



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE BIOSISTEMAS
CURSO DE ENGENHARIA DE BIOSISTEMAS**

CARLOS DIEGO ALBINO PEDROZA DE ARAÚJO

**DESEMPENHO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO
NO CARIRI PARAIBANO**

**SUMÉ - PB
2021**

CARLOS DIEGO ALBINO PEDROZA DE ARAÚJO

**DESEMPENHO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO
NO CARIRI PARAIBANO**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Biosistemas do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Biosistemas.

Orientador: Professor Dr. Tiago Gonçalves Pereira Araújo.

Coorientador: Professor Dr. Edvaldo Eloy Dantas Junior.

**SUMÉ - PB
2021**

A659d Araújo, Carlos Diego Albino Pedroza de.
Desempenho de suínos na fase de crescimento no Cariri
Paraibano. / Carlos Diego Albino Pedroza de Araújo. - 2021.

29 f.

Orientador: Professor Dr. Tiago Gonçalves Pereira Araújo;
Coorientador: Professor Dr. Edvaldo Eloy Dantas Junior.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro
de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Engenharia
de Biosistemas.

1. Suinocultura. 2. Viabilidade econômica - suínos. 3. Criação
de suínos – Cariri Paraibano. 4. Porcos – alimentação. 5. Nutrição de
suínos. I. Araújo, Tiago Gonçalves Pereira. II. Dantas Junior, Edvaldo
Eloy. III. Título.

CDU: 636.4(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

CARLOS DIEGO ALBINO PEDROZA DE ARAÚJO

**DESEMPENHO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO
NO CARIRI PARAIBANO**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Biosistemas do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Biosistemas.

BANCA EXAMINADORA:

**Professor Dr. Tiago Gonçalves Pereira Araújo.
Orientador - UATEC/CDSA/UFCG**

**Professor Dr. Edvaldo Eloy Dantas Junior.
Coorientador - UATEC/CDSA/UFCG**

**Agenor Correia de Lima Júnior.
Examinador interno - UATEC/CDSA/UFCG**

**Thyago Carneiro de Brito.
Examinador externo**

Trabalho aprovado em: 22 de maio de 2021.

SUMÉ - PB

A Deus por tudo que me proporciona na vida,
que me mantém olhando para frente sem me
deixar tropeçar.

Aos meus pais, pela confiança, amor, cuidado,
e sabedoria, os principais responsáveis por
tudo o que sou e conquistei.

Aos meus orientadores, pelos grandes
ensinamentos, por acreditar na minha
capacidade, pela amizade.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pelo dom da vida, por todos os desafios que ele me confiou e por sempre me ensinar a vence-los!

Aos meus pais por todo amor e carinho recebido e por toda educação que me ensinaram.

Aos meus filhos, meu alicerce diário, minha fortaleza, foi sempre por eles.

A minha irmã, por sempre está ao meu lado, acreditando e incentivando. E ao meu cunhado que é para mim uma inspiração.

Ao meu irmão, que está hoje junto ao pai, intercedendo por mim.

Aos meus sobrinhos que tanto amo, e quero bem.

A minha namorada Biancca, que é minha fortaleza, meu porto seguro.

Aos meus orientadores, Eloy e Tiago, por sempre ter acreditado em mim, por ter me apoiado nesta pesquisa, pelos sábios ensinamentos, pela paciência durante todo o tempo, pelos conselhos, pela amizade.

Ao meu amigo e irmão Heverton, por sempre acreditar em mim, me apoiar, e está comigo sempre.

Ao meu tio Luiz por tudo que me ensinou, e por estar sempre ao meu lado, pronto para me ajudar.

Ao meu tio Bomba, por todo incentivo e apoio.

Aos meus tios Lucinha, Beijamim, Naldinho.

Ao meu primo Wellington, por todas as experiências compartilhadas.

Ao meu primo Jeandalo, pelos ensinamentos e por tanta troca de conhecimento.

Aos meus amigos, Landelino, Danilo, Yuri, Silas, Onassis, Breno, Tales Falcão, Tales Oliveira, Jeandalo Filho, vocês foram à base para esse sucesso, cada palavra dita de incentivo, cada brincadeira, cada ajuda.

A Novinha, que além de zelar pela Universidade, sempre zelou por nossa amizade e sempre persistiu para que eu tivesse um bom desempenho nas disciplinas.

A todos os professores que me ensinaram durante todos esses anos que passamos juntos.

A banca examinadora meu muito obrigado!

Por fim, agradeço a todos que torceram por meu sucesso e estiveram do meu lado durante toda essa caminhada. Muito obrigado!

“A persistência é o caminho do êxito”.

(Charles Chaplin)

RESUMO

A Suinocultura é uma atividade de grande importância econômica para o Brasil, gerando renda e proteína animal de qualidade. Neste sentido existe a busca pela maior rentabilidade na atividade, demandando uma análise financeira que viabilize a criação. Os custos com alimentação na suinocultura são os mais expressivos e balizadores do sucesso ou fracasso na atividade. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar o desempenho entre suínos fêmea e macho e a viabilidade dos custos da produção durante o período de 63 dias, foram utilizados 10 suínos de recria, 5 fêmeas e 5 machos, separados em duas baias (2,5 x 3,0 metros), em sistema intensivo. Submetidos a uma ração composta por 66% de milho, 30% de soja e 4% de núcleo de crescimento. Os animais foram pesados semanalmente para uma análise de consumo de ração e desenvolvimento dos animais. Como resultado observou-se que a cada semana houve um aumento de mais de 4kg por animal, aumentando gradativamente no decorrer dos dias, chegando a ganhar 8,6kg na última semana de pesagem. Cada animal consumiu em média 156kg de ração neste período. Não houve diferença entre o ganho de peso e consumo de ração em relação ao sexo do animal. Fêmeas e machos consomem praticamente a mesma quantidade e o ganho de peso se mostrou bastante similar. Na análise da viabilidade econômica, em média cada quilograma de carne custa R\$14,00, sendo viável a criação de suínos no Cariri Paraibano.

Palavras-Chave: suinocultura; produtividade; viabilidade econômica.

ABSTRACT

Pig farming is an activity of great economic importance for Brazil, generating income and quality animal protein. In this sense, there is a search for greater profitability in the activity, demanding a financial analysis that enables creation. The costs of feeding in pig farming are the most expressive and guiding success or failure in the activity. Therefore, the objective of this study was to analyze the performance between female and male pigs and the viability of production costs during the period of 63 days, 10 breeding pigs, 5 females and 5 males were used, separated in two pens (2.5 x 3.0 meters), in an intensive system. They were submitted to a diet composed of 66% corn, 30% soy and 4% growth nucleus. The animals were weighed weekly for an analysis of feed consumption and animal development. As a result, it was observed that each week there was an increase of more than 4 kg per animal, increasing gradually over the days, reaching 8.6 kg in the last week of weighing. Each animal consumed an average of 156 kg of feed during this period. There was no difference between weight gain and feed consumption in relation to the sex of the animal. Females and males consume practically the same amount and the weight gain proved to be quite similar. In the analysis of economic viability, on average each kilogram of meat costs R \$ 14.00, and the creation of pigs in Cariri Paraibano is viable.

Keywords: pig farming; productivity; economic viability.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição da dieta formulada para este experimento segundo Oliveira (2004).....	18
Tabela 2 - Composição Qualitativa do Núcleo de Crescimento.....	18
Tabela 3 - Custo do quilograma da ração balanceada dada aos animais durante todo o período de estudo.....	23
Tabela 4 - Despesas de cada animal durante o período de estudo.....	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ganho de peso diário dos suínos, durante o período experimental.....	20
Gráfico 2 - Peso vivo de suínos na fase de crescimento, durante o período experimental.....	21
Gráfico 3 - Média do ganho de peso semanal durante o período de estudo.....	21
Gráfico 4 - Consumo diário de ração durante todo o período experimental.....	22
Gráfico 5 - Consumo médio por semana de ração durante todo o período de estudo, das fêmeas (linha vermelha) e machos (linha azul).....	22
Gráfico 6 - Consumo total de ração durante todo período de estudo das fêmeas (linha vermelha) e machos (linha azul).....	23

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	OBJETIVO GERAL.....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	17
4.1	LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EXPERIMENTO.....	17
4.1.1	Duração do experimento.....	17
4.1.2	Composição da dieta dos animais.....	17
4.2	PARÂMETROS DE DESEMPENHO.....	18
4.2.1	Pesagem dos animais.....	18
4.2.2	Pesagem da ração.....	19
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	20
5.1	DESEMPENHO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO.....	20
5.2	CONSUMO DE RAÇÃO.....	22
5.3	ANÁLISE DE CUSTOS E BENEFÍCIOS.....	23
5.3.1	Custo da ração.....	23
5.3.2	Análise de custos e valor de venda dos animais.....	24
6	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26
	APÊNDICE.....	28

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma atividade bem consolidada no Brasil, destacando-se no âmbito econômico e social. Segundo Roppa (2002) mais de 730 mil pessoas dependem diretamente da suinocultura, sendo essa atividade responsável pela renda de mais de 2,7 milhões de pessoas. O setor fatura mais de R\$ 12 bilhões por ano.

No Brasil é uma atividade predominante de pequenas propriedades rurais. Cerca de 81,7% dos suínos são criados em unidades de até 100 hectares. Essa atividade se encontra presente em 46,5% das 5,8 milhões de propriedades existentes no país, empregando mão-de-obra tipicamente familiar e constituindo uma importante fonte de renda e de estabilidade social. Silva *et al.* (2009) afirmam que a criação de suínos é de acordo com as características das regiões e o capital disponível do produtor.

No Nordeste, a suinocultura é, na sua maior parte, caracterizada pela agricultura familiar, que desenvolve a produção em padrões opostos ao ser comparada com as regiões Sul e Sudeste, estando associada ao baixo investimento econômico e técnico que limitam a expansão da atividade, predominando as chamadas criações de subsistência (Marinho, 2009). Para mudar essa concepção, faz-se necessário mostrar as vantagens que esse ramo da pecuária possui quando praticado de maneira racional e planejada (SILVA FILHA *et al.*, 2008).

Características de crescimento e de carcaça tais como ganho de peso diário, conversão alimentar e espessura de toucinho, têm crescido de importância na atividade suinícola nos últimos anos e têm recebido atenção nos programas de melhoramento genético, pois estão associadas aos custos e à eficiência da produção bem como ao rendimento de carne, reduzindo custos e aumentando os lucros. Desde 1990, a melhoria da qualidade da carne tem recebido a mesma atenção (LOPES, 2010).

Segundo Torres Filho *et al.* (2005) dada a necessidade de diminuir os custos fixos de produção, quanto menor o tempo necessário para se atingir o peso de abate, maior será a lucratividade da criação. Ganho de peso médio diário e idade quando se atinge o peso de abate são medidas importantes na avaliação do desempenho dos animais. Outra característica que deve receber atenção especial é a deposição de gordura, pois o animal é menos eficiente na deposição de gordura que na deposição de carne e há, também, a crescente exigência de carcaça magra.

A utilização racional dos diferentes tipos de ingredientes provenientes da indústria vegetal e animal, na alimentação de suínos, depende basicamente da composição química, dos valores de digestibilidade e da disponibilidade dos nutrientes, os quais associados as exigências

nutricionais propiciam aos suínos adequado desempenho. Segundo Araújo (2007) milho e farelo de soja são os principais ingredientes utilizados na formulação de rações para monogástricos em todo o mundo, sendo que as dietas a base destes ingredientes são o padrão pelo qual são comparadas outras dietas e matérias-primas. Muitas vezes, ingredientes considerados “alternativos” acabam tendo um custo maior do que o milho e o farelo de soja quando relacionamos os custos com o conteúdo de nutrientes e outros fatores. Portanto, tais características como concentração de nutrientes e o seu valor econômico têm que ser levadas em consideração toda vez que se utilizarem estes ingredientes.

Os ingredientes que têm maior utilização nas rações de suínos são o farelo de soja e o milho, constituindo cerca de 70 a 80% das rações e são as principais fontes proteicas e energéticas das dietas, respectivamente (MIRANDA, 2009).

Conhecer quais são os custos para produzir um bem e/ou serviço é de extrema importância para os agentes produtivos, pois assim, é possível calcular a margem de lucro que o produto pode gerar. Segundo Engel *et al.* (2019) a implantação de um controle de custos em propriedades rurais de pequeno porte reveste-se da maior importância para que os produtores conheçam todas as variáveis, sejam de receitas, custos e/ou despesas, e tenham clareza da participação de cada uma e que de certa forma influêncie nos resultados que são obtidos com o desenvolvimento das suas atividades.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o desempenho entre suínos fêmea e macho e fazer uma análise dos custos da produção.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ☐ Avaliar o desempenho dos suínos em fase de crescimento.
- ☐ Analisar o consumo de ração na fase de crescimento até o suíno atingir o peso comercial.
- ☐ Comparar o ganho de peso entre fêmea e macho durante o período de 63 dias.
- ☐ Analisar os custos da criação de suínos submetidos a uma dieta composta por milho, farelo de soja e núcleo de Crescimento.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A suinocultura representa importante atividade econômica no Brasil, impulsionando as agroindústrias de carnes, gerando milhares de empregos diretos e indiretos, e movimentando a economia nacional (CARBONI *et al.*, 2012).

Atualmente, o Brasil é o quarto maior produtor e exportador mundial de carne suína, proporcionando um panorama favorável para o setor suinícola (ABPA, 2018), onde a proteína pode ser gerada em um curto espaço de tempo e em um espaço físico reduzido, quando comparada a outras espécies de animais de médio e grande porte, no entanto, sem perder sua qualidade (SANTOS FILHO, 1999).

O maior produtor de suínos no Brasil é o estado de Santa Catarina, que possui o maior rebanho, seguido pelo Paraná e Rio Grande Sul. (EMBRAPA SUÍNOS E AVES, 2019).

A região Sul do país concentra a maior parte da produção suinícola brasileira, sendo responsável atualmente pela maior parcela das exportações, cerca de 83% da média nacional (ABPA, 2018). Isso se dá pelo fato da região apresentar um alto grau de tecnificação das criações e alto investimento no setor. Já as regiões Norte e Nordeste correspondem a menor parcela, aproximadamente 0,2% (ABPA, 2018), o que pode ser justificado pelo baixo investimento e pelos padrões de criação, sendo a produção voltada, basicamente, para a subsistência

Na produção nacional de suínos é de extrema importância o conhecimento da composição dos custos que envolvem o sistema de criação, tanto os fixos quanto as variáveis, onde os custos variáveis correspondem 90% do custo total de uma produção (FAEP, 2016). Porém, a alimentação, que se apresenta como custo variável, é que detém a maior parcela na formação de custo total dos suínos.

A suinocultura no Nordeste brasileiro é uma atividade importante, pois representa 14,9% do efetivo total de suínos no Brasil (IBGE 2015), porém é uma região que possui diversas dificuldades, como a irregularidade na produção de alimentos para os animais, a partir do baixo uso das alternativas alimentares, pois sabe-se que a alimentação, representa 76% dos custos na produção de suínos (SANTOS *et al.*, 2013), aliado aos custos com instalações e equipamentos aumentando assim as despesas de implantação da criação.

Segundo Araújo *et al.* (2019) a produção de suínos no Nordeste brasileiro, se concentra em pequenos produtores, que tem essa atividade como atividade secundária ou terciária, praticando-a de forma extensiva e priorizando atividades voltadas, principalmente, para a agricultura, evidenciando a subvalorização da atividade suinícola. Os autores destacam uma

importância de estudos e investimentos voltados ao pequeno produtor de suínos, que contribuam para fins de desenvolvimento social, econômico e ambiental, apoiado em práticas sustentáveis.

Silva filha et al. (2011) investigaram e diagnosticaram a suinocultura no município de Floresta – PE. Foi possível concluir que a suinocultura é de grande importância para os produtores familiares, pois podem contar com essa criação como primeira, segunda ou até mesmo como terceira fonte de renda, além do consumo de proteína animal, como considerável fonte de alimentação da família, constatando que os suínos representam a subsistência familiar, porém falta acompanhamento técnico nas propriedades. Realidade observada em vários estados da região Nordeste.

Segundo Silva (1999), as regiões Norte e Nordeste se caracterizam por uma suinocultura de baixa tecnologia, ainda pouco produtiva, pois a escassez e conseqüente alto preço dos insumos para a alimentação, associados às condições climáticas, têm limitado o aumento da produtividade e expansão da atividade, predominando as chamadas criações de fundo de quintal.

Um diagnóstico situacional da suinocultura na Paraíba com foco no chamado ABC Paraibano (Agreste, Brejo e Cariri) foi realizado por Silva (2020), ele observou que existe um baixo desempenho da suinocultura nessas regiões que podem ser resumidos como sendo derivados de cinco diferentes fatores: os fatores climáticos, econômicos, técnicos e culturais e, por fim, os fatores de natureza política, os quais interferem diretamente no quantitativo de animais no Estado, criando muitos obstáculos ao pleno desenvolvimento dessa atividade.

Segundo Rocha (2020) a suinocultura no estado da Paraíba se caracteriza pela predominância de criações artesanais de subsistência de ciclo completo, as instalações são simples e localizadas predominantemente na zona rural. Na Mata Paraibana observou-se uma melhor estrutura das instalações e com maior disponibilidade de água, oriunda da rede pública e rios, para uso na criação de suínos.

Rodrigues et al. (2002) estudaram o desempenho de suínos nas fases de crescimento e terminação, analisando o efeito da suplementação de enzimas em rações formuladas com milho ou sorgo. Eles observaram que a suplementação somente melhorou o desempenho dos suínos que receberam a ração formulada a base de milho. A suplementação utilizada na ração contendo sorgo não é tecnicamente viável para suínos na fase de crescimento e terminação (30 aos 60 Kg).

Machado (2017) comparou dois tipos de dieta para suínos, uma a base de milho, soja e dieta complexa e a outra a base de milho, soja com inclusão de ingredientes de alta digestibilidade,

em relação ao desempenho dos animais do desmame até a fase de terminação, foi observado que no geral o consumo de dietas simples apresentou similar desempenho.

Oliveira et al. 2004 avaliaram por meio de ensaio de digestibilidade e experimento de desempenho, o valor nutritivo da silagem de grãos úmidos de milho (SGUM) o seu efeito sobre o desempenho de leitões em fase de creche e concluíram que o SGUM é uma alternativa viável na alimentação de suínos em fase de creche. O milho seco pode ser totalmente substituído por SGUM nas rações para leitões, com melhora nos índices produtivos e econômicos.

Nas indústrias frigoríficas brasileiras em geral o abate de suínos ocorre quando eles estão com um peso vivo entre 90-120 kg. Segundo Rosa et al. (2008) a não elevação desse peso de abate deve-se à impressão de que ocorrerá aumento na quantidade de gordura subcutânea, associada à perda de eficiência alimentar com consequente diminuição na porcentagem de carne magra.

Silva et al. (2016) avaliaram e compararam o rendimento e rentabilidade dos cortes cárneos das meias carcaças das espécies bovina e suína e demonstraram as vantagens da comercialização da carne suína como um todo desde estocagem até a venda dos cortes cárneos no açougue para o consumidor. Os resultados apontaram 62,83% de rendimento da carcaça suína contra 38% de rendimento da carcaça bovina. A carcaça suína teve um maior rendimento devido ao custo menor de compra da carcaça, maior aproveitamento de cortes e subprodutos e menor preço de venda ao consumidor.

Segundo Ellis e Bertol (2001) uma enorme desvantagem de levar os suínos a pesos de abate maiores é o aumento do teor de gordura na carcaça e redução da eficiência alimentar que ocorre que os animais ficam mais pesados. No entanto, o desenvolvimento de linhagens genéticas magras, de crescimento rápido e mais eficiente combinado com a adoção de novas tecnologias, como os modificadores de carcaça (p. ex., somatotropina suína e ractopamina), resultou no aumento de peso ao abate, sem prejuízo do teor de tecido magro na carcaça e da eficiência alimentar.

Slomp e Irgang (2016) compararam o peso ao nascer, o ganho de peso diário, o consumo médio diário de ração, a conversão alimentar e a espessura de toucinho entre machos e fêmeas de suínos das raças Duroc e Pietrain submetidos ao Teste de Granja e concluíram que machos Duroc são mais pesados ao nascer do que machos Pietrain e do que fêmeas das duas raças, e apresentam maior taxa de crescimento diário com maior consumo diário de ração.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EXPERIMENTO

O experimento foi realizado no Sítio Banquinho, localizado na zona rural do município de Sumé- PB.

Os animais (desmamados aos 63 dias de nascimento) foram alojados em duas baias de alvenaria medindo 2,5 x 3,0 metros, ou seja, 1,5m² por suíno, com piso cimentado, contendo comedouro de PVC e bebedouro do tipo chupeta. Os animais receberam ração e água a vontade em todo período experimental. As baias foram projetadas e construídas de acordo com Sartor et al. (2004), que recomenda um espaço mínimo de 0,65m² por animal.

4.1.1 Duração do experimento

A duração do experimento foi de 63 dias. Teve início no dia 31 de janeiro de 2021, até o dia 03 de abril de 2021.

4.1.2 Composição da dieta dos animais

O milho utilizado foi em grão comercial disponibilizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), e o farelo de soja comercial. Para a condução deste experimento foram utilizados 10 suínos mestiços, cinco fêmeas e cinco machos de recria separados por gênero.

A dieta (Tabela 1) foi formulada para atender as exigências nutricionais para suínos na fase de Crescimento (dos 64 aos 126 dias de idade). A dieta foi composta principalmente por milho e farelo de soja, e núcleo de crescimento visando atender as exigências nutricionais mínimas de acordo com recomendações propostas por Oliveira et al. (2004).

Tabela 1 - Composição da dieta formulada para este experimento segundo Oliveira (2004).

Ingredientes	Quantidade (%)
Milho	66
Farelo de Soja	30
Núcleo	4
Total	100

As características de composição qualitativa do núcleo de crescimento utilizados para compor a formulação da ração, encontra-se descrito na Tabela 2.

Tabela 2 - Composição Qualitativa do Núcleo de Crescimento.

Ácido Fólico	Pantotenato de Cálcio	Vitamina B1
Biotina	Selenito de Sódio	Vitamina B12
Calcário Calcítico	Sulfato de Cobalto	Vitamina B2
Cloreto de Colina	Sulfato de Cobre	Vitamina B6
Cloreto de sódio (Sal comum)	Sulfato de Ferro	Vitamina E
Fosfato Bicálcico	Sulfato de Manganês	Vitamina K3
Iodato de Cálcio	Sulfato de Zinco	Caulim Micro
Niacina	Vitamina A/D3	Aditivo Enzimático
Etoxiqum	Bacitracina de Zinco	

4.2 PARÂMETROS DE DESEMPENHO

4.2.1 Pesagem dos animais

Para avaliar o desempenho produtivo os animais foram pesados semanalmente, através de uma balança (Fotografia 1), para determinação de ganho de peso.

Fotografia 1 - Balança utilizada na pesagem dos animais.



Os animais foram pesados semanalmente, até atingirem em média 75kg de peso vivo.

O cálculo do rendimento de carcaça foi feito por meio da Equação 1, segundo Sousa Morais et al. (2007).

Rendimento de carcaça (RC): Rendimento de carcaça (%) = (Peso morto/Peso vivo) x 100.

$$RC = \frac{\text{Peso morto} \times 100}{\text{Peso vivo}} \quad (1)$$

A escolha da média de peso foi de 75kg de peso vivo, pois o rendimento da carcaça é em média 70%, ou seja, o peso morto do suíno é em média de 53kg, peso considerado bom, para se ter uma carne de boa qualidade e com menor teor de gordura, segundo costumes de consumo da população local, onde será comercializado a carne suína.

4.2.2 Pesagem da ração

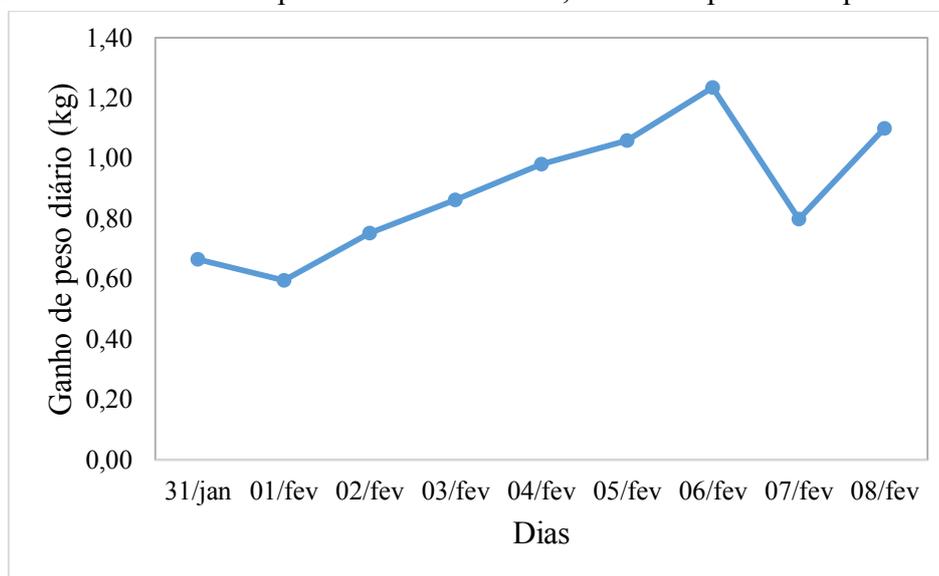
O consumo de ração foi determinado diariamente, fazendo a pesagem da ração a ser ofertada e no final do dia fazendo a pesagem das sobras de ração nos cochos, posteriormente fazia o cálculo da diferença entre a oferta menos as sobras, para diagnosticar o consumo diário de ração pelos animais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 DESEMPENHO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO

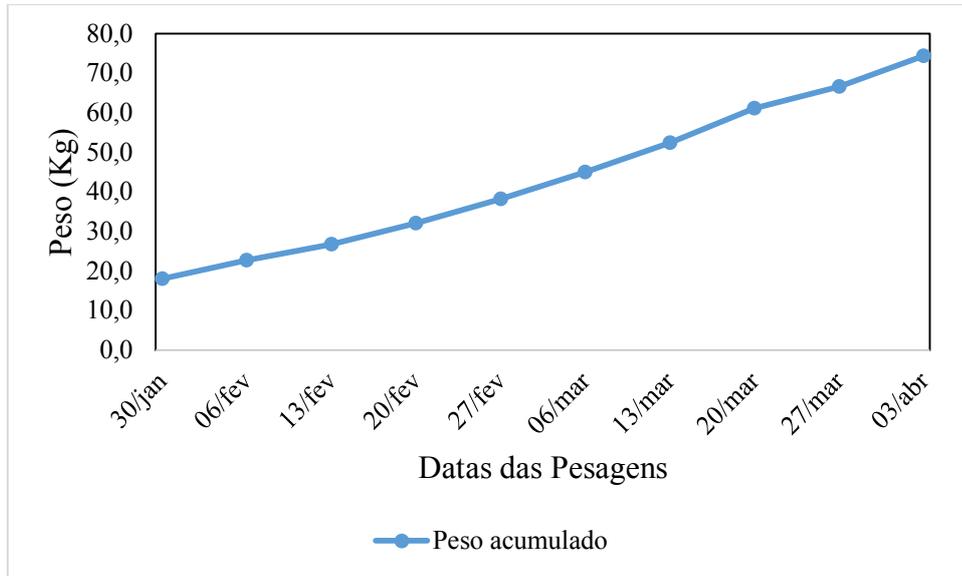
O Gráfico 1 mostra o ganho de peso diário do suíno durante todo o período do experimento, é notório no início um ganho de 0,66kg, e no final 1,1kg. Em média cada suíno ganha por dia 0,89kg. Segundo Torres Filho et al. (2005), o ganho de peso diário é uma característica de grande importância em suinocultura pelo fato de quanto mais rápida for a deposição de peso menor será o tempo de abate do animal.

Gráfico 1 - Ganho de peso diário dos suínos, durante o período experimental.



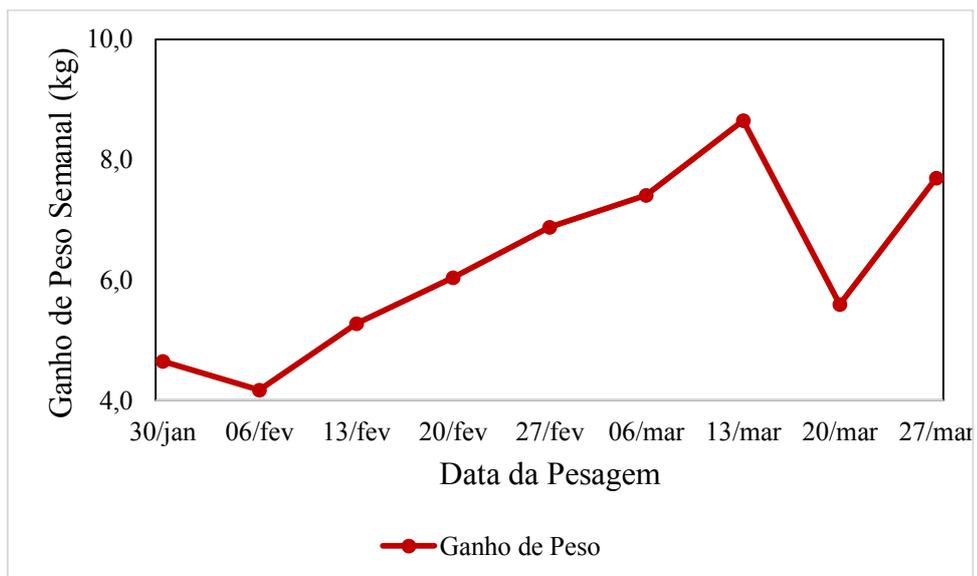
A análise do desempenho dos suínos durante os 63 dias de estudo, podem ser observadas na Gráfico 2. O desmame ocorreu quando os suínos estavam em média com 18kg. Este peso se mostrou ideal para se iniciar a recria, ou seja, para que no período de 63 dias os suínos cheguem a pesar em média 75kg de peso vivo. A média de peso após o abate foi em média de 53kg por animal.

Gráfico 2 - Peso vivo de suínos na fase de crescimento, durante o período experimental.



O ganho de peso foi notório a cada semana (Gráfico 3). A cada semana a média de ganho de peso foi maior que 4kg, o mínimo foi 4,2kg na segunda semana do experimento e o máximo na sétima semana, com um ganho médio de 8,6 kg. Observa-se uma queda no ganho de peso na penúltima pesagem, acredita-se que devido as mudanças de temperatura, o desenvolvimento dos animais caiu.

Gráfico 3 - Média do ganho de peso semanal durante o período de estudo.



5.2 CONSUMO DE RAÇÃO

O consumo médio diário de ração podem ser observados na Gráfico 4. No início os suínos consumiam em média 1,0kg por animal, e no final dos 63 dias passaram a consumir 3,6kg. Para atingir os 75kg de peso vivo, os suínos consomem em média 2,3kg de ração diária.

O consumo é praticamente o mesmo independente do sexo do animal (Gráfico 5), exceto nas últimas semanas que os machos passaram a consumir mais ração que as fêmeas.

Gráfico 4 - Consumo diário de ração durante todo o período experimental.

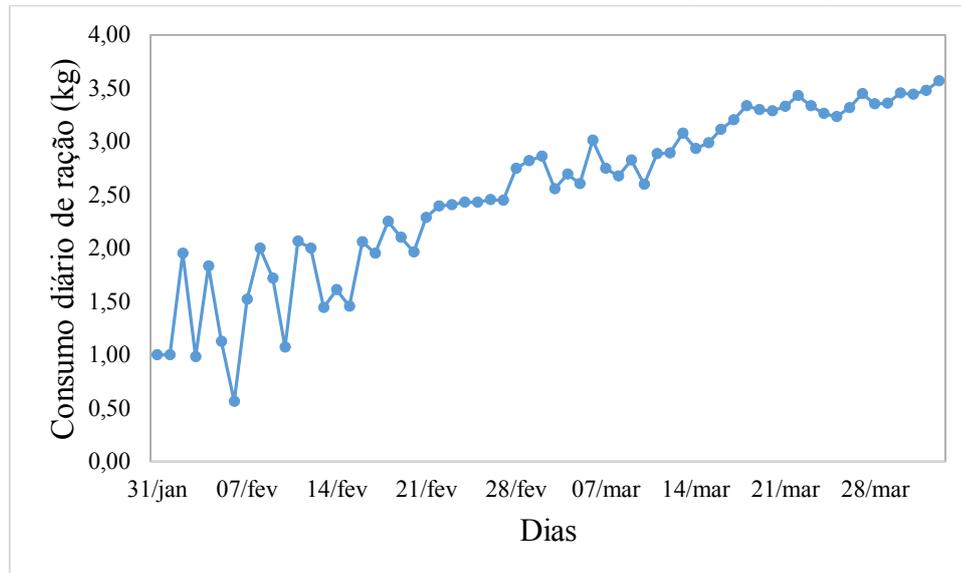
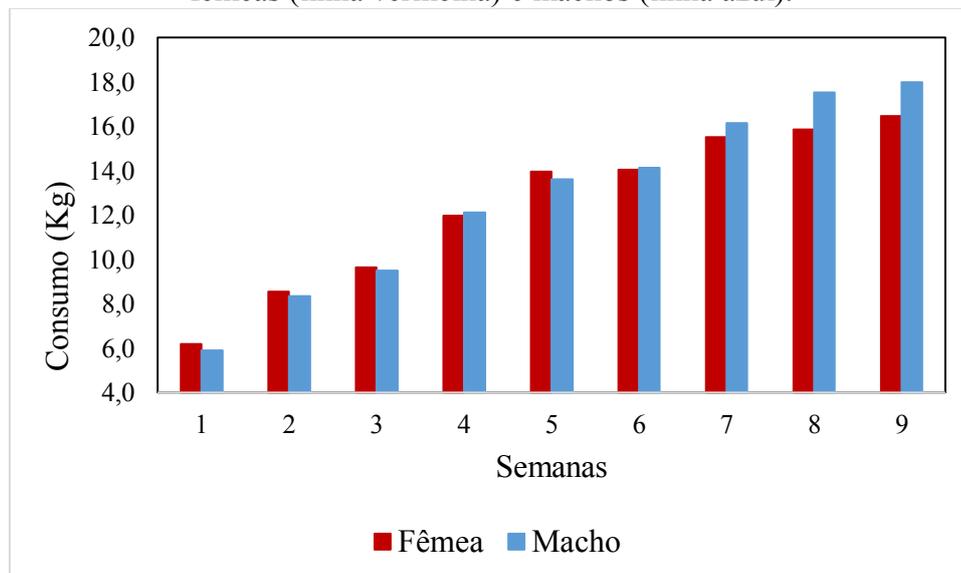


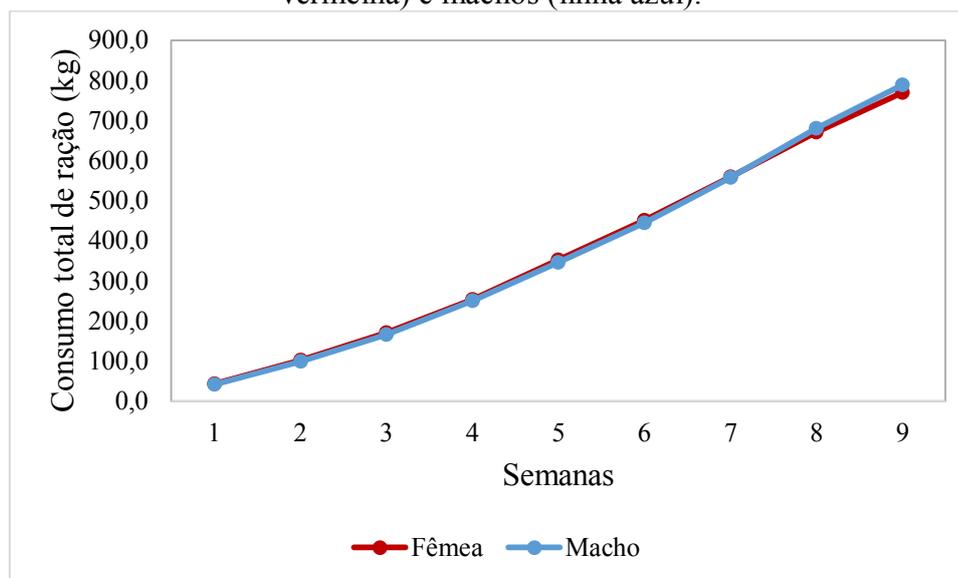
Gráfico 5 - Consumo médio por semana de ração durante todo o período de estudo, das fêmeas (linha vermelha) e machos (linha azul).



O consumo total de ração pode ser visto na Gráfico 6. Durante os 63 dias, as fêmeas consumiram 769kg de ração e os machos 789kg.

O consumo de ração durante o período dos 63 dias para cada fêmea foi em média 154kg e cada macho 158kg.

Gráfico 6 - Consumo total de ração durante todo período de estudo das fêmeas (linha vermelha) e machos (linha azul).



5.3 ANÁLISE DE CUSTOS E BENEFÍCIOS

5.3.1 Custo da ração

Uma análise dos custos da ração pode ser vista na Tabela 3 Cada quilograma de ração custou em média R\$ 2,30. O consumo total de ração para fêmeas e machos, foi de 154kg e 158kg respectivamente. E o custo da ração para as fêmeas durante os 63 dias foi de R\$354,20 e para os machos R\$363,40.

Tabela 3 - Custo do quilograma da ração balanceada dada aos animais durante todo o período de estudo.

Ingrediente	Valor (Kg/R\$)	Percentual da composição da ração (%)	Valor do percentual (R\$)
Milho	1,56	66	1,03
Farelo de Soja	3,36	30	1,08
Núcleo	4,75	4	0,19
Total		100	2,30

5.3.2 Análise de custos e valor de venda dos animais

Na análise de custos e benefícios da produção de suínos, temos o custo da ração, o custo do animal, o custo da mão de obra e as despesas fixas (energia, água). O peso médio da carcaça foi de 53kg. Cada quilograma de carne custou em média R\$14,00, o preço médio comercial no município de Sumé é de R\$18,00. O custo total de despesas foi de 742,00 (Tabela 4), comercializando o quilograma do porco a R\$18,00, seria apurado R\$954,00, obtendo um lucro de R\$212,00.

Tabela 4 - Despesas de cada animal durante o período de estudo.

Custos	Valor (R\$)
Animal	250,00
Mão de obra	112,00
Despesas Fixas	17,00
Ração	363,00
Total	742,00

6 CONCLUSÃO

Os dados mostram que não houve muita diferença no desempenho entre suínos fêmea e macho. O ganho de peso e o consumo de ração foram bastante similar entre os dois.

Sobre a análise de custos, a produção de suínos no Cariri Paraibano é uma atividade viável como uma complementação de renda. Em cada animal, o lucro foi de R\$212,00. Ganhando em média R\$ 4,00 por quilograma.

Para chegar aos 75kg de peso vivo, em 63 dias após o desmame, o peso ideal para recria é em média 18kg.

O ganho de peso diário foi em média 0,89kg por cada suíno, e o consumo diário ração foi em média 2,3kg ao dia durante os 63 dias do experimento.

REFERÊNCIAS

- ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório anual 2018**. p. 176, 2018.
- ARAÚJO, Wagner Azis Garcia de. Alimentos energéticos alternativos para suínos. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 4, n. 1, p. 384-394, 2007.
- CARBONI, J.; STROHSCHOEN, A. A. G.; ECKHARDT, R. R.; REMPEL, C. **Diagnóstico das unidades de produção de avicultura e suinocultura do município de Relvado**. Vale do Taquari, RS, Brasil. *Ambiência*, Guarapuava, v. 8, n. 3, p. 941-959, 2012.
- ELLIS, MIKE; BERTOL, TERESINHA M. **Efeitos do peso de abate sobre a qualidade de carne suína e da gordura**. *In*: Conferência Internacional Virtual Sobre Qualidade de Carne Suína. 2001. p. 236.
- EMBRAPA SUÍNOS E AVES (Brasil). **Central de Inteligência de Aves e Suínos**. Brasília, 2019.
- ENGEL, WERNER *et al.* **Custos de produção de suínos (fase de cria) em uma propriedade rural familiar do oeste do Paraná**. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 9, p. 14994-15016, 2019.
- FAEP - Federação da Agricultura do Estado do Paraná. Filho, C. G., **Suinocultura na encruzilhada**. Boletim Informativo do Sistema FAEP nº 1354, Curitiba, pag. 8-16. Jul. de 2016.
- LOPES, P. S. **VIII simpósio brasileiro de melhoramento animal - palestras (2010)**. Melhoramento genético de suínos.
- MACHADO, DJONATAN *et al.* **Desempenho de suínos do desmame a terminação submetidos a dietas simples e complexas na fase de creche**. 2017.
- MARINHO, G. L. O. C. **Caracterização da atividade suinicola 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.
- MIRANDA, A. P. **Suínos em diferentes fases de crescimento alimentados com milho ou sorgo: desempenho, digestibilidade e efeitos na biodigestão anaeróbia**. 2009. 123 f. Tese (Doutorado em Zootecnia - Área de Concentração em Produção Animal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2009.
- OLIVEIRA, Ricardo Pinto de *et al.* Valor nutritivo e desempenho de leitões alimentados com rações contendo silagem de grãos úmidos de milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 1, p. 146-156, 2004.
- RODRIGUES, Paulo Borges *et al.* Digestibilidade dos nutrientes e desempenho de suínos em crescimento e terminação alimentados com rações à base de milho e sorgo suplementadas com enzimas. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v. 1, n. 02, 2002.

ROSA, A. F.; GOMES, J. D. F.; MARTELLI, M. R.; MARTELLI, M. R.; SOBRAL, P. J. A.; LIMA, C. G.; BALIEIRO, J. C. C. Características de carcaça de suínos de três linhagens genéticas em diferentes idades ao abate. **Ciência Rural, Santa Maria**, v. 38, n. 6, p. 1718-1724, 2008.

ROPPA, L. Tendências da suinocultura mundial e as oportunidades brasileiras. **Anuário da Pecuária Brasileira**, São Paulo, p. 281-284, 2002.

SANTOS, J. *et al.* **Índices dos Custos de Produção de Suínos /Embrapa** - Fevereiro/2013.

SANTOS FILHO, J. I.; TALAMINI, J. D. D.; BOFF, A. J.; CHICHETA, O. **Análise Econômica da Especialização na Suinocultura**. Concórdia: EMBRAPA/CNPISA, 1999

SILVA, I. J. O. **Ambiência e Qualidade na Produção Industrial de Suínos**. Piracicaba: FEALQ, 1999.

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 FILHA, O. L. *et al.* Caracterização do sistema de produção de suínos locais na microrregião do Curimataú Paraibano. **Rev. Bras. Saúde Prod. 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**. ActasIberoamericanas de Conservación Animal. p. 416- 418, 2011.

SILVA, Francisco César Santos da. **Diagnóstico situacional da suinocultura na paraíba com foco no abc paraibano**. 2020.

SILVA, Caroline Rodrigues Souza e. *et al.* Avaliação de Rendimento de Carcaça Suína em Relação a Carcaça Bovina. **Revista Intellectus**, v. 1, n. 33, 2016.

SLOMP, Tiago Irgang Renato. **Comparação do desempenho de machos e fêmeas Duroc e Pietrain em Teste de Granja**. 2017.

SOUSA MORAES, Samuel de.; VIEIRA, Renata de Fátima Nogueira.; DE PAULA, Silvio Mello. Avaliação do desempenho de suínos submetidos à alimentação com ração úmida. **Nucleus**, v. 4, n. 1, p. 1-8, 2007.

TORRES FILHO, R. A. *et al.* Estimativas de parâmetros genéticos para características de desempenho de suínos em fase de crescimento e terminação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, p. 237-244, 2005.

APÊNDICE

Registro de algumas pesagens dos animais.



