



**FACULDADE VALE DO AÇO**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

**MARIA EDNA DOS SANTOS SOUSA**

**PANORAMA DA SUINOCULTURA DO ESTADO DO MARANHÃO**

**AÇAILÂNDIA**

**2020**

**MARIA EDNA DOS SANTOS SOUSA**

**PANORAMA DA SUINOCULTURA DO ESTADO DO MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade Vale do Aço – FAVALE, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Agronegócio.

Orientador: Prof. MSc. Jefferson Ribeiro  
Bandeira

**AÇAILÂNDIA**

**2020**

**Ficha catalográfica - Biblioteca José Amaro Logrado  
Faculdade Vale do Aço**

S725p

Sousa, Maria Edna dos Santos.

Panorama da suinocultura do estado do Maranhão. / Maria Edna dos Santos Sousa. – Açailândia, 2020.  
47 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Tecnologia em Agronegócios, Faculdade Vale do Aço, Açailândia, 2020.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Ribeiro Bandeira.

1. Suinocultura. 2. Zootecnia – criação de suínos. 3. Açailândia - Maranhão. I. Sousa, Maria Edna dos Santos. II. Bandeira, Jefferson Ribeiro. (orientador). III. Título.

CDU 636.4(812.1)

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

### **PANORAMA DA SUINOCULTURA DO ESTADO DO MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade Vale do Aço – FAVALE, como requisito para obtenção do grau de Tecnóloga em Agronegócio.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/2020.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. MSc. Jefferson Ribeiro Bandeira (Orientador) Faculdade Vale do Aço- FAVALE

---

Prof. Dr. Bruno Lúcio Meneses Nascimento-Faculdade Vale do Aço-FAVALE

---

Prof. Dra. Thatyane Pereira de Sousa – Faculdade Vale do aço-FAVALE

*“Dedico todo o esforço que depositei neste trabalho aos meus pais, Doraci Santos e João Candido que são meu exemplo de caráter e dignidade”.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia. Que me iluminou e não deixou que me faltasse força e coragem durante esta longa caminhada, pois sem a fé que tenho nele, eu nada seria.

Aos meus amados e preciosos pais, Doraci e João, que sempre esteve ao meu lado, em todos os momentos e não mediram esforços para que pudesse chegar até aqui. Me aconselhando, incentivando e acima de tudo acreditando na minha capacidade. Obrigado.

Aos meus queridos e amados irmãos Edilane e Eldevan, que acreditaram e investiram em mim, que caminharam lado a lado comigo e que nunca permitiram que eu desistisse do meu sonho. Obrigado.

Ao meu querido professor e orientador, Jefferson Bandeira, companheiro de caminhada ao longo do curso, por sua paciência, ensinamentos e confiança ao longo das supervisões das minhas atividades, ele com quem partilhei o que era o broto daquilo que veio ser a este trabalho. E posso dizer que minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem sua pessoa. Agradecida.

Ao coordenador do curso Bruno Menezes, por sua competência de estar à frente deste curso maravilhoso. E todos os professores, que vieram a somar com cada ensinamento, que foram tão importantes na minha vida acadêmica.

Ao curso Tecnologia em Agronegócios da Faculdade Vale do Aço- FAVALE, e as pessoas com quem convivi ao longo desses anos neste espaço. As experiências de uma vida compartilhada, momentos de descobertas e aprendizado.

Agradeço ao mundo por mudar as coisas, por nunca as fazerem ser da mesma forma, pois assim não teríamos o que pesquisar, o que descobrir e o que fazer, pois através disto consegui concluir a minha monografia

A todos aqueles que participaram alguma forma, direta ou indiretamente para realização deste sonho.

Meu muito obrigado a cada um de vocês!

*Consagre ao Senhor tudo o que você  
faz, e os seus planos serão  
bemsucedidos. Provérbios 16:3*

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- Suínos para reprodução .....	30
Figura 2 - Unidade de terminação .....	30
Figura 3- Complementação alimentar .....	31
Figura 4- Unidade produtora de leitão .....	32
Figura 5- Unidade produtora de leitão .....	33
Figura 6- UPL – Unidade produtora de leitão .....	34
Figura 7- UC- Unidade de creche .....	36
Figura 8- Produtos veterinários .....	37

## RESUMO

A suinocultura é o ramo da Zootecnia que se dedica à criação racional de suínos. A suinocultura brasileira vem sendo marcada por altos e baixos nos últimos anos, mas é fato que tem conquistado seu espaço no cenário mundial e nacional. A mesma ocupa posição de destaque no cenário mundial, onde o Brasil é o quarto maior produtor e o quarto maior exportador de carne suína; o presente trabalho tem como objetivo caracterização da produção de suínos, bem como o levantamento do panorama da suinocultura no estado do Maranhão, com ênfase Estudo de caso de uma pocilga em Açailândia. A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de artigos científicos e coletas de dados nos principais órgãos públicoprivados no setor: IBGE, ABCS, USDA e ABPA. Os dados foram tabulados com referência aos últimos cinco anos com relação a produção, consumo e comercialização. No estudo de caso foi realizada o levantamento dos dados por meio de entrevista com o proprietário, utilizando um questionário (anexo). Assim caracterizando os parâmetros de produção de suínos desta propriedade que possui capacidade de alojar 40 matrizes, a mesma está dividida em maternidade, creche e terminação, com aproximadamente 100 cabeças de suínos. No Brasil, atualmente, as principais raças de suínos utilizadas são Landrace, Large White e Duroc, sendo que mais de 90% da composição racial dos suínos de abate baseia-se nessas três raças. Principalmente a Pietran vem sendo utilizada em alguns programas de cruzamentos para explorar mais intensamente sua contribuição genética para aumento no rendimento de carne e carcaça de animais de abate, o proprietário trabalha com a raça de suínos Pietran e Piau, mas em sua grande maioria mestiço sem conhecimento da composição racial. Apesar de muitos desafios enfrentados pelas indústrias de suínos nos países em desenvolvimento, incluído os custos com as matérias-primas importadas, a crise econômica e aos problemas ambientais, ainda é previsto que a produção ambiental, ainda é previsto que a produção nessas áreas continuará a sustentar o crescimento mundial futuro da produção de suínos.

**Palavras Chaves:** Carne, Açailândia, Produtores, Suínos.

## **ABSTRACT**

Pig farming is the branch of animal husbandry that is dedicated to the rational breeding of pigs. Brazilian pig farming has been marked by ups and downs in recent years, but it is a fact that it has conquered its space on the world and national scene. It occupies a prominent position on the world stage, where Brazil is the fourth largest producer and the fourth largest exporter of pork; The present work aims to characterize the production of pigs, as well as to survey the panorama of pig farming in the state of Maranhão, with emphasis on a case study of a pigsty in Açailândia. The bibliographic research was carried out through scientific articles and data collections in the main public-private bodies in the sector: IBGE, ABCS, USDA and ABPA. The data were tabulated with reference to the last five years in relation to production, consumption and commercialization. In the case study, data were collected through interviews with the owner, using a questionnaire (attachment). Thus characterizing the pig production parameters of this property, which has the capacity to house 40 breeding stock, it is divided into maternity, nursery and finishing, with approximately 100 pig heads. In Brazil, currently, the main pig breeds used are Landrace, Large White and Duroc, with over 90% of the racial composition of slaughter pigs based on these three breeds. Mainly Pietran has been used in some crossbreeding programs to more intensively exploit its genetic contribution to increase the meat and carcass yield of slaughter animals. knowledge of racial makeup. Despite many challenges faced by the hog industries in developing countries, including costs with imported raw materials, the economic crisis and environmental problems, it is still predicted that environmental production, it is still predicted that production in these areas will continue to sustain future world growth in pig production.

**Keywords:** Beef, Açailândia, Producers, Swine.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo.....	14
2.2. Objetivos.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1. Suinocultura.....	15
3.2. Suinocultura.....	16
3.3. Produção de Suínos na Região.....	17
3.4. Produção de Suínos no Estado do Maranhão.....	17
3.5. Produção de Suínos em Açailândia.....	18
3.6. Cadeia Produtiva da Suinocultura.....	18
3.7. Entraves e Desafios na Suinocultura Brasileira.....	20
3.7.1 BARREIRAS SANITÁRIAS.....	20
3.7.2 BARREIRAS AMBIENTAIS.....	21

3.7.3	SEGURANÇA ALIMENTAR	21
3.7.4	RASTREABILIDADE TOTAL	22
3.7.5	BEM-ESTAR ANIMAL	23
3.7.6	POLÍTICAS INTERNACIONAIS DE COMERCIO	23
3.8.	Entraves e Desafios no Maranhão	24
3.9.	Vantagens e Desvantagens na Suinocultura no Brasil	25
3.9.1	OPORTUNIDADES	25
3.9.2	POTENCIALIDADES	25
3.9.3	AMEAÇAS	26
3.9.4	FRAGILIDADES	26
3.10.	Vantagens e Desvantagem da Suinocultura no Maranhão	26
4	MATERIAIS E MÉTODO	28
5	RESULTADOS	29
6	CONCLUSÃO	38
7	BIBLIOGRAFIAS	40
	ANEXO	43

## 1. INTRODUÇÃO

A suinocultura é o ramo da Zootecnia que se dedica à criação racional de suínos. Num sistema intensivo, os animais são mantidos em confinamento, e recebem ração balanceada, práticas sanitárias e instalações apropriadas. Há também, neste sistema, a possibilidade de controle da ventilação, da temperatura e da umidade do ar. Há uma utilização de menor área para produção e exige um investimento elevado em instalações em relação aos demais sistemas. A alimentação de qualidade fornecida de forma balanceada de acordo com cada fase do animal, garante excelentes índices produtivos e reprodutivos, juntamente com fatores como climatização e controle sanitário. Por ser um sistema com maior uso de tecnologias exige uma mão de obra especializada.

A carne é a fonte de proteína animal mais importante do mundo, representando quase metade do consumo e da produção de carnes, com mais de 94 milhões de toneladas, das quais aproximadamente 53% ocorrem na China, e outro terço na União Europeia (UE) e nos Estados Unidos (EUA); O Brasil é o quarto maior produtor (2,9% do total) e o sexto consumidor em termos absolutos (2,2% do total), (FOREIGN, 2006). A suinocultura brasileira vem sendo marcada por altos e baixos nos últimos anos, mas é fato que tem conquistado seu espaço no cenário mundial e nacional.

A suinocultura brasileira ocupa posição de destaque no cenário mundial, onde o Brasil é o quarto maior produtor e o quarto maior exportador de carne suína. A proteína brasileira chega a mais de 70 países, e reconhecida como produtor de qualidade por exigentes mercados internacionais e a cadeia produtiva é competitiva perante seus concorrentes. (ABCS, 2014). O Brasil é um dos maiores exportadores de carne suína, com uma série histórica de crescimento de 2004 a 2018, alcançado 1.211 mil toneladas em exportação. Os maiores clientes são Rússia, Argentina e África do Sul. Em 2004, o mercado encontrava-se em crise de abastecimento, com a demanda subindo e o plantel diminuindo, esta crise ocorreu devido ao desabastecimento de ração animal, proveniente do milho, e a falta de planejamento do setor. A suinocultura brasileira pode ser subdividida entre industrial (tecnificada) e de subsistência, com a presença de produtores familiares, patronais e empresariais.

A suinocultura brasileira ocupa posição de destaque no cenário mundial, onde o Brasil é o quarto maior produtor e o quarto exportador de carne suína. A proteína brasileira chega a mais de

70 países é reconhecida como produto de qualidade por exigência mercados internacionais e cadeia produtiva é competitiva perante seus concorrentes

Esse trabalho busca averiguar a caracterização da cadeia produtiva da suinocultura no estado do Maranhão, com ênfase no município de Açailândia, onde foi realizado um estudo de caso com objetivos de conhecer os produtores de suínos, identificar os entraves além de demonstrar as potencialidades que esta cultura pode trazer para o crescimento do município.

Dessa forma, este trabalho possui relevância socioeconômica no qual abre leque de opção da geração de emprego e renda para produtores e familiares. Buscando melhorar a qualidade de vida.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral:**

O objetivo deste trabalho consistiu em caracterizar da produção de suínos no Estado do Maranhão.

### **2.2. Objetivos Específicos**

Levantamento do panorama da suinocultura no Estado do Maranhão.

Estudo de caso de uma pocilga em Açailândia – MA.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. Suinocultura Mundial

O rebanho mundial de suínos foi estimado em cerca de 1,3 bilhões de cabeça em 2018. O país com maior rebanho é a China com 685 milhões de cabeças (54%), seguida dos EUA (10,4%) e pelo Brasil (3,2%). Considerando a União Europeia (21%), o Brasil ocupa a quarta posição, com 40,9 milhões de suínos (USDA, 2020). A produção mundial de carnes suína está estimada em 113 milhões de toneladas. O país com maior produção de carne é a China pois produz cerca de 54 milhões de toneladas que corresponde 47% do total mundial, seguindo pelo União Europeia (EU-28) com 21% de 24 milhões de toneladas, o EUA produz 11.942 mil ton, correspondendo 10,5% da produção, já o Brasil ocupa a 4ª colocação com apenas 3.974 mil ton cerca de 3,5% do total mundial. (ABPA, 2019).

A carne suína é a fonte de proteína animal mais importante no mundo, representando quase metade do consumo e da produção de carnes, com mais de 113 milhões de toneladas, das quais aproximadamente 54 % ocorrem na China, e outro terço na União Europeia (UE) e nos Estados Unidos (EUA). (ABPA, 2019). O cenário mundial de exportações está estimado em 8.362 mil toneladas. O Brasil ocupa a 4ª colocação com participação de (7,7%) do total mundial, atrás do Canadá com 1.330 mil ton, EUA 2.663 mil ton e da UE-28 com 2.934 o equivale 35% das exportações ocupando a primeira posição. As exportações globais de carne suína aumentaram para 10,5 milhões de toneladas devido à forte demanda por carne de porco da China. (USDA, 2020).

A febre na China e em outros países continua sendo um fator dominante no mercado de carne suína. As exportações são aumentadas para espera-se que a produção de suínos, acentuadamente mais baixa na China, ainda impulse o comércio recorde. No entanto, o COVID-19 acrescentou incerteza significativa às previsões e espera-se que perturbe o comércio em 2020. (USDA, 2020). A importação mundial da carne suína foi aproximadamente de 7,906 toneladas no em 2018. Os países que mais importam em ordem decrescente são: China 1.561mil ton, Japão 1.481 mil ton, México com 1.188 toneladas e o EUA com apenas 473 mil ton. (ABPA, 2019).

As estimativas revelam que houve um aumento de 26,33% alcançando acerca de 9.988 mil ton em 2020. (USDA, 2020). As importações da China aumentaram para 3,9 milhões de toneladas, representando 40% das importações globais. Importar as previsões para outros países

que a não a China, foram reduzidas principalmente para 2020. O crescimento econômico e os impactos do COVID-19 na demanda de serviços de alimentos devem diminuir demanda por carne de porco.

### **3.2. Suinocultura Brasileira**

O Brasil é o quarto maior produtor (3,3%) e o quinto consumidor em termos absolutos (2,7%) do total. (USDA, 2020). O Brasil disponibiliza de 2.039,356 unidades de alojamentos de matrizes industriais no ano de 2018; atualmente a produção brasileira de carne suína está em 3.974 mil toneladas, os percentuais mostram que mais da metade da produção fica no país com consumo per capita de 15,9 kg/hab. isso é que equivale a 84% ao mercado interno e 16% as exportações. (ABPA, 2019).

No sistema de abate por estado, o Estado do Maranhão não se destaca na lista dos 12 (doze) principais estados. Sendo a região sul predominante no segmento com primeiro lugar o estado de Santa Catarina com 27,90%, em seguida o estado do Paraná com 21,78 % e em terceiro Rio grande do Sul com 18,93% e não menos importante o estado de Sergipe 0,01% em 12º posição. (ABPA, 2019). O Brasil tem conquistado cada vez mais espaço no cenário internacional de carne suína, com exportações em volumes crescentes, embora esse crescimento ainda seja tímido. A valorização da carne suína no cenário internacional mostra que esse canal pode ser uma boa oportunidade para a cadeia. (ABCS, 2016).

A exportação brasileira teve uma série histórica entre 2004 a 2018 com o comparativo de volume (mil ton.) *Versus* Receitas (milhões US\$). Com a criação de suínos não exportamos somente a carne, mas derivados obtendo outros subprodutos que são destinados a exportações; cortes 84,02%, Miúdos 11,13%, preparações 1,57%, embutidos 1,51%, carcaça 0,78%, gorduras 0,56%, tripas 0,32% salgados 0,11% e couros e peles 0,003%. (ABPA, 2019). Os canais de comercialização utilizado são os seis principais portos exportadores brasileiros, Itajaí correspondente a 47,18 %, Rio Grande, Paranaguá, São Francisco do Sul e porto de Santos com 0,96%. (ABPA, 2019).

O cenário brasileiro mostra que os estados das regiões sul e sudeste são praticamente responsáveis por todas as exportações da carne suína do País. Dentro do comparativo das exportações por destino entres os continentes às oscilações entre os anos 2017 a 2018; começando pela Europa Extra-UE com 251.314 *ton.* Em 2017, teve uma queda de 92,54 % em relação a 2018 que foi apenas de 18.744 *ton.*, seguido do continente Asiático 18.637 *ton* em 2017,

e de notável aumento de 80,34% no ano seguinte para 331.171 *ton.*, já a América obteve um percentual de apenas 29,44 %, de 95,571 em 2017 e 123.12 em 2018; A África contou com 36.995 *ton.* Em 2017 e 45.872 *ton* no ano seguinte havendo um aumento de 24%. No Oriente Médio crescimento de foi de 47,85 % de um ano para outro, fechando em 21.989 *ton.* A União Europeia também houve crescimento de um ano para o outro de 333,88 % percentuais; e por fim e não menos importante a Oceania demonstra elevação com cerca de 61,14% no ano de 2018. (ABPA,2019). Neste comparativo dos 2017 e 2018 o único continente que apresentou um saldo negativo foi União Europeia.

### **3.3. Produção de Suínos na Região Nordeste**

Entre os nove estados que formam a região, o mapeamento identificou produção em oito deles, sendo, por ordem de relevância (número de matrizes), apresentados na sequência. Bahia 82 granjas em operação, com cerca de 15.113 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Ceará 10 granjas em operação, com cerca de 7.580 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Maranhão 4 granjas em operação, com cerca de 2.500 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Alagoas 7 granjas em operação, com cerca de 1.900 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Sergipe: 14 granjas em operação, com cerca de 1.150 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Pernambuco: 10 granjas em operação, com cerca de 1.130 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Rio Grande do Norte: 16 granjas em operação, com cerca de 800 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes; Piauí; 13 granjas em operação, com cerca de 800 matrizes em produção 100% realizada por suinocultores independentes (ABCS, 2016).

### **3.4. Produção de Suínos no Estado do Maranhão**

No Maranhão, o rebanho corresponde por 2,5% do total do País, com pouco mais de um milhão e trinta e um mil cabeças, ficando em 12ª posição. Entretanto, é o segundo maior produtor do Nordeste, com 18% do rebanho, atrás apenas do Ceará (IBGE, 2018). A soma do efetivo do rebanho dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar é de 1,2% do rebanho do estado (12.529 cabeças), sendo a maioria em São Luís: 9.463 cabeças (IBGE, 2018). Mas esses números não caracterizam a importância que a cadeia produtiva possui no incremento de renda dos pequenos produtores da região. Segundo os dados apresentado pelo Instituto

Brasileiro Geográfico e Estatístico (IBGE, 2015) o município de Açailândia conta com o rebanho efetivo de 11.108 cabeças, sendo que são mais de 2.777 cabeças de matrizes.

Os municípios de Balsas, Imperatriz e Pedreiras são aqueles que apresentam maior produtividade maranhense, segundo a AGED/MA. Nesse sentido, a implantação e adensamento da Cadeia Produtiva da Suinocultura, por meio do Programa Mais Produção, tem o objetivo de estimular a organização dos criadores, expansão da criação nos demais municípios do Estado, bem como elevar a produtividade nas regiões produtoras. (FUNDEPEC-MA).

O Estado do Maranhão possui condições edafoclimáticas favoráveis para a produção pecuária, além de contar com uma logística portuária adequada à exportação, pois apresenta localização geográfica privilegiada em relação aos principais mercados consumidores do mundo. Além da localização privilegiada, o Maranhão compõe a região do MATOPIBA (formado pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), grandes produtores de grãos (sobretudo soja e milho), base da alimentação dos animais monogástricos (aves e suínos), favorecendo a aquisição de grãos para alimentação dos animais e reduzindo os custos da produção.

### **3.5. Produção de Suínos em Açailândia**

O município de Açailândia ocupa a 23ª posição, o rebanho está estimado 11 mil cabeças, o que corresponde 1,2% do total do estado. Sendo o município de Vargem Grande o primeiro colocado com 45.117 mil cabeças correspondendo 4,3%, do rebanho, seguido por Pirapemas com 3,6% acerca de 37.599 mil cabeças e em terceiro lugar Anajatuba com 28.468 mil cabeças correspondendo 2,7% do rebanho do estado. (IBGE,2018).

### **3.6. Cadeia Produtiva da Suinocultura**

Por sistema agroindustrial (SAG), entende-se todo o conjunto de atividades produtivas integradas e interdependentes. No caso dos suínos, é composto por indústrias produtoras de insumos (ração, vacinas, medicamentos, equipamentos e genética), granjas (criação de animais), agroindústria (abatedouros/frigoríficos), indústria de alimentos, distribuidores (atacado e varejo) e consumidores finais (SANTINI; FILHO, 2004).

Cadeia Produtiva Agroindustrial (CPA) pode ser conceituada como o conjunto de atividades articuladas em sequência desde os insumos básicos até a distribuição e comercialização. Ela pode ser subdividida em três macro segmentos: produção de matérias primas, industrialização e comercialização (BATALHA; SILVA, 2007). No segmento antes da

porteira, os insumos necessários à produção de suínos movimentaram R\$ 14,154 bilhões, ou US\$ 4,240 bilhões, o que equivale a 9,4% da movimentação financeira de toda cadeia produtiva. (ABCS, 2016).

Nas Granjas, A produção tecnificada está distribuída em cerca de 3,1 mil granjas de produção e quase 15 mil granjas de engorda (crechários, terminações e wean to finish). Santa Catarina lidera o ranking com número estimado de 420.488 matrizes (24,4% do total). Na sequência estão Rio Grande do Sul (340.416 matrizes ou 19,8% do total), Minas Gerais (273.197 matrizes ou 15,9% do total), Paraná (264.371 matrizes ou 15,4% do total) e Mato Grosso (141.389 ou 8,2% do total). Juntos esses cinco estados somam 83,7% do rebanho de matrizes da suinocultura industrial brasileira. (ABCS, 2016)

Depois das Granjas (da indústria até o consumo). As atividades de processamento industrial, comercialização e consumo movimentaram R\$ 117,761 bilhões, ou US\$ 35,276 bilhões. Esse montante equivale a 78,58% da movimentação financeira de toda cadeia produtiva. (ABCS, 2016). No Brasil, existem granjas suínolas que utilizam tecnologia avançada, apresentando níveis similares aos praticados nos países desenvolvidos. Porém incipiente atenção tem sido voltada à criação de suínos como uma atividade de subsistência familiar, apesar dessa, exercer papel de grande importância socioeconômica, sobretudo, para os pequenos produtores rurais (SILVA, FILHO et al., 2008).

Há dois grupos distintos de empresas e cooperativas que abatem suínos e processam e distribuem carne suína no Brasil. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2002.). As empresas e cooperativas que atuam sob SIF, com dois terços dos abates e a totalidade das exportações, operam sob regras sanitárias que lhes permitem a venda interestadual e internacional de produtos, enquanto as vendas das empresas sob SIE/SIM estão limitadas às fronteiras estaduais ou municipais. Entre esses grupos de empresas, há diferenças acerca da forma e extensão das suas estratégias. Assim, em termos de extensão geográfica, as estratégias no Brasil englobam as micro e pequenas empresas, cooperativas e outras experiências associativas com vendas locais sob SIE/SIM, as pequenas e médias empresas e cooperativas com vendas regionais sob SIF, e as grandes empresas e cooperativas, geralmente com mais de uma unidade industrial (multiplantas), cujas vendas abrangem os mercados nacional e estrangeiro, por meio de exportações ou investimentos diretos. Neste último grupo, o mercado externo representa em média um terço do volume produzido, mas em algumas empresas chega a mais de 80 %. (MIELE e WAQUIL, 2007). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012)

destaca que no Nordeste, a suinocultura tem importância social e econômica expressiva para os Estados da Região, detendo um rebanho de 5,86 milhões de suínos, o que equivale a 15,10% do total do rebanho brasileiro.

### **3.7. Entraves e Desafios na Suinocultura Brasileira**

A suinocultura brasileira apresenta imenso potencial para seu desenvolvimento, visto que o Brasil tem condições adequadas para sua cultura, apesar de encontrar entraves como as barreiras sanitárias, ambientais, segurança alimentar, rastreabilidade total, bem-estar animal e políticas internacionais de comércio (DALLA COSTA et al., 2005).

#### **3.7.1 Barreiras Sanitárias**

Tão importante quanto a existência de grandes rebanhos com boa genética é o cuidado com as sanidades dos animais. No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é a autoridade responsável pela defesa sanitária e por questões de saúde animal. Dentre as doenças que afetam a suinocultura brasileira e geram barreiras as importações de sua carne suína, destacam-se a peste suína e febre. Em relação à peste suína, apenas os estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul são considerados zona livre de peste suína clássica. Quanto a febre aftosa, apesar do Brasil ter 23 estados, além do Distrito Federal, reconhecidos internacionalmente pela OIE como livres da febre aftosa com vacinação, apenas Santa Catarina tem maior *status* sanitário da organização, ou seja, é reconhecida livre de febre aftosa sem vacinação. Como vários países não aceitavam a regionalização sanitária, a importação da carne brasileira estava proibida nesses mercados. Entretanto, com o reconhecimento da regionalização sanitária, Japão, EUA e Coreia do Sul vêm abrindo seus mercados gradualmente as importações.

(ITO, GUIMARÃES, AMARAL, 2012).

#### **3.7.2 Barreiras Ambientais**

A suinocultura é uma atividade que demanda elevado consumo de água, que é o principal insumo na criação de suínos. Considerando a necessidade crescente de economia de água nas atividades, o atual estágio de desenvolvimento de suinocultura já enseja preocupação com o uso racional da água. (ITO, GUIMARÃES, AMARAL, 2012). De acordo com FATMA (2014), estima-se que o consumo de águas por animal ao dia em cada um dos três ciclos de produção,

seria de 72,9 litros no completo (CC); 35,5 litros de unidade produtoras de leitões (UPL); e 8,3 litros de terminação (UT).

O aumento do consumo de água pela granja nem sempre é causada pela maior ingestão pelo animal; pode ocorrer pelo desperdício nas propriedades em razão do manejo e do tipo de bebedouros (altura, má localização, falhas de funcionamento, ângulo de instalação inadequada dos equipamentos etc.). A utilização de sistemas para coleta de água de chuva por meio da captação via telhados e do escoamento de água captada por meio de calhas, passando por filtros, antes da armazenagem em sistemas, é por outro mecanismo de racionalização dos recursos hídricos. A água da chuva pode ser utilizada tanto na limpeza das instalações quanto, seja tratada, na dessedentação dos animais. (ITO, GUIMARÃES, AMARAL, 2012).

### **3.7.3 Segurança Alimentar**

A biossegurança (ou biosseguridade) em suinocultura se tornou uma tecnologia absolutamente primordial e essencial para a sobrevivência das explorações tecnificada de suínos. O acentuado crescimento e modernização mundial da indústria suinícola nas últimas duas décadas tornaram clara e evidente a necessidade de uma maior e mais detalhada atenção à saúde dos plantéis. O grande aumento no tamanho dos sistemas de produção (granjas ou complexos de granjas e núcleos) trouxe paralelamente um aumento na densidade animal em determinadas áreas geográficas, aumentando a pressão de infecção. Além disso, a intensificação do comércio de animais de uma região para outra, criou uma situação ideal para a multiplicação e disseminação de vários patógenos (principalmente vírus e bactérias) e a ocorrência de surtos de enfermidades que acarretam elevados prejuízos econômicos (BARCELLOS, MORES, SANTI E GHILLE, 2008).

O alimento pode ser uma fonte efetiva de contaminação de rebanhos suínos com patógenos como *Salmonelasp.*, *Bacillus anthracis*, *Clostridium sp.*, *Escherichia coli* e fungos produtores de micotoxinas. Contaminações pesadas em alimentos requerem medidas extremas para a destruição destes microorganismos. Estas podem causar prejuízo ao conteúdo nutricional das rações e/ou matérias e também aumentar os custos de fabricação. O nível de contaminação de determinada partida de ração pode ser influenciado pelo pó, umidade, temperatura e tempo de estocagem. A umidade do ambiente favorece o crescimento bacteriano, assim que as matériasprimas deveriam ser estocadas com nível de umidade que não permita a multiplicação

bacteriana ou fúngica. Se forem armazenadas por tempo suficiente, as rações irão absorver ou perder umidade para o ar ambiental. (BARCELLOS, MORES, SANTI E GHELLE, 2008).

#### 3.7.4 Rastreabilidade Total

Empresas suinícolas que forem capazes de implementar sistemas de produção que permitam a rastreabilidade do produto desde da granja ao consumidor e que possam demonstrar que está protegendo ao meio ambiente, observando a legislação do bem-estar em toda a sua cadeia produtiva, terão maiores margens de lucro, produtos de alta qualidade e uma maior facilidade na venda de seus produtos nos mercados externo e interno.

A suinocultura tornou-se uma atividade de alta competitividade tanto no Brasil como no exterior. Para que o suinocultor possa manter-se no mercado, ou ainda, aumentar a produção a baixo custo, com qualidade e competitividade, é essencial um constante trabalho de modernização, adaptação e melhoria de todos os setores e áreas da linha de produção (LEITE et.al., 2000).

A rastreabilidade é o primeiro passo para atender as novas demandas dos consumidores do mundo, que se tornam cada vez mais exigentes quanto à qualidade e à inocuidade dos alimentos. O produtor precisa da rastreabilidade como ferramenta de gestão, de captação e registro de dados zootécnicos e de manejo. Empresas comerciais desejam a identificação para que possam oferecer aos clientes produtos de qualidade e de origem conhecida. Finalmente, o consumidor tende a exigir o conhecimento sobre a origem da carne que consome (SILVA et al., 2004).

A rastreabilidade pode proporcionar ao produtor rural o processamento de forma rápida e eficiente dos dados zootécnicos de seu plantel, gerando ferramentas estratégicas de controle, além de proporcionar à indústria a diminuição dos riscos de informações assimétricas, estabelecendo maior relação com os produtores e fornecendo maior segurança aos seus clientes. (DILL, VIANA, 2010).

A partir da utilização do sistema eletrônico é possível fornecer dados confiáveis, com maior facilidade e rapidez das informações, permitindo maior eficiência na troca de informação nos diferentes setores da cadeia produtiva. A identificação eletrônica minimiza os erros de coleta informações, mas ela deve estar interligada com uma central de armazenagem e processamento de dados, permitindo a perfeita troca de informações dos elos (MACHADO & NANTES, 2004).

### 3.7.5 Bem-Estar Animal

A ausência de bem-estar leva frequentemente à produção de uma carne de menor qualidade, e que resulta em perda de produção ou de um produto inferior apresentando problemas como PSE e DFD que apresentam entre outras desvantagens o condicionamento do tempo de meia vida de prateleira (FRASER & BROOM, 1990).

O tema bem-estar animal, na suinocultura brasileira juntamente com as questões de sanidade, segurança alimentar e meio ambiente serão os grandes desafios nos próximos anos. Muitos dos sistemas de produção de suínos terão que ser adequados, a mão de obra terá que passar por uma especialização com ênfase ao bem-estar animal e a produção deve apresentar uma “qualidade ética” na qual a carne suína, além dos atributos de qualidade atuais, também seja apresentada como um alimento oriundo de animais que foram criados, manejados e abatidos em sistema que promova o seu bem-estar, e que seja sustentável do ponto de vista ambiental. Um dos marcos referenciais do bem-estar animal é o livro *Animal Machines* de Ruth Harrison (1964) que denunciou os maus tratos que os animais eram submetidos. (COSTA O. A. D.; LUDKE J. V.; COSTA. M. J. R. P. da, 2005).

### 3.7.6 Políticas Internacionais De Comercio

A suinocultura brasileira precisa enfrentar para se manter na vanguarda mundial em termos de custo de produção e produtividade. Para que a cadeia produtiva de suínos brasileira participe cada vez mais da crescente demanda mundial por alimentos, é essencial que os agentes econômicos que dela participam reconheçam os principais problemas do setor e busquem alternativas para superá-los (ABCS, 2016).

Pensando na produção de alimentos do futuro, tem-se muitos desafios: Períodos de volatilidade de preços na agricultura e na pecuária mundial; Aumento na concentração de produtores rurais (mais propriedades sendo gerenciadas por um número menor de produtores mais eficientes) impactará fortemente na forma de negócios das cadeias integradas ao agronegócio; Portfólio tecnológico e tecnologia assumira uma posição cada vez mais importante; Aumento das necessidades de capital, sendo importante desenvolver novas alternativas de suporte e crédito para atender as necessidades de capital de giro dos produtores; Maior acesso à informação, a maioria destas gratuitas, sobre produtos, serviços e preços praticados em diferentes regiões; Crescentes interferências das políticas governamentais, seja por meio de impostos,

acesso a mercados e outros tipos de controles e exigências. A questão política cada vez mais intrincada no agronegócio, daí a necessidade da qualidade na política; Mudanças no comportamento do produtor, cada vez mais profissionalizado e informado, aumentando constantemente as exigências, o conhecimento técnico e mercadológico; Oportunidades para o trabalho urbano aumentam a dificuldade de mão de obra rural e a mão de obra continua a ser um dos mais difíceis aspectos para o agronegócio (ABCS, 2016).

### **3.8. Entraves e Desafios no Maranhão**

Dentre os principais entraves, destacam-se: carência de infraestruturas frigoríficas; elevado índice de abate clandestino; Manejo rudimentar, com baixa produtividade, mas micros e pequenas propriedades, em decorrência da criação extensiva e do baixo potencial genético; Assistência técnica especializada deficitária, conseqüentemente, baixo controle sanitário dos animais; infraestruturas produtivas deficitárias (energia elétrica oscilante e precariedade das estradas vicinais); dificuldade de acesso ao crédito. Além destes entraves podemos apontar outras variáveis importantes, tais como:

Dificuldade de acesso ao Licenciamento Ambiental e ao enquadramento na legislação ambiental vigente, para o desenvolvimento das atividades de produção e industrialização; A alimentação representa um alto custo no sistema de produção de suínos. O alto preço na aquisição de rações contribui para um baixo desenvolvimento da criação. (FUNDEPEC-MA).

### **3.9. Vantagens e Desvantagens na Suinocultura no Brasil**

#### **3.9.1 Oportunidades**

O cenário para as oportunidades na suinocultura apontam: que os avanços tecnológicos contribuíram para que os produtores deixassem de produzir “carne de porco” para produzir “carne suína magra e saudável”; não há necessidade de grandes investimentos na infraestrutura da granja para conversão da produção para o modelo de “carne magra; o receio não só com o que é saudável, mas também com a estética, torna-se cada mais frequente e importantes para o consumidor light; uso do arroz ( quem tem menor variação de preço) como alternativa à ração a base de milho; as pesquisas genéticas avançam a cada dia e já apresentam melhoramento da carne de porco coo reflexo destes aperfeiçoamento; produção desenvolvida via Unidades Produtoras de Leite (UPLs); uso perspicaz de toda a carcaça, desde do couro até os cortes especiais; consumidor é ávido por novidades gastronômicas e principalmente pelo consumo “sem culpa”,

como no caso de carnes magras; restrição da União Europeia à importação da carne bovina brasileira pode abrir espaço para a exportação de suínos, desde que estes atendam às crescentes exigências dos países compradores ( controle de qualidade, sanitário e etc.; haverá um aumento na procura por produtos artesanais, caseiros, diferentes daqueles produzidos pelas grandes indústrias e ainda a perspectiva da integração vertical: criador + fabricante de embutidos. (SEBRAE).

### 3.9.2 Potencialidades

Estudos mostram as potencialidades que a suinocultura pode atingir. Dentre elas estão: Embutidos são o ingrediente principal dos pratos mais típico do Brasil, a feijoada; produção da ração na própria propriedade, o que reduz os custos finais; controle sanitário minimizando doenças anteriormente frequentes, geradas pelo consumo de carne suína; carne de sabor agradável e ótima aceitação tanto no Brasil quanto no resto do mundo; produção mais cuidadosa, apoiada por assessoria técnica, veterinária e nutricional; melhorias em função de pesquisa genética e cruzamento de raças; carnes magras e por fim, casos de sucesso pelo desenvolvimento de Unidades Produtoras de Leitões. (SEBRAE).

### 3.9.3 Ameaças

A cadeia produtiva de suínos também possui algumas ameaças que iremos conhecer a partir de agora, preconceito cultural em relação à carne porco ( imagem ligada ao colesterol “ruim”; doenças resultantes do consumo de carne de porco sempre estiveram presente na realidade nacional, sobretudo em função da falta de asseio na produção e no manejo da carne; a baixas barreiras de entrada; a crescente elevação no consumo de produtos vegetais e redução no consumo de derivados de carne; geração saúde percebe carnes brancas, derivadas de peixe e frango, como mais saudáveis do que a suína; embutidos derivados de outras carnes ( peru, frango, peixe) são vistos como mais saudáveis, concorrência do mercado externo, principalmente a China e elevação das barreiras alfandegárias e sanitárias por parte de grandes consumidores mundiais. (SEBRAE).

### 3.9.4 Fragilidades

Mesmo com a crescente evolução na suinocultura ainda temos algumas fragilidades que precisamos solucionar como: contaminação ambiental pelo tratamento não adequado dos dejetos; preço final mais alto em função da utilização ineficaz da carne; embutidos apresentam alta

concentração de sal, o que não é recomendado em dietas saudáveis; falta de capital dos produtores diminui o desenvolvimento de marcas próprias; falta de controle sobre parasitas pode desencadear processos de epidemia como no passado (peste suína); alto teor de gordura existente na carne de porco tradicional além da produção descuidada e sem higiene por muitos anos fortaleceu imagem de produto prejudicial à saúde. (SEBRAE).

### **3.10. Vantagens e Desvantagem da Suinocultura no Maranhão**

O Estado do Maranhão apresenta grandes oportunidades de investimentos na Cadeia Produtiva da Suinocultura, tais como:

Implantação de abatedouro no município de São Luís para atender a região metropolitana; Parceria Público Privada (PPP) de abatedouro já existente para atender as associações e/ou cooperativa de criadores de suínos; Estruturação da cadeia de comercialização da carne suína: infraestrutura (aquisição de transporte frigorífico). (FUNDEPEC-MA).

Por meio do Sistema Estadual de Produção e Abastecimento (SEPAB) A suinocultura maranhense será incluída na agenda de ações de Fomento do sistema estadual de produção. O governo do estado assinou o Decreto nº 32.595 de 18 de janeiro de 2017 que estabelece o pagamento antecipado de Imposto Sobre Mercadorias e Serviços (ICMS), nas estradas maranhenses, de gado, suíno vivo ou abatido, bem como subprodutos derivados. Os pequenos produtores destacaram a proteção aos empreendedores locais como forma de garantir a sobrevivências e ampliar oportunidades, os mesmo enfatizam que terão menos problemas para competir com outros estados que tem um custo de produção menor e já praticam a proteção aos seus produtores; iniciaram o aumento da produção com a ampliação da infraestrutura das granjas, mobilizando para a aquisição de mais insumos, geração de renda e oportunidades para produção local; dando igualdade aos produtores maranhenses em relação aos produtores das Regiões sul e Sudeste; condições de trabalhar com autossuficiência; além de produzi em maior quantidade e gerar mais emprego e renda para a família da região; ampla política de justiça de fiscal; relação de mercado entre produtores locais e de outros estados mais equânime.

O Maranhão, a suinocultura é considerada uma atividade incipiente e de baixo crescimento, principalmente pela falta de controle sanitário, de organização da cadeia produtiva local de manejo adequado e de controle do abate, o que gera ineficiência em toda a cadeia produtiva e preocupação quanto à saúde pública. Além de apresenta o custo de produção é bem maior do que o dos produtores externos, porque eles estão mais próximos dos centros produtores.

#### **4 MATERIAIS E MÉTODO**

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de artigos científicos e coletas de dados nos principais órgãos público-privados no setor: IBGE, ABCS, USDA e ABPA. Os dados foram tabulados com referência aos últimos cinco anos com relação a produção, consumo e comercialização.

Em complementação a pesquisa bibliográfica para a elaboração da caracterização da suinocultura no Estado do Maranhão, foi realizado um estudo de caso. O presente trabalho foi desenvolvido em uma propriedade rural, situada na região Sul do estado Maranhão, município de Açailândia, que abrange área territorial de 5.806,439 km<sup>2</sup> com aproximadamente 112.445 habitantes, possui PIB per capita de R\$ 19.780,01, ocupando a 4<sup>a</sup> posição no estado. Apresenta clima quente e úmido e está localizada a 568 km da capital São Luís no estado do Maranhão. (IBGE, 2017).

No estudo de caso foi realizada o levantamento dos dados por meio de entrevista com o proprietário, utilizando um questionário (anexo). Assim caracterizando os parâmetros de produção de suínos desta propriedade.

A partir dos dados coletados no questionário notou-se que apesar de não ser uma propriedade de grande porte, o proprietário consegue, mesmo sem vasto conhecimento produz em escala razoável, com médio custo, as instalações apresenta características imitando as de granjas industriais, foi relatado que é sim vantajoso criar suínos na região. Porém a alimentação possui um custo um pouco elevado. E a desvantagem é preço baixa na hora de comercializar.

#### **5 RESULTADOS**

A visita de campo foi realizada no de 06 de junho de 2020. Com início às 18 horas e termino as 19 horas da tarde, a granja visitada foi a de propriedade do Sr. Ronório Oliveira que se localiza no BR 010 a 3 km da cidade de Açailândia- MA, essa propriedade possui capacidade de alojar 40 matrizes, a mesma está dividida em maternidade, creche e terminação, com aproximadamente 100 cabeças de suínos.

A visita teve como objetivo principal conhecer a granja, e observar todo o potencial produtivo da cultura, foi acompanhada e supervisionada pelo professor e orientador Jefferson Bandeira. Na chegada a granja o próprio proprietário nos recebeu e acompanhou toda a visita, explicando tudo o que ocorria da maternidade a terminação, que tem como destino a comercialização popular. O processo ocorre logo ao amanhecer o mesmo se desloca para o

supermercado onde tem parceria para buscar os legumes e verduras. As 08:00 da manhã é realizado a primeira alimentação, para porcos solteiros verduras e legumes, alimentação balanceada para maternidade e lactação, ração e água à vontade para creche. A limpeza é realizada ao meio dia com lavagens de todas as baias, já creche por ser suspensa não é feita a lavagens, apenas a limpeza a seco.

O proprietário explicou que reside na fazenda, que trabalha com a raça de suínos Pietran e Piau, mas em sua grande maioria mestiço sem conhecimento da composição racial. No Brasil, atualmente, as principais raças de suínos utilizadas são Landrace, Large White e Duroc, sendo que mais de 90% da composição racial dos suínos de abate baseia-se nessas três raças. Principalmente a Pietran vem sendo utilizada em alguns programas de cruzamentos para explorar mais intensamente sua contribuição genética para aumento no rendimento de carne e carcaça de animais de abate. Dispersas em propriedades rurais de todo o território nacional, são os animais preferidos pelos pequenos produtores por sua rusticidade (se adaptam melhor às condições climáticas do nosso país), sendo menos exigente em relação à alimentação e ao manejo e por apresentado sabor diferenciado da carne e derivados.

É conhecida como a raça dos quatro pernis, por possuírem uma excelente massa muscular no quarto dianteiro. Possuem baixa velocidade de ganho de peso e dão a impressão de ser um porco gordo devido a sua conformação curta e rechonchuda (com membros curtos). Quase sempre apresentam problemas cardíacos, sendo o maior limitante desta raça. Frequentemente perdem-se reprodutores em acasalamento nas horas quentes dos dias. É uma raça que possui uma excelente massa muscular, sendo muito utilizada em cruzamentos. Nos últimos anos tem sido importado suínos e sêmen da Inglaterra, Alemanha e França. Apresenta como principais características, ótimos pernis, menor camada de gordura e muito boa para cruzamentos.



Figura 1- Suínos para reprodução. Ambos, machos e fêmeas. Sendo alimentado com legumes e verduras.

Apesar de não faz parte de nenhuma cooperativa ou associação, assim tendo todo o processo feito por ele mesmo e com a ajuda de um funcionário, trabalhando com um sistema semi-confinado, sendo que a creche e a maternidade são confinadas e os suínos que estão na terminação que serão para recriar ou abate em sistema de semi-confinamento.



Figura 2 - Unidade de terminação. Baia com suínos fêmeas para engorda até a fase do abate.

O proprietário atua no mercado a mais de três anos, e não tem acompanhamento técnico, mas o mesmo tem certo grau de conhecimento, que o ajuda a lidar no ramo, também alega que uma das principais desvantagens é o preço, mas que tenta produzir com a qualidade “carne macia e com bom teor de gordura” que o mercado procura, e toma isso como diferencial.

Definir a qualidade da carne suína representa algo bastante amplo e complexo. Existe um grande número de fatores intrínsecos (relacionados ao animal) e extrínsecos que participam de todas as fases da cadeia (da concepção até o preparo final do produto para consumo), e que se interagem e influenciam as diferentes características relacionadas com a qualidade da carne. Fatores como preço, cor, corte, teor de gordura, aparência da embalagem, dentre outros, são importantes na avaliação da qualidade da carne, por exemplo as principais características relacionadas à qualidade da carne suína podem envolver vários aspectos, como: - Sanitário: livre de resíduos químicos, físicos e biológicos. - Rendimento: peso da carcaça, quantidade de carne magra, proporção dos cortes. - Valor tecnológico: pH, cor e capacidade de retenção de água. - Valor nutricional: valor proteico, quantidade de gordura e a composição de ácidos graxos. - Valor sensorial: sabor, odor, maciez e suculência.

Mantendo uma alimentação a base de ração com os seguintes ingredientes: milho, farelo de trigo, farelo de soja. No entanto, a ração não compõe toda a dieta. É utilizada como complementação a resto de alimentos (verduras e legumes) que são fornecidas pelo supermercado, e soro do leite. Apenas as porcas em lactação recebem somente ração. Porém essa alimentação não atende todas as exigências, pois durante a fase de maternidade o desafio é ainda maior, pois é nesse período que o animal tem mais demanda por nutrientes para a produção de leite.

*Figura 3- Complementação alimentar. Alimentação a base de verduras e legumes para os suínos de reprodução.*



No início da lactação, essa produção está muito associada à mobilização das reservas corporais da porca, mas, à medida que a lactação avança, essa associação passa para a ingestão de alimentos. Atualmente, uma matriz gera até 12 leitões e produz cerca de dez litros de leite, todos os dias, principalmente do sétimo ao 20º dia de lactação. Por esse motivo, ela deve consumir 8 kg de ração diariamente. O recomendado é fornecer às matrizes em lactação ração equivalente a 1% do seu peso vivo, além de ½ kg a mais para cada leitão amamentado. Dessa forma, a fêmea em lactação não perde peso em excesso, além de o retorno do cio vir mais rápido. Da mesma forma, porcas em lactação, que recebem um bom manejo alimentar, melhoram o seu desempenho no parto. Sem falar que o desmame dos leitões ocorre em melhores condições.



*Figura 4- Unidade produtora de leitão. Baia de parição, matriz com 2 dias de parida.*

A maternidade é a área utilizada para o parto e o período de lactação das porcas. As fêmeas quando amojadas (início da produção de leite) são transferidas a maternidade. A maternidade do proprietário é de forma rústica, com proteção de madeira imitando as celas de parição. Entretanto o ambiente da maternidade deve ser limpo, seco e calmo. A maternidade ideal deve possuir as seguintes características: Acesso fácil pelo traseiro da porca para facilitar o manejo (porca e leitões); cela parideira com barra de proteção, para evitar esmagamentos; fonte de aquecimento com regulagem; piso com capacidade isolante para evitar perda de calor por contato pelo leitão; piso confortável para a porca e leitões evitando lesões de casco e articulações; manter até um máximo de 24° C para a porca e um mínimo de 32° C para o leitão recém-nascido; limpeza diária com retirada dos excrementos no mínimo uma vez pela manhã e outra pela tarde.



*Figura 5- UPL- Unidade produtora de leitão.  
Setor responsável pela reprodução, maternidade  
e desmame dos leitões.*

Na maternidade, deve-se prever dois ambientes distintos, um para as matrizes e outro para os leitões, pois a faixa de conforto da matriz é diferente daquela dos leitões, tornando-se obrigatório o uso de escamoteador. Aconselha-se o uso de forro isolante térmico junto à cobertura, a fim de melhorar o conforto dos animais. As fêmeas podem ser manejadas em baias convencionais ou em celas parideiras. A altura do pé direito varia de acordo com as características dos materiais usados nas edificações e com o número de animais. Para edificações abertas, mal isoladas e estreitas (de 5 m a 7 m), sugere-se pé direito de 2,5 m, no mínimo, de 2,8 m em edificações mediantemente largas (de 7 m a 10 m) e de 3 m em edificações de maior largura.

Antes de receber as fêmeas prestes a parir, é necessário que a maternidade passe por um período de vazio sanitário de, no mínimo, cinco dias. As porcas são banhadas na maternidade diariamente durante sua estadia.

Ao transferi-las para a maternidade é fundamental, banhá-las com acaricida e sarnicida, garantindo a assepsia do animal. Recomenda-se ainda, lavar o ventre e o úbere com água morna e sabão, eliminando microrganismos que podem contaminar os leitões na hora do seu nascimento.

Durantes a parição o proprietário não acompanha o parto, como se é de prestes também não realiza a limpeza dos leitões recém-nascido e só realiza toque apenas quando verifique que a matriz está esgotada. O adequado é fazer o acompanhamento do estado em que se encontra a matriz, se está ou não com dor, agitada e com dificuldades, caso aja complicações o ideal é fazer o toque e aplicar injeção (ocitocina) para ajudar no parto, além observar os intervalos entre leitões, assim fazendo com que as matrizes não se esgotem e não aja mortalidades da leitegada.



*Figura 6- UPL – Unidade produtora de leitão. Matriz em lactação com 10 leitegada.*

As instalações da maternidade possuem piso cimentado e cobertura de telhas Brasilit, O escamoteador são de alvenaria, tampa de madeira e utiliza lâmpada fluorescente 7 watts, usados para controlar a temperatura térmica e ajudar melhor a visão dos leitões recém-nascidos. O eficaz é que o escamoteador seja acoplado às gaiolas de parição e têm como fonte de aquecimento do seu ambiente interno, o uso de lâmpadas incandescentes ou piso aquecido com resistências elétrica, embora existam ainda outras alternativas, como resistências elétricas e lâmpadas infravermelho. Este abrigo é de uso exclusivo para leitões, estando os animais adultos em contato direto com o ambiente de sala. Os métodos de aquecimento mais usados e também estudados são, lâmpada incandescente de variadas potências, resistência elétrica, lâmpada infravermelho e piso aquecido.

O proprietário nos comentou que os leitões não recebem ajuda na primeira mamada, porém esta ajuda é essencial, pois os filhotes nascem desprovidos de proteção contra agente patológica que encontra em novo ambiente, por isso a importância da primeira mamada (1 dia de colostro) imediatamente após o parto, diminuído a possibilidade de contrair uma infecção. A cura do cordão umbilical não é feita no mesmo instante após o nascimento, entretanto é de extrema importância ser feita imediatamente após o parto, se feito de forma eficiente evitara que a criar desencadeie alguma inflamação como a onfalite e onfaloflebite.

Na propriedade o corte dos dentes é feito no terceiro dia. Mas o ideal é após a primeira mamada, pois durante a amamentação, os leitões, geralmente se utilizam dos dentes para disputar os tetos de maior produção de leite. Essas disputas podem causar escoriações e até cortes profundos nos lábios, na face e orelhas dos leitões, assim como nos tetos das reprodutoras, que pode resultar em problemas de mastite, hipo ou agalaxia e comprometer a produção e a secreção do leite. Com isso a reprodutora se torna agressiva e agitada o que pode levar ao esmagamento de leitões, além de não permitir que os leitões mamem, este processo é realizado com um alicate apropriado. Logo depois do corte e de extrema importância verificar se restaram algumas pontas ou pedaços de dente, que podem lesiona o aparelho mamário ou causar inflamações na própria cria.

E recomendado o desgaste dos dentes, utilizado um aparelho específico. Não se recomenda o corte dos dentes com alicate, devido ao elevado risco de lesão futuras infecções. Esse aparelho possui um pequeno rebolo, acionado eletricamente, que é passado sobre cada um dos oito dentes provocando o seu desgaste. Deve-se desgastar somente a ponta, sem atingir a pouca do dente, ou seja, deve ser feito um desgaste de um terço do dente. Esse aparelho apresenta vantagens em relação ao corte com alicate, especialmente no que diz respeito às lesões nas gengivas dos animais. É importante lembrar que o corte dos dentes dos leitões encontra diferentes graus de receptividade: alguns técnicos entendem que o corte deve ser feito apenas na ponta superior do dente; outros entendem que o corte deve ser feito rente à gengiva e outros entendem que essa é uma prática desnecessária.

Antes do desmame, as porcas com a respectiva leitegada são transferidas para uma baia coletiva, resultando em duas porcas e suas leitegadas no mesmo ambiente. Durante a lactação, a área utilizada por matriz (800 m<sup>2</sup>) deve ser dividida em duas de 400 m<sup>2</sup>, usadas alternadamente. Após o período de lactação é feito o desmame antecipado realizado com 45 dias. Em geral, o desmame é feito entre os 25 e 35 dias de idade. O peso ao desmame, para um ótimo rendimento nas fases de crescimento e engorda, deve ser de um mínimo de 7,5 – 8,0 kg de média, não superando 10% de animais com menos de 6 kg de p.v. É ideal desmamar apenas os leitões com peso acima de 5,4 kg sendo que a leitegada deve ser desmamada de uma só vez, isto permiti a produção de um maior número de leitões por porca/ano em relação à desmame convencional. Também permite economizar ração. As maiores dificuldades no período de desmame é adaptação ao novo ambiente, adaptação aos novos comedouros e bebedouros, supressão da imunidade passiva, troca de alimentação e etc. A leitegada vai para a creche, sendo alimentados duas vezes

ao dia, pelo período de 120 dias após o desmame. O correto é após o desmame com 8 Kg e permanecem por 42 dias até atingir média mínima de 20 Kg cada, o suíno sai da creche com idade média de 64 dias de vida. O peso de desmame influencia diretamente o seu desempenho nas fases futuras, ou seja, leitões desmamados mais pesados, apresentam um melhor desempenho na creche, conseqüentemente, um maior crescimento.



*Figura 7- UC- Unidade de creche*

A creche é uma instalação onde são alojados os suínos após o desmame, a do proprietário é afastada das outras instalações, possui estrutura de madeira, cobertura de telhas colonial e, é do tipo suspensa, o que colabora com a limpeza das instalações. A limpeza seca é predominante na creche, mas o adequado seria lavar as salas de creche esguichando água, com lava jato de alta pressão e baixa vazão, no mínimo a cada 3 dias no inverno e a cada 2 dias nas demais estações do ano. Alegou também que as crias fêmeas são utilizada para recria e os machos como reprodutores, sendo assim não feito a castração. Todo o rebanho suíno recebe vacinas como: leptospirose e salmonelose, e recebe vermífugos por duas vezes por semana, além de terramicina e ferrodiet.



*Figura 8- Produtos veterinários. Utilizados pelo produtor para tratamento e saúde animal.*

A monta é feita natural sem controle de paternidade, machos e fêmeas no mesmo ambiente. Não é feito controle de retorno ao cio. Intervalo entre partos é desconhecido, estima-se que seja de 6,5 e meio pelo produtor afirma que em 5 meses elas já estão amojando novamente.

## **6 CONCLUSÃO**

A região nordeste é a quarta maior produtora de carne suína; o Estado do Maranhão contribui com essa posição, com a produção de 1.231.823 de cabeças de suínos (IBGE, 2016). As exportações de carne suína fresca, refrigerada ou congelada, somaram 90,2 mil toneladas no mês de julho. Volume só foi menor que o registrado em maio este ano, quando a soma foi de 90,7 mil toneladas. Com relação ao mesmo mês de 2019 o incremento foi de 46,74%. Com 23 dia úteis à média diária de embarques registrada no mês foi de 3922,69 toneladas, antes 2673,31 toneladas em julho.

O sistema de produção estudado é o sistema intensivo - semi-confinado tradicional, neste sistema os animais são em parte criados em áreas abertas sem instalações cobertas, contidos por cercados simples e rústicos ou sofisticados, como no caso das cercas elétricas. Os animais de reprodução são criados em piquetes enquanto os de recria são criados alojados em instalações cobertas mantidos em baias coletivas, em geral em grupos formados por leitegadas. Os animais de reprodução são criados em piquetes, alimentando-se do que encontram aí, recebendo alguma complementação alimentar. Por outro lado, aqueles da recria recebem ração no cocho. Em ambos os casos a alimentação nem sempre feita de forma adequada, ficando caracterizadas algumas deficiências nutricionais, que podem ser banais ou sérias, dependendo da situação. Às vezes ocorre o fornecimento de alimentos de baixo valor nutricional e, ou, de baixa digestibilidade, o que leva a conversão alimentar muito ruim. Assemelha-se ao confinamento tradicional, as fêmeas vazias e gestantes, machos reprodutores têm acesso aos piquetes, já às porcas em lactação e animais em crescimento e terminação ficam confinados (em creche, gestação coletiva). Em geral nível médio a baixo de tecnologia e produtividade.

No caso estudado é empregado o sistema de produção vertical, a mão-de-obra empregada na produção é a contratada mas pode ser sem muita especialização. A atividade é considerada comercial, do ponto de vista econômico. A criação é, em geral, de médio porte, alojando de 60 a 200 matrizes e, é instalada em local apropriado na propriedade independente da proximidade ou não da casa sede. Considerada como atividade comercial com algum consumo na propriedade.

Ao fim do trabalho, pode-se concluir que a pesquisa realizada ampliou o conhecimento a respeito da cadeia produtiva da suinocultura e forneceu informações tais como, consumo, países/cidades, comercialização, pontos fortes e fracos da cultura de modo geral.

Com o estudo de caso conclui que, apesar de não possuir aquisição financeira vasta. O entrevistado afirmou que é bom investimento, que apesar de não ter uma formação sobre o assunto e de não receber assistência profissional, nossa entrevista já possui uma visão clara e expandida, o mesmo contou das dificuldades, por conta do custo elevado na alimentação e o baixo preço de comercialização, ainda pode se ir longe, produzir com qualidade de grandes produtores ainda é uma barreira, mas não é impossível.

Enfim, os desafios são grandes, mas a busca por informações é frequente por parte do produtor, que utiliza dos meios de comunicação para esta se atualizando. E melhorar sua produção assim, buscando de melhor preço para a comercialização do produto.

## 7 BIBLIOGRAFIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS; **Produção de suínos: teoria e prática** / Coordenação editorial. Coordenação Técnica da Integral Soluções em Produções Animal. – Brasília, DF, 2014. 908p.:il.: color.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS: Mapeamento da suinocultura brasileira; Mapping of Brazilian Pork Chain/ Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; -- Brasília, DF, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS: Mapeamento da suinocultura brasileira=Mapping of Brazilian Pork Chain/ Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; - Brasília, DF, 2016.

BARCELLOS D. E. S. N. De; MORES T. J.; SANTI M. E GHELLE N. B. **Avanços em programas de biossegurança para a suinocultura**. Acta Scientiae Veterinariae. 36(Supl 1): s33-s46, 2008.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas**. In: BATALHA, M. O. (Ed.). Gestão Agroindústria: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. v. 1. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 1–62.

BONETT, L. P.; MONTICELLI C. J.; Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde / Editado por. – 2. ed., rev. – Brasília, DF: Embrapa-SPI; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1998. 243 p.: il. – (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).

COSTA, LUDKE e COSTA, 2005) **aspectos econômicos e de bem-estar animal no manejo dos suínos da granja até o abate**. IV Seminário Internacional de Aves e Suínos – Avesui 2005 Suinocultura: Nutrição e Manejo 11,12 e 13 de maio de 2005 – Florianópolis - SC

DALLA COSTA, O. A.; LUDKE, J. V.; COSTA, M.J.R.P. **Aspectos econômicos e de UDG bemestar animal no manejo dos suínos da granja até o abate**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 4., 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis: EMBRAPA, 2005. p.1-25.

DILL, M. D. e VIANA, J. G. A. Desafios e oportunidades da identificação eletrônica em suínos. PUVET, Londrina, V.6, N. 34, Ed 221, Art 1467, 2012.

FATMA- FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. Instruções Normativas 11. **Suinocultura. Recomendações Técnicas para aplicação de fertilizantes orgânicos de suínos e monitoramento da qualidade do solo adubado**. Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://www.fatma.sc.gov/ckfinder/userfiles/arquivos/ins/11/IN%2011%20suinocultura.pdf>> Acesso em: 08 abril de 2020

FOREIGN **agricultural service**. Washington, DC.: USDA, 2006. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov>>. Acesso em: 28 abr. 2006.

FRASER, A.F.; BROOM, D.M. Farm animal behaviour and welfare. 3. ed. Local: Ballière Tindall Reino Unido, 1990. 437 p

FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA DO ESTADO DO MARANHÃO – FUNDEPEC-MA. **Suinocultura**. SÃO LUIZ- MA. Disponível em: <https://fundepcma.org.br/suinocultura/>. Acesso em: 27 abril. 2020.

IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal, 2018 Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/acailandia/pesquisa/18/16459?localidade2=21&tipo=ranking&indicador=16552>> Acesso em: 08 Abril de 2020

IBGE. **Pesquisa pecuária municipal.** 2015. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2015>>. Acesso em: 26 fev. 2020 ITO M. GUIMARÃES D. AMARAL G. Agroindústria, Impactos ambientais da suinocultura: desafios e oportunidades 2012. p. 125-156 5.,

JURGENS, M.H. et al. The effect of dietary active dry yeast supplement on performance of sows during gestation-lactation and their pigs. *J Anim Sci*, v.75, p.593-597, 1997.

LEITE, D. M. G. et al. Software para gerenciamento de granjas suínolas. In: CONGRESSO E MOSTRA DE AGROINFORMÁTICA, 1., 2000, Ponta Grossa. Anais... Ponta Grossa: UEPG, 2000. (Meio eletrônico). Acesso em: 16 mai. 2008. Disponível em: [http://200.201.9.33/artigos/pdf/info\\_065.pdf](http://200.201.9.33/artigos/pdf/info_065.pdf)

MACHADO, J. G. C. F.; NANTES, J. F. D. A rastreabilidade na cadeia de carne bovina. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA AGROPECUÁRIA, 1., 2004, Santarém. Anais... Santarém: SBIAGRO, 2004. (Meio eletrônico). Acesso em: 10 mai. 2008. Disponível em: [www.agriculturadigital.org/agritic\\_2004/congresso/Seg\\_e\\_Qual\\_Alimentar/Rastreabilidade\\_na\\_Cadeia\\_Carne\\_Bovina.pdf](http://www.agriculturadigital.org/agritic_2004/congresso/Seg_e_Qual_Alimentar/Rastreabilidade_na_Cadeia_Carne_Bovina.pdf)

MIELE, M.; WAQUIL, P. de. **Cadeia produtiva da carne suína no Brasil.** Revista de política agrícola. Nº 1 – jan. /fev. /Mar. 2007.

Relatório anual 2019, Associação Brasileira De Proteínas Animal, ABPA. Rio de Janeiro, 2019

SANTINI, G. A.; SOUZA FILHO, H. M. **Mudanças tecnológicas em cadeias agroindustriais: uma análise dos elos de processamento da pecuária de corte, avicultura de corte e suinocultura.** In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA RURAL, 42, 2004, Cuiabá. Anais... Cuiabá, Sober, 2004. p. 1-12.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Site Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-potencialidades-e-desafios-dasuinocultura,93d89e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD>> . Acesso em: 22 de junho de 2020.

SILVA FILHA, O. L.; PIMENTA FILHO, E. C.; SOUZA, J. F.; OLIVEIRA, A. S.; OLIVEIRA, R. J. F.; MELO, M.; MELO, L. M.; ARAÚJO, K. A. O.; SERENO, J. R. B. 2008. Caracterização do sistema de produção de suínos locais na microrregião do Curimataú Paraibano. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 9(1):07-17.

SILVA, K. O. DA; NÄÄS, I. DE A.; CAMPOS, S. G. DE S. **Comparação do Uso de Rastreabilidade Para Suínos em Grupo e Individual.** Faculdade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas – SP, 2004.

USDA. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos: Serviço Agrícola Estrangeiro Pecuária e Aves: Mercados e comércio mundial. 2020. Disponível em:

<[https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock\\_poultry.pdf](https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf)> Acesso em: 08 Abril de 2020

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne suína no Estado do Paraná. Curitiba, 2002. 239 p.

**ANEXO**  
**QUESTIONÁRIO**

Nome: \_\_\_\_\_

Fones ( ) \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

**A. PERFIL DO PRODUTO**

01. Idade: \_\_\_\_\_

—

—

—

02. Naturalidade: \_\_\_\_\_

03. Possui união estável? ( ) Sim ( ) Não

04. Sabe ler e escrever? ( ) Sim ( ) Não

Escolaridade: \_\_\_\_\_

05. Quantos filhos? \_\_\_\_\_

06. Residência?

( ) Fazenda ( ) Povoado ( ) Cidade

07. Distância casa-fazenda

(Km): \_\_\_\_\_

08. Frequência que vai à  
fazenda: \_\_\_\_\_

09. Tempo de permanência ?  
(Horas) \_\_\_\_\_

10. Atividades desenvolvidas por ordem de  
ação:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Faz parte de associação ou cooperativa?

Qual?

( ) Não

12. Renda familiar total? (R\$)

\_\_\_\_\_

13. Quanto da renda vem da fazenda?  
(R\$) \_\_\_\_\_

14. Quanto da renda vem do suíno?  
(R\$) \_\_\_\_\_

15. Tempo como produtor do suíno?  
(anos) \_\_\_\_\_

**B. PRODUÇÃO DE SUÍNO?**

16. Produção atual? ( ) Manual ( ) Mecânica ( ) Química ( )  
 águas? Não

17. Produção nas

27. Forragem suplementar na  
seca/verão:

18. Destino comercial: Águas Seca

( ) Açougues Q. \_\_\_\_\_.  
R\$ \_\_\_\_\_.

28. Alimentos  
concentrados:

( ) Supermercado Q. \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_.

(Disp.=disponibilidade):

( ) Populares Q. \_\_\_\_\_.  
R\$ \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ R\$/kg \_\_\_\_\_ Disp. \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ R\$/kg \_\_\_\_\_ Disp. \_\_\_\_\_.

**C. INFRAESTRUTURA DA FAZENDA**

19. Posse: ( ) própria ( )  
arrendada ( ) cedida

29. Categorias que  
recebem alimentos  
concentrados:

20. Área total  
(ha): \_\_\_\_\_

( ) Porcas em lactação ( ) Porcas pré-parto

( ) Leitões (a) ( ) suínos em aleitamento

( ) Creche

21. Área de mata  
(ha)  
: \_\_\_\_\_

30. Suplementa com minerais?

( ) mineral ( ) Proteinado

( ) Não

22. Área utilizada  
para suínos (há):  
\_\_\_\_\_

31. Equipamentos e máquinas:

( ) Brete ( ) Misturador de ração ( ) Balança/  
animal ( ) Triturador de grãos

23. Pastejo:

32. Fonte de água:

( ) contínuo ( ) rotacionado ( ) Outro

( ) poço ( ) rio ( ) açude ( )  
outro. \_\_\_\_\_

24. Cerca eletrificada? Qtos  
ha? \_\_\_\_\_ ( ) Não

33. Falta de água? ( ) Sim ( ) Não

25. Irrigação de pastagem?  
Qtos ha? \_\_\_\_\_ ( ) Não

**D. REBANHO:**

26. Limpeza das instalações?

34. Nº total de suínos:  
\_\_\_\_\_ Suínos Lactantes:  
\_\_\_\_\_

35. Nº \_\_\_\_\_ de  
Barrões \_\_\_\_\_

Sim  Não

36. Nº de animais:  Machos   
Fêmeas  
Recria \_\_\_\_\_.

45. Tipo de leitões:

individual  coletivo

37. Faz controle lei?

Diário  Semana  15 dias  Mês   
 Não

46. Idade \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ desmame?

47. Destino \_\_\_\_\_ dos leitões machos?  
\_\_\_\_\_

38. Faz controle reprodutivo?

Data da cobertura  Inseminado (  
 Barrões  Data do parto  Registro de  
cio  Aborto

### E. SANIDADE

Não faz

48. Doenças que acometem a leitoada?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

39. Faz controle financeiro?

Despesas  Receitas  Não

49. Quais as vacinas são realizadas no rebanho?

Erisipela  Leptospirose  Parvirose  
(  
Outra \_\_\_\_\_)

40. Ferramenta dos registros financeiro:

Caderno  Planilhas impressas   
Software

50. Categorias animais  
vermifugadas e frequência?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Planilhas eletrônicas  Não

### Na cria e recria dos suínos:

41. Faz a cura do umbigo?

1 vez  2 vezes  3 vezes  Não

51. Controla carrapato? Forma de aplicação?

Banho  Injetável  Puor on  Não

42. Qual \_\_\_\_\_ o produto?  
\_\_\_\_\_

52. Intervalo de aplicação?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

43. Fornece colostro?

Direto da vaca  mamadeira/balde   
Não

### F. REPRODUÇÃO

44. O leitão recebe ajuda na 1ª mamada?

53. Tipo de monta:

Natural  Controlada  IA  IATF

54. Raça do Porco ? (Tanto IA como monta natural)

( ) Duroc ( ) Pietran ( ) Landrace ( ) Outra

55. Raça ou grau de sangue do rebanho?

( ) Duroc ( ) Pietran ( ) Landrace ( ) Outra

56. Peso da leitoa a 1ª cobertura? \_\_\_\_\_

57. Idade da leitoa ao 1º parto? \_\_\_\_\_

58. Intervalo entre partos? \_\_\_\_\_

### G. MATERNIDADE

59. Possui curral? ( ) Sim ( ) Não

60. Possui piso cimentado? ( ) Sim ( ) Não

61. Possui cobertura? ( ) Sim ( ) Não

62. Quantas mamadas por dia?

( ) 1 ( ) 2 ( ) mais de 3

62. Quantas mamadas por dia?

( ) 1 ( ) 2 ( ) mais de 3

63. Quais procedimentos?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

64. As porcas são alimentadas durante a ordenha?

( ) Sim ( ) Não

65. Conhece IN 58? ( ) Sim ( ) Não

66. Conhece IN 79? ( ) Sim ( ) Não

70. Quem administra a propriedade? \_\_\_\_\_

71. Quantos trabalhadores? \_\_\_\_\_

72. Quantos são contratados?

67. O acesso à fazenda permite passagem do caminhão? ( ) Sim ( ) Não

### H. ATIVIDADE

68. Quantos filhos trabalham com suínos?

\_\_\_\_\_

69. Quantos pretendem continuar?

\_\_\_\_\_ Masc. \_\_\_\_\_ Fem. ( ) Nenhum

73. Qual o maior problema da atividade suinocultura?

\_\_\_\_\_

74. Algum tipo de assistência técnica pública ou privada? ( ) Sim ( ) Não.

Qual? \_\_\_\_\_

75. Onde o senhor aplicaria recursos na fazenda?

\_\_\_\_\_

76. Gostaria de participar de palestras/cursos sobre produção de suínos? ( ) Sim ( ) Não.

77. sobre qual o assunto?

\_\_\_\_\_

78. Melhor dia da semana e horário?

\_\_\_\_\_

79. O Senhor gostaria de participar de um projeto gratuito de extensão universitário?

( ) Sim ( ) Não

80. Quais os meios de comunicação que possui?

\_\_\_\_\_

Outro

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_