



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
CURSO DE ZOOTECNIA

LETICIA SILVA COUTINHO

**CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA DA GRANDE ILHA DO
MARANHÃO**

SÃO LUÍS - MA

2025

LETICIA SILVA COUTINHO

**CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA DA GRANDE ILHA DO
MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Zootecnia Bacharelado do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para obtenção do título de Zootecnista.

Orientador: Zootecnista Allane Madeira Rodrigues

Coorientador: Prof. Dr. Valene da Silva Amarante Junior

SÃO LUÍS-MA

2025

Coutinho, Letícia Silva.

Caracterização da suinocultura da grande ilha do Maranhão./ Letícia Silva
Coutinho. - São Luís - MA, 2026.
35 f.

TCC (Graduação em Zootecnia Bacharelado) - Universidade Estadual do
Maranhão, São Luís, 2026.

Orientadora: Profa. Dra. Allane Madeira Rodrigues.

1. Agricultura familiar. 2. Produção animal. 3. Sistemas de produção.
4. Suinocultura. 5. Tecnificação I. Título.

CDU: 636.4(812.1)

Elaborado por Luciana de Araújo - CRB 13/445

LETICIA SILVA COUTINHO

**CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA DA GRANDE ILHA DO
MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Zootecnia Bacharelado do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para obtenção do título de Zootecnista.

Orientador: Mestranda Allane Madeira Rodrigues

Coorientador: Prof. Dr. Valene da Silva Amarante Junior

Aprovado em: 08 / 01 / 2026

Banca examinadora

Documento assinado digitalmente



ALLANE MADEIRA RODRIGUES
Data: 20/01/2026 07:19:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Zootecnista Allane Madeira F

Documento assinado digitalmente



DANILO CUTRIM BEZERRA
Data: 20/01/2026 07:37:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Danilo Cutrim Bezerra

Documento assinado digitalmente



MARYA DE PHATYMA DE JESUS COSTA RAMOS
Data: 20/01/2026 07:22:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Zootecnista Marya de Phatyma de Jesus Costa Ramos

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar presente em todos os momentos da minha vida, guiando meus passos e me concedendo força, fé e perseverança ao longo de toda a graduação. Foi em Sua presença que encontrei coragem para continuar.

À minha família, expresso minha profunda gratidão. Aos meus pais, Rosa Maria de Souza Silva e Nilton Pereira Coutinho, agradeço pelo apoio, pelos conselhos e pelo incentivo constante, fundamentais para que eu seguisse firme até a conclusão desta graduação. De forma muito especial, dedico este agradecimento à minha tia, Dilma Maria Silva Gonçalves, e ao meu avô, José Doriones Silva Gonçalves, que sempre foram muito mais do que familiares: foram meus verdadeiros pilares. Com amor, dedicação e cuidado, assumiram um papel essencial na minha formação pessoal, oferecendo apoio incondicional, orientação e segurança em todos os momentos. Nada disso teria sido possível sem a presença constante, o esforço e a entrega de vocês, que sempre acreditaram em mim, mesmo quando eu mesma duvidei. Sou imensamente grata por todo o apoio. Amo vocês.

As minhas amigas da graduação. Em especial, à Janylle Cardoso, que esteve presente desde os primeiros dias da graduação, compartilhando comigo cada etapa desse percurso. Sua parceria constante, o apoio nos momentos mais desafiadores, as conversas sinceras e o incentivo diário foram fundamentais para que eu permanecesse firme ao longo dessa jornada. Nossa amizade tornou essa trajetória mais leve, significativa e cheia de aprendizados.

A Sara Eduarda, meu sincero agradecimento pelo companheirismo e pela amizade construída ao longo do curso. Seu apoio em momentos importantes, as palavras de encorajamento e a troca de experiências contribuíram de forma especial para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

A minha orientadora, mestrande Allane Madeira Rodrigues, pela confiança depositada em mim e por ter acreditado na proposta deste trabalho. Agradeço a orientação, paciência, dedicação e disponibilidade ao longo de todo o processo. Sua postura profissional, aliada à sensibilidade, foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

As minhas amigas da vida, Lorena Cristina e Pietra Victoria, que estiveram presentes em todos os momentos. A amizade de vocês foi refúgio, força e equilíbrio nos dias mais difíceis, assim como fonte de alegria nas conquistas. O apoio sincero, as conversas acolhedoras, a compreensão e o carinho demonstrados ao longo dos anos foram essenciais para que eu seguisse em frente com coragem e confiança. Ter vocês ao meu lado tornou essa caminhada mais leve, e sou imensamente grata por cada palavra, gesto e presença. Amo vocês!

Aos membros da LAPSUI, agradeço o apoio e pelos aprendizados ao longo da graduação. Agradeço também, de forma especial, aos suinocultores do estado do

Maranhão, que contribuíram diretamente para a realização deste trabalho, compartilhando informações e experiências importantes para a pesquisa.

A Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), onde pude realizar o sonho de cursar e concluir a graduação em Zootecnia. Agradeço aos professores que fizeram parte dessa trajetória e que, de alguma forma, contribuíram para a minha formação acadêmica e profissional.

“Confia no Senhor de todo o teu coração, e Ele guiará os teus passos.”
Provérbios 3:5–6.

Muito Obrigada!

LISTA DE FIGURAS

	PAG.
Figura 1 -Localização dos municípios da Grande Ilha do Maranhão com presença de suinocultores entrevistados	16
Figura 2 – Estruturas físicas das granjas suínícolas da Grande Ilha do Maranhão	19
Figura 3 – Manejo reprodutivo em propriedades de suinocultura familiar da Grande Ilha do Maranhão.....	22
Figura 4 – Preparo e armazenamento de ração em propriedades de suinocultura familiar da Grande ilha do Maranhão	24
Figura 5 -Destinação inadequada de dejetos em propriedades de suinocultura familiar da Grande Ilha do Maranhão	27
Figura 6 – Comercialização informal de produtos da suinocultura na Grande Ilha do Maranhão	28

LISTA DE TABELAS

	PAG.
Tabela 1 - Distribuição dos produtores de suínos por município na Grande Ilha do Maranhão.....	15
Tabela 2 - Caracterização socioeconômica dos suinocultores	16
Tabela 3 - Estrutura da propriedade e infraestrutura	18
Tabela 4 - Caracterização do sistema produtivo dos criadores de suínos da Grande Ilha do Maranhão	19
Tabela 5 - Caracterização reprodutiva dos suinocultores da Grande Ilha do Maranhão	20
Tabela 6 - Práticas de manejo e cuidados aplicados aos leitões pelos suinocultores da Grande Ilha do Maranhão (n=38)	21
Tabela 7 – Manejo alimentar: tipo de ração, origem e formas de fornecimento aos suínos.....	21
Tabela 8 – Caracterização da frequência da alimentação fornecida aos animais, tipo dos comedouros e bebedouros.....	22
Tabela 9 – Práticas de biosseguridade e manejo sanitário por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão	23
Tabela 10 - Destinação de dejetos adotadas por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão.....	24
Tabela 11 - Formas de abate, comercialização e valores médios praticados por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão.....	25
Tabela 12 - Valores médios praticados por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão	25
Tabela 13 - Assistência técnica e principais desafios relatados por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão.....	25

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABCS - Associação Brasileira de Criadores de Suínos

ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal

ASSUVAP - Associação dos Suinocultores do Vale do Piranga

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IA - Inseminação Artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MA – Maranhão

PAA – Programa de Aquisição de Alimento

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

SÚMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Importância Da Suinocultura No Brasil E No Maranhão.....	13
2.2 Sistemas De Produção De Suínos.....	14
2.3 Manejo Reprodutivo E Melhoramento Genético	14
2.4 Alimentação E Nutrição.....	15
2.5 Manejo Sanitário e Biosseguridade	15
2.6 Mercado E Comercialização	16
3. METODOLOGIA.....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	17
4.1 Perfil Dos Produtores Da Grande Ilha Do Maranhão	17
4.2 Caracterização das Estruturas das Granjas da Grande Ilha.....	19
4.3 Caracterização Do Sistema Produtivo Da Suinocultura Da Grande Ilha Do Maranhão	21
4.4 Manejo Reprodutivo E Genético	22
4.5 Manejo Alimentar Na Suinocultura Da Grande Ilha	24
4.6. Biosseguridade e manejo sanitário na Suinocultura Da Grande Ilha	26
4.7 Destinação de Dejetos de suínos na Grande Ilha Do Maranhão.....	27
4.8 Comercialização e Aspectos Econômicos da Suinocultura na Grande Ilha Do Maranhão	28
05. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS.....	32

RESUMO

A suinocultura apresenta relevância socioeconômica para a agricultura familiar, porém, na Grande Ilha do Maranhão, a atividade ainda se caracteriza por baixo nível de tecnificação e limitada assistência técnica. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a suinocultura da Grande Ilha do Maranhão, abrangendo os municípios de São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, analisando aspectos socioeconômicos, estruturais, produtivos, sanitários e de comercialização. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem quali-quantitativa, realizada entre março e dezembro de 2025, envolvendo 38 suinocultores, por meio da aplicação de questionários estruturados e observações *in loco*. Os resultados demonstraram predominância de produtores do sexo masculino (76,3%), com idade entre 36 e 55 anos (71%), baixo nível de escolaridade e uso predominante de mão de obra familiar (84,2%). O sistema intensivo foi adotado por 100% dos produtores, com predominância do ciclo completo (86,8%). A reprodução ocorre exclusivamente por monta natural, com ausência de controle zootécnico em 85,3% das propriedades. No manejo alimentar, 73,7% utilizam apenas ração, sendo que 81,6% produzem a própria alimentação, com baixa adoção de dietas por fase. As práticas de biossegurança são limitadas, e 89,5% dos produtores não recebem assistência técnica. A comercialização ocorre em sua maioria de forma informal, com venda de animais vivos a atravessadores. Conclui-se que a suinocultura da Grande Ilha do Maranhão apresenta potencial produtivo, porém necessita de assistência técnica, modernização do manejo e estruturação de canais formais de comercialização.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Produção animal, Sistemas de produção, Suinocultura, Tecnificação.

ABSTRACT

Pig farming has socioeconomic relevance for family agriculture; however, in the Grande Ilha do Maranhão, the activity is still characterized by a low level of technification and limited technical assistance. This study aimed to characterize pig farming in the Grande Ilha do Maranhão, covering the municipalities of São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, and Raposa, analyzing socioeconomic, structural, productive, sanitary, and marketing aspects. This is a descriptive and exploratory study with a qualitative and quantitative approach, conducted between March and December 2025, involving 38 pig farmers through the application of structured questionnaires and on-site observations. The results showed a predominance of male producers (76.3%), aged between 36 and 55 years (71%), with a low level of schooling and predominant use of family labor (84.2%). The intensive production system was adopted by 100% of the producers, with predominance of the complete production cycle (86.8%). Reproduction occurs exclusively through natural mating, with absence of zootechnical control in 85.3% of the properties. Regarding feeding management, 73.7% use only feed, and 81.6% produce their own feed, with low adoption of phase-feeding diets. Biosecurity practices are limited, and 89.5% of the producers do not receive technical assistance. Marketing occurs mostly in an informal manner, with the sale of live animals to middlemen. It is concluded that pig farming in the Grande Ilha do Maranhão has productive potential; however, it requires technical assistance, modernization of management practices, and structuring of formal marketing channels.

Keywords: Family farming, Pig farming, Production systems, Animal management, Maranhão.

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira constitui uma das principais cadeias produtivas do agronegócio nacional, desempenhando papel fundamental na segurança alimentar e no desenvolvimento econômico do país. O Brasil está entre os maiores produtores e exportadores de carne suína do mundo, posição alcançada em decorrência de investimentos contínuos em genética, nutrição, biossegurança e gestão empresarial. Além de gerar milhares de empregos diretos e indiretos, a atividade contribui de forma relevante para a arrecadação de divisas e para a valorização da proteína animal como alimento de qualidade e preço acessível (ABPA, 2024; Embrapa Suínos e Aves, 2022).

Apesar do avanço tecnológico e do desempenho competitivo observado nas regiões Sul e Sudeste, a suinocultura em outras partes do Brasil, como o Nordeste, apresenta características distintas, frequentemente marcadas por sistemas de produção de base familiar, menor tecnificação e desafios logísticos e sanitários. O estado do Maranhão, em especial, possui potencial expressivo para a expansão da suinocultura em função de sua localização estratégica, proximidade de centros consumidores e disponibilidade de áreas para a atividade pecuária. Contudo, enfrenta gargalos relacionados à baixa adoção de tecnologias de manejo, à falta de padronização genética, à carência de assistência técnica e à informalidade em parte dos canais de comercialização (Rodrigues, 2024; Saraiva *et al.*, 2022).

A região da Grande Ilha do Maranhão, composta pelos municípios de São Luís, Paço do Lumiar, Raposa e São José de Ribamar, representa um polo econômico e demográfico importante para o estado, concentrando boa parcela do consumo de carne suína. Entretanto, o perfil produtivo da região permanece pouco documentado em estudos acadêmicos, dificultando o planejamento de políticas públicas e estratégias para o fortalecimento da cadeia produtiva local. Neste contexto, emerge o problema de pesquisa: qual é o perfil técnico-produtivo da suinocultura da Grande Ilha do Maranhão e quais são os principais desafios e oportunidades para a sua expansão e formalização?

A escolha do tema justifica-se pela importância socioeconômica da suinocultura para pequenos e médios produtores da região e pela necessidade de fornecer subsídios técnico-científicos para a implementação de práticas sustentáveis e inovadoras que promovam o desenvolvimento local. A caracterização detalhada da atividade permitirá

identificar gargalos e potencialidades, contribuindo para a formulação de estratégias que viabilizem a profissionalização do setor e a melhoria da qualidade de vida dos produtores.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo geral caracterizar a suinocultura da região da Grande Ilha do Maranhão, identificando os sistemas de produção, a base genética dos rebanhos, o nível tecnológico, os desafios sanitários e as oportunidades de mercado. Por meio da análise dos componentes da cadeia produtiva, esta pesquisa busca ampliar o conhecimento acadêmico sobre o tema e contribuir para o fortalecimento de um modelo de agronegócio mais inclusivo, competitivo e sustentável.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Importância Da Suinocultura No Brasil E No Maranhão

A suinocultura brasileira possui papel fundamental no agronegócio nacional, combinando alta capacidade produtiva, importância socioeconômica e contribuição expressiva para a segurança alimentar. O setor movimenta bilhões de reais anualmente e gera milhares de empregos diretos e indiretos nas cadeias de insumos, produção, abate e distribuição (Abcs, 2016). Em 2024, o Brasil registrou o abate recorde de 57,86 milhões de cabeças de suínos, representando aumento de 1,2% em relação a 2023 e consolidando o país entre os maiores produtores e exportadores mundiais (IBGE,2025).

Além do impacto econômico, a carne suína contribui para a segurança alimentar brasileira, oferecendo proteína animal de alto valor biológico a custo acessível, auxiliando na diversificação das dietas (Abcs, 2016; Sebrae, 2020). O desempenho do setor reflete-se na incorporação de tecnologias em nutrição, genética e biossegurança, fatores que contribuíram para ganhos significativos de produtividade (Embrapa Suínos e Aves, 2022).

No Maranhão, a atividade funciona como pilar da renda familiar, ostentando potencial de expansão devido à localização estratégica do estado. Saraiva *et al.* (2022) evidenciaram que a atividade está distribuída por diversas Unidades Regionais, desempenhando papel importante na renda familiar. Rodrigues (2024) apontou que a atividade carece de maior assistência técnica, acesso a crédito e modernização das práticas de manejo para elevar a produtividade e competitividade do setor.

2.2 Sistemas De Produção De Suínos

No Brasil, a suinocultura brasileira varia em sistemas produtivos: extensivo, semi-intensivo e intensivo (Sebrae, 2020). O sistema extensivo caracteriza-se pela criação de animais soltos em grandes áreas abertas, com alimentação baseada em recursos naturais. O baixo investimento inicial é um atrativo, mas o sistema enfrenta sérios problemas. Entre eles, destacam – se altos riscos sanitários e a menor eficiência alimentar (Embrapa Suínos e Aves, 2022).

O sistema semi-intensivo representa transição entre o extensivo e o intensivo, com suínos mantidos em piquetes ou instalações simples, recebendo alimentação parcialmente balanceada. Segundo Silva e Pereira (2019), esse sistema ainda é comum em propriedades familiares do Maranhão, permitindo certo controle do rebanho sem demandar altos investimentos em infraestrutura.

O sistema intensivo utiliza instalações controladas, alimentação por fases e protocolos rigorosos de biossegurança. A Embrapa Suínos e Aves (2022) destaca que esse sistema possibilita maior ganho médio diário de peso, melhor conversão alimentar e redução do tempo de abate, resultando em carne de melhor qualidade. No Maranhão, sistemas familiares de ciclo completo, operando entre o semi-intensivo e extensivo, são comuns e apresentam limitações de produtividade. Acioly *et al.* (2023) identificaram que a falta de infraestrutura e manejo adequado prejudica o desempenho dos suínos, achados confirmados por Rodrigues (2024) no estado do Maranhão.

2.3 Manejo Reprodutivo e Melhoramento Genético

O manejo reprodutivo influencia diretamente o número de leitões desmamados por matriz por ano e a rentabilidade da atividade. A eficiência reprodutiva resulta da combinação entre genética de qualidade, nutrição equilibrada, ambiente adequado e manejo correto (Embrapa Suínos e Aves, 2022). A inseminação artificial (IA) permite a distribuição de material genético de excelente potencial produtivo, diminuindo despesas com manutenção de machos e promovendo padronização dos lotes (Almeida *et al.*, 2024).

O melhoramento genético busca aprimorar características como ganho de peso, conversão alimentar, prolificidade e qualidade de carcaça. Zanella (2023) aponta a introdução de linhagens híbridas comerciais como divisor de águas para a suinocultura nacional. Na prática, a realidade maranhense distancia-se desse modelo industrial.

Saraiva *et al.* (2022) notaram que rebanhos compostos por animais cruzados predominam, o que acaba piorando a conversão alimentar e uniformidade dos lotes.

Rodrigues (2024) observou que propriedades na Grande Ilha do Maranhão apresentam limitações na adoção de tecnologias reprodutivas, como ausência de programas de IA, falhas no registro das coberturas e carência de capacitação técnica. A utilização da IA é crucial para obtenção de altos índices zootécnicos, permitindo leitegadas superiores a 12 cabeças (Bortolozzo; Wentz; Dallanora, 2018).

2.4 Alimentação e Nutrição

A alimentação representa a maior parcela do custo de produção, podendo chegar a 70% em sistemas intensivos (Embrapa Suínos e Aves, 2022). A formulação de dietas balanceadas, adaptadas a cada fase de desenvolvimento, é essencial para garantir crescimento eficiente, boa conversão alimentar e qualidade de carcaça. O sistema de alimentação por fases supre as exigências nutricionais de cada categoria animal. Costa *et al.* (2024) destacam que a nutrição de precisão regula a concentração de energia e aminoácidos, reduzindo perdas de nutrientes e liberação de nitrogênio no ambiente.

No cenário maranhense, embora o milho e o farelo de soja sejam os pilares da alimentação, o valor do frete acaba pesando e tirando a competitividade. Silva e Pereira (2019) apontam que pequenos criadores utilizam sobras de comida e subprodutos para reduzir custos, afetando o equilíbrio dos lotes e desempenho zootécnico. Rodrigues (2024) destacou que propriedades de pequeno porte na Grande Ilha necessitam de assistência técnica em nutrição, resultando em dietas pouco padronizadas.

2.5 Manejo Sanitário e Biossegurança

A sanidade animal é fundamental para a sustentabilidade da suinocultura, estando diretamente relacionada à produtividade e retorno financeiro. Problemas sanitários podem evoluir para surtos e epidemias, gerando grandes perdas financeiras (Senar, 2025). A Embrapa Suínos e Aves (2022) alertou que enfermidades como Peste Suína Africana ou Clássica causariam dano de US\$ 10 bilhões à suinocultura brasileira (Assuwap, 2022).

A biossegurança engloba práticas que visam reduzir introdução e disseminação de agentes patogênicos, incluindo barreiras físicas, controle de entrada de pessoas e veículos, desinfecção de instalações e monitoramento da saúde do rebanho (Agrimídia,

2020; Embrapa Suínos e Aves, 2022). No Maranhão, Rodrigues (2024) identificou que criadores não dispõem de estruturas adequadas para isolamento de animais ou controle de visitantes, aumentando vulnerabilidade a enfermidades. A qualidade da água é fator determinante para controle de doenças entéricas (Lenz; Neves, 2023).

2.6 Mercado e Comercialização

A comercialização da carne suína sofre influência de fatores financeiros, logísticos e sanitários. O Brasil exige que produtores cumpram normas rigorosas de qualidade e rastreabilidade (ABPA, 2024). Na Grande Ilha do Maranhão, a venda acontece principalmente de forma informal, com comércio de animais vivos e abate em locais não inspecionados (Rocha *et al.*, 2018). A ausência de matadouros certificados com Serviços de Inspeção favorece abates ilegais, prejudicando a saúde pública e impedindo rastreamento (Rodrigues, 2024). Investir em associações e cooperativas é fundamental para que pequenos produtores possam negociar melhor e acessar programas públicos como o PNAE (Rodrigues, 2024).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracterizou a suinocultura na Grande Ilha do Maranhão, onde abrange os municípios de São Luís, Raposa, São José de Ribamar e Paço do Lumiar. A pesquisa foi descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa, buscando compreender os aspectos socioeconômicos dos suinocultores, as características estruturais e as práticas técnicas dos sistemas produtivos adotados.

Participaram da pesquisa 38 suinocultores, e a coleta de dados ocorreu de março a dezembro de 2025. A amostragem foi não probabilística e intencional, selecionando produtores que atenderam aos seguintes critérios: (a) estar em atividade produtiva regular; (b) aceitar participar voluntariamente da pesquisa; e (c) apresentar disponibilidade para receber visitas técnicas.

A coleta de dados foi realizada por meio de visitas técnicas às propriedades, durante as quais foi aplicado um questionário estruturado contendo 60 questões que abordaram aspectos socioeconômicos, infraestrutura, manejo nutricional, sanitário e reprodutivo, dos dejetos e comercialização. Paralelamente, realizou-se análise *in loco* da estrutura das instalações, avaliando tipo de material utilizado, equipamentos disponíveis, manejo de alimentação e água, condições de higiene e destinação de resíduos. Também

foram observadas as práticas de manejo sanitário e reprodutivo, permitindo um panorama detalhado das condições físicas e técnicas da atividade.

Os dados coletados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel, nas quais foram calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%) de cada variável estudada. As informações qualitativas, provenientes das observações de campo e das entrevistas, foram interpretadas de forma descritiva, possibilitando caracterizar a atividade e analisar os desafios e oportunidades da suinocultura local. Os resultados foram comparados com a literatura científica e estudos regionais, situando a realidade da Grande Ilha do Maranhão no contexto mais amplo da suinocultura nordestina e brasileira.

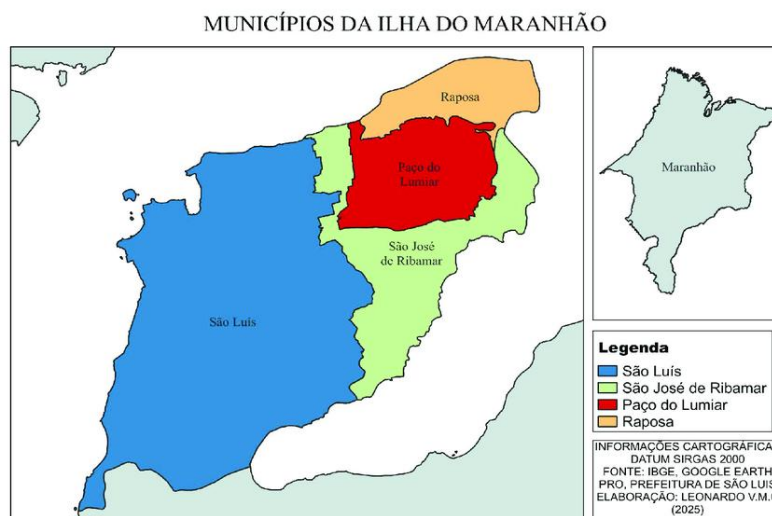
Este estudo foi conduzido respeitando os princípios éticos da pesquisa. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da investigação e consentiram voluntariamente em participar, sendo garantidos o anonimato e a confidencialidade das informações coletadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Perfil Dos Produtores Da Grande Ilha Do Maranhão

A caracterização socioeconômica dos 38 produtores entrevistados na Grande Ilha do Maranhão permitiu entender o contexto humano e produtivo no qual a suinocultura está inserida na região. Notou-se que a maior parte dos produtores está distribuída entre os municípios de São Luís (52,6%), São José de Ribamar (31,6%), Paço do Lumiar (10,5%) e Raposa (5,3%), conforme apresentado na tabela 1.

Figura 1. Localização dos municípios da Grande Ilha do Maranhão com presença de suinocultores entrevistados.



Fonte: IBGE e Google Earth. Elaboração: Leonardo V. M. C. (2025).

Tabela 1. Distribuição dos produtores de suínos por município na Grande Ilha do Maranhão n(38).

Municípios	n	%
São Luís	20	52,6%
São José de Ribamar	12	31,6%
Paço do Lumiar	4	10,5%
Raposa	2	5,3%
TOTAL	38	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A predominância de São Luís e São José de Ribamar sugere que a suinocultura permanece integrada ao contexto periurbano, como já apontado por Gomes *et al.* (2018), que observaram dinâmica semelhante no Maranhão.

Entre os 38 produtores entrevistados na região da Grande Ilha do Maranhão, observou-se que a suinocultura é conduzida em sua maioria por homens, que representam 76,3% dos criadores, enquanto as mulheres correspondem a 23,7% (Tabela 2), reforçando um caráter historicamente masculino da atividade, também descrito em outros estados do Nordeste. Santos (2019) identificou, na Bahia, que 79% dos criadores eram homens e apenas 21% mulheres. Já Leite (2014), no Rio Grande do Norte, obteve em seus resultados que 100% dos seus entrevistados eram do sexo masculino, evidenciando o predomínio de homens na atividade. Embora na Grande Ilha a participação feminina seja maior do que a relatada por Leite (2014), o cenário ainda revela desigualdade de gênero, demonstrando que a suinocultura permanece como uma atividade tradicionalmente atribuída ao trabalho masculino.

Tabela 2 - Caracterização socioeconômica de suinocultores (n=38).

VARIÁVEIS	CATEGORIA	n	%
Sexo	Masculino	29	76,3
	Feminino	9	23,7
Idade (anos)	18 – 25	1	2,6
	26 – 35	3	7,9
	36 – 45	10	26,3
	46 – 55	17	44,7
	56 – 65	5	13,2
	66 +	2	5,3
Escolaridade	Não alfabetizado	1	2,6
	Fundamental	17	44,7
	Médio	12	31,6
	Superior	8	21,1
Renda principal (Suinocultura)	Sim	4	10,5
	Não	34	89,5
Experiência (anos)	< 5	15	39,5
	5 – 10	17	44,7
	11 – 15	3	7,9

	> 15	3	7,9
Mão de obra	Familiar	32	84,2
	Contratada	6	15,8

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Grande parte dos produtores entrevistados possui entre 36 e 55 anos, representando 71% dos entrevistados, conforme a distribuição observada na Tabela 2. Produtores jovens de 18 a 25 anos representaram aproximadamente 2,6% do total. Esses resultados são coerentes com os dados de Santos (2019), cuja amostra variou entre 23 e 77 anos, e com Leite (2014), que encontrou produtores entre 35 e 81 anos. Assim, a distribuição etária observada na Grande Ilha acompanha o padrão regional: a suinocultura segue sendo exercida por indivíduos predominantemente mais velhos, o que acaba refletindo um perfil de sucessão familiar limitado e diminuindo a quantidade de jovens interessados em exercer a atividade rural.

Quanto ao nível de escolaridade, 44,7% possuem ensino fundamental, 31,6% ensino médio, 21,1% ensino superior e 2,6% não são alfabetizados (Tabela 2). Essa baixa escolaridade também foi observada por Gomes *et al.* (2018) em São Luís, onde grande parte dos produtores tinha menos de quatro anos de estudo. Trata-se de um cenário que tem impacto diretamente na adoção de tecnologias, acesso a informações técnicas e compreensão de boas práticas sanitárias, o que reflete na produtividade e capacidade de gerir sua produção.

O tempo de experiência na atividade mostrou que 84,2% dos criadores possuem menos de 10 anos de prática, sendo 39,5% com menos de 5 anos e 44,7% entre 5 e 10 anos (Tabela 2). Por fim, quanto à mão de obra, 84,2% das propriedades contam com trabalho exclusivamente familiar, enquanto apenas 15,8% utilizam mão de obra contratada. Essa característica confirma o predomínio de sistemas familiares de produção, como observado por Souza *et al.* (2010), que ressaltou que a suinocultura da Grande Ilha ainda é baseada em estrutura simples, depende da própria mão de obra familiar e apresenta baixa especialização técnica.

4.2 Caracterização das Estruturas das Granjas da Grande Ilha

Entre os produtores entrevistados, 97,4% utilizam energia elétrica convencional como principal fonte energética, e apenas 2,6% relatam uso de energia solar (Tabela 3). Esses dados confirmam que, mesmo em pequenas propriedades, há acesso à infraestrutura de energia. Estudos como o de Santos (2019), no estado da Bahia, registram dados

semelhantes, indicando que a falta de energia não é um dos principais problemas da suinocultura nordestina, embora o consumo elevado represente um custo alto para produtores familiares.

Quanto aos criatórios avaliados, 100% deles possuem instalações de alvenaria e piso de concreto, características comuns de sistemas intensivos de pequeno porte. Contudo, quanto aos tipos de telhado, apenas 55% usam cobertura de fibrocimento, e 45% não especificaram. Tal realidade reforça dados obtidos por Acioly *et al.* (2023), segundo os quais muitos criadores nordestinos utilizam estruturas parcialmente adaptadas, sem padrão de construção rígido, o que pode acabar comprometendo o conforto térmico dos animais, um fator importante em regiões de clima quente.

Figura 2. Estruturas físicas das granjas suinícolas da Grande Ilha do Maranhão.



Fonte: Registros fotográficos da pesquisa de campo. Elaboração da autora (2025).

Tabela 3 - Estrutura da propriedade e infraestrutura (n=38).

VARIÁVEIS	CATEGORIA	n	%
Fonte de Energia	Energia elétrica	37	97,4
	Energia solar	1	2,6
Estrutura das Instalações	Alvenaria	38	100,0
Piso	Concreto	38	100,0
Telhado	Fibrocimento	17	55%
	Cerâmica	16	45%
Origem da Água	Poço	35	92,1
	Água da rede de abastecimento	3	7,9

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A água utilizada nas propriedades é proveniente, em sua maioria, de poços (92,1%), sendo apenas 7,9% fornecida de rede de abastecimento público (Tabela 3). A

predominância de poços reflete a baixa cobertura de rede pública em áreas rurais. Entretanto, essa prática acaba levantando preocupação sanitária, uma vez que a água subterrânea pode apresentar riscos quando não há tratamento adequado, aspecto já apontado por Lenz e Neves (2023), que destacam que a qualidade da água é um fator determinante para o controle de diarreias neonatais e doenças entéricas em suínos.

4.3 Caracterização Do Sistema Produtivo Da Suinocultura Da Grande Ilha Do Maranhão

A suinocultura da Grande Ilha do Maranhão apresenta um padrão produtivo bastante homogêneo, indicando baixa diversificação tecnológica e reprodutiva entre as propriedades avaliadas. Todos os 38 produtores utilizam sistema de criação intensivo (100%), conforme apresentado na Tabela 4. Quanto às fases de produção, a maioria dos produtores trabalha em ciclo completo (86,8%), ou seja, realizam desde a reprodução até a terminação dos animais (Tabela 4). Apenas 7,9% atuam exclusivamente na fase de terminação, enquanto 5,3% são produtores de leitões (Tabela 4).

A divisão dos animais por fase (97,4%) predominou sobre a divisão por idade (2,6%), conforme apresentado na Tabela 3. No entanto, essa separação se limita geralmente à distinção básica entre matrizes, reprodutores e suínos em terminação, assim confirmando com Silva e Lobato (2008), que afirmam que pequenos produtores tendem a adotar sistemas menos divididos por fase. Embora a maioria dos produtores declare realizar divisão por fase, essa divisão é simplificada e não contempla todas as fases produtivas detalhadamente. Em propriedades de pequeno porte, a divisão dos lotes ocorre principalmente pela necessidade de manejo, por exemplo, separar as matrizes gestantes de leitões recém-nascidos, e não por aplicação de protocolos de biossegurança ou técnicas de produção padronizadas. Situação semelhante foi descrita por Gomes *et al.* (2018) em São Luís, MA, onde a organização dos animais segue critérios empíricos e intuitivos.

Tabela 4 - Caracterização do sistema produtivo dos criadores de suínos da Grande Ilha do Maranhão (n=38).

VARIÁVEIS	CATEGORIA	n	%
Sistema de Criação	Intensivo	38	100,0
Fases de Produção	Ciclo Completo	33	86,8
	Terminação	3	7,9
	Produtora de Leitões	2	5,3
Divisão dos Animais	Por Fase	37	97,4
	Por Idade	1	2,6

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A literatura reforça a importância da separação correta das fases produtivas. Segundo a Embrapa Suínos e Aves (2022), a adoção de sistemas com divisão clara entre maternidade, creche e terminação reduz de forma significativa a transmissão de patógenos, melhora o ganho de peso e facilita o manejo alimentar.

4.4 Manejo Reprodutivo e Genético

Dos 38 produtores entrevistados, 34 trabalham com reprodução em suas propriedades (89,5%), enquanto os demais (10,5%) atuam exclusivamente na fase de terminação. Observou-se que a grande maioria utiliza reprodutores e matrizes de origem local, sendo que 82,4% adquirem os animais dentro da própria região, e somente 17,6% compram animais de fora do estado. Independentemente da origem, todos os produtores realizam a reposição de reprodutores dentro da própria granja (Tabela 5). Essa predominância de aquisição regional e a ausência de renovação genética externa limitam a diversidade genética e contribuem para a manutenção de características zootécnicas pouco desenvolvidas, realidade já discutida por Silva Filha (2021), que aponta a baixa renovação genética como uma das maiores dificuldades da suinocultura familiar no Nordeste.

Quanto à composição genética dos rebanhos, observou-se que 100% dos produtores trabalham com animais mestiços. Destes 14,7% combinam animais mestiços com alguns animais puros de origem (PO) em suas criações (Tabela 5). Esse cenário reforça que o sistema produtivo regional permanece distante dos avanços da suinocultura industrial, que geralmente utiliza linhagens selecionadas para alto desempenho zootécnico. Segundo Zanella (2023), o uso de genética melhorada está diretamente relacionado ao aumento de eficiência produtiva, mas essa realidade ainda não alcança boa parte do sistema familiar.

No que se refere ao controle zootécnico, 85,3% dos produtores não realizam nenhum tipo de registro ou acompanhamento sistemático da produção, enquanto apenas 14,7% fazem algum controle (Tabela 5). A ausência de registros dificulta a avaliação do desempenho reprodutivo e a tomada de decisões para melhorias no sistema.

Em relação ao protocolo reprodutivo, observou-se que 100% dos produtores adotam monta natural (Tabela 5). O uso limitado de protocolos padronizados está relacionado às dificuldades de acesso à assistência técnica. A literatura indica que rebanhos conduzidos sem monitoramento adequado apresentam maiores riscos de baixa

taxa de concepção, intervalos mais longos entre partos e dificuldades na seleção de matrizes (Embrapa Suínos e Aves, 2022).

Figura 3. Manejo reprodutivo em propriedades de suinocultura familiar da Grande Ilha do Maranhão.



Fonte: Registros fotográficos da pesquisa de campo. Elaboração da autora (2025).

Em relação à detecção do cio, 97,1% dos produtores afirmam realizá-la sem a presença do macho (Tabela 5), o que pode comprometer a identificação do estro e reduzir o desempenho reprodutivo. Conforme Torres *et al.* (2021), a presença do macho facilita a identificação dos sinais de cio e diminui as falhas na cobertura.

Tabela 5 - Caracterização reprodutiva dos suinocultores da Grande Ilha do Maranhão (n=38).

VARIÁVEIS	CATEGORIA	N	%
Origem dos reprodutores	Da região / Dentro da granja	28	82,4
	De fora / Dentro da granja	6	17,6
Raças / Genética	Mestiços	34	100
	PO	5	14,7
Faz Controle Zootécnico?	Não	29	85,3
	Sim	5	14,7
Sistema de acasalamento	Monta natural	34	100
Controle da monta	Sem Controle	25	73,5
	Monta Controlada	9	26,5
Deteção do Cio	Sem presença do macho	33	97,1
	Com presença do macho	1	2,9
Média de Leitões Nascidos Vivos		34	9,86

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A média de leitões nascidos vivos é de 9,86 por parto, mantém-se inferior aos valores de sistemas padronizados (Tabela 4), que frequentemente ultrapassam 12 leitões por leitegada (Embrapa, 2022). Apesar disso, são médias compatíveis com estudos feitos no Nordeste, como o de Marinho (2009), que também descreve desempenhos moderados em sistemas extensivos e semi-intensivos. Sobre o manejo de leitões, práticas como corte do umbigo (97,4%), desgaste dos dentes (94,7%) e aplicação de ferro (84,2%) são amplamente adotadas pela maioria dos produtores entrevistados, indicando que possuem conhecimentos básicos sobre cuidados neonatais dos suínos (Tabela 6). Entretanto, apenas 39,5% realizam corte de cauda e 65,8% efetuam castração tardia com mais de 15 dias de vida (Tabela 6). A idade média de desmame relatada foi de 29,31 dias (Tabela 6), compatível com sistemas não modernizados, onde o desmame tardio é comum devido às limitações nutricionais e estruturais (Acioly *et al.*, 2023).

Tabela 6 - Práticas de manejo e cuidados aplicados aos leitões pelos suinocultores da Grande Ilha do Maranhão (n=38).

VARIÁVEIS	CATEGORIA	N	%
Desgaste dos Dentes	Sim	36	94,7
	Não	2	5,3
Corte do Umbigo	Sim	37	97,4
	Não	1	2,6
Aplicação de Ferro	Sim	32	84,2
	Não	6	15,8
Corte de Cauda	Sim	15	39,5
	Não	23	60,5
Castração	Sim	25	65,8
	Não	13	34,2
Média de Idade de Desmame	-	38	29,31

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

4.5 Manejo Alimentar Na Suinocultura Da Grande Ilha

A grande maioria dos produtores (73,7%) utiliza exclusivamente ração balanceada, enquanto 26,3% complementam a dieta com outros alimentos alternativos, como sobras domésticas ou subprodutos como macaxeira (Tabela 7). Esse perfil alimentar é semelhante ao descrito por Silva e Pereira (2019), que relatam que, de forma recorrente, criadores do Nordeste recorrem a alternativas alimentares para reduzir custos, embora isso possa comprometer a uniformidade dos lotes e o desempenho zootécnico.

Sobre a origem da ração, 81,6% dos produtores preparam o próprio alimento dos animais, prática comum em sistemas familiares pela redução de custos. Apenas 18,4% utilizam ração industrializada (Tabela 7).

Figura 4. Preparo e armazenamento de ração em propriedades de suinocultura familiar da Grande Ilha do Maranhão.



Fonte: Registros fotográficos da pesquisa de campo. Elaboração da autora (2025).

Tabela 7 - Manejo alimentar: tipo de ração, origem e formas de fornecimento aos suínos.

VARIÁVEIS	CATEGORIA	n	%
Tipo de Alimentação	Somente a ração	28	73,7
	Ração + outros alimentos	10	26,3
Origem da Ração	Prepara a própria ração	31	81,6
	Compra pronta	7	18,4
RAÇÕES FORNECIDAS DE ACORDO COM A FASE DOS ANIMAIS			
Reprodução (varrão)	Sim	0	0
	Não	34	100
Gestação	Sim	10	29,4
	Não	24	70,6
Lactação	Sim	21	61,8
	Não	13	38,2
Inicial	Sim	4	11,8
	Não	30	88,2
Crescimento	Sim	10	27,8
	Não	26	72,2
Terminação	Sim	36	100
	Não	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Tabela 8 – Caracterização da frequência da alimentação fornecida aos animais, tipo dos comedouros e bebedouros

VARIÁVEIS	N	%
Frequência de Alimentação		
Duas vezes ao dia	26	
Uma vez ao dia	12	31,6
Tipo de Comedouro		
Não usa	16	42,1
Comedouro semiautomático	13	34,2
Alvenaria / Cocho de cimento	6	15,8
Combinação	4	10,5
Tipo de Bebedouro		
Nipple	33	86,8
Alternativo	4	10,5
Nipple/Alternativo	1	2,6

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A oferta de ração nas propriedades apresenta variações em relação à frequência de alimentação. Observa-se que 68,4% dos produtores alimentam os animais duas vezes ao dia, 31,6% realizam o fornecimento uma vez ao dia. Segundo a Embrapa Suínos e Aves (2022), as frequências reduzidas podem afetar o ganho médio diário e aumentar a competição entre os animais, principalmente em instalações com espaço limitado. Em relação às fases nutricionais, embora 100% forneçam ração de terminação, a ração de reprodução para os varrões não é fornecida em nenhuma das propriedades, somente 29,4% fazem uso de dietas específica de gestação e 61,8% de lactação, e apenas 11,8% usam ração inicial para leitões. Trata-se de um cenário que indica baixo uso de programas nutricionais por fases, o que reduz o potencial produtivo das matrizes e o desempenho dos leitões, conforme descrito por Zanella (2023), que reforça a importância da nutrição de precisão na suinocultura moderna.

A infraestrutura em relação à alimentação também revela algumas limitações. Um total de 42,1% não faz uso de comedouros assim fornecendo a alimentação no chão (Tabela 8). Entre os que declararam, predominam comedouros semiautomáticos (34,2%) e cochos de alvenaria (15,8%). Sobre os sistemas de fornecimento de água, 86,8% usam bebedouros tipo nipple, considerados mais higiênicos, enquanto 10,5% utilizam alternativas menos padronizadas. Esses dados corroboram estudos de Araújo *et al.* (2022), que observaram que melhorias simples nos equipamentos reduzem perdas de ração e aumentam a eficiência alimentar.

4.6. Biossegurança e manejo sanitário na Suinocultura Da Grande Ilha

Quanto ao manejo sanitário e as práticas de biossegurança, observou-se um cenário fragilizado nas propriedades avaliadas. Nenhuma das granjas realiza controle de entrada e saída de pessoas ou animais, tampouco adota quarentena para animais recém-

adquirido ou doentes. Além disso, apenas uma propriedade 2,6% relataram a realização de vazio sanitário, enquanto 97,4% adotam nenhum período de descanso sanitário evidenciando a fragilidade nas medidas preventivas (Tabela 9), já descrito por Acioly et al. (2023).

Apesar disso, todos os produtores realizam vermifugação dos animais, sendo a ivermectina ou o Dectomax os produtos mais utilizados. A vacinação também é uma prática relativamente difundida, adotada por 92,1% dos entrevistados, com destaque para uso do Suíven (78,9%) como principal medicamento sanitário (Tabela 9). Esses resultados indicam que, embora existam ações básicas de sanidade, elas ocorrem de forma isolada e sem um programa sanitário bem estruturado.

Tabela 9 – Práticas de biosseguridade e manejo sanitário por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão (n = 38).

VARIÁVEIS		n	%
Controle de Entrada e Saída de pessoas ou animais	Não	38	100,0
	Sim	0	0,0
Quarentena (Animais novos/doentes)	Não	38	100,0
Vazio Sanitário	Não	37	97,4
	Sim	1	2,6
Vermifugação	Sim	38	100,0
Qual Vermífugo?	Ivermectina / Dectomax	38	100,0
Vacinação	Sim	35	92,1
	Não	3	7,9
Outros medicamentos	Suíven	30	78,9
	Antibióticos	2	5,3
	Outros / Não Informado	6	15,8

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

4.7 Destinação de Dejetos de suínos na Grande Ilha Do Maranhão

Em relação ao manejo de dejetos, a maioria das propriedades realiza o descarte a céu aberto ou por acúmulo no ambiente 71,1%, enquanto 18,4% utilizam compostagem e 7,9% fossa, reafirmando a baixa adoção de sistemas ambientalmente sustentáveis (Tabela 10). O descarte inadequado de animais mortos também é frequente, com 47,4% relatando o descarte em ambiente aberto (Tabela 10). Essas práticas representam riscos ambientais e sanitários, além de contrariarem recomendações técnicas para a suinocultura (EMBRAPA, 2022; AGRIMÍDIA, 2020).

Figura 5. Destinação inadequada de dejetos em propriedades de suinocultura familiar da Grande Ilha do Maranhão.



Fonte: Registros fotográficos da pesquisa de campo. Elaboração da autora (2025).

Tabela 10: Destinação de dejetos adotadas por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão.

VARIÁVEIS		n	%
Manejo de Dejetos	Ar Livre (Lançamento ou Acúmulo)	27	71,1
	Compostagem	7	18,4
	Fossa	3	7,9
	Não Informado	1	2,6
Descarte de Animais Mortos	Joga Fora / Ar Livre	18	47,4
	Enterrados	15	39,5
	Queima	1	2,6
	Não Informado	4	10,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

4.8 Comercialização e Aspectos Econômicos da Suinocultura na Grande Ilha Do Maranhão

A comercialização dos suínos na Grande Ilha do Maranhão apresenta características próprias do sistema produtivo familiar, com forte dependência do mercado informal e baixa inserção em locais oficiais de abate. Dos 38 produtores avaliados, 57,9% não realizam abate, comercializando os animais ainda vivos ou destinando parte da

produção ao consumo próprio (Tabela 11). Somente 42,1% fazem o abate na propriedade ou em estruturas improvisadas, prática que já havia sido observada em outros estudos e reflete a limitada presença de matadouros inspecionados na região (Rodrigues, 2024).

Figura 6. Comercialização informal de produtos da suinocultura na Grande Ilha do Maranhão.



Fonte: Registros fotográficos da pesquisa de campo. Elaboração da autora (2025).

Os principais canais de venda incluem atravessadores (47,4%), seguidos pela comercialização direta da carne na própria propriedade (34,2%), feiras locais (10,5%), frigoríficos (2,6%) e consumo doméstico (5,3%), conforme apresentado na (Tabela 10). Essa presença mais alta dos atravessadores confirma a fragilidade da cadeia produtiva local, uma vez que esse tipo de venda reduz a margem de lucro do produtor e demonstra relações comerciais desiguais. Esse padrão também foi observado por Marinho (2009) e Santos (2019), que apontam a informalidade como um dos principais problemas ao desenvolvimento competitivo da suinocultura familiar.

Em relação ao peso ou idade de comercialização, a maioria dos animais é vendida com 60 a 80 kg de peso vivo, faixa comum em sistemas de pequeno porte e compatível com a demanda de compradores informais (Tabela 12). O preço médio obtido pelos produtores é de R\$ 12,50 por kg de animal vivo e R\$ 22,00 por kg de carcaça abatida (Tabela 10), valores que variam de acordo com o modelo de venda, demanda local e custos dos insumos.

Tabela 11. Métodos de abate e canais de comercialização praticados pelos suinocultores da Grande Ilha do Maranhão.

VARIÁVEIS	CATEGORIA	n	%
Realiza Abate	Sim (Abatido)	16	42,1

	Não (Vivo)	22	57,9
Tipo de Comercialização	Vivos (Atravessador)	18	47,4
	Comercialização da carne (Próprio local)	13	34,2
	Feira local	4	10,5
	Frigorífico	1	2,6
	Consumo Próprio / Não Informado	2	5,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Tabela 12. Peso médio (kg) e valores de comercialização de animais vivos e abatidos na Grande Ilha do Maranhão (2025).

VARIÁVEIS	CATEGORIA
Características de comercialização	Valor
Idade/Peso de Abate ou Comercialização	60-80 kg (vivo) / 8-12 kg (leitões)
Preço de Venda - Abatido (Carça/Carne)	R\$ 22,00/kg (Média)
Preço de Venda - Vivo (Animal)	R\$ 12,50/kg (Média)

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Outro ponto relevante é a ausência quase total de assistência técnica: 89,5% dos produtores não recebem nenhum tipo de orientação profissional (Tabela 13). Isso acaba afetando diretamente na produção e no processo de comercialização, pois limita o acesso a programas de compras institucionais, cooperativas, certificações sanitárias e canais de mercado mais estruturados. Além disso, todos os produtores relataram dificuldades em relação à mão de obra, custos de insumos e falta de assistência técnica, fatores que impactam diretamente o preço final e a capacidade de expansão da atividade.

Tabela 13 - Assistência técnica e principais desafios relatados por suinocultores da Grande Ilha do Maranhão (n=38).

VARIÁVEIS	CATEGORIA	N	%
Assistência Técnica	Não recebe	34	89,5
	Recebe	4	10,5
Desafios Principais	Mão de obra	38	100,0
	Assistência Técnica	38	100,0
	Valores dos Insumos	38	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

05. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo caracterizou a suinocultura da Grande Ilha do Maranhão, revelando um sistema predominantemente familiar, com baixa tecnificação e dependência do mercado informal. A partir dos resultados obtidos, cinco considerações estratégicas são propostas para o fortalecimento e desenvolvimento sustentável da atividade na região:

Desenvolvimento da assistência técnica especializada: A falta de orientação profissional, observada em 89,5% das propriedades, compromete a escolha de boas práticas de manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Nesse contexto, a implementação de programas de extensão rural voltadas especificamente para suinocultura familiar pode elevar consideravelmente os índices zootécnicos e a rentabilidade dos produtores.

Modernização da base genética dos rebanhos: A predominância de animais mestiços de origem local limita o potencial produtivo. A difusão de programas de inseminação artificial, com oferta de material genético de qualidade adaptado as condições climáticas da região, representa uma estratégia eficaz para aumentar a vantagem das matrizes e melhorar a conversão alimentar dos lotes.

Estruturação de canais formais de comercialização: A forte dependência de atravessadores reduz drasticamente a margem de lucro dos produtores. A implementação de matadouros municipais certificados, aliado ao fortalecimento de cooperativas, possibilita o acesso ao mercado formal, agregando valor à produção e garantindo segurança alimentar à população.

Capacitação em nutrição e formulação de rações: A baixa aceitação de programas alimentares por fases compromete o desempenho produtivo, especificamente de matrizes gestantes e lactantes. Programas de capacitação em nutrição de precisão, aliados ao acesso facilitado a insumos de qualidade, podem reduzir custos de produção e melhorar a eficiência alimentar.

Fortalecimento da organização associativa: A organização dos produtores em associações e cooperativas facilita o acesso a crédito rural, programas governamentais de incentivo, como o PAA e PNAE, além de permitir negociações mais vantajosas na compra de insumos e venda da produção, fortalecendo a cadeia produtiva local.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, T. et al. **Caracterização e observações sobre a suinocultura familiar e seu papel no contexto rural da região tocantina do Maranhão.** *Revista Ensaios Pioneiros*, v. 1, 2023.

Disponível em: <https://doi.org/10.24933/rep.v7i1.288> Acesso em: 10 nov. 2025.

AGRIMÍDIA. **Importância da biosseguridade na suinocultura atual.** São Paulo, 2020.

Disponível em: <https://www.agrimidia.com.br/negocios/agroindustrias/importancia-da-biosseguridade-na-suinocultura-atual/> Acesso em: 3 out. 2025.

Almeida et al. (2024) ALMEIDA, A. A.; VALENTIM, J. K.; MORALECO, D. D.; ZANELLA, J.; VIEIRA, J. R. R. **Tecnologias de reprodução na suinocultura: inseminação artificial – revisão de literatura.** *Veterinária e Zootecnia*, v. 31, p. 1–12, 2024. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1545> Acesso em: 1 out. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS – ABCS. **Mapeamento da suinocultura brasileira.** Brasília: ABCS/Sebrae, 2016.

Disponível em: <https://www.abcs.org.br>
Acesso em: 10 nov. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório anual 2024.** São Paulo: ABPA, 2024.

Disponível em: <https://abpa-br.org/abpa-relatorio-anual/>
Acesso em: 3 out. 2025.

ASSOCIAÇÃO DOS SUINOCULTORES DO VALE DO PIRANGA – ASSUVAP. **PSA e PSC poderiam causar US\$ 10 bilhões em prejuízos à suinocultura brasileira, avalia Embrapa.** 2022.

Disponível em: <https://www.assuvap.com/assoc/pt/noti/?m=2535>
Acesso em: 10 nov. 2025.

ARAÚJO, R. G. R.; GUIMARÃES, T. P.; GOMES, M. R. **Influence of climate factors on performance, carcass quality and pork meat.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3, 2022.

Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26327>
Acesso em: 12 nov. 2025.

BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I.; DALLANORA, D. **Situação atual da inseminação artificial em suínos.** *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 46, n. 1, 2018.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjvras/a/kFHH7L8kcGYqHZmWhS8Jw4b/>
Acesso em: 10 nov. 2025.

COSTA, M. et al. **Nutrição de precisão para suínos: avanços e perspectivas.** *Revista Brasileira de Zootecnia*, 2024.

Disponível em: <https://suisite.com.br/revista-do-suisite-nutricao-de-precisao-para-suinos/>
Acesso em: 3 out. 2025.

EMBRAPA. ***BiosSui: ferramenta de avaliação de biossegurança em granjas suínolas. Concórdia, 2025.***

Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/solucoes/biossui>
Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Alimentação de suínos e boas práticas nutricionais. Concórdia: Embrapa, 2022.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Boas práticas de biossegurança em granjas de suínos. Concórdia: Embrapa, 2022.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA (2022). EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Cadeia produtiva de suínos no Brasil: panorama 2022.** Concórdia: Embrapa, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves> Acesso em: 08 nov. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Manejo reprodutivo e boas práticas em reprodução de suínos. Concórdia: Embrapa, 2022.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Panorama da suinocultura: indicadores de produtividade e inovação. Concórdia: Embrapa, 2022.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Programas de melhoramento genético e uso de linhagens híbridas na suinocultura.** Concórdia: Embrapa, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Sistemas de produção e boas práticas de manejo. Concórdia: Embrapa, 2022.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Tendências de mercado e rastreabilidade na cadeia suínola. Concórdia: Embrapa, 2022.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/informacao-tecnica/manejo-e-producao>. Acesso em: 4 out. 2025.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Estatísticas da suinocultura brasileira. 2023.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias> Acesso em: 12 jan. 2025.

EMBRAPA (2025) EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Tecnologias sustentáveis para sistemas de produção de suínos. 2025.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves> Acesso em: 15 jan. 2025.

GOMES, L. F. et al. **Organização da produção de suínos em sistemas familiares na região de São Luís, Maranhão: análise de práticas e manejo. Revista de Estudos Rurales, v. 15, n. 2, p. 123–136, 2018.** Disponível em: <https://www.exemplo.org.br/artigo-gomes-2018>. Acesso em: 12 dez. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.
Pesquisa trimestral do abate de animais – 2024–2025. Rio de Janeiro, 2025.
Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202506/abates-de-bovinos-suinos-e-frangos-registram-melhor-1deg-trimestre-da-serie-historica>
Acesso em: 6 out. 2025.

LENZ, L. F.; NEVES, P. B. **Impactos relacionados à qualidade da água na suinocultura. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 26, 2023.**
Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/10375>
Acesso em: 5 out. 2025.

LEITE, A. I. **Caracterização da suinocultura em Mossoró, Rio Grande do Norte: aspectos sanitários e riscos de zoonoses. 2014. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2014.** Disponível em:
<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/110612>. Acesso em: 12 dez. 2025.

MARINHO, G. L. O. **Caracterização da atividade suinícola de produtores familiares no semiárido sergipano. 2009.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2009. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/6582>. Acesso em: 12 nov. 2025.

ROCHA, M. R.; SILVA, F. L.; NASCIMENTO, J. S. **Produção de caprinos e suínos na Grande Ilha do Maranhão. UEMA, 2018.**

RODRIGUES, A. M. **Caracterização da suinocultura no Estado do Maranhão. UEMA, São Luís, 2024.**

SARAIVA, F. A.; OLIVEIRA, J. C.; LIMA, P. M. **Caracterização da suinocultura maranhense. São Luís: Editora Científica, 2022.**

SANTOS, J. N. **Caracterização do sistema de criação de suínos em cidades do Recôncavo da Bahia. 2019.** Monografia (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2019. Disponível em:
<https://ri.ufrb.edu.br/jspui/handle/123456789/2250?mode=full>. Acesso em: 12 dez. 2025.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE.
Suinocultura cresce em produtividade e tecnologia. Brasília: SEBRAE, 2020. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sc/noticias/suinocultura-cresce-em-produtividade-e-tecnologia>. Acesso em: 9 out. 2025.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR-AR/PR). **Biossegurança na suinocultura. Curitiba: Sistema FAEP, 2025.** Disponível em:
https://www.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2025/08/PR.0383-Biosseguridade-na-suinocultura_web.pdf. Acesso em: 10 nov. 2025.

SILVA, J. E. S.; LOBATO, F. C. **Estrutura e dinâmica da suinocultura familiar no estado do Ceará: práticas de manejo e características produtivas.** *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 9, n. 3, p. 501–510, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbspa/a/x8P5MpFx9J3bHkX9fQwT8Qk/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2025.

SILVA, D. L. S.; PEREIRA, W. S. **Manejo alimentar e instalações em pequenos criadores de suínos no Maranhão.** *Agropecuária Científica no Semiárido*, v. 15, n. 2, 2019. Disponível em: <http://acsa.revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/1080>. Acesso em: 8 out. 2025.

SOUZA, J. F. et al. **Tipologia dos sistemas de produção de suínos na microrregião do Brejo paraibano.** *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 11, n. 4, p. 1211–1218, out./dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbspa/a/1211-1218/?lang=pt>. Acesso em: 05 out. 2025.

ZANELLA, A. **Adaptabilidade e eficiência na produção na suinocultura moderna.** *Revista AgroPlanning*, v. 18, n. 2, 2023. Disponível em: <https://www.agroplanning.com.br/2023/11/14/adaptabilidade-e-eficiencia-na-producao-sao-pilares-da-suinocultura-moderna-brasileira/>. Acesso em: 9 out. 2025.