



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS**

ROQUE DAMASCENO

**CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE CRUZ
DAS ALMAS/BAHIA E REGIÃO**

**CRUZ DAS ALMAS – BAHIA
AGOSTO – 2018**

ROQUE DAMASCENO

**CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE CRUZ
DAS ALMAS/BAHIA E REGIÃO**

Trabalho de conclusão submetido ao Colegiado de Graduação de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof^aDr^aPriscila Furtado Campos.

CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

AGOSTO – 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
COLEGIADO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CCA106 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

COMISSÃO EXAMINADORA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ROQUE DAMASCENO

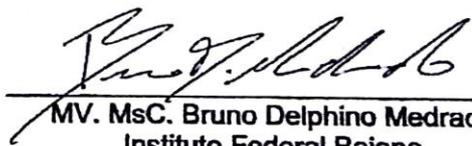
CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS
ALMAS/BAHIA E REGIÃO



Prof. Dra. Priscila Furtado Campos
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Prof. Dra. Tatiana Cristina da Rocha
Universidade Federal do Recôncavo Bahia



MV. MsC. Bruno Delphino Medrado
Instituto Federal Baiano

Cruz das Almas, 23 de agosto de 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço pela realização deste trabalho em primeiro lugar ao meu bom e eterno pai, Deus. Por todas as maravilhas realizadas em minha vida, pela família que me deste, pelos amigos, pela saúde, pela vida. E por cada dia me dar uma chance de recomeçar, mesmo sendo falho, nunca me abandona.

A minha família por estar presente todas as horas, aos meus irmãos e sobrinhos.

A Eliene, minha namorada por todo apoio, carinho e dedicação.

Aos amigos do trabalho e da Residência Universitária (R5) – Moises, Nilton, Jai, Angelo, Roberto, Bruno, obrigado pelo apoio.

A professora Priscila, pela orientação, atenção e disponibilidade para me orientar.

Aos colegas de graduação Inês, Lílian, Edilaine, Hannah, Adriana e Dilpelo apoio, durante a graduação e nesta reta final.

RESUMO

Este trabalho foi realizado para caracterizar a suinocultura na cidade de Cruz das Almas e região. Foram aplicados 31 questionários semiestruturados com 30 perguntas, com o objetivo de identificar o modelo de produção de suínos predominante, bem como conhecer a realidade local dos produtores de suínos e avaliar os aspectos socioeconômicos envolvidos. A atividade suinícola é desenvolvida predominante por pessoas do sexo masculino (87,10%). Constatou-se que a principal fonte de renda dos produtores é a agricultura (54,84%), onde 51,51% têm mais de 10 anos de experiência. Evidenciou-se que 100% das propriedades não possuem assistência técnica. Observou-se que, além de suínos, há também criação de bovinos, ovinos e galinhas nas propriedades. Dentre as raças de suínos predominantes verificou-se, o predomínio da raça Piau e Large White, ambas em 18,18% das propriedades, seguido de Landrace (12,12%) e Duroc (3,03%). Em 30,48% das propriedades são criados animais sem raça definida. 71,87% dos entrevistados fornecem dieta mista (ração e restos de alimentos) aos animais, e utilizam como recipientes para alimentação, cochos de cimento (59,37%), pneus (37%) e outros tipos de recipientes (3,12%). A água fornecida aos suínos é proveniente de poços (45,16%) e abastecimento público (54,84%). Os dejetos são utilizados para adubação na agricultura. Em relação a doenças, 87% dos entrevistados relataram ausência de enfermidades nas criações. Quanto à vacinação, 59,37% não realizam, e 53,13% utilizam medicamentos na criação (ivermectina e cloridrato de levamisol). Observou-se que 97% dos produtores vermifugam os animais. O controle reprodutivo não é realizado em 83,87% das criações. As fases de criação observadas foram, ciclo completo (43,75%) e crescimento ou terminação (56,25%). Quanto ao sistema de produção, 96,87% usam o confinamento. No que se refere ao tipo de instalação, 87,5% possuem piso de cimento nas baias, 90,62% das baias apresentam cobertura e 84,37% têm paredes de alvenaria. As dificuldades enfrentadas na atividade são secundárias à ausência de assistência técnica e acesso a informações. A escassez de pesquisas voltada para suinocultura na região contribui para a manutenção de pontos negativos na produção.

PALAVRAS-CHAVE: Modelo de criação. Nordeste. Recôncavo baiano. Suínos.

ABSTRACT

This work was carried out to characterize pig farms in the city of Cruz das Almas and region. A total of 31 semi-structured questionnaires with 30 questions were applied to identify the predominant model of pig production, as well as to know the local reality of pig producers and to evaluate the socioeconomic aspects involved. Swine activity is predominantly developed by males (87.10%). It was found that the main source of income of the producers is agriculture (54.84%), where 51.51% have more than 10 years experience. It was evidenced that 100% of the properties do not have technical assistance. It was observed that, in addition to pigs, there are also cattle, sheep and chickens on farms. Among the predominant pig breeds, the predominance of Piau and Large White, both in 18.18% of the properties, followed by Landrace (12.12%) and Duroc (3.03%). In 30.48% of the properties are reared animals without breed. 71.87% of the interviewees provided a mixed diet (feed and animal feed) to the animals, using as receptacles for feeding, cement troughs (59.37%), tires (37%) and other types of containers (3.12 %). The water supplied to the pigs comes from wells (45.16%) and public supply (54.84%). Waste is used for fertilization in agriculture. In relation to diseases, 87% of the interviewees reported absence of diseases in the creations. Regarding vaccination, 59.37% did not, and 53.13% used drugs at creation (ivermectin and levamisole hydrochloride). It was observed that 97% of the producers wormed the animals. Reproductive control is not performed in 83.87% of the creations. The phases of creation observed were, complete cycle (43.75%) and growth or termination (56.25%). As for the production system, 96.87% use confinement. Regarding the type of installation, 87.5% have cement floors in the bays, 90.62% of the bays have cover and 84.37% have masonry walls. The difficulties faced in the activity are secondary to the lack of technical assistance and access to information. The lack of research on swine farming in the region contributes to the maintenance of negative production points.

KEYWORDS: Model of breeding. Northeast. Recôncavo baiano. Swines.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mercado mundial de carne suína.	9
Figura 2 – Produção brasileira de carne suína de 2006 a 2017 (milhões ton).	9
Figura 3 – Abate de suínos por estados brasileiros no ano de 2017	10

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gênero dos produtores de suínos no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	15
Gráfico 2 – a. , b. e c. Idade (anos), idade (média) e renda respectivamente, dos produtores de suínos no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	17
Gráfico 3 – a. Razão para criação de suínos; b. Período de experiência dos produtores, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).	18
Gráfico 4 – a. e b. Outras explorações zootécnicas produzidas por produtores de suínos no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	19
Gráfico 5 – a. , b. e c. Número de suínos na propriedade; b. Raças produzidas, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	20
Gráfico 6 – a. Sistemas de produção; b. Fases de criação; c. Tipo de instalação utilizada por produtores de suínos, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).	22
Gráfico 7 – a. Alimentação; b. Recipientes para alimentação; c. Origem da água destinada aos suínos, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	25
Gráfico 8 – a. Problemas de ordem sanitária; b. Vacinação; c. Uso de medicação; d. Vermifugação, nas criações de suínos no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).	28
Gráfico 9 – a. Controle reprodutivo; b. Aquisição de reprodutores suínos, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).	29
Gráfico 10 – a. Número de leitões/parto; b. Mortalidade nas primeiras semanas; c. Manejo dos leitões; d. Idade de castração dos suínos machos, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).	33
Gráfico 11 – a. Destino dos suínos; b. Abate dos suínos, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	35

Gráfico 12 – Preço e venda dos suínos no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31). **36**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –Correlação idade e peso de vendas dos suínos, no município de Cruz das Almas e região, amostra neste estudo (n=31).....	33
--	-----------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	12
2.1. Objetivo Geral.....	12
2.2. Objetivos Específicos	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1. Panorama da Suinocultura	13
3.2. Sistemas de Produção de Suínos.....	16
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
6. CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXOS.....	461

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira vem conquistando espaço no cenário mundial, ocupando o quarto lugar em produção e o quarto maior em exportação. Também é a carne mais consumida no mundo (CHÁVEZ et al., 2016). A nível nacional a atividade está consolidada como importante fonte econômica para o país. Uma atividade majoritariamente de pequenas propriedades rurais e fundamental do ponto de vista social e econômico. A criação de suínos pode variar de acordo com as características das regiões e de acordo com o capital disponível pelo produtor (SILVA et al., 2009).

No Nordeste a suinocultura é caracterizada por ser de subsistência familiar, com emprego de mão de obra da própria família e utilização de raças nativas, por exemplo, a Piau (SILVA et al., 2009; SILVA FILHA, 2008). A criação de suínos possui um grande valor na pecuária e pode ser produzida nas grandes e pequenas propriedades pela sua capacidade de reprodução e facilidade de criação. Uma atividade capaz produzir proteína animal de alta qualidade para atender à crescente demanda da população (PINHEIRO et al., 2009).

Existem diversos tipos de produção de suínos, que serão definidos a partir do produto comercial ou pelas fases de criação que o produtor utiliza. Estes sistemas são: produção de ciclo completo, produção que compreende somente a reprodução e tem como produto final o leitão, produção de terminos e produção de reprodutores (MIRANDA, 1997).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Caracterizar o modelo de produção de suínos predominanteno município de Cruz das Almas/BA e região.

2.2. Objetivos Específicos

Realizar avaliação descritiva através de questionários, caracterizar as práticas de manejoempregados na produção de suínosno município de Cruz das Almas/BA e região.

Conhecer as realidades dos criadores de suínos, bem como, os aspectos socioeconômicos envolvidos.

Subsidiar informações para trabalhos futuros.

3. REVISÃO DE LITERATURA

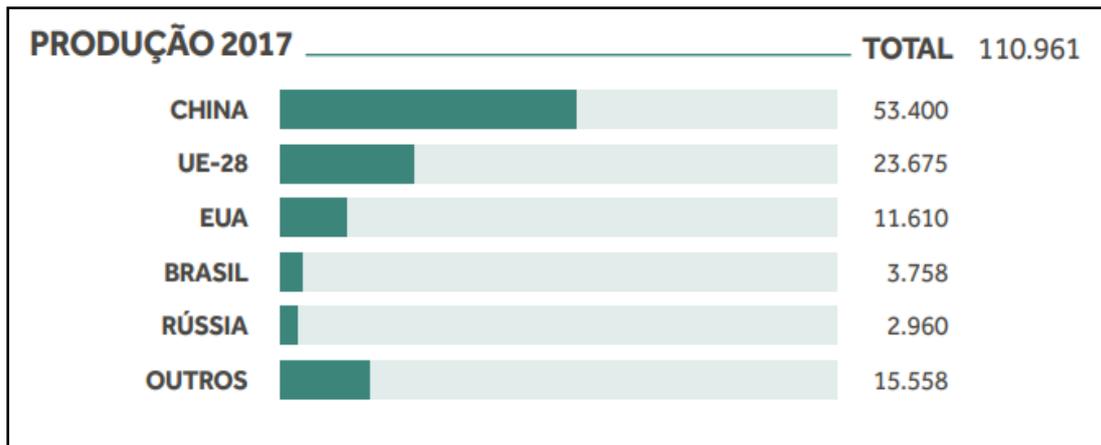
3.1. Panorama da Suinocultura

O suíno é um mamífero que pertence ao reino:Animalia;Filo:Chordata;Classe:Mammalia;Ordem:Artiodactyla;Família:Suidae; Gênero: Sus; Espécie: S. domesticus.Os suínos, popularmente, conhecidos como porcos, são animais onívoros e subdividem-se em diversas raças, dentre elas a Pietrain, Hampshire, Duroc, Berkshire, Large White, Landrace, Poland china, Bisaro, Alentejana, Piau, Nilo Canastra, entre outras raças (FERREIRA et al., 2004).

A carne suína e a banha são utilizadas pela população há muito tempo. Historicamente, no final do século XIX e no início do século XX, houve uma imigração, principalmente, da Alemanha e da Itália com destino ao Sul do Brasil. Esses imigrantes tiveram um papel importante no padrão da suinocultura, pois possuíam o hábito de produzir e consumir suínos (CAVALCANTI, 2010; EMBRAPA, 2006).

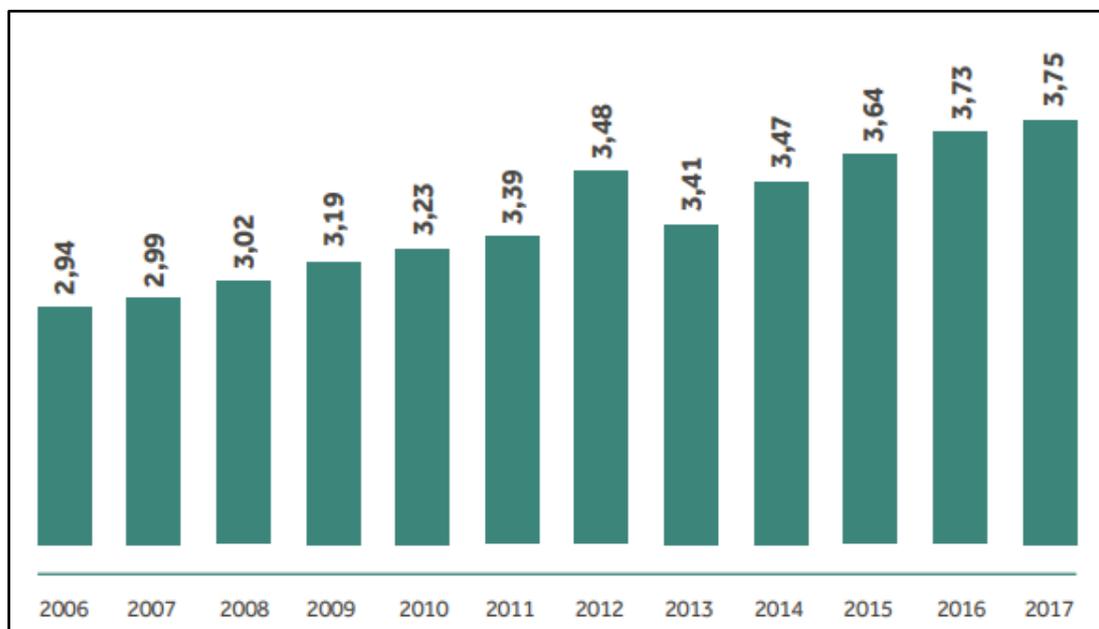
Até o ano de 1970, a suinocultura era voltada para a produção de carne e gordura para preparo de alimentos (banha), sendo a produção de banha, mais expressiva. Nos anos subsequentes, com o surgimento da indústria dos óleos vegetais, bem como, as exigências dos consumidores por um produto com menor teor de gordura, contribuíram para a diminuição (quase que total eliminação) das banhas nas prateleiras. Com essa mudança, a produção de suínos passou por melhorias tecnológicas e genéticas, onde os suínos passaram a ter maior quantidade de músculos e menos de banha (CAVALCANTI, 2010).

Atualmente, no mercado mundial de carne suína, os maiores produtores são China, União Europeia, Estados Unidos, Brasil,Rússia e outros países, respectivamente (Fig.1) (ABPA, 2018).

FIGURA 1 – Mercado mundial de carne suína.

Fonte: ABPA (2018)

A suinocultura brasileira está, há bastante tempo, firmada como uma importante atividade econômica do país (Fig.2). Avalia-se que cerca de 730 mil pessoas dependem de forma direta da suinocultura, sendo a atividade responsável pela renda de aproximadamente 2,7 milhões de pessoas (GONÇALVES e PALMEIRA, 2006).

FIGURA2 – Produção brasileira de carne suína de 2006 a 2017 (milhões ton).

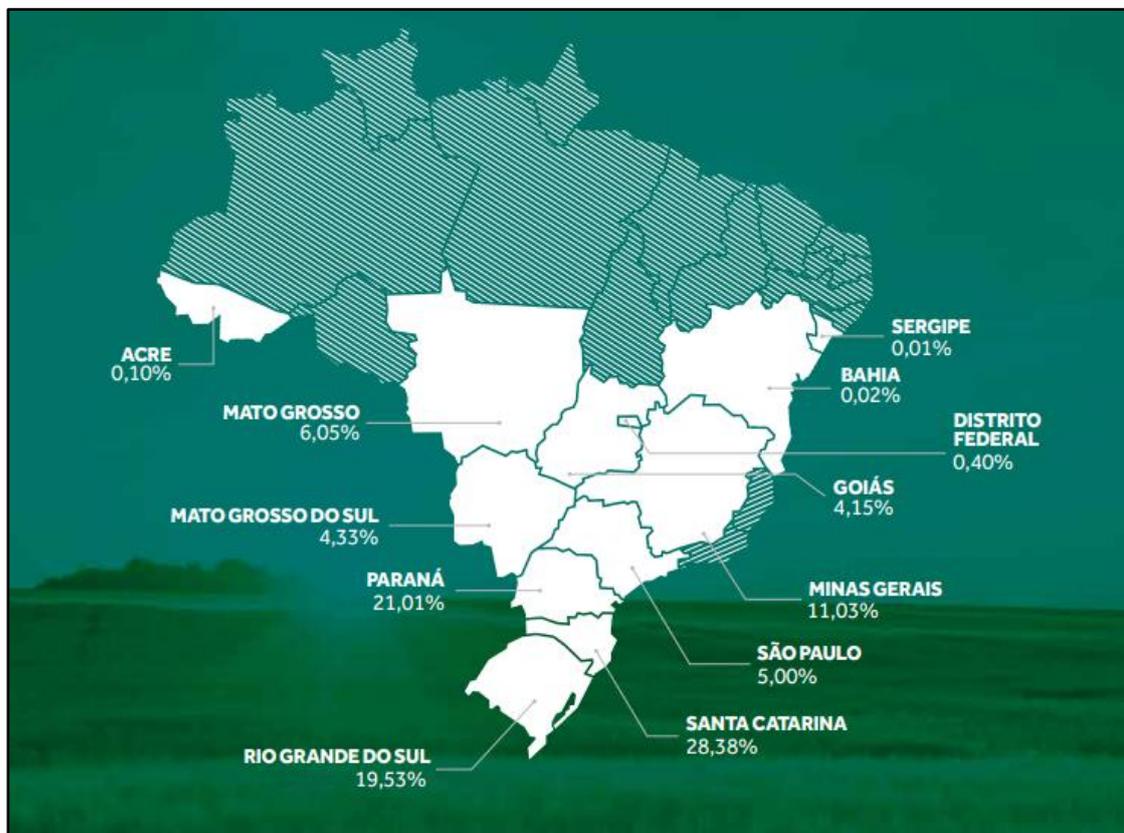
Fonte: ABPA (2018)

A nível nacional, a produção e o consumo da carne suína são muito comuns em todas as regiões do país, sendo uma atividade majoritariamente de pequenas

propriedades rurais e uma atividade fundamental do ponto de vista social e econômico. A criação de suínos pode variar de acordo com as características das regiões e de acordo com o capital disponível pelo produtor (SILVA et al., 2009).

Em 2017, os estados que realizaram maior número de abates de suínos foram Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Acre, Bahia e Sergipe, respectivamente (Fig. 3) (ABPA, 2018).

FIGURA 3—Abate de suínos por estados brasileiros no ano de 2017.



Fonte: ABPA (2018).

No Nordeste do Brasil, a suinocultura desenvolvida, em sua maioria, tem caráter de subsistência e agricultura familiar. Demonstrando ser um ótimo instrumento de interiorização do desenvolvimento, viabilização da pequena propriedade e de fixação da mão-de-obra no campo (SILVA et al., 2009).

Segundo o IBGE (2016) a suinocultura no município de Cruz das Almas possui um efetivo de 1.985 animais, com cerca de 298 matrizes; seguido pelo município de São Felipe com 1.830 animais e 183 matrizes; Maragogipe, com cerca de 1.475 animais e 148 matrizes; Cabaceiras do Paraguaçu, totalizando 1.125 animais e 169 matrizes; Governador Mangabeira, com um total de 1.120 animais e cerca de 165 matrizes; e por último o município de Muritiba, totalizando apenas 420 animais, dos quais 63 são matrizes.

Para que haja conservação e melhoria na produtividade, é indispensável o conhecimento dos sistemas de criação e a utilização de medidas que tenham o intuito de melhorá-los (GUANZIROLI e CARDIM, 2000).

3.2 Sistemas de Produção de Suínos

O sistema de produção de suínos está diretamente ligado as técnicas de produção empregadas, a nutrição, genética, sanidade, mão de obra, manejo alimentar e instalações. A suinocultura pode ser uma atividade principal ou secundária, comercial ou ser uma atividade de subsistência. Os sistemas de produção são divididos em sistema extensivo, intensivo e do semi-confinado (HENKE et al., 2003; MIOR, 2007).

No sistema semi-confinado, ocorre a produção de animais tipo carne, onde as fêmeas lactantes, leitões e animais de abate permanecem confinados; os machos, fêmeas em fase de cobertura e gestação são mantidos em piquetes. Esse tipo de sistema possui bons índices produtivos, quando utilizadas técnicas adequadas, por exemplo, instalações apropriadas para cada fase, mão-de-obra especializada, emprego de rações balanceadas, com ingredientes de boa qualidade e específicas para cada fase de criação (HENKE et al., 2003).

No sistema intensivo confinado, é realizada a produção de animais tipo carne, mas nesse sistema todos os animais são criados em regime de confinamento, utilizando assim, uma menor área para a produção dos suínos. As instalações fazem com que o investimento no sistema confinado seja alto, em contrapartida, há um maior controle sanitário. Os índices produtivos são satisfatórios, desde que sejam respeitadas boas práticas de produção de acordo

com cada fase, bem como, mão-de-obra especializada(HENKE et al., 2003; SOLLERO, 2006; SILVA FILHA, 2008).

O sistema de criação ao ar livre (SISCAL),é considerado de baixo custo de implantação e manutenção, mas demanda uma grande área e mão-de-obra especializada(HENKE et al., 2003).

Os tipos de produção de suínos vão ser estabelecidos pela finalidade do produto a ser comercializado, por exemplo, produção de leitões,crescimento e terminação e ciclo completo. Na produção de leitões a venda dos animais são de aproximadamente 6 ou 27kg. Nesse tipo de produção existe um melhor controle sanitário, menor quantidade de dejetose retorno rápido de capital. Em contrapartida, o mercado de leitões é muito instável (HENKE et al., 2003; SILVA FILHA, 2008).

Já no ciclo produtivo de crescimento e terminação, ocorre a aquisição do animal com cerca de 27 kg, chegando ao final do ciclo com aproximadamente 100 kg. É um tipo de produção que tem retorno de capital rápido, facilidade de manejo, não precisa de rebanho de reprodução, por outro lado, o preço do leitão é variável e pode haver ainda problemas sanitários oriundos de leitões vindos de outras granjas. Os cuidados com o período de quarentena para a introdução dos animais recém adquiridos no plantel devem ser respeitados (HENKE et al., 2003; SOLLERO, 2006).

Na produção de ciclo completo, observa-se todos os tipos de categorias (matrizes, leitões lactentes,fase de creche, crescimento e terminação) e reprodutores. Como não há introdução de leitões vindos de outras granjas, existe a possibilidade de melhor controle sanitário do plantel, em compensação, o capital inicial e muito alto, existe um controle rigoroso na reprodução e a quantidade de dejetos é grande (HENKE et al., 2003).

4. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Cruz das Almas e regiões circunvizinhas: Governador Mangabeira, São Felipe, Cabaceiras do Paraguaçu, Muritiba e Maragogipe, localizadas no Recôncavo do estado da Bahia.

Foram visitadas 31 propriedades, localizadas na zona rural e zona urbana dos municípios em estudo. A pesquisa foi realizada no período de março a junho de 2018, através de visitas quinzenais, com aplicação de questionários semiestruturados (ANEXO 1), com 30 questões que abordavam desde os aspectos socioeconômicos dos produtores, tais como: gênero, idade, fontes de renda, razão para criação de suínos, período de experiência, presença de outras explorações zootécnicas na propriedade e uso de assistência técnica.

Foram avaliados também aspectos ligados a cadeia produtiva suína, como: quantidade de animais, tipo de instalação, fases de criação, sistema empregado, finalidade da criação, abate dos animais, preço, idade e peso de venda dos animais, raças utilizadas, aquisição dos reprodutores, controle reprodutivo, total de leitões nascidos vivos, mortalidade nas primeiras semanas de vida, cuidados com os leitões, idade de castração dos machos, tipo de alimentação, bem como, utensílios utilizados, origem da água fornecida aos animais, calendário de vacinação, incidência de doenças, utilização de medicação na criação, vermifugação dos animais e destino dos dejetos.

A concordância de participação na pesquisa foi registrada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 2), entregue aos participantes, que após a leitura e esclarecimento das dúvidas, foram assinados em duas vias, permanecendo uma de posse do entrevistado e outra do pesquisador. Deixou-se claro o objetivo e a metodologia da pesquisa, finalidades da participação no projeto, garantias de anonimato, bem como a confidencialidade, privacidade e direito de declinar da participação a qualquer momento, se assim o desejasse, sem nenhum prejuízo.

Optou-se pela modalidade de pesquisa exploratória, em que o objetivo foi a caracterização do problema, a classificação e definição, sendo o primeiro estágio da pesquisa. Se fez a observação dos fatos tal como ocorrem, não isolando e nem

pretendendo controlar as variáveis, todavia, percebendo e estudando as relações estabelecidas. O trabalho foi situado no campo descritivo, em que os fatos foram observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem qualquer interferência, usando técnica padronizada de coleta de dados através de questionários, que constitui uma observação sistemática.

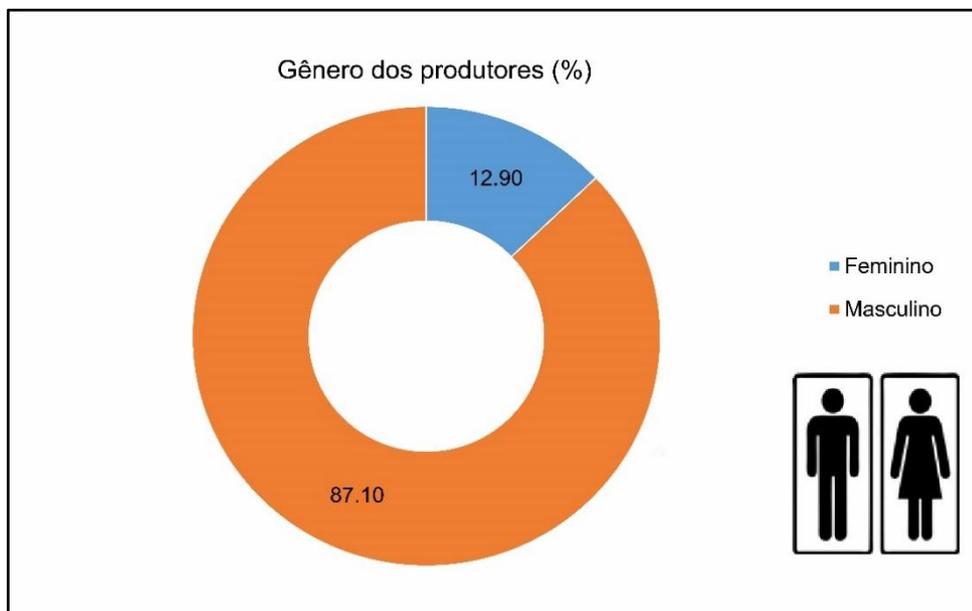
Para a abordagem do problema pesquisado, utilizou-se a pesquisa quantitativa e qualitativa. No campo quantitativo, buscou traduzir em números as opiniões e informações para serem classificados e analisados por meios estatísticos; já no campo qualitativo, as informações foram quantificadas e analisadas indutivamente. Os dados coletados foram avaliados através de estatística descritiva, construindo-se gráfico de distribuição de frequência em planilha eletrônica no programa EXCEL for Windows versão 2016.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes ao gênero dos produtores de suínos são observados no gráfico 1. Do total de participantes da pesquisa, 87,10% correspondem ao sexo masculino e apenas 12,90% ao sexo feminino, o que caracteriza a suinocultura como atividade de prevalência masculina.

Tais dados são corroborados com os achados de Leite (2014), estudo em Mossoró/Rio Grande do Norte, demonstrou que a suinocultura era uma atividade predominantemente masculina. Melo et al. (2015), também observaram resultados similares no município de São Luís/Maranhão, verificaram que 20 criadores entrevistados cerca de 60% correspondiam ao sexo masculino. Isso ocorre, provavelmente, pois a produção de suínos envolve trabalho manual e, principalmente, no meio rural, é considerada como uma atividade masculina.

GRÁFICO 1 – Gênero dos produtores de suínos no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

A idade dos produtores de suínos varia entre 27 a 70 anos, com uma média de idade de 47,19 anos para o sexo masculino, e 53 anos para o sexo feminino (Gráfico 2 a e b). Dados similares foram encontrados por Silva et al. (2008), em pesquisa realizada no município de Alagoinhas-PB, no qual a média de idade dos

criadores foi de aproximadamente 43 anos. Leite (2014), também constatou que a média de idade entre os suinocultores em Mossoró-RN está próximo aos 49,6 anos.

As principais fontes de renda dos entrevistados são representadas pela agricultura (54,84%), seguida de atividade assalariada (22,58%), aposentadoria (19,35%) e outras atividades (comércio, atividade autônoma) (3,23%) (Gráfico 2 c). Esses dados demonstram que a suinocultura nos municípios estudados, consiste numa atividade de subsistência ou fonte de renda extra, sendo que, a maioria dos entrevistados são pequenos produtores, residentes nas zonas rurais, e não têm apenas a atividade suinícola como fonte de renda principal.

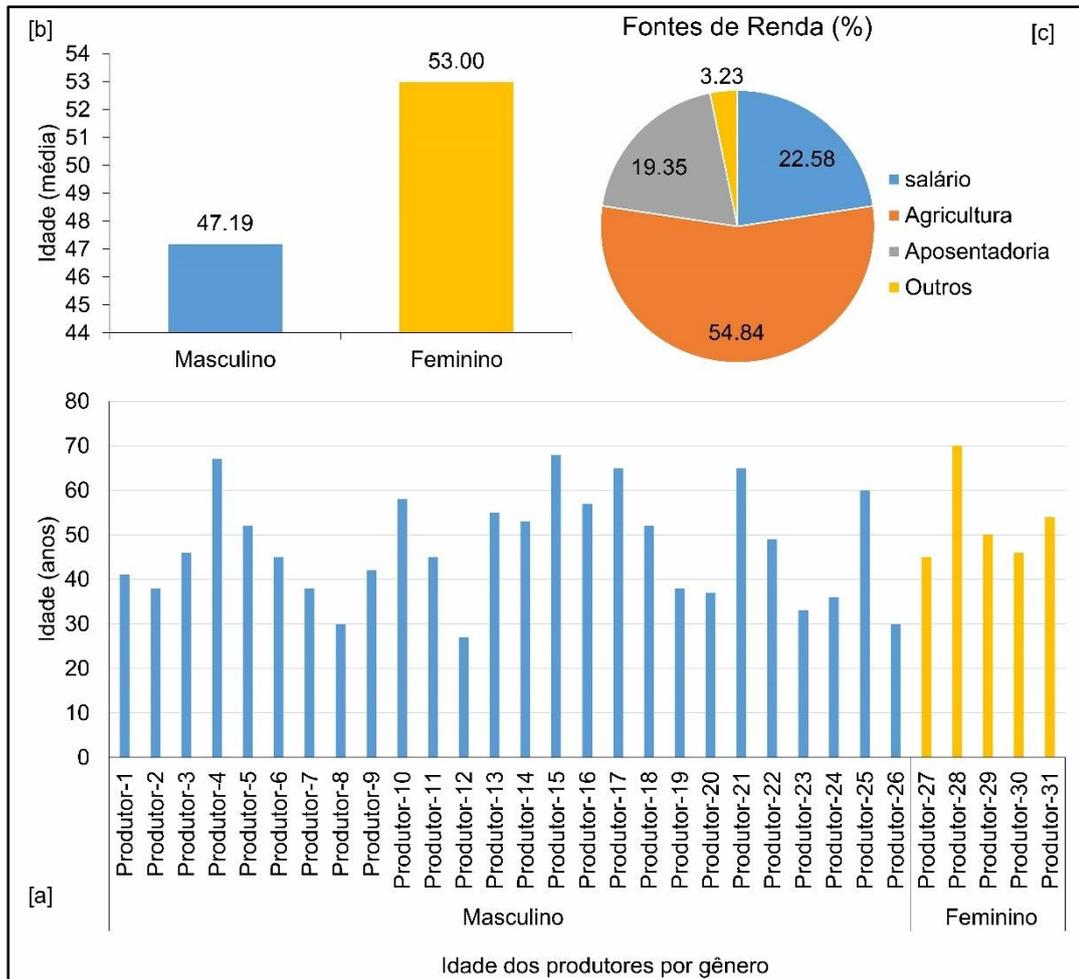
Souza et al. (2010) também observaram que a suinocultura nem sempre é a única fonte de renda dos produtores em pesquisa no estado da Paraíba, a qual revelou que cerca de 25,14% têm a suinocultura como principal fonte de renda, seguido por 42,50% como segunda alternativa e em terceiro lugar 32,36% como renda complementar.

Silva Filha et al. (2008), também verificaram na microregião do Curimataú/Paraíba, outras atividades desenvolvidas por produtores de suínos, dentre elas, aposentadoria, atividade assalariada, agricultura e programas de assistência social.

Segundo Silva Filha et al. (2006) o perfil da suinocultura na região Nordeste ainda se caracteriza por uma atividade de subsistência familiar, e pode ser considerada de suma importância econômica, principalmente para produtores rurais, visto a boa adaptabilidade animal à diversos sistemas de criação.

Para Marinho (2009) a produção de suínos no Nordeste não pode ser considerada fonte primária de renda, devido às dificuldades encontradas pelos produtores nesta região, por exemplo, distância de polos de produção de grãos, levando a altos custos com a alimentação animal, condições climáticas, baixo potencial genético das raças produzidas, culminando no baixo desempenho produtivo dos animais e conseqüente baixa lucratividade.

GRÁFICO 2 –a., b. e c. Idade (anos), idade (média) e renda respectivamente, dos produtores de suínos no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

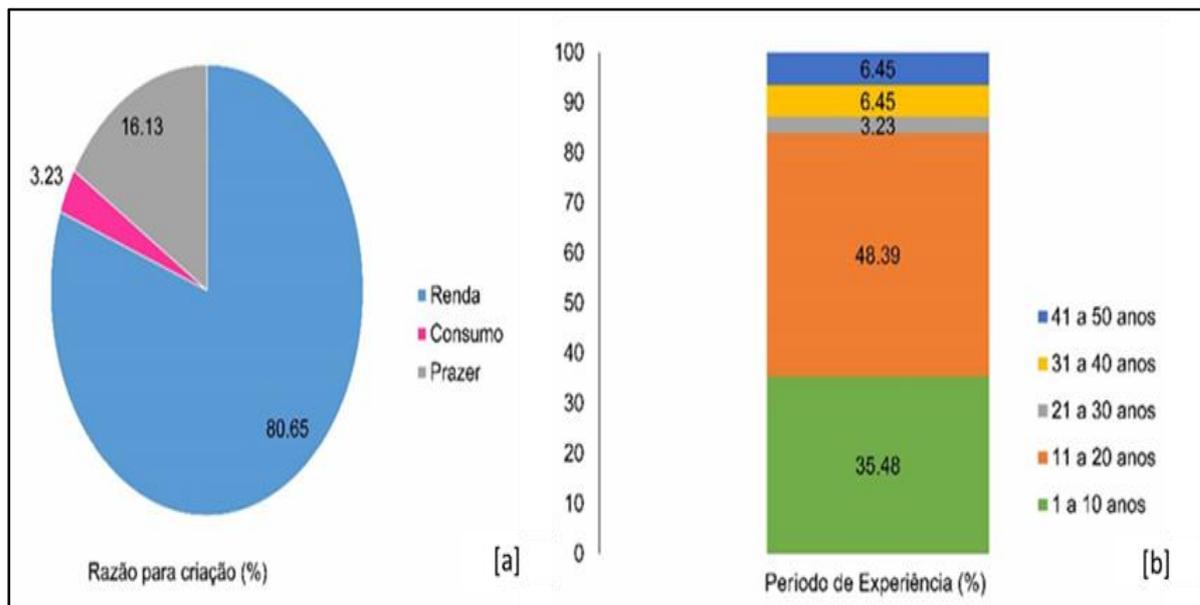
Quando questionados sobre a razão para a criação de suínos, 80,65% apontam tal atividade como fonte de renda, 16,13% por prazer/tradição e 3,23% para o consumo próprio (Gráfico 3 a). Apesar da maioria dos entrevistados apontarem a fonte de renda como umas das principais razões para criação de suínos nos municípios de estudo, verifica-se que esta não é a única ou principal atividade desenvolvida na região.

Foram observados por Silva Filha et al. (2008), que além de tradição familiar, ela também é considerada uma atividade prazerosa, outro ponto positivo apontado foi a possibilidade de uso dos excedentes agrícolas, que contribui para redução dos gastos com a produção. Marinho (2009) analisando a suinocultura no agreste

sergipano observou que mesmo com as diversas dificuldades enfrentadas, ainda representava importante fonte de renda.

Os dados levantados na pesquisa revelam um período de experiência razoável por parte dos produtores. Cerca de 35,48% dos produtores apresentam de 01 a 10 anos de experiência, seguido por 11 a 20 anos (48,39%), 21 a 30 anos (3,23%), 31 a 40 anos (6,45%) e 41 a 50 anos (6,45%) (Gráfico 3 b). Os dados encontrados por Melo et al. (2015) denotaram um período de experiência de 05 a 10 anos, sendo considerado um tempo mínimo de experiência na atividade. Silva, Lobato e Gomes (2008), evidenciaram um período médio de 9,28 anos.

GRÁFICO 3 –a.Razão para criação de suínos; b.Período de experiência dos produtores, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



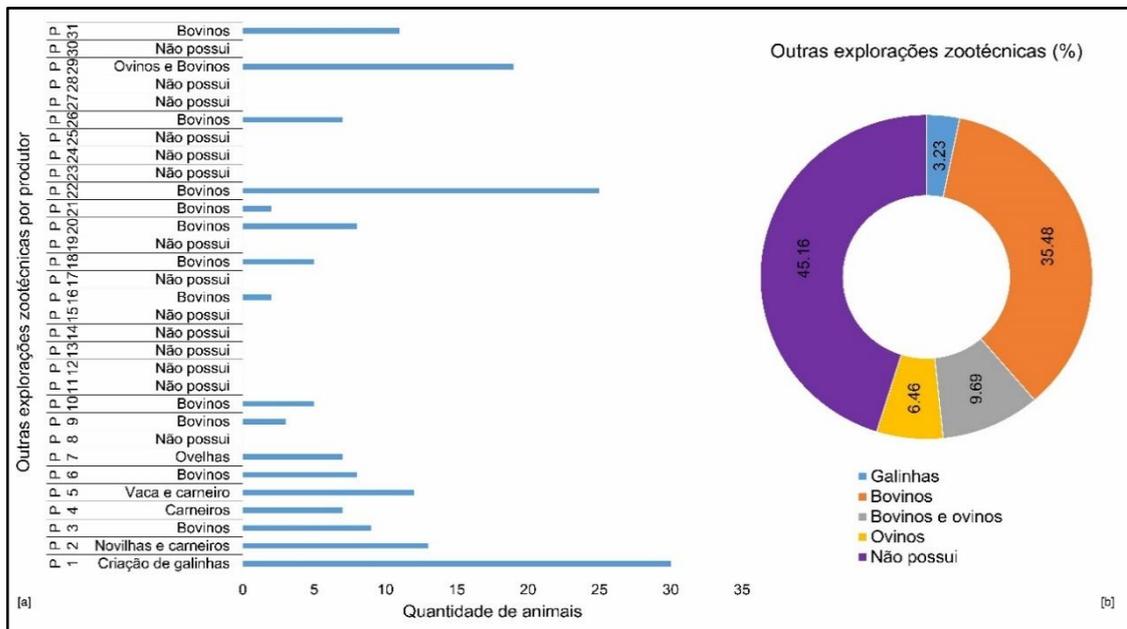
Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação ao acesso à assistência técnica e/ou cooperativas 100% dos entrevistados responderam que não recebem nenhum tipo de auxílio técnico. Leite (2014) encontrou resultados semelhantes em estudo feito na região de Mossoró-RN, verificando ausência de qualquer tipo de assistência técnica ou cooperativas. Semelhantemente, Marinho (2009), observou que além da ausência de cooperativas ou associações para os produtores de suínos na região de Sergipe, estes não manifestavam interesse por tal auxílio.

Segundo Peixoto (2008) ferramentas como a extensão rural e assistência técnica são utilidades de suma importância que podem ser empregadas para o desenvolvimento da atividade agropecuária. Por essas e outras instâncias que é essencial à atividade pecuária, que os órgãos públicos e/ou universidades por meio da pesquisa e extensão, apresentem técnicas de produção adequadas a realidade do produtor afim de potencializar tal cadeia produtiva.

Na maioria das propriedades visitadas foi observado que a suinocultura não se constitui como única atividade desenvolvida. Apontaram a criação de bovinos (35,48%), ovinos (6,45%), galinhas (3,23%), bovinos e ovinos (9,69%) e 45,16% apenas suínos (Gráfico 4a e b). Tais resultados coincidem com os observados por Silva Filha (2013) em trabalho realizado na região nordestina, verificou a presença da atividade avícola (84,6%), bovinocultura (96,15%) e suínos (3,85%). Marinho (2009) também observou no sertão sergipano, que a suinocultura era acompanhada de outras atividades como: bovinocultura de leite, caprinocultura leiteira, ovinocultura de corte e agricultura.

GRÁFICO 4 – a. e b. Outras explorações zootécnicas por produtores de suínos no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

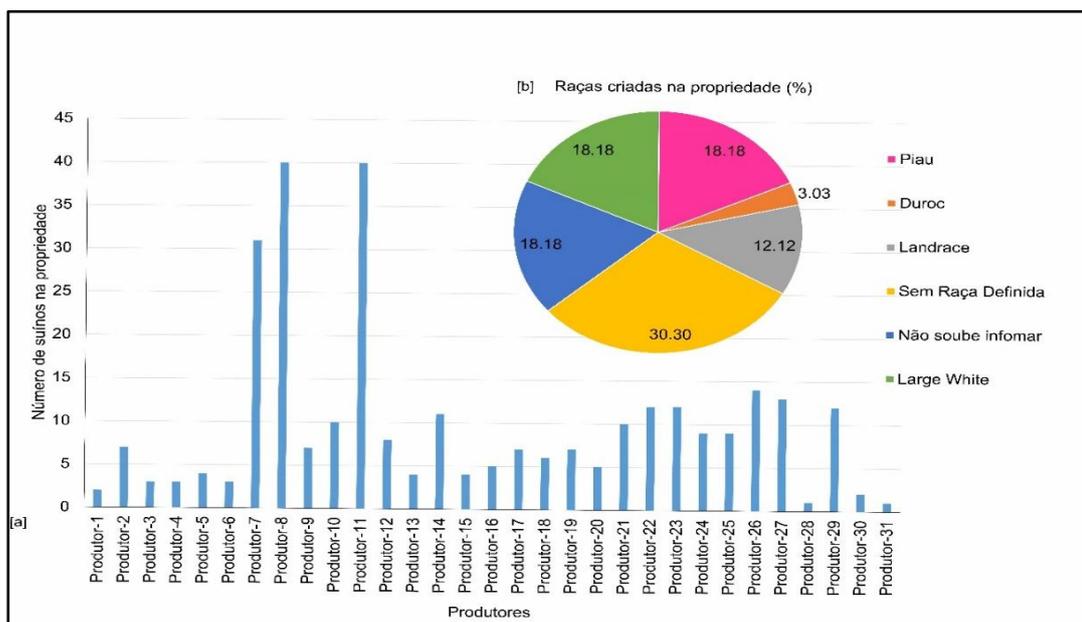
O quantitativo de suínos por propriedade caracteriza a atividade suinícola dos municípios em estudo, como pequenas produções. Dos entrevistados, 70,96%

possuem apenas 1 a 10 animais, 19,35% entre 11 a 20 suínos e 9,67% de 30 a 40 animais (Gráfico 5 a). Para Silva Filha et al. (2008), propriedades com média de cinco animais, caracterizam pequenos produtores familiares.

Resultados semelhantes foram encontrados por Souza et al. (2010), em estudo realizado na microrregião do brejo paraibano, observaram de 1 a 10 animais em 87,42% das propriedades, 11 a 20 animais (8,75%) e apenas 3,83% acima de 20 animais. Rached (2009) em pesquisa no estado de São Paulo, observou que 76,5% das propriedades com até 29 animais criavam suínos para o consumo familiar, no entanto, 70% das propriedades que possuíam acima de 30 animais, destinavam-nos para a venda.

Dentre as raças utilizadas, a de maior destaque foi a sem raça definida (SRD) (30,30%), seguida pela Piau (18,18%), Large White (18,18%), Landrace (12,12%) e Duroc (3,03%), sendo que 18,18% não souberam informar o tipo de raça (Gráfico 5b). De acordo com Silva Filha (2008), os fatores climáticos da região Nordeste induziram ao aumento do grau de mestiçagem desses animais, levando a cruzamentos e seleção de raças mais resistentes ao semiárido nordestino. A introdução de raças melhoradas geneticamente como, Large White, Landrace, Duroc e Hampshire também contribuíram para o aumento da miscigenação.

GRÁFICO5 – a. Número de suínos na propriedade; **b.** Raças produzidas, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31)



Fonte: Elaborado pelo autor.

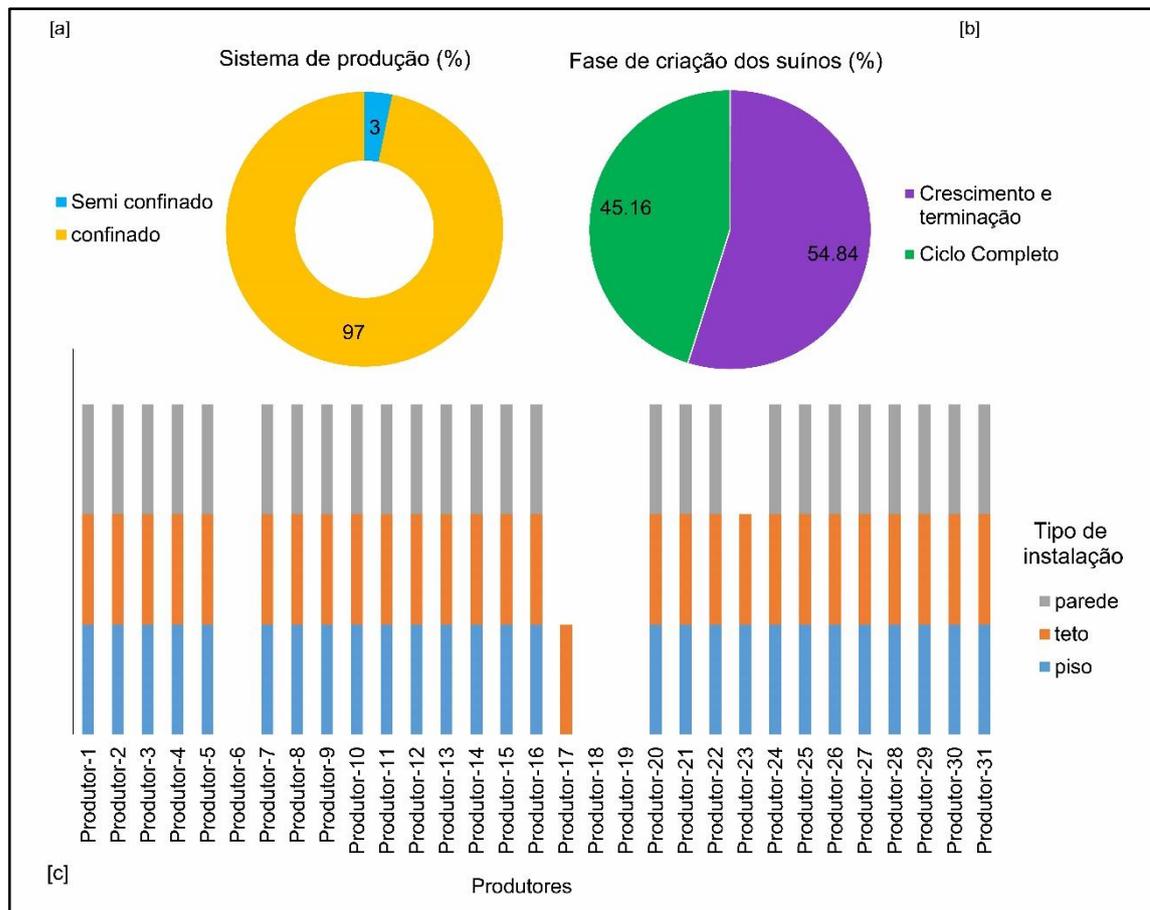
O sistema de produção predominante nas propriedades é o de confinamento (97%), seguido do sistema semi-confinado (3%). Nenhum dos entrevistados apontou a criação ao ar livre (Gráfico 6 a). Achados semelhantes foram encontrados por Rached (2009) no estado de São Paulo, sendo 83% dos suínos submetidos ao confinamento, 10% criados em sistema semi-confinamento e 7% mantidos ao ar livre. Silva Filha (2013) também observou o confinamento como sistema de produção predominante no município de Cuité-Paraíba.

Quanto às fases de criação, 45,16% dos entrevistados criam suínos em ciclo completo, ou seja, desde o nascimento até a terminação ou abate, e 54,84% compram os animais na fase de crescimento ou terminação (Gráfico 6 b). Diferentemente dos achados de Leite (2014) em pesquisa na cidade de Mossoró/Rio Grande do Norte e Silva Filha et al. (2011) em Floresta/Pernambuco, os quais observaram que 100% das propriedades avaliadas realizavam o ciclo completo. Sobre o ciclo completo, Rached (2009) encontrou um percentual de 52% nas criações de suínos no estado de São Paulo, e Silva (2011) de 26% em Santa Cruz-RN.

De acordo com os resultados avaliados, 87,5% das instalações possuem piso de concreto nas baias, enquanto 12,5% apresentam piso de terra. Grande parte das instalações apresentam cobertura (90,62%) e paredes de alvenaria (84,37%) (Gráfico 6 c).

Achados semelhantes foram encontrados por Rached (2009) em pesquisa realizada no estado de São Paulo, verificou pisos de concreto ou cimento nas baias em 90% das propriedades, 7% dos animais criados em piso de terra, e 3% em ripamento de madeira. A autora também observou que a maioria das baias são de alvenaria (80%) e 20% de barro ou madeira e todas as instalações apresentam cobertura, utilizando telhas de barro (77%), telhas de zinco (10%) e 13% outros materiais (PVC ou amianto).

GRÁFICO 6 – a. Sistemas de produção; **b.** Fases de criação; **c.** Tipo de instalação utilizada por produtores de suínos, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados referentes à alimentação destinada aos animais revelaram que 70,97% dos entrevistados fornecem uma dieta mista (ração e restos de alimentos), 19,35% apenas ração e 9,68% oferecem restos de alimentos (Gráfico 7a). Achados semelhantes foram observados por Silva Filha et al. (2011) no município de Floresta/Pernambuco, verificaram que 60% dos entrevistados forneciam aos animais restos da alimentação humana.

Em contrapartida, Rached (2009) observou que 60% das pequenas propriedades de suínos no estado de São Paulo fornecem ração ou milho como principal fonte de alimento. Segundo Cardoso (2000), apesar da evolução nos sistemas produtivos, ainda se verifica um manejo alimentar inadequado, especialmente, para os leitões, fêmeas gestantes e em lactação, situação observada principalmente nos sistemas extensivos.

As matrizes suínas na fase de gestação requerem níveis de proteínas adequados, visto que, nessa fase há redução da oferta de rações proteicas, para que as fêmeas não apresentem sobrepeso ao parto, em contrapartida, há o aumento de demanda proteica para formação dos tecidos fetais e parênquima mamário. Faz-se necessário um balanço adequado de aminoácidos para melhor aproveitamento pelo animal (KIM, 2014).

Segundo o mesmo autor, a formulação das dietas deve levar em consideração alguns aspectos, por exemplo, presença de aminoácidos para aporte do crescimento fetal, para formação do tecido mamário, e para as fêmeas jovens, aminoácidos para crescimento do tecido materno. A exigência proteica necessária nesta fase depende do número de fetos, potencial de crescimento materno e necessidade de manutenção.

As porcas lactantes devem ter atenção muito especial. Pois nesta fase o animal necessita de demanda por nutrientes em maior quantidade e de boa qualidade, para produção de leite para seus leitões, é o período essencial na organização do processo produtivo e reprodutivo, os principais desafios são desmamar os leitões com alto ganho de peso, reduzir as perdas corporais da matriz e diminuir o intervalo entre desmame e cio (FERREIRA et al., 2007).

Segundo Fontes, Machado e Reis (2014) a nutrição do macho reprodutor ainda é negligenciada, apesar de sua importância no processo reprodutivo, sabe-se que o macho contribui com 50% do material genético no rebanho, influenciando na taxa de parto e tamanho da leitegada. As demandas diárias de energia para cachaços, dividem-se em demandas de manutenção, ganho de peso, realização da monta, produção de sêmen e manutenção da temperatura corpórea. Fontes e Reis (2014) apontam que a formulação de dietas específicas para tal categoria, permite o suprimento nutricional adequado, influenciando na qualidade do ejaculado e consequentemente aumento da produção.

Pinheiro (2014) afirma que no pós-desmame os leitões possuem dificuldades de se adaptar a transição da dieta líquida para sólida, essa mudança alimentar interfere diretamente no seu desempenho, por isso necessita de rações específicas, com níveis adequados de nutrientes para atender as demandas dos animais.

Segundo Silva et al. (2017) a fase de desmame é uma fase de desordens metabólicas, pois os leitões são separados da mãe e da leitegada, passando a conviver com outros lotes e receber uma dieta diferente. Estes fatores associados a um sistema gastrointestinal ainda em fase de adaptação, leva a alterações intestinais, por exemplo, diarreia.

Para o fornecimento da alimentação 61,29% dos entrevistados afirmam usar cochos de cimento, 35,48% pneus e 3,23% outros tipos de materiais, por exemplo, vasilhas (Gráfico 7b).

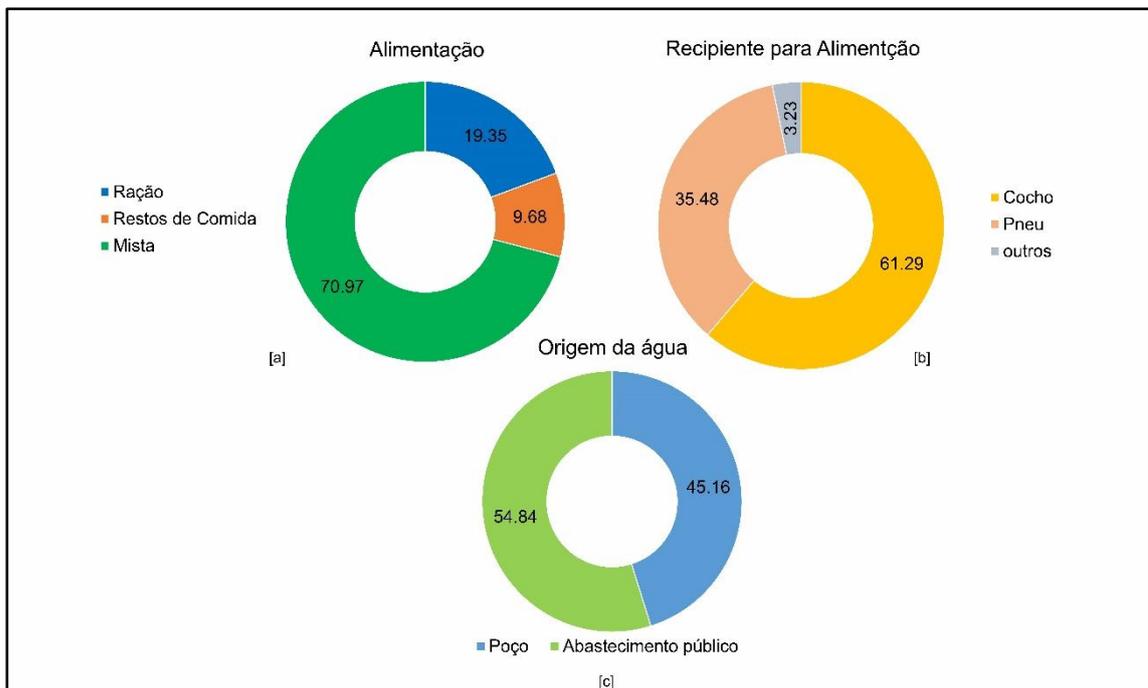
Quanto à origem da água destinada aos animais, 45,16% dos entrevistados afirmam utilizar água de poços e 54,84% de abastecimento público (Gráfico 7c). Pesquisa realizada por Leite (2014) em Mossoró/Rio Grande do Norte, cerca de 70% das criações de suínos utilizam água de poços, e apenas 4% oriunda da rede pública.

Barcellos et al. (2009) relataram que a água é um ponto importante para a biossegurança de granjas suínas, pela possibilidade de veicular patógenos ao sistema produtivo. Além disso, reforçam que a água utilizada para o consumo dos animais deve ser de boa qualidade, e que os parâmetros indicados sejam iguais ao recomendado para o consumo humano.

Apesar de ser negligenciada a água apresenta papel fundamental dentro da produção suinícola. O uso da água de má qualidade aumenta a incidência de doenças no plantel, podendo causar diminuição no ganho de peso, redução da ingestão de alimentos e da água, diarreia, cistites em leitões de reposição e até mesmo a morte dos animais (PODDA, 2014; PALHARES, 2005).

A utilização da água fora dos padrões permitidos representa importante fator de risco especialmente para a fase de criação desses animais, visto que, ainda não apresentam imunidade contra alguns patógenos veiculados pela água (AMARAL et al. 2005).

GRÁFICO 7– a.Alimentação; **b.** Recipientes para alimentação; **c.** Origem da água destinada aos suínos, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre o destino dos dejetos, 100% dos entrevistados afirmam utilizá-lo para adubação na agricultura, sem nenhum tipo de tratamento. Rached (2009) também verificou no estado de São Paulo que 37% dos produtores de suínos depositavam os dejetos na pastagem, 30% na lavoura, 30% diretamente no solo e 3% em destinos diversos. Já Souza et al. (2010) observaram que 69,95% dos produtores de suínos no Brejo Paraibano, não realizavam nenhum tipo de tratamento, fazendo sua deposição diretamente no solo.

Resultados semelhantes foram verificados por Silva, Lobato e Gomes (2008), nas unidades de produção de suínos no município de Alagoinha-Paraíba, no qual 96,29% das propriedades não realizam nenhum tipo de tratamento desses excrementos e 79,62% eliminam diretamente no solo.

São observados resultados positivos com a utilização de dejetos para a adubação na agricultura, com matéria orgânica e grande potencial nutricional para fertilização do solo, principalmente para a produção de grãos. Por ser uma matéria prima já existente na propriedade e de baixo custo, permite a redução dos custos de

produção. Porém são necessários alguns cuidados com o solo, por exemplo, o uso de análises físico-química afim de determinar a composição e exigências nutricionais do mesmo (ZAMPARETTI e GAYA, 2004).

Segundo Diesel, Miranda e Perdomo (2002) os dejetos utilizados a curto prazo podem influenciar de forma positiva na produtividade das culturas, mas a médio prazo pode haver desequilíbrio entre a composição química dos dejetos e a quantidade necessária para a planta, que pode causar acúmulo de nutrientes no solo.

No Brasil a maioria das regiões produtoras de suínos, têm seus dejetos manejados na forma líquida. Sabe-se que a grande quantidade de água implica na redução do seu potencial nutricional, em virtude da maior diluição (ZAMPARETTI e GAYA, 2004). Silva, França e Oyamanda (2015) apontam o uso de algumas técnicas, por exemplo, tratamento físico (esterqueiras e decantação) e biológico (composteiras), para redução dos impactos oriundos da deposição dos dejetos sem nenhum tipo de tratamento.

Sobre o manejo sanitário 87,10% dos entrevistados relatam a ausência de incidência de doenças nas suas criações, apenas 12,90% apontam a ocorrência de enfermidades, dentre elas, a diarreia (6,45%) e morte súbita (6,45%) (Gráfico 8 a). Resultados similares foram observados por Souza et al. (2010) no estado da Paraíba, onde cerca de 87,98% dos produtores de suínos entrevistados apontaram a ausência de desordens sanitárias nos seus plantéis. Acredita-se que a falta de conhecimento técnico para diagnóstico de enfermidades ou receio de assumir a existência de patologias dentro de suas granjas, são as possíveis razões para a negação dos produtores, quando questionados sobre doenças.

Medidas de biosseguridade devem ser implantadas afim de evitar a incidência de doenças no plantel, por exemplo, a utilização de calendários de vacinação, utilização correta de medicamentos, medidas de higiene das instalações e equipamentos. Na suinocultura, os animais podem ser acometidos por diversas enfermidades que são divididas em dois grandes grupos: doenças epizoóticas e multifatoriais (AMARAL et al., 2006).

Segundo os mesmos autores, doenças epizoóticas, são patologias infecciosas, caracterizadas por altas taxas de morbidade e mortalidade, por

exemplo, a peste suína, doença de Aujeszky e sarna sarcóptica. Já as enfermidades multifatoriais, possuem ocorrência no rebanho de forma enzoótica, ou seja, afetando vários animais do plantel, porém, com baixa taxa de mortalidade, influenciando negativamente nos índices produtivos. Pode-se citar a circovirose suína, cistite das porcas, coccidioses, pneumonias crônicas e a síndrome de diarreia pós desmame.

Quanto ao programa de vacinação 61,29% dos criadores não realizam tal prática, 32,26% vacinam, porém, não sabem informar o nome do produto utilizado, e 6,26% destes, fazem vacinação para prevenção das seguintes doenças: raiva (3,23%) e clostridioses (3,23%) (Gráfico 8 b). Rached (2009) observou no estado de São Paulo, que apenas 20% das propriedades de criadores de suínos visitadas vacinavam os animais.

Segundo Amaral et al. (2006), um correto programa de vacinação é de suma importância para a prevenção e o controle da incidência de doenças na suinocultura, e este deve ser implementado por um profissional capacitado. Santos, Santos e Costa (2014) enfatizam a importância da avaliação individual de cada granja, a fim de verificar a incidência de doenças e os principais fatores de risco, aos quais estão susceptíveis. O objetivo é que o animal desenvolva uma resposta imune a diferentes antígenos presentes no ambiente.

Ainda segundo Santos, Santos e Costa (2014), um programa básico de vacinação deve incluir a prevenção das seguintes doenças: erisipela, leptospirose, parvovirose, clostridiose e colibacilose (para aqueles animais destinados a reprodução) e para os demais, circovírus tipo 2, rinite atrofica, pneumonia enzoótica, colibacilose e bactérias secundárias do complexo doença respiratória dos suínos.

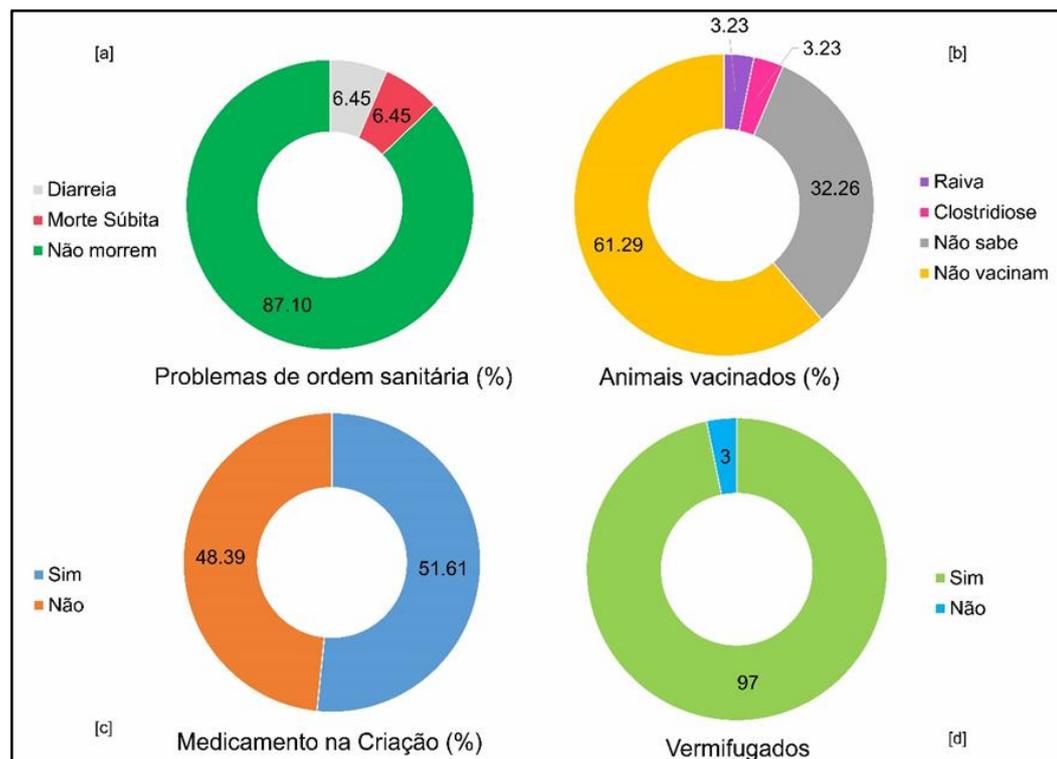
Quanto à utilização de algum tipo medicamento na criação 51,61% dos participantes afirmam fazer o uso de ivermectina e 48,39% não utilizam medicamentos (Gráfico 8c). Segundo Leite (2014), 75% das produções de suínos em Mossoró/Rio Grande do Norte realizavam apenas a administração de ferro nos animais recém-nascidos.

Dias et al. (2011) enfatizaram que o uso de medicamentos na atividade suinícola é fundamental para promoção e manutenção da sanidade dos plantéis. Preconiza-se sua utilização de forma criteriosa, sob orientação de profissional capacitado, respeitando doses, indicações de uso e período de carência. O objetivo

é manter a sanidade do plantel, respeitando as exigências de ausência de resíduos químicos no produto final.

No que diz respeito a vermifugação, 97% dos entrevistados afirmam realizar tal prática, sendo que, 19% não sabem informar o nome do vermífugo, 71% fazem o controle parasitário com o uso de ivermectina, 7% com cloridrato de levamisol, e apenas 3% não vermifugamos animais (Gráfico 8 d). Achados semelhantes foram relatados por Rached (2009) no estado de São Paulo, onde 87% dos produtores de suínos avaliados realizam a vermifugação dos animais. Dados corroborados pelos achados de Leite (2014) no estado Mossoró/ Rio Grande do Norte, no qual 90% das propriedades de suínos também realizam o controle parasitário.

GRÁFICO 8– a. Problemas de ordem sanitária; b. Vacinação; c. Uso de medicação; d. Vermifugação, nas criações de suínos no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



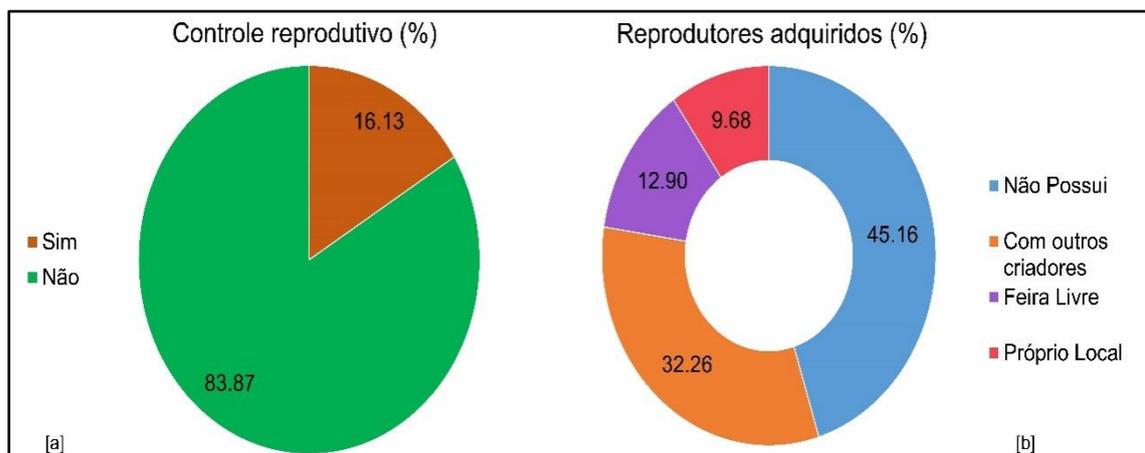
Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto ao controle reprodutivo, 83,87% dos entrevistados não fazem uso de tal técnica, o tipo de cobertura predominante é a monta natural, sem controle do cio das fêmeas ou rotatividade dos reprodutores, sendo que, fêmeas e machos ficam alojados no mesmo local, e apenas 16,13% dos produtores afirmam realizar monta controlada (Gráfico 9a). Dados semelhantes foram encontrados por Silva Filha et al.

(2011), em criações de suínos não tecnicadas no estado de Pernambuco e Rached (2009) no estado de São Paulo, verificaram a ausência de controle reprodutivo em 100% das propriedades.

A aquisição dos reprodutores dá-se em feiras livres na própria região(12,90%),32,26% adquirem com outros criadores, 9,68% dos entrevistados relatam ser proveniente da própria propriedade, e 45,16% afirmam não possuir reprodutor no sistema de criação, visto que, as fases de produção são apenas crescimento e terminação(Gráfico 9b).Resultados semelhantes foram observados por Silva Filha et al. (2011) em estudo no município de Floresta/Pernambuco,os quais verificaram que a aquisição dos reprodutores se dava nas feiras livres ou com vizinhos.

GRÁFICO 9 – a. Controle reprodutivo; **b.** Aquisição de reprodutores suínos, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

O número de leitões por parto varia de 9 a 12 animais em 34,38% das propriedades avaliadas, com média de 10,3 leitões/leitegada, e 65,62% afirmam não criar suínos nesta fase (Gráfico 10 a). Souza et al.(2013)também observaram cerca de 8 a 12 animais por gestação, em criações de suínos nas comunidades rurais do brejo paraibano. A média observada no presente estudo foi superior a identificada por Leite (2014), em estudo feito na cidade de Mossoró/Rio Grande do Norte, que verificou média de 8,5 leitões por parto.

Lima e Santos (2015) em estudo realizado na unidade de produção de leitões no estado de Mato Grosso, Bianchi et al. (2010) no estado do Rio Grande do Sul e Borges et al. (2008) em quatro granjas comerciais no período de 3 meses, verificaram valores superiores, com média de 13,4, 12,8 e 12,2 leitões/leitegada, respectivamente. Lima e Santos (2015) consideram a taxa de parição um dos principais parâmetros de desempenho reprodutivo das matrizes suínas.

Quando questionados sobre a mortalidade dos animais nas primeiras semanas de vida, 77,42% dos entrevistados afirmam ausência de mortes nas propriedades, enquanto 22,58% relatam mortalidade (Gráfico 10b). Santiago, Carvalho e Bastos (2007) em experimento numa granja comercial no estado de Minas Gerais, verificaram que 84% das mortes ocorrem nos primeiros quatro dias de vida, com destaque para mortalidade por esmagamento (29,17%), subnutrição (29,16%), anemia (4,17%), deformação congênita (4,17%), artrites e abscessos podais (8,33%).

Segundo Abrahão et al. (2004), a assistência ao parto e leitegada são fatores que reduzem a incidência de mortes. O autor considera o período de pré-desmame o de maior incidência de mortalidade, e aponta que as principais causas são: esmagamento, debilidade, anomalias genéticas e diarreia. Logo, demanda-se uma atenção específica para atender as necessidades metabólicas e fisiológicas desses animais, por exemplo, correta ingestão do colostro, hipoglicemia e carência de ferro.

Foi verificado déficit no manejo dos leitões, visto que, 81,25% dos entrevistados afirmam não realizar nenhum tipo de manejo, 9,37% realizam castração, 6,25% corte de cauda, 3,12% corte de dentes e cauda e 3,12% castração e corte de cauda (Gráfico 10 c).

No presente estudo, foi verificado que os entrevistados não acompanham a primeira mamada dos leitões, porém, tal prática é de grande importância para garantia da ingestão do colostro. Verificou-se também a ausência de corte e cura do umbigo. Entretanto, sabe-se que esses cuidados são de suma importância para sanidade dos leitões. Tais achados são corroborados por Souza et al. (2013) em pesquisa realizada na microrregião do brejo paraibano, relataram que 65% dos produtores entrevistados não realizavam corte e cura do umbigo e 75% não realizavam corte dos dentes.

Segundo Santos, Santos e Costa (2014), a ingestão do colostro deve ser realizada nas primeiras 24 horas de vida, para que haja absorção máxima das imunoglobulinas e obtenção da imunidade passiva. Fatores como, nutrição, sanidade da fêmea e correta ingestão do colostro, determinarão os teores de imunoglobulinas circulantes nas primeiras semanas de vida dos leitões. Para Dallanora, Bierhals e Magnabosco (2014), o corte e cura do umbigo são fundamentais para prevenção de hemorragias e infecções ascendentes, por patógenos presentes no ambiente, causando onfalites, onfaloflebites, artrites, abscessos hepáticos e septicemia.

Práticas como, o corte de cauda e dentes, devem fazer parte do manejo dos recém-nascidos. O corte de cauda deve ser realizado para prevenir o canibalismo, sendo recomendado nos primeiros dias de vida. Os leitões possuem dentes pontiagudos, podendo ocasionar lesões nos tetos das fêmeas, além de provocar lesões nos demais animais, durante brigas. Preconiza-se o uso de desgastador dentário e este procedimento deve ser realizado após a ingestão do colostro (DIAS et al., 2011).

Segundo os mesmos autores a administração de ferro também deve ser incluída nos cuidados iniciais dos leitões. São bastantes susceptíveis a deficiência de ferro, e o leite materno supre apenas 10 a 20% da exigência diária desses animais, além disso, os leitões apresentam baixas reservas desse mineral. Tal deficiência pode desenvolver o quadro de anemia ferropriva, com conseqüente redução na taxa de crescimento e maior predisposição a incidência de doenças (diarreia neonatal e pneumonias).

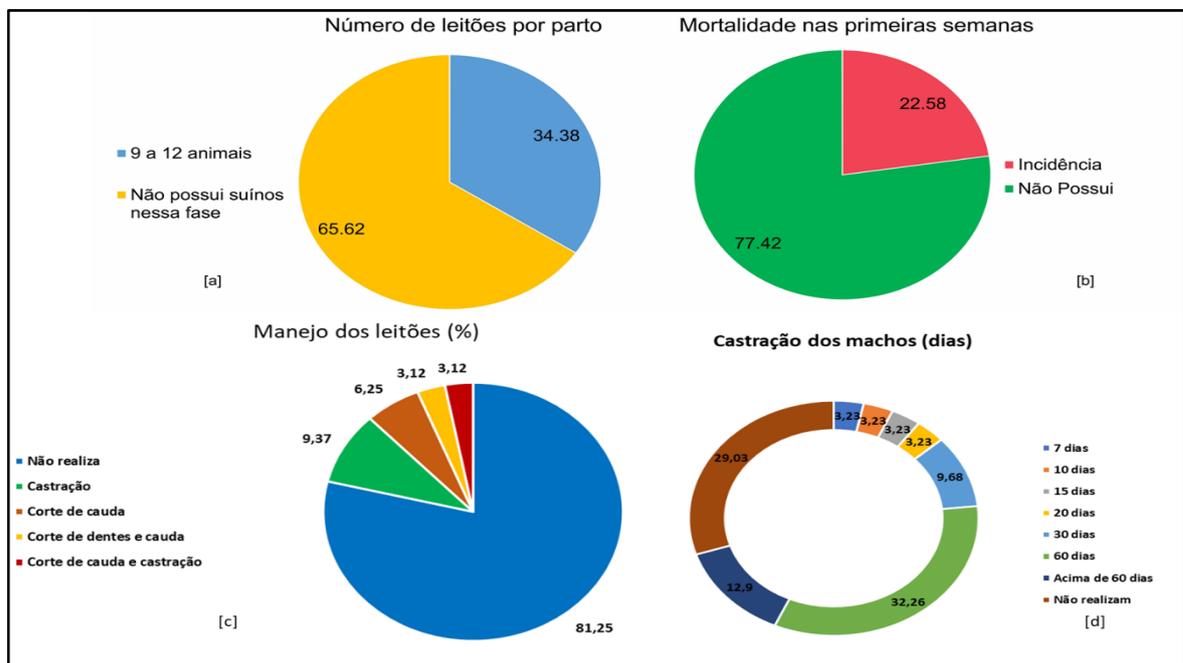
Quando questionados sobre a idade de castração dos machos, houve variações nas respostas. Cerca de 3,23% dos produtores realizam aos 7 dias de vida, 3,23% com 10 dias, 6,45% aos 15 dias, 3,23% com 20 dias, 9,68% aos 30 dias, 32,26% aos 60 dias, e 29,03% não realizavam tal prática (Gráfico 10 d). Já Souza et al. (2013) observaram em comunidades rurais do brejo paraibano, a realização desta prática com 30 a 40 dias.

Dias et al. (2011) preconiza que a castração seja realizada na primeira semana de vida, pois os leitões são facilmente contidos, com menores riscos de

ocorrência de hemorragias e infecções, e também pela rapidez do processo de cicatrização.

Segundo Davidson (1999 apud MOLINO e SOARES, 2011) afirmam que o odor da carne do suíno macho inteiro é causado pelo acúmulo de dois compostos: androstenona e escatol na gordura desses animais. A androstenona é produzida nos testículos quando os machos atingem a puberdade e o escatol é derivado do aminoácido triptofano, produzido tanto nos machos como nas fêmeas. Entretanto, os níveis são muito mais altos nos machos inteiros, uma vez que os esteroides testiculares inibem sua degradação pelo fígado. Como consequência, o escatol fica acumulado na gordura desses animais à medida que atingem a idade adulta. Os suínos machos produzem esses compostos durante o amadurecimento sexual, logo, a castração é necessária para evitar o acúmulo desses compostos.

GRÁFICO 10 – a. Número de leitões/parto; b. Mortalidade nas primeiras semanas; c. Manejo dos leitões; d. Idade de castração dos suínos machos, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre a correlação idade e peso de venda dos animais, verificou-se variações para as seguintes raças: Piau - 6 a 18 meses e peso (4 a 9 arrobas); Duroc - 4 a 12 meses e peso (4 a 7 arrobas); Large White e Landrace- entre 2 a 10 meses e peso

(4 a 7 arrobas) e animais SRD com idade entre 6 a 12 meses e peso (4 a 6 arrobas) (Tabela 1). Tais dados evidenciaram que as raças Large White e Landrace, apresentaram correlação idade e peso (idade: entre 2 a 10 meses; peso: 4 a 7 arrobas), superior as outras raças, ou seja, apresentaram menores idades com maiores ganhos de peso. Tais achados podem ser justificados pela seleção genética de tais animais para maior precocidade.

TABELA 1 – Correlação idade e peso de vendas dos suínos, no município de Cruz das Almas região, amostra neste estudo (n=31).

RAÇAS	IDADE (meses)	PESO (arrobas)
Piau	6 – 18	4 – 9
Duroc	4 – 12	4 – 7
Large white e Landrace	2 – 10	4 – 7
SRD	6 a 12	4 – 6

Fonte: Elaborado pelo autor.

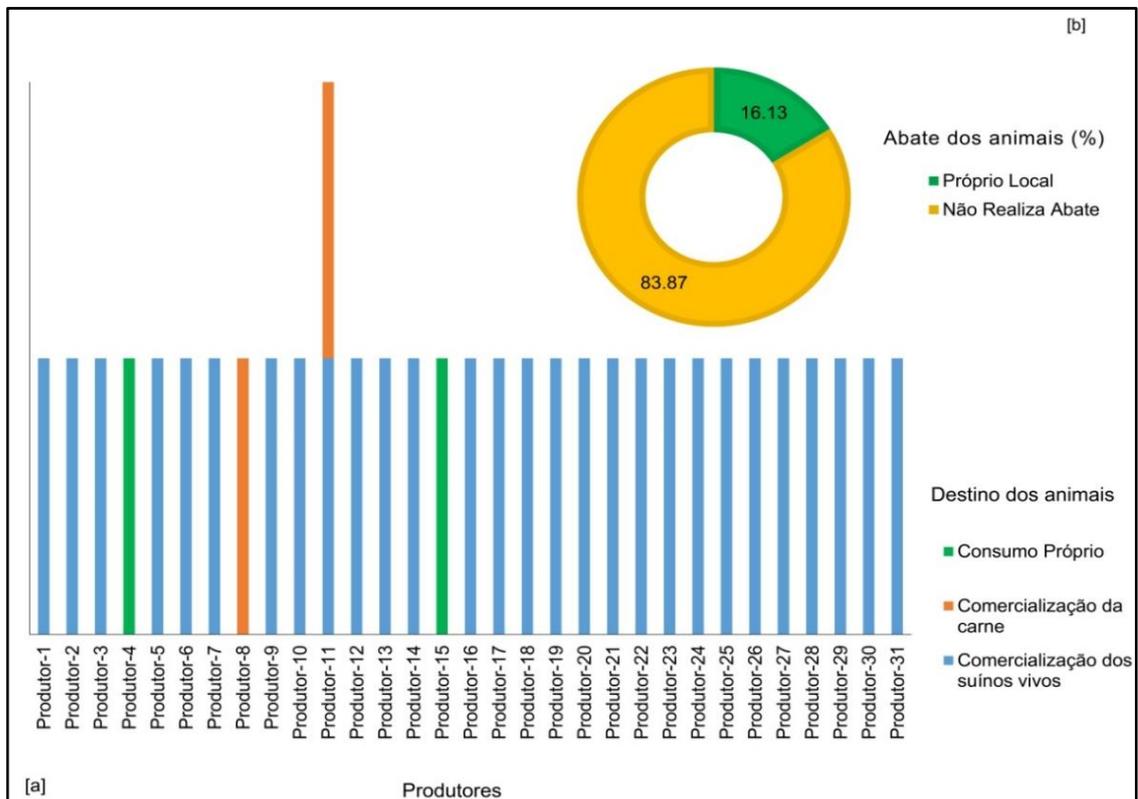
Rached (2009) em estudo no estado de São Paulo verificou peso de venda entre 4 e 5 arrobas (70kg). Segundo Silva Filha (2008) o manejo nutricional adequado, aliado a boas práticas sanitárias, reprodutivas, bem como, o sistema de produção empregado, por exemplo, o confinamento, possibilitam a redução da idade de abate e conseqüentemente o aumento da produtividade.

Dentre os pesquisados 87,5% afirmam comercializar os animais vivos através de atravessadores, 6,25% fazem a comercialização da carne, sendo que o abate dos animais se dá no próprio local e 6,25% apontam o consumo próprio (Gráfico 11a). Silva Filha et al. (2008) também relataram a existência do abate para o consumo familiar, com abate dos animais no próprio domicílio, na microrregião do Curimatá/Paraibano. Já Silva et al. (2011) em estudo no município de Santa Cruz/Rio Grande do Norte verificaram que apenas 8% dos entrevistados comercializam os animais vivos em feiras livres e 88% destinam para o abate, através de marchantes (atravessadores).

Segundo o mesmo autor a existência de atravessadores, implica na vulnerabilidade de comercialização desses animais, visto que, na maioria das vezes os preços de vendas são estabelecidos por estes, que tabulam preços inferiores aos valores de mercado, acarretando na baixa lucratividade para tal cadeia produtiva, principalmente no que se refere aos pequenos produtores de origem rural.

Em relação ao abate dos suínos 83,87% não realizam o abate dos animais e comercializam vivos, e 16,13% realizam o abate no próprio local (Gráfico 11 b).

GRÁFICO 11 – a. Destino dos suínos; **b.** Abate dos suínos, no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).

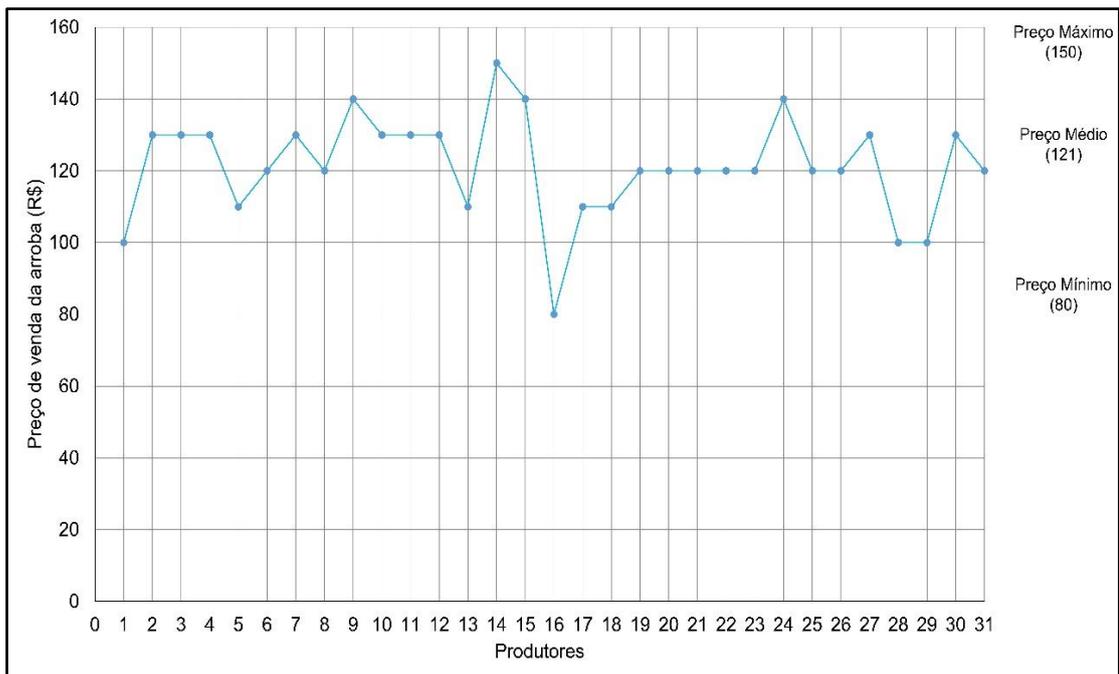


Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando questionados sobre o preço de venda dos suínos, houve uma variação entre 80 a 150 reais/arroba, com média de 107 reais (Gráfico 12). Silva Filha et al. (2008) observaram que 88,3% dos produtores de suínos da microrregião do CurimataúParaibanonão calculam os custos/benefícios da venda dos animais, visto que, na maioria das vezes os lucros oriundos da criação são destinados a renda complementar para a família.

Segundo o mesmo autor, a falta de informações sobre as leis de mercado, ou seja, de oferta e procura, induzem uma sensação de falso ganho, portanto, faz-se necessário o acesso a informações sobre preço de mercado, por parte dos produtores, afim de que se obtenha maiores lucros e valorização do produto.

GRÁFICO 12 – Preço e venda dos suínos no município de Cruz das Almas e região (amostra neste estudo n=31).



Fonte: Elaborado pelo autor.

6. CONCLUSÃO

Assim como nas demais criações de suínos no Nordeste, a atividade no município de Cruz das Almas e região é caracterizada desubsistência, sem tecnificação e desenvolvida por famílias de baixa renda, com utilização de mão de obra familiar. Pode ser considerada de suma importância para os criadores, pois além de complementar a renda familiar, é apontada como tradição, permitindo a manutenção do material genético das raças, principalmente, as nativas.

As dificuldades enfrentadas na atividade são secundárias à ausência de assistência técnica e acesso a informações acerca de práticas corretas de produção. Verifica-se também a escassez de pesquisas voltada para suinocultura na região, isso contribui para a manutenção de pontos negativos na produção suinícola local.

Sugere-se que o acesso a políticas públicas, bem como, parcerias entre universidades e as comunidades rurais estudadas, pode possibilitar a troca de informações entre a universidade e comunidade, objetivando melhorias na forma de produção dos animais, além de permitir subsídios para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, A. A. F. Causas de mortalidade de leitões neonatos em sistema intensivo de produção de suínos. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science* v. 41 n. 2, p 87-90, 2004.
- AMARAL, A. L. et al. Água utilizada em suinocultura como fator de risco à saúde humana e animal. **Ars Veterinária**. v. 21, n. 1, p. 41-46, 2005
- AMARAL, A. L. et al. Boas práticas de produção de suínos. **Circular Técnica**. Concórdia/Santa Catarina. p. 18-19, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA). **Relatório anual 2018**. São Paulo, 2018.
- BARCELLOS, D. E. S. N.; MARQUES, B. M. F. P. P.; MORES, T. J.; CENTENARO, F.; SOBESTIANSKY, J. Uso de perfis sorológicos e bacteriológicos em suinocultura. **Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre, v. 37, p. 117-128, 2009.
- BIANCHI, I. et al. Indicadores de desempenho relacionado ao parto de fêmeas suínas de primeiro e segundo partos. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 39, n. 6, p. 1359-1362, 2010.
- BORGES, V. F. et al. Perfil de natimortalidade de acordo com a ordem de nascimento, peso e sexo de leitões. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. v. 60, n. 5, p. 1234-1240, 2008.
- CARDOSO, F. Complemento Indispensável. **Revista Suinocultura Industrial**. n. 13, ano 2000.
- CARON, L. F. In: Capítulo 6. Imunologia, Vacinações, Monitoria e Necropsia. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de suínos. p. 202, 2014.
- CAVALCANTI, S. S. **Produção de Suínos**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. CIAS/EMBRAPA - Central de Inteligência de Aves e Suínos. A suinocultura no Brasil, 2010. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias>>. Acesso em: 19/07/2018.
- CHÁVEZ, G. F. L. et al. Aspectos gerais da suinocultura brasileira e mundial no período de 2005 a 2014. **8ª Ecaeco**, centro de convenções Ponta Porá Mato Grosso, 2016.
- DALLANORA, D.; BIERHALS, T.; MAGNABOSCO, D. In: Capítulo 11. Manejo do Parto e da Fase Puerperal na Fêmea Suína. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de Suínos. p.487, 2014.
- DAROLT, M. R. **Produção de Suínos ao Ar Livre: Alternativa para os Produtores Orgânicos**. (2001). Disponível em: <www.planetaorganico.com.br/trabdsuíno.htm>. Acesso em: 17/08/2018.

DARTORA, V; MORES, N; WOLOSZYN, N. **Procedimentos básicos na produção de suínos**. BIPERS - EMATER/RS. Ano 6, n. 9, 1997.

DAVIDSON, A. P. et al. Tratado de Fisiologia Veterinária. 2ª ed. Guanabara/Koogan, p.527, 1999. Apud. MOLINO, J. P.; SOARES, R. T. R. Imunocastração de suínos. Revista Eletrônica Nutritime. v. 8, n. 4, p. 1541-1542, 2011.

DIAS, T. A. C. et al. Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos. Brasília, DF: **Associação Brasileira de Criadores de Suínos**; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 140 p., 2011.

DIESEL, R.; MIRANDA, C. R.; PERDOMO, C. C. Coletânea de tecnologias sobre dejetos suínos. **Boletim Informativo de Pesquisa– Embrapa Suínos e Aves e Extensão**. Rio Grande do Sul. p. 20, 2002.

EMBRAPA. **Circular técnica Boas Práticas de Produção de Suínos**. Concórdia – SC. 60p. 2006.

FERREIRA, R.A.; FIALHO, E.T.; LIMA, J.A.F. Boletim: **Criação Técnica de Suínos**. UFLA, MG. 59p., 2004.

FERREIRA, A. S. et al. Nutrição e manejo de alimentação de porcas na gestação e lactação em momentos críticos. **VII Seminário de Aves e Suínos**. p. 72, 2007.

FONTES, D.O.; MACHADO, G.; REIS, M.X. In: Capítulo 10. Fundamentos fisiológicos da nutrição do macho reprodutor. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de suínos. p. 427-434, 2014.

GUANZIROLI, C. E. E.; CARDIM, S. E. C. S. **Novo retrato da agricultura familiar: o brasil redescoberto**. Brasília: projeto de cooperação técnica incra/fao. Brasília, 2000.

GOLÇALVES, R.G.; PALMEIRA, E.M. Observatório de la Economia Latinoamericana. **Revista académica de economia**.n. 71, 2006.

HENKE, H.; LOPEZ, O. C.; SOMMER, W. A.; BORNIA, A. C. **Determinação do momento ótimo de venda de suínos empregando planilha eletrônica de cálculo**. 2003. Disponível em: <www.biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/595629.html>. Acesso em: 20/07/2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – **Censo Agropecuário 2016**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/cruz-das-almas/pesquisa/24/65644>>. Acesso em: 06/07/2018.

KIM, S. W. In: Capítulo 9. Nutrição e alimentação da fêmea gestante. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de suínos. p. 375, 2014.

LEITE, A. R. **Caracterização da suinocultura em Mossoró, Rio Grande do Norte: aspectos sanitários e riscos de zoonoses**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 125 p, 2014.

LIMA, A. R.; SANTOS, F. A. S. Índices zootécnicos na produção de leitões. **Enciclopédia Biosfera**. Goiânia, v. 11 n. 21, p. 1191, 2015.

MARINHO, G. L. O. C. **Caracterização da atividade suinícola desenvolvida pelos produtores familiares de queijo em Nossa Senhora da Glória, semiárido sergipano**. 2009. 82 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2009.

MELO, C. G. F. et al. Dia de Campo em Suinocultura. **IV Semana Acadêmica de Ciências Agrárias. II Workshop de Pós-Graduação das Ciências Agrárias**. p. 2-3, 2015.

MIOR, L.C. **Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial**. Colóquio Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável. Florianópolis, 22 a 25 de agosto, 2007.

MIRANDA, C.R. A assistência técnica na ótica dos suinocultores familiares de concordia-SC. **8º Congresso Brasileiro de Veterinários Especializados em Suínos**. p. 413-414.1997.

PALHARES, J. C. Qualidade da água para suínos e aves. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Suínos e Aves**. p. 1-2, 2005.

PEIXOTO, M. Extensão Rural no Brasil – uma abordagem histórica da legislação. **Textos Para Discussão**, 2008.

PINHEIRO, M. S. M. et al. Levantamento do perfil da suinocultura no município de Pontes e Lacerda – MT. **Sociedade brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER**: Porto Alegre, 2009.

PINHEIRO, R. In: Capítulo 14. Manejos Profiláticos e Sanitários Aplicados à Produção de Suínos. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de suínos. p. 628, 2014.

PODDA, M. C. In: Capítulo 7. Introdução e Adaptação das Leitoas de Reposição. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de suínos. p. 249, 2014.

RACHED, R. Z. **Caracterização de pequenas criações de suínos no estado de São Paulo**. 2009. 100 f. Dissertação (Mestrado em Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental no Agronegócio) - Instituto Biológico, São Paulo, 2009.

SANTIAGO, A. L.; CARVALHO, L. E.; BASTOS, F. J. S. Causas de mortalidade de leitões na primeira semana após o nascimento. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v. 1, n. 1, p. 37-43, 2007.

SANTOS, J. L.; SANTOS, L. F.; COSTA, W. M. T. In: Capítulo 14. Manejos Profiláticos e Sanitários Aplicados à Produção de Suínos. **Produção de Suínos Teoria e Prática**. 1ª ed. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de suínos. p. 601-605, 2014.

SILVA, A. L.; LOBATO, G. B. V.; GOMES, L. P. Conscientização dos criadores de suíno do município de Alagoinha-PB sobre como realizar um manejo adequado da criação. **X Encontro de Extensão**. p. 1-7, 2008.

SILVA, C. M.; FRANÇA, M. T.; OYAMANDA, G. C. Caracterização da suinocultura e os dejetos causados ao ambiente. **Revista Eletrônica Conectionline - Univag**. n. 12, p. 50-52, 2015.

SILVA FILHA, O.L. et al. Perspectivas produtivas de suínos locais na região do Curimataú, Estado da Paraíba, Brasil. In: SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS Y I TALLER HISPANO-BOLIVIANO SOBRE EL USO SUSTENTABLE DE LAS RAZAS CAPRINAS LOCALES EN ÁREAS MARGINALES, 7., 2006. **Anais...** Cochabamba, Bolívia, 2006.

SILVA FILHA, O.L. Experiências Brasileiras na Criação de Suínos Locais. **Revista Computadorizada de Producción Porcina**. Alagoas. v.15, n.1, 2008.

SILVA FILHA, O. L. et al. Caracterização do sistema de produção de suínos locais na microrregião do Curimataú Paraibano. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**. v. 9, n. 1, p. 7-17, 2008.

SILVA FILHA, O. L. Os produtores de suínos no município de Floresta, estado de Pernambuco, Brasil. **Actas Iberoamericanas de Conservación Animal**. p. 416-418, 2011.

SILVA, R.R. et al. **Sistema de criação e manejo alimentar destinados aos suínos na Microrregião do Curimataú Paraibano**. 2009. In: CD ZOOTECA, 2009. Águas de Lindóia – SP. FZEA/USP-ABZ. Anais, 2009.

SILVA, A. L. et al. Conscientização dos criadores de suíno do município de Alagoinha-PB sobre como realizar um manejo adequado da criação. X Encontro de Extensão. p. 4-6, 2008.

SILVA, C. S. et al. Possíveis causas de diarreia em leitões desmamados criados no IF Baiano Campus Santa Inês. **XXV Semana de Zootecnia**. p. 1-3, 2017.

SILVA, J. P. et al. Caracterização do sistema de produção de suínos nativos em áreas peri-urbanas do município de Santa Cruz-RN. **Produção Suínos Sistema - Engormix**. 2011. Disponível em: <
<https://pt.engormix.com/suinocultura/artigos/producao-suinos-sistema-t36977.htm>>. Acesso em: 01/08/2018.

SOLLERO, B.P. **Diversidade genética das raças naturalizadas de suínos no Brasil por meio de marcadores microssatélites**. Dissertação em Ciências Agrárias (Mestrado). Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Universidade de Brasília. 2006.

SOUZA, J. F. 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, 2010.

SOUZA, N. R. et al. Melhoria no manejo reprodutivo de criações de suínos nas comunidades rurais da microrregião do brejo paraibano: contribuindo para produção e renda dos pequenos produtores. p. 1-4, 2013.

ZAMPARETTI, A.; GAYA, J. P. Tecnologia para o manejo de resíduos na produção de suínos – Manual de Boas Práticas. **Embrapa Suínos e Aves**. Concórdia/Santa Catarina. p. 80-23, 2004.

ANEXO 1: Questionário.

QUESTIONÁRIO

Caracterização do sistema de produção de suínos no município de Cruz das Almas e região -
BA

1. Gênero: Masculino () Feminino ()
2. Idade: _____
3. Renda principal:
Aposentadoria () Salário () Agricultura () Pecuária () Programas federais () Outro _____
4. Número de animais - _____
5. Qual a razão para criar suínos? _____
6. Tempo de experiência na criação de suínos - _____
7. Outras explorações zootécnicas: _____ quantidade de animais _____
8. Tipo de instalação: Piso _____ Teto _____ Parede _____
9. Fase de criação
Ciclo completo () Crescimento e terminação () Creche ()
10. Como os animais são criados?
Solto() Preso() _____ Misto() _____
11. Destino dos animais:
Comercialização do suíno vivo () Comercialização da carne () Consumo próprio ()
12. Abate dos animais:
No próprio local () Não realiza abate () Outro () _____
13. Preço de venda: _____
14. Os animais são vendidos com qual idade e peso? _____
15. Quais as raças criadas na propriedade?
Especificar: _____
16. Como foram adquiridos os reprodutores (machos e fêmeas)? _____

17. Há controle reprodutivo dos animais?

Sim() _____ Não() _____

18. Qual o número de leitões nascidos vivos? _____

19. A mortalidade é alta nas primeiras semanas? _____

20. Realiza-se algum manejo com leitões? _____

21. Quando é feita a castração dos machos? _____

22. Qual o tipo de alimentação oferecida aos animais?

Ração() Restos de comida() Mista() Outros() _____

23. Qual tipo de recipiente para alimentação dos animais?

Cocho de Cimento() Pneu() Outros () _____

24. Qual a origem da água fornecida aos animais? _____

25. Os animais são vacinados?

Sim() Não() Quais vacinas? _____

26. Os animais apresentam algum problema de ordem sanitária?

Sim() _____ Não() _____

27. Recebem algum tipo de assistência técnica?

Sim() _____ Não() _____

28. É utilizado algum tipo de medicamento na criação?

Sim() _____ Não() _____

29. Os animais são vermifugados?

Sim() Não() Obs.: _____

30. O que é feito com os dejetos dos animais?

Especificar: _____

ANEXO 2: Termo de consentimento livre e esclarecido.



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“Caracterização do sistema de produção de suínos do município de Cruz das Almas - BA”

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Caracterização do sistema de produção de suínos do município de Cruz das Almas - BA”. O objetivo do presente estudo é a caracterização do modelo de produção de suínos predominante no município, bem como o conhecimento das realidades locais dos criadores e avaliação dos aspectos socioeconômicos envolvidos.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão guardados pelo pesquisador por cinco anos depois de finalizada a pesquisa e neste período estará à sua disposição. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

O (A) Sr (a) será esclarecido (a) sobre todas as etapas do estudo e estará livre para participar ou recusar-se a participar a qualquer momento. Nesta pesquisa você será convidado a responder um questionário relacionado ao manejo referente à criação dos suínos.

Em caso de dúvidas você poderá chamar o estudante Roque Damasceno (75) 99433963, ou a professora orientadora Priscila Furtado Campos (CCAAB/UFRB) no telefone (75) 99830-1221

Em caso de dúvidas referentes às questões éticas, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Rua Rui Barbosa, 710, Centro – Cruz das Almas – Bahia CEP 44.380-000, Fone (75) 3621- 2350.]

Declaro que concordo em participar do estudo Caracterização da suinocultura na zona rural da cidade de Cruz das Almas. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do Participante	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data
Nome	Assinatura da Testemunha	Data