescimento () Gordos/Terminação () Refugos () Cachaço () Porca () Não se Aplica

49. Se *SIM*: Categorias que **Apenas** ficam ao Ar Livre: () Leitões () Crescimento () Gordos/Terminação () Refugos () Cachaço () Porca () Não se Aplica
50. Se *NÃO*: Categorias que **em Locais Fechados e Também** ficam ao Ar Livre: () Leitões () Crescimento () Gordos/Terminação () Refugos () Cachaço () Porca () Não se Aplica
51. Nível de intensidade da criação (considerada pelo criador): () Intensiva () Semi-intensiva () Semiextensiva () Extensiva
52. Tamanho da propriedade (área total em ha). 1L = 0,605 ha; 1 alqueire Paulista/ PR = 24.200m² = 2,42 ha: _____
53. Área total ocupada para a criação dos porcos (ha): _____
54. Área de produção de alimentos para os porcos (m²): _____
55. Área de galpão de equipamentos e armazenamento de alimentos associada aos porcos (m²): _____
56. Área total de confinamento - Baías (m²): _____
57. Nº Total de porcos na área confinada. Todos que são confinados em algum momento: _____
58. Tipo de Instalações de Confinamento (Baías):

	Material				
	Nº Baías	Área (m ²)	Piso	Teto	Parede
Cachaço					
Gestação / Porca					
Maternidade					
Creche/ Desmama					
Crescimento					
Terminação					
Outra:					

59. Área total AO AR LIVRE (m²): _____
60. Nº total de porcos na área Ao Ar Livre: _____
61. Nível de Arborização na área Ao Ar Livre: () Muito () Médio () Pouco () Nada
62. Quantidade de Pasto na área Ao Ar Livre: () Muito () Médio () Pouco () Nada
63. Tipo de Instalações Ao Ar Livre:

	Material				
	Nº (Quant.)	Área (̄ m ²)	Piso	Teto	Parede
Abrigo/Cabana					
Piquete			-	-	-
Outra:					

64. Outras Instalações:

	Material				
	Nº (Quant.)	Área ($\bar{X}$ m ²)	Piso	Teto	Parede
Paio/ Depósito					
Fábrica de Ração					
Quarentena					
Embarcadouro					
Outra:					
Outra:					

65. Se faz quarentena, quantos dias? _____

66. Máquinas e Equipamentos:

	Nº (Quant.)		Nº (Quant.)
Balança p/ pesagem dos animais		Silo de armazenagem de ração OU Onde armazena ração? _____	
Balança p/ alimento		Escamoteador. Material:	
Misturador		Outro:	
Moinho ou forrageira		Outro:	

67. Tipo de Comedouro (descrever material e formato): _____

68. Fonte de água: () poço artesiano () açude () cisterna () companhia

69. Tipo de Bebedouro/ Forma de acesso à água (bebedouro tipo chupeta, recipiente de plástico...):

Criação Animal

70. Produção de outros animais? () Não () SIM

71. Se SIM: Outros animais criados ou presentes na propriedade:

De companhia:	Quant.
Caninos	
Felinos	
Aves	
Equídeos	
Silvestres amansados	

De trabalho:	Quant.
Bovinos	
Equídeos	
Asininos	
Outros (especificar)	

De produção:	Quant.
Bovinos de corte	
Bovinos de leite	
Ovinos	
Caprinos	
Aves	
Caixas de Abelhas nativas	
Caixas de Abelhas Africanizadas	
Outros:	

72. A quanto tempo cria porcos? (anos) _____

73. Já criou javali? () Não () SIM



74. Já criou javaporco? () Não () SIM
75. Já criava porcos antes de criar a raça atual? () Não () SIM
76. *Se SIM:* Que tipo de raça Criou Anteriormente: () Crioula () Não Crioula () Ambas
77. *Se SIM:* Que Criou Anteriormente: () Crioula Pura () Crioula Cruzada
78. *Se SIM:* Raças **Crioulas Puras** que Criou Anteriormente:
() Moura () Caruncho () Piau () Canastra () Nilo () Tatuí Junqueira
() Porco Lagarto () Orelha de colher () Casco de burro () Outra: _____
79. *Se SIM:* Quais Raças **Crioulas Cruzadas** que Criou Anteriormente (Ex. Moura + Piau): _____
80. *Se SIM:* Histórico das raças Crioulas que Criou Anteriormente:
- 80.1. Raça1: _____ Quem iniciou a criação na família? _____
- 80.2. Como conseguiam os animais? _____
- 80.3. Por que parou de criar? _____
- 80.4. Raça2: _____ Quem iniciou a criação na família? _____
- 80.5. Como conseguiam os animais? _____
- 80.6. Por que parou de criar? _____
81. Que tipo de raça Cria Atualmente: () Crioula () Não Crioula () Ambas
82. *Se CRIOULA:* Que Cria Atualmente: () Crioula pura () Crioula Cruzada
83. Raças **Crioulas Puras** que Cria Atualmente:
() Moura () Caruncho () Piau () Canastra () Nilo () Tatuí Junqueira
() Porco Lagarto () Orelha de colher () Casco de burro () Outra: _____
84. Quais Raças **Crioulas Cruzadas** que Cria Atualmente (Ex. Moura + Piau): _____
85. Histórico das raças Crioulas que Cria Atualmente:
- 85.1. Raça1: _____ Mesma raça de antes: () Não () SIM
- 85.2. *Se SIM:* Por que voltou a criar? _____
- 85.3. *Se SIM:* Ano de RETORNO de criação da raça: _____
- 85.4. *Se SIM:* Ano de INÍCIO da criação da RAÇA Atual (só pra quem começou a menos de 5 anos): _____
- 85.5. Raça2: _____ Mesma raça de antes: () Não () SIM
- 85.6. *Se SIM:* Por que voltou a criar? _____
- 85.7. *Se SIM:* Ano de RETORNO de criação da raça: _____
- 85.8. *Se SIM:* Ano de INÍCIO da criação da RAÇA Atual (só pra quem começou a menos de 5 anos): _____

86. Quantos animais tem e quais são?

Categoria	Moura		Caruncho		Outra Raça Crioula:		Suínos Não Crioulos		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	
Leitões (nasc. até desm.)									
Crescimento (desm. até 30kg)									
Terminação (30kg até abate)									
OU Engorda (desmame até abate)									
Matrizes/ Porca	-		-		-		-		
Cachaço/Reprodutor		-		-		-		-	
Total									

OBS. (descrever quais demais raças crioulas): _____

87. Se faz CRUZAMENTO: Porque faz os cruzamentos? _____

88. Informação de genealogia das porcas e cachaços? () Não () SIM – Raça: _____

89. Se SIM: Quais linhagens? Porca: _____ Cachaço: _____

90. Onde conseguiu os cachaços () e porcas () da(s) raça(s) que Cria Atualmente?

91. Foram selecionados por técnico formado especialista? () Não () SIM- Qual? _____

92. Se SIM: Tinham atestado sanitário (saúde atestada por veterinário/a)? () Não () SIM

93. Já fez reposição dos reprodutores? () Não () SIM: () Cachaços e/ou () Porcas

94. Se SIM: Reposição feita com animais do próprio plantel? () Não – De onde? _____ () SIM

95. Quantos leitões tem produzido por parto? _____

96. Quantos partos/ porca/ano? _____

97. Critério para desmamar: () score da porca () idade () Outro: _____

98. Com que idade desmama? (dias) _____

99. Finalidade da produção de porcos: () consumo próprio () comercial () ambos

100. Se COMERCIALIZA: Como o animal é vendido: () vivo () abatido

101. Se ABATIDO, Local de abate: () Propriedade Rural () Frigorífico (Nome): _____

102. Se ABATIDO em Frigorífico: Distância (Km) da Propriedade Rural até o frigorífico: _____

103. Se COMERCIALIZA: Tipo de produto comercializado: () carne () banha () charcutaria () pele () outros: _____

104. Se COMERCIALIZA: Pra quem vende: () venda consumidor final () terminador () açougue () frigorífico () charcuteiro de subsistência () charcuteiro legalizado () facilitador (negocia e não compra) () atravessador (compra e revende)

105. Tipo de negociação: () Venda () Troca de animais () Troca de animais e outros: _____

Se COMERCIALIZA: Qual as categorias, pesos, preço de venda e como calcula este preço:

106. Categoria	107. Idade dos animais (dias)	108. Peso (kg) Consumo Próprio	109. Peso (kg) Venda	110. Preço de venda (R\$/Kg)	111. Referência ou cálculo do preço de venda*
Leitões					
Crescimento					
Gordos/Terminação					
Refugos					
Cachaço/Reprodutor					
Matrizes					

*Ex.: UFPR (tabela de referência do Projeto Porco Moura); Comunidade (preço utilizado em comum pela comunidade em que vive; Custo de Produção...

112. Tipo de alimentos ofertados (marcar X):

Alimentos	Aquisição					Finalidade				Fornecimento	
	Local: na ProR	PI	Cu	Es	Comprado (Sem Plantar e Sem Cultivar)	Consumo Próprio	Porcos	Alimentação outros animais	Comercial	In natura No piquete	Colhido e Ofertado
Ração balanceada: () faz () compra											
Núcleo para ração											
Grãos (quais):											
Milho: () OGM () Crioulo											
Milheto											
Quirela ou quirera de milho											
Feijão: () preto () carioca											
Fava											
Lentilha											
Trigo											
Triguilho											
Soja											
Cevada											
Centeio											
Aveia											
Farelo de Arroz											
Quirera de Arroz											
Farelo de Sorgo											
Pasto natural/ capim (quais):											
Azevém											
Capiçu											
Urtigão											
Serralha											
Caruru											
Picão Branco (Picão bravo)											
Capim Estrela											
Capim quicuiu											
Papuã ou capim-marmelada											
Resíduos hortigranjeiros (quais):											
Nabo											
Couve											
Repolho											
Couve-flor											
Brócolis											
Abóbora											
Tubérculos:											
Batata Inglesa											
Batata doce											
Batata salsa / mandioquinha											
Mandioca											
Frutíferas:											
Butiá											
Guabiroba											
Imbuia											
Pitanga											

Continuação Tipo de alimentos ofertados (marcar X):

Alimentos	Aquisição					Finalidade				Fornecimento	
	Local: na Propriedade	Plantado Sem	Cultivo	Estável pontâneo (Sem Plantar	Comprado (Sem Plantar e Sem Cultivar)	Consumo Próprio	Porcos	Alimentação outros animais	Comercial	In natura No piquete	Colhido e Ofertado
Concentrados proteicos animais – quais:											
Farinha de carne ou sangue											
Concentrados proteicos vegetais – quais:											
Farelo de soja											
Farelo de algodão											
Farelo de trigo											
Casca de soja											
Resto de refeições domésticas											
Resto de refeições Restaurantes											
Bagaço de:											
Soro do leite – Fornecimento: _____ () Produ. Própria () Indústria () vizinhos											
Silagem (de que?):											
Outra estratégia para escassez alimentar:											

113. *Se compra ração ou grãos e concentrados*: Qual a distância em Km da Propriedade Rural até o Local de compra de insumos para a criação? _____

Como é feito o arraçoamento dos animais:

114. Quantas vezes no dia: _____

115. Como trata os alimentos antes de ofertar (se molha e espera um tempo para ofertar...): _____

116. Oferta os alimentos de acordo com a categoria animal? () Não () SIM- Quais: () Leitoes () Crescimento () Gordos/Terminação () Refugos () Cachaço () Porca () Não se Aplica

117. Descrever doenças (Problemas sanitários) encontradas no último ano	118. Categoria afetada

119. Os animais possuem acesso a atendimento veterinário e/ou zootécnico? () Não () SIM- Qual? _____

120. Frequência de Acesso/necessidade a Med Vet.: () Sempre () Às vezes () Nunca

121. O Med Vet. atende na Propriedade Rural? () Não () SIM

122. Qual a distância (Km) até o Med Vet.: _____

123. Atendimento técnico? () Não () SIM- Frequência: () Quinzenal () Mensal () Semestral () Anual

124. Já fez algum tipo de exame nos animais, por exemplo exame de fezes ou outro?

() Não () SIM- Qual? _____

125. Se já realizou alguma das medidas preventivas:

Tipo:	Vacinações	Desverminação	Antibióticos	Vitamínicos	Minerais	Outros (quais)
Quando faz:						
Especificar:	() Não () SIM	() Não () SIM	() Não () SIM	() Não () SIM	() Não () SIM	() Não () SIM

126. Usa planta para fim medicinal alternativo: () Não () SIM- Qual? _____
Finalidade: _____
127. Castração junto com o desmame? () Não () SIM
128. Com que idade castra os animais? _____
129. Como realiza a castração? _____
130. Quem realiza a castração? () prático () Med. Vet. () Zoot. () Técn. Agro.
131. Faz escrituração zootécnica, ou seja, costuma anotar todas as informações relativas aos animais como nº de animais, entrada e saída de animais, dados de cobrição, etc.?
() Não - por que? _____
() SIM – onde anota: _____ - o que anota? _____
132. Como é feito o descarte de animais mortos? _____
133. Possui cadastro na ADAPAR? () Não () SIM
134. Se SIM: Qual o tipo de cadastro da ADAPAR:
() Subsistência () Ciclo Completo () Terminador () Produtor de Leitões
135. Possui CAR (Cadastro Ambiental Rural)? () Não () SIM
136. Se SIM: Com apoio de quem realizou o CAR?
() Prefeitura () Sindicatos Rurais () Outros. Quais? _____
137. Possui Licenciamento ambiental da produção de suínos? () Não () SIM
138. Coleta de pelo? () Não () SIM- Animais: _____