

Escola Superior São Francisco de Assis
Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Raniely Pereira Martins

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO USO DE SUPLEMENTAÇÃO
VITAMÍNICA NA ALIMENTAÇÃO DAS MATRIZES SUÍNAS SOBRE O
PESO DOS LEITÕES E NÚMERO DE ÓBITOS**

Santa Teresa

2022

Raniely Pereira Martins

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO USO DE SUPLEMENTAÇÃO
VITAMÍNICA NA ALIMENTAÇÃO DAS MATRIZES SUÍNAS SOBRE O
PESO DOS LEITÕES E NÚMERO DE ÓBITOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do curso de Biomedicina da Escola Superior São Francisco de Assis, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Ma. Rogéria Werner de Almeida Coelho

Santa Teresa

2022

Raniely Pereira Martins

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO USO DE SUPLEMENTAÇÃO
VITAMÍNICA NA ALIMENTAÇÃO DAS MATRIZES SUÍNAS SOBRE O
PESO DOS LEITÕES E NÚMERO DE ÓBITOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Biomedicina da Escola Superior São Francisco de Assis como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovada em _8_ de _dezembro__ de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma. Rogéria Werner de Almeida Coelho
Faculdade Anhanguera – Unidade Linhares

Prof. Me. Leonardo Campos Almeida
Escola Superior São Francisco de Assis

Prof. Me. Gabriel Henrique Taufner
Escola Superior São Francisco de Assis

“Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas.

A Ele a glória por toda a eternidade! Amém.”

(Romanos, 11:36)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui, sem Ele nada seria possível. A minha família por toda a dedicação e paciência contribuindo diretamente para que eu pudesse ter um caminho mais fácil e prazeroso durante todos esses anos.

Agradeço aos que se fizeram família e foram cruciais nessa jornada e também a todos meus amigos que fizeram esses anos ser muito mais fácil e feliz.

Agradeço aos meus professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado, em especial minha orientadora, Rogéria Werner.

Agradeço aos profissionais da área da suinocultura, em especial o Med. Vet. Romário Frederic, ao Med. Vet. Rodrigo Sobreiro e ao Zootecnista Fabrício Faleiros por toda atenção para solucionar as minhas dúvidas.

Enfim, agradeço cada pessoa que fizeram parte desta etapa em minha vida.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matrizes não suplementas.....	19
Figura 2 - Matrizes não suplementadas.....	19
Figura 3 - Matrizes suplementadas.....	19
Figura 4 - Leitões sendo pesados.....	20
Figura 5 - Leitões sendo pesados	20
Figura 6 - Suplemento commercial utilizado.....	20
Figura 7 - Etapas da gestação de uma matriz.....	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Divisão dos grupos para obtenção dos dados	17
Tabela 2 - Peso médio das ninhadas e animais concebidos viáveis ou não.....	25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Peso médio das ninhadas (kg).....	22
Gráfico 2 - Média de animais viáveis por ninhada.....	24
Gráfico 3 - Média de animais totais por ninhada.....	26

LISTA DE SIGLAS

PN	Peso do leitão ao nascimento
EP	Eficiência placentária

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 ARTIGO CIENTÍFICO	13
4 PERSPECTIVAS FUTURAS.....	331
ANEXOS	33

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura representa no Brasil, atividade de grande importância tanto social, pela geração de empregos e oferta de proteínas para a alimentação humana, quanto econômica através de sua significativa participação no mercado nacional e internacional. Novas técnicas nas áreas de genética, produção, nutrição e controle de enfermidades têm sido constantemente desenvolvidas e implantadas na suinocultura moderna (SESTI, 1995; LOPES, 2009).

A nutrição e o manejo nutricional são responsáveis pelo sucesso na produção de leite, no desempenho dos leitões e conseqüentemente na eficiência de produtividade, levando sempre em consideração os fatores como genética, ambiente e manejo que estão interligados e influenciam diretamente sobre a produtividade e longevidade da fêmea (THEIL ET AL., 2011).

A estruturação e o volume de leite produzido por porcas têm impacto sobre a sobrevivência de seus leitões, principalmente a quantidade de lipídeos presentes no colostro e no leite. Tanto a quantidade quanto a composição do colostro e leite podem ser influenciados pela dieta das fêmeas (PETTIGREW, 1981).

Em vista disso, principalmente pela demanda social de mercado nacional e internacional, ligado ao sistema de criação de suínos, o presente estudo pretende investigar uma forma de potencializar o crescimento e rendimento dos animais em desenvolvimento na fase inicial de criação de uma granja.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a influência do uso de suplementação vitamínica na alimentação das matrizes suínas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar ganho de peso dos leitões;
- Avaliar o número de óbitos dos leitões ao nascimento.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo Original

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO USO DE SUPLEMENTAÇÃO VITAMÍNICA NA ALIMENTAÇÃO DAS MATRIZES SUÍNAS SOBRE O PESO DOS LEITÕES E NÚMERO DE ÓBITOS

MARTINS R.¹; WERNER C. R.²

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Escola Superior São Francisco de Assis, Santa Teresa, Brasil

²Docente em Medicina Veterinária, Faculdade Pitágoras, Linhares, Brasil

RESUMO

Introdução A suinocultura representa no Brasil, uma atividade de grande importância tanto social, pela geração de empregos e oferta de proteínas para a alimentação humana, quanto econômica através de sua significativa participação no mercado nacional e internacional. (DESOUZART, 2009). A nutrição e o manejo nutricional são responsáveis pelo sucesso na produção de leite, no desempenho dos leitões e consequentemente na eficiência de produtividade, levando sempre em consideração os fatores como genética, ambiente e manejo que estão interligados e influenciam diretamente sobre a produtividade e longevidade da fêmea. Alimentação é o fator principal que apresenta influência direta na produtividade do plantel dos suínos, em que as deficiências nutricionais influenciam de forma significativa nas respostas reprodutivas de diversas formas e em todas as fases da reprodução. (THEIL ET AL., 2011). **Objetivo** Avaliar a influência do uso de suplementação comercial na alimentação das matrizes suínas, sobre o ganho de peso dos leitões e o número de óbitos dos leitões ao nascimento. **Metodologia** O estudo consiste em uma pesquisa experimental, realizada em uma granja de suinocultura no estado do Espírito Santo. Foi realizada em 6 (seis) matrizes gestantes, sendo 3 (três) matrizes controle, e as outras 3 (três) com a introdução do suplemento na alimentação. **Resultados** Através do teste estatístico, teste t de *student*. Peso médio das ninhadas (kg) $p=0,0119$, resultado satisfatório com diferença estatística significativa. Média de animais viáveis por ninhada $p=0,0705$, não houve diferença estatística significativa. Média de animais totais por ninhada $p=0,0161$, resultado satisfatório com diferença estatística significativa. **Conclusão** Mediante ao estudo sobre a avaliação da influência do uso

de suplementação comercial na alimentação das matrizes suínas, considerando os dados coletados, ressalta-se que a suplementação das matrizes suínas gestantes demonstrou em resultados uma eficiência superior ao peso das ninhadas e a média de animais totais por ninhada, comparando as matrizes suínas gestantes que não receberam suplementação nutricional, sendo assim, há a comprovação da importância do estudo e a necessidade de práticas e aprimoramento no planejamento nutricional no período de gestação das matrizes suínas para obtenção de melhores resultados.

Palavras-chaves: matrizes suínas gestantes, suplementação, peso dos leitões, óbitos dos leitões.

ABSTRACT

Introduction Pig farming represents in Brazil, an activity of great social importance, for the generation of jobs and supply of proteins for human consumption, as well as economic importance through its significant participation in the national and international market. (DESOUZART, 2009). Nutrition and nutritional management are responsible for successful milk production, piglet performance and consequently productivity efficiency, always taking into account factors such as genetics, environment and management that are interconnected and directly influence the productivity and longevity of the piglet. female. Feeding is the main factor that has a direct influence on the productivity of the swine herd, in which nutritional deficiencies significantly influence reproductive responses in different ways and at all stages of reproduction. (THEIL ET AL., 2011). **The objective** Evaluate the influence of the use of commercial supplementation in the feeding of the sows, on the weight gain of the piglets and the number of deaths of the piglets at birth. **Methodology** The study consists of an experimental research, carried out in a pig farm in the state of Espírito Santo. It was carried out in 6 (six) pregnant sows, 3 (three) control sows, and the other 3 (three) with the introduction of the supplement in their diet. **Results** Through the statistical test, Student's t test. Mean litter weight (kg) $p=0.0119$, satisfactory result with statistically significant difference. Mean number of viable animals per litter $p=0.0705$, there was no statistically significant difference. Average of total animals per litter $p=0.0161$, satisfactory result with statistically significant difference. **Conclusion** Through the study on the evaluation of the influence of the use of commercial

supplementation in the feeding of the sows, considering the collected data, it is emphasized that the supplementation of the pregnant sows demonstrated in results a superior efficiency to the weight of the litters and the average of total animals per litter, comparing pregnant sows that did not receive nutritional supplementation, therefore, there is proof of the importance of the study and the need for practices and improvement in nutritional planning during the gestation period of sows to obtain better results.

Keywords: pregnant sows, supplementation, piglet weight, piglet deaths.

INTRODUÇÃO

A suinocultura representa no Brasil, uma atividade de grande importância tanto social, pela geração de empregos e oferta de proteínas para a alimentação humana, quanto econômica através de sua significativa participação no mercado nacional e internacional. Este setor cresceu mundialmente a partir de 1990 e foi considerado em 2009 o quarto maior produtor mundial, representando 3,45% do total de carne produzida no mundo (DESOUZART, 2009).

A nutrição e o manejo nutricional são responsáveis pelo sucesso na produção de leite, no desempenho dos leitões e conseqüentemente na eficiência de produtividade, levando sempre em consideração os fatores como genética, ambiente e manejo que estão interligados e influenciam diretamente sobre a produtividade e longevidade da fêmea. Alimentação durante o período gestacional é o fator principal que apresenta influência direta na produtividade do plantel dos suínos, em que as deficiências nutricionais influenciam de forma significativa nas respostas reprodutivas de diversas formas e em todas as fases da reprodução (THEIL ET AL., 2011).

A estruturação e a quantidade de leite produzido por porcas têm impacto sobre a sobrevivência de seus leitões, principalmente a quantidade de lipídeos presentes no colostro e no leite. Tanto a quantidade quanto a composição do colostro e leite podem ser influenciados pela dieta das fêmeas, por exemplo, ácidos graxos advindos da dieta das fêmeas podem aumentar o tamanho do fígado dos fetos no terço final de gestação, o que está associado a uma maior quantidade de glicogênio hepático, o que leva o leitão a depender menos do colostro e do leite da matriz para sua manutenção, diminuindo as chances de que ele tenha graus mais severos de debilitação, aumentando, por conseqüência, a taxa de sobrevivência dos leitões (THEIL ET AL., 2011).

Ao nascimento, as essenciais fontes de energia para os leitões, além do colostro, são o glicogênio hepático e muscular e a gordura do seu tecido adiposo (PETTIGREW, 1981). Essas fontes de energia são as responsáveis por sua sobrevivência até que a amamentação seja suficiente para suprir sua demanda nutricional (THEIL ET AL., 2011).

Tendo em vista que os leitões possuem melhor desempenho quando as matrizes são suplementadas na gestação, como por exemplo, maior probabilidade de manter os graus de crescimento, absorção dos nutrientes, aumento de imunidade nas fases futuras, assim garantindo um melhor retorno financeiro ao produtor. Sendo assim, surge a necessidade de avaliar fatores que podem influenciar em um melhor desenvolvimento do animal na fase de gestação. É de suma importância avaliar a influência da suplementação das matrizes gestantes como fator sobre o peso dos leitões e número de óbitos na hora da parição, para assim corrigir erros, como no manejo, que possam atrapalhar a produtividade. Por tanto é válido ressaltar que a suplementação das matrizes gestantes é crucial para o sucesso na produção de leite materno, no desempenho do ganho de peso dos leitões, menor número de óbitos e consequentemente na eficiência de produtividade das matrizes.

Material e Métodos

Delineamento Experimental

O estudo consiste em uma pesquisa experimental, no qual o intuito foi fazer a avaliação da influência do uso de suplementação comercial na alimentação das matrizes suínas sobre o peso dos leitões e número de óbitos ao nascimento.

A pesquisa foi realizada em uma granja de suinocultura no estado do Espírito Santo, que trabalha com as fases de gestação, maternidade e creche na vida dos suínos, ao qual esses animais posteriormente serão direcionados para outra granja com as fases de engorda e terminação. A pesquisa foi realizada em 6 (seis) matrizes gestantes. Esses animais foram escolhidos aleatoriamente de forma homogênea, sendo 3 (três) matrizes controle, e as outras 3 (três) com a introdução do suplemento na alimentação. Os dados foram adquiridos por meio de avaliação do peso médio entre as leitegadas ao nascimento e a contagem dos mesmos;

Foi utilizado na alimentação das matrizes suplementação vitamínica comercial, na dose de 15g/kg de ração, por 114 dias.

Metodologia de obtenção de dados

Foi introduzido na alimentação de 3 matrizes gestantes uma suplementação comercial durante a sua fase de gestação. Após o nascimento dos leitões, eles foram pesados, e os mesmo devem conter um peso padrão e menor número de óbitos em comparação as matrizes não suplementadas. Ao todo sucederam 6 matrizes, divididos em 3 grupos de suplementadas e 3 não.

Tabela 1 - Divisão dos grupos para obtenção dos dados

Grupo	Método
Grupo 1	<p>Os animais foram mantidos na rotina normal da granja em questão, sem a introdução do suplemento comercial em sua alimentação na fase de gestação.</p> <p>Identificação: os animais foram marcados com caneta permanente na pele e colocados em uma única fileira dentro da sala.</p>
Grupo 2	<p>Os animais que foram feitas a introdução do suplemento comercial em sua alimentação na fase de gestação.</p> <p>Identificação: Foram posicionados em fileira a frente das matrizes não suplementadas.</p>

Fonte: Martins, 2022.

Figura 1 e 2 - Matrizes não suplementadas



A



B

Fonte: Martins, 2022.

Em A) observa-se matriz com marcação a caneta na região dorsal.

Em B) observa-se matrizes não suplementadas posicionadas em fileira.

Figura 3 - Matrizes suplementadas

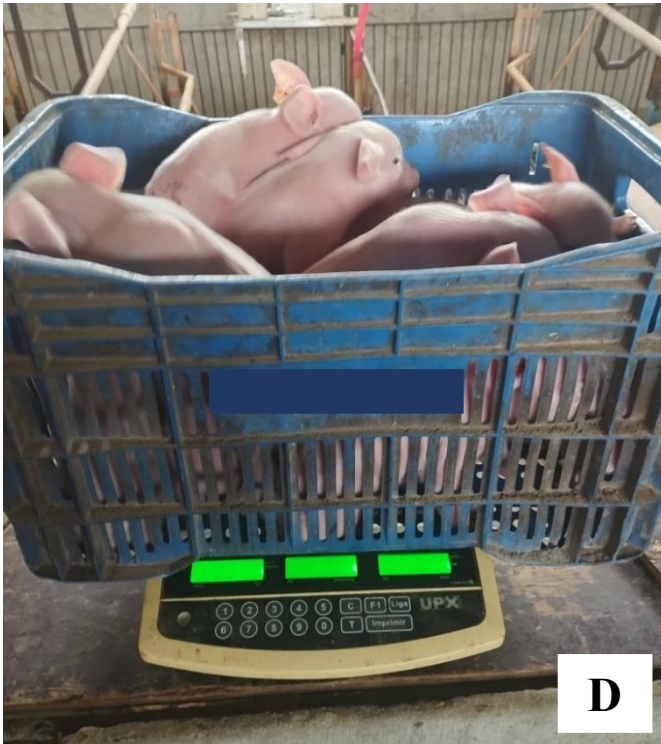


C

Fonte: Martins, 2022.

Em C) observa-se matrizes suplementadas posicionadas em fileira a frente das não suplementadas.

Figura 4 e 5 - Leitões de uma das matrizes sendo pesados.



Fonte: Martins, 2022.

Em D) observa-se leitões sendo pesados em uma balança convencional, com auxílio de uma caixa de supermercado.

Em E) observa-se estudante pesando os leitões.

Figura 6 - Suplemento utilizado na alimentação das matrizes.



Fonte: Lavizoo, 2022.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada utilizando o software GraphPad Prism Versão 7.0.1 (GraphPad software, Inc, USA, Versão Completa). Os dados foram analisados quando a normalidade utilizando o teste Shapiro-Wilk, e avaliados intergrupos utilizando o teste t de student. Foi considerado diferença significativa valores de $p < 0,05$.

Resultados e Discussão

A nutrição da fêmea suína é uma área bastante pesquisada e de constantes desafios no sentido de atender matrizes atualmente mais precoces, mais produtivas e, nutricionalmente mais exigentes. As práticas de alimentação das diferentes classes de fêmeas embora tenham objetivos específicos, estão correspondentes, o que faz com que o programa de nutrição em uma determinada fase tenha efeitos significativos no desempenho alcançado na fase posterior. Todas as fases da gestação são importantes quanto à nutrição, sendo necessário adequar os níveis nutricionais para cada uma delas, pois o alimento é fornecido de forma restrita. O não cumprimento destas exigências influencia a taxa de crescimento e desenvolvimento dos fetos no útero e conseqüentemente o peso ao nascimento (SHERER D.M., 2001; ABULAFIA O., 2001).

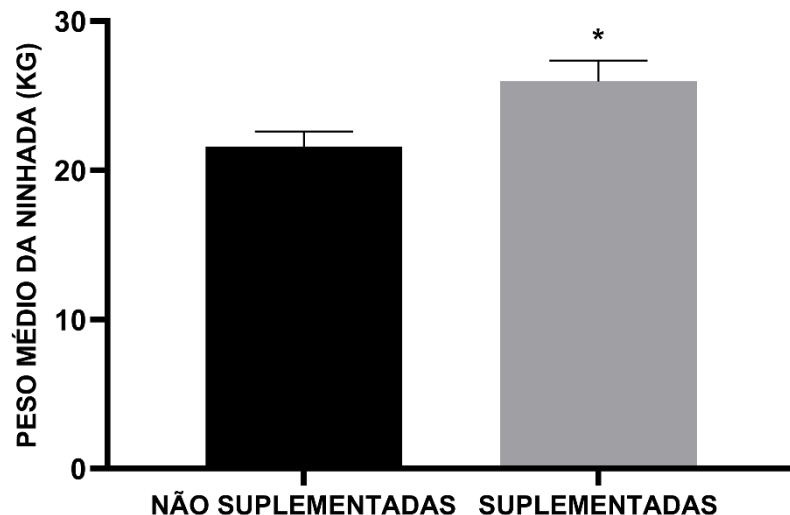
Fase inicial da gestação (primeiros 30 dias): caracteriza-se pela ligação embrio-maternal, início da formação da placenta e anexos fetais, o que exige, portanto, menor necessidade de ganho de peso e reserva energética da fêmea. Neste período, tanto uma subnutrição como uma supernutrição pode ser prejudicial. Uma alimentação deficiente pode resultar em menor síntese de NO e de poliaminas, o que resulta, em menor vascularização placentária e transferência de nutrientes da mãe ao feto. Isto leva à subnutrição fetal, comprometendo o crescimento intrauterino. Por outro lado, altos níveis de consumo alimentar durante o início da gestação também podem exercer influência negativa sobre a sobrevivência embrionária (SHERER D.M., 2001; ABULAFIA O., 2001).

Fase intermediária da gestação (31 a 85 dias): fase da gestação em que há a recuperação das reservas corporais das fêmeas, mobilizadas na lactação anterior. A

nutrição após o período crítico inicial da prenhez e até o início do terço final da gestação influencia mais a composição corporal da fêmea do que o tamanho da leitegada ou o peso dos leitões (SHERER D.M., 2001; ABULAFIA O., 2001).

Fase final da gestação (86 dias até o parto): Nesta fase a necessidade de ganho e reserva energética torna-se, expressivamente, maior quando comparada aos dois períodos anteriores, uma vez que representa a fase de maior intensidade de crescimento fetal. O aumento do consumo energético e protéico no último terço de gestação pode aumentar o PN (SHERER D.M., 2001; ABULAFIA O., 2001).

Gráfico 1 - Peso médio das ninhadas (kg) - Teste *t* de student

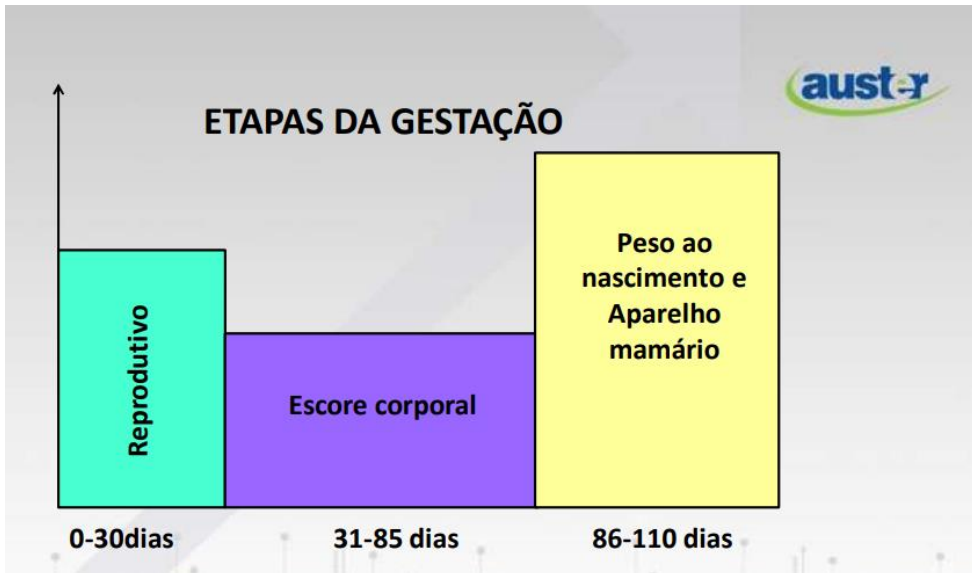


Ao analisarmos os grupos suplementadas e não suplementadas, observamos diferença estatística significativa (representada pelo asterisco e pelo valor de $p=0,0119$). Neste contexto, podemos afirmar seguramente que matrizes suplementadas conceberam ninhadas de leitões relativamente com maior peso se comparado a matrizes não suplementadas.

Segundo CHEN e colaboradores (2019), no período que antecede o parto das matrizes é quando ocorre o maior crescimento dos fetos, fazendo com que a mesma precise de um teor energético maior para suprir toda a demanda da gestação. Caso não consiga este suprimento através da dieta, ela irá retirar esta energia da sua gordura e proteína corporal, o que poderá causar alta perda de seu peso e dos leitões.

É no terço final da gestação das matrizes que ocorre o aumento de pesos dos fetos, podemos analisar essas informações no gráfico abaixo disponibilizado pela empresa Auster nutrição animal.

Figura 7 – Etapas da gestação de uma matriz



Fonte: Auster nutrição animal, 2022.

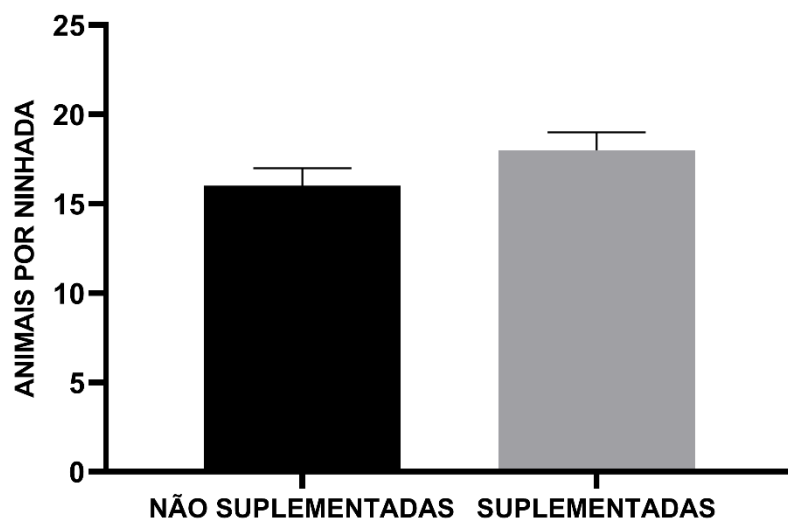
O peso do leitão ao nascimento (PN) é considerado um dos principais fatores diretamente relacionados à sua sobrevivência, bem como com seu peso ao desmame e desempenho posterior, até o momento do abate (QUINIOU ET AL., 2002.)

Segundo VAN RENS e colaboradores (2005), um menor PN predispõe a uma menor chance de sobrevivência. Leitões com baixo PN possuem menores níveis de reservas energéticas corporais, maior sensibilidade ao frio, demoram mais tempo para atingir o complexo mamário e mamar efetivamente, além de terem menor habilidade em escolher os melhores tetos. Todos esses fatores em conjunto levam a uma menor ingestão de colostro e leite, menor aquisição de imunidade passiva, gerando um quadro de subnutrição, o que resulta em maior mortalidade pós-natal e comprometimento do desenvolvimento.

Outro fator interessante a ser destacado e associado ao baixo PN é a perda de peso nas primeiras 24 horas de vida, a qual também pode contribuir com a taxa de

mortalidade durante o período neonatal. Além disso, a capacidade termorregulatória dos leitões possui grande impacto em sua viabilidade, sendo este parâmetro fisiológico diretamente relacionado ao PN, segundo e colaboradores (2008). Leitões mais leves possuem maior superfície corporal em relação ao seu peso, sendo, portanto, mais propensos a um quadro de hipotermia. (HERPIN P., 2002; DAMON M., 2002; LE DIVIDICH J., 2002).

Gráfico 2 - Média de animais viáveis por ninhada - *Teste t de student*



Ao analisarmos os grupos suplementadas e não suplementadas, não observamos diferença estatística significativa (representada pela ausência do asterisco e pelo valor de $p=0,0705$). Neste contexto (excluindo os animais deficientes e de baixa viabilidade), podemos afirmar que matrizes suplementadas conceberam ninhadas de leitões com número de animais relativamente próximos. Em outras palavras, pode ser que a suplementação não se apresentou tão eficaz assim no que diz respeito ao número de leitões concebidos.

Durante a gestação, a porca necessita estar com uma condição corporal adequada para que ocorra a parição de uma leitegada numerosa e uniforme e não ocorram problemas durante o parto. A condição corporal pode ser manipulada por meio de ajustes nutricionais, como por exemplo a adição de aminoácidos que participam da síntese proteica muscular e funções metabólicas importantes no corpo do animal, dentre estes aminoácidos destaca-se a arginina (FONSECA, 2016).

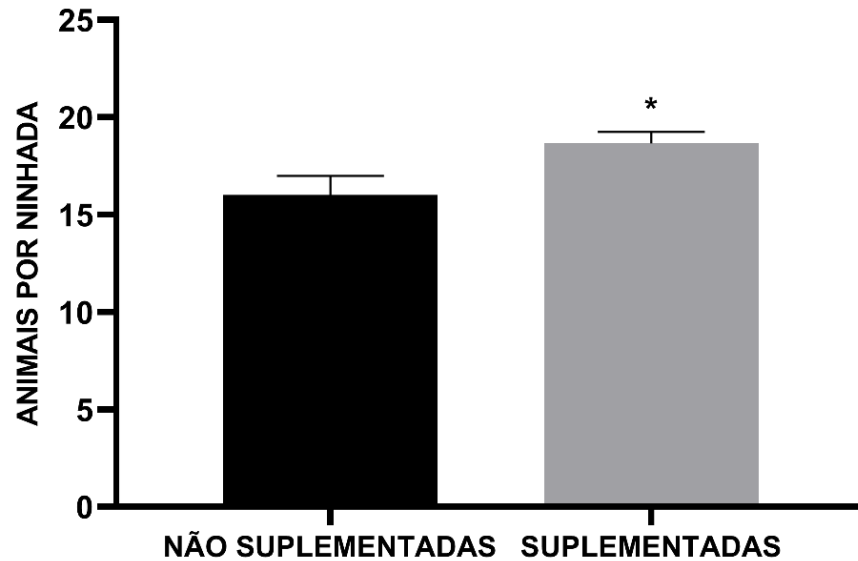
Há uma correlação entre a sobrevivência dos fetos e a nutrição fetal, que é determinada pela quantidade de nutrientes transferidos pela mãe, a qual depende tanto do tamanho da placenta como do fluxo sanguíneo, segundo VAN RENS e colaboradores (2005).

Uma placenta pouco eficiente passa a ser a principal responsável pelo aumento da taxa de mortalidade pré-natal. Isto se torna uma característica importante, uma vez que o desempenho pós-natal é determinado, em grande parte, pelo desenvolvimento intrauterino (WILSON M.E., 1998; BIENSEN N.J., 1998; YOUNGS C.R., 1998; FORD S.P., 1998).

Segundo um estudo feito por VALLET e colaboradores (2001), a herdabilidade encontrada para eficiência placentária (EP) é superior à observada para a capacidade uterina ou nascidos totais. Neste sentido, VONNAHME e colaboradores (2002) sugerem que a seleção com base nessas características poderia resultar em uma diminuição de perdas fetais, uma vez que fêmeas selecionadas para uma alta EP tem um maior número de leitões/ leitegada do que as selecionadas para uma baixa EP.

BAXTER e colaboradores (2008), afirmam que a densidade e o número total de aréolas também são as características placentárias mais importantes no que diz respeito à sobrevivência dos leitões durante o período gestacional. Estas estruturas são os principais sítios de transferência de nutrientes no útero, surgem em torno do 30º dia de gestação. Aréolas mais densas melhoram o ambiente intrauterino, chances de crescimento, desenvolvimento e sobrevivência dos leitões.

Gráfico 3 - Média de animais totais por ninhada – Teste t de student



Ao analisarmos os grupos suplementadas e não suplementadas, observamos diferença estatística significativa (representada pelo asterisco e pelo valor de $p=0,0161$). Neste contexto, podemos afirmar que em números totais, contando viáveis e não viáveis (excluindo natimortos e mumificados), as matrizes suplementadas conceberam maior número de leitões se comparado com matrizes não suplementadas.

Tabela 2 – Peso médio das ninhadas e animais concebidos viáveis ou não.

Grupo	Peso Ninhadas (kg)	Leitões Viáveis	Leitões Totais
Não Suplementado	21,57 ± 0,6064	16 ± 0,5774	16 ± 0,5774
Suplementado	25,97 ± 0,8007	18 ± 0,5774	18,67 ± 0,3333

Legenda: ± EPM, ou erro padrão da média.

Estudos feitos por RAMANAU e colaboradores (2004), indicam que a suplementação em porcas gestantes e lactantes melhora a eficiência reprodutiva e o desempenho das leitegadas e aumenta o peso dos leitões ao nascer. A suplementação na dieta

das porcas pode aumentar o número de leitões nascidos totais e vivos (DOBERENZ ET AL., 2006).

As exigências de proteína e aminoácidos aumentam durante a gestação, devido ao crescimento dos fetos e estruturas relacionadas ao desenvolvimento da glândula mamária. Sendo assim para obter um melhor desempenho reprodutivo das porcas, leitegadas de maior peso e uniformidade, é necessária a suplementação de aminoácidos durante a gestação (FONSECA, 2016).

CHE e colaboradores (2013), utilizaram arginina dos 30 aos 90 e dos 20 aos 114 dias de gestação e observaram que com a suplementação até os 114 dias de gestação o número de leitões natimortos diminuiu e aumentou o peso de leitegada total e viva, indicando vantagens do uso de arginina até o parto. LIU e colaboradores (2012), utilizaram arginina dos 90 aos 107 dias de gestação e também perceberam uma redução no número de leitões natimortos e aumento no peso dos leitões nascidos vivos.

Conclusão

Mediante ao estudo sobre a avaliação da influência do uso de suplementação comercial na alimentação das matrizes suínas, considerando os dados coletados, ressalta-se que a suplementação das matrizes suínas gestantes demonstrou em resultados uma eficiência superior ao peso das ninhadas e a média de animais totais por ninhada, comparando as matrizes suínas gestantes que não receberam suplementação nutricional, sendo assim, há a comprovação da importância do estudo e a necessidade de práticas e aprimoramento no planejamento nutricional no período de gestação das matrizes suínas para obtenção de melhores resultados.

Referências Bibliográficas

THEIL, P. K.; CORDERO, G.; HENCKEL, T. P.; PUGGAARD, T. L.; OKSBJERG, N.; SØRENSEN, M.T. **Effects of gestation and transition diets, piglet birth weight, and fasting time on depletion of glycogen pools in liver and 3 muscles of newborn piglets.** Journal of Animal Science, v. 89, p. 1805-1816, 2011.

PETTIGREW, J. E. **Supplemental dietary fat for peripartal sows: a review.** Journal of Animal Science, v. 53, n. 1, p. 107-117, 1981.

SUINICULTURA: A **riqueza nutricional da carne de porco.** Disponível em: 2008. Acesso em: 02 de Abril de 2016.

BEATTIE, V.E. et al. **The effect of increasing carcass weight of finishing boars and gilts on joint composition and meat quality.** Meat Science, v.52, p.205-211, 1999.

ROSTAGNO, H.S., ALBINO, L.F.T., DONZELE, J.L. et al. 2011. **Tabelas brasileiras para aves e suínos.** Composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: UFV. 141p

TRINDADE NETO, M. A. DA; BARBOSA, H. P.; PETELINCAR, I. M. Farelo de soja, soja integral macerada e soja micronizada na alimentação de leitões desmamados aos 21 dias de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.31, n.1, p.104- 111, 2002.

FLORES J.A.R., IBARGÜENGOYTIA J.A.C., MEJÍAGUADARRAMA C.A. 2007. Manejo y alimentación de la cerda en lactación. In: MEJÍA-GUADARRAMA C.A., IBARGÜENGOYTIA J.A.C., FLORES J.A.R., VARELA D.B., LANDIN G.M. & ROSALES S.G. (Eds). **Alimentación del trato reproductor porcino.** Coyoacán: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, pp.91- 117.

PENZ JÚNIOR, A.M.; VIOLA, E.S. Nutrição. In: SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. et al. 1998. **Suinocultura intensiva: Produção, manejo e saúde do rebanho.** Brasília: Embrapa/SPI, p.45-60

LIMA, G.J.M.M. 1991. Manejo e Nutrição da Porca Gestante e Lactante. In: V Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, **Anais...**, p. 35-41

HEAD R.H. & WILLIAMS I.H. 1991. Mammogenesis is influenced by pregnancy nutrition. In: BATTERHAM E.S. (Ed). **III Manipulating Pig Production**. Qttword: Australasian Pig Science Association, p.76

CLOWES, E. J.; AHERNE, F. X.; SCHAEFER, A. L.; FOXCROFT, G. R.; BARACOS, V. E. Parturition body size and body protein loss during lactation influence performance during lactation and ovarian function at weaning in first-parity sows. **Journal of Animal Science**, v.81, p.1517-1528, 2003

Sherer D.M. & Abulafia O. 2001. **Angiogenesis during implantation, and placental and early embryonic development**. *Placenta*. 22: 1-13

Merks J., Ducro-Steeverink D. & Feitsma H. 2000. Management and Genetic factors affecting fertility in Sows. **Reproduction of Domestic Animal**. 35: 261-266

CHEN, J. C.; XU, Q. Q.; LI, Y. X.; TANG, Z. R.; SUN, W. Z.; ZHANG, X. X.; SUN, J. J.; SUN, Z. H. Comparative Effects of Dietary Supplementations with Sodium Butyrate, Medium-chain Fatty Acids, and n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Late Pregnancy and Lactation on the Reproductive Performance of Sows and Growth Performance of Suckling Piglets. **Journal of Animal Science**, n. 97, v. 10, p. 4256- 4267, 2019.

Quiniou N., Dagorn J. & Gaudré D. 2002. Variation of piglet's birth weight and consequences on subsequent performance. **Livestock Production Science**. 78: 63–70

Van Rens B.T.T.M., De Koning G., Bergsma R. & Van Der Lende T. 2005. Prewearing piglet mortality in relation to placental efficiency. **Journal of Animal Science**. 83: 144–151.

Baxter E.M., Jarvis S., D'Eath R.B., Ross D.W., Robson S.K., Farish M., Nevison I.M., Lawrence A.B. & Edwards S.A. 2008. **Investigating the behavioural and physiological indicators of neonatal survival in pigs**. *Theriogenology*. 69: 773–783

Herpin P., Damon M. & Le Dividich J. 2002. Development of thermoregulation and neonatal survival in pigs. **Livestock Production Science**. 78: 25–45.

FONSECA, L. Arginina na nutrição de matrizes suínas gestantes e seus efeitos sobre a progênie, **Tese (Doutorado em Zootecnia) Universidade Federal de Lavras**, Lavras, 2016.

Wilson M.E., Biensen N.J., Youngs C.R. & Ford S.P. 1998. Development of Meishan and Yorkshire littermate conceptuses in either a Meishan or Yorkshire uterine environment to day 90 of gestation and to term. **Biology of Reproduction**. 58: 905-910.

Vallet J.L., Leymaster K.A., Cassady J.P. & Christenson R.K. 2001. Are hematocrit and placental selection tools for uterine capacity in swine? **Journal of Animal Science**. 79: 64.

Vonnahme K.A., Wilson M.E., Foxcroft G.R. & Ford S.P. 2002. Impacts on conceptus survival in a commercial swine herd. **Journal of Animal Science**. 80: 553-559.

Eder K., Ramanau A. & Kluge H. 2001. Effect of L-carnitine supplementation on performance parameters in gilts and sows. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**. 85: 73-80.

DOBERENZ, J. et al. Effects of L-carnitine supplementation in pregnant sows on plasma concentrations of insulin-like growth factors, various hormones and metabolites and chorion characteristics. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, v. 90, n. 11–12, p. 487– 499, 2006.

LIU, X. D. et al. Effects of dietary L-arginine or N-carbamylglutamate supplementation during late gestation of sows on the miR-15b/16, miR-221/222, VEGFA and eNOS expression in umbilical vein. **Amino Acids**, v. 42, n. 6, p. 2111–2119, 2012.

CHE, L. et al. Effects of dietary arginine supplementation on reproductive performance and immunity of sows. **Journal of Animal Science**, v. 58, n. 4, p. 167–175, 2013.

4 Perspectivas futuras

Para uma análise de informação que assegurem melhor os dados do estudo, recomenda-se a utilização de um número amostral maior, analisando mais que três matrizes. Além de fazer um estudo da avaliação do colostro dessas matrizes, para análise de proteínas.

Referência bibliográfica

SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A. Suinocultura intensiva. Concórdia-SC: Embrapa-CNPSA.1998. p. 337-348. SPICER, L. J.; ECHTERNKAMP, S. E. The ovarian insulin and insulin-like growth factor system with an emphasis on domestic animals. **Domestic Animal Endocrinology**, v.12, p.223–245, 1995.

THEIL, P. K.; CORDERO, G.; HENCKEL, T. P.; PUGGAARD, T. L.; OKSBJERG, N.; SORENSEN, M.T. **Effects of gestation and transition diets, piglet birth weight, and fasting time on depletion of glycogen pools in liver and 3 muscles of newborn piglets**. Journal of Animal Science, v. 89, p. 1805-1816, 2011.

PETTIGREW, J. E. **Supplemental dietary fat for peripartal sows: a review**. Journal of Animal Science, v. 53, n. 1, p. 107-117, 1981.

SUINICULTURA: **A riqueza nutricional da carne de porco**. Disponível em: 2008. Acesso em: 02 de Abril de 2016.

ANEXOS

Níveis de garantia por kilograma do produto		
Garantia	Valor	Unidade
Ácido Aspártico (Mínimo)	2.156	mg
Ácido Glutâmico (Mínimo)	3.041	mg
Ácido Nicotínico (Mínimo)	1.000	mg
Açúcares totais (Mínimo)	127	g
Alanina (Mínimo)	3.247	mg
Arginina (Mínimo)	2.217	mg
Bacillus cereus (Mínimo)	9,6x10e9	ufc
Bacillus Subtilis (Mínimo)	9,6x10e9	ufc
Biotina (Mínimo)	33,20	mg
Cálcio (Mín/Máx)	52,17/54,90	g
Cistina (Mínimo)	106	mg
Colina (Mínimo)	5.100	mg
DL-Metionina (Mínimo)	1.425,60	mg
Fenilalanina (Mínimo)	736	mg
Glicina (Mínimo)	4.039	mg
Histidina (Mínimo)	316	mg
Isoleucina (Mínimo)	617	mg
L-Lisina (Mínimo)	3.244	mg
Leucina (Mínimo)	1.203	mg
Magnésio (Mínimo)	29,16	mg
Pantotenato de Cálcio (Mínimo)	392	mg
Prolina (Mínimo)	3.484	mg
Serina (Mínimo)	862	mg
Sódio (Mínimo)	4.095	mg
Tirosina (Mínimo)	384	mg
Treonina (Mínimo)	682	mg
Triptofano (Mínimo)	493	mg
Valina (Mínimo)	871	mg
Vitamina B1 (Mínimo)	222,50	mg
Vitamina B2 (Mínimo)	220	mg
Vitamina B6 (Mínimo)	207,5	mg
Excipiente q.s.p	1.000	g

Anexo 1 - Componentes do suplemento.

Fonte: Lavizoo, 2022.

**COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA) /
ESFA****RESOLUÇÃO DA COMISSÃO**

Diante as finalidades da CEUA / ESFA, aqui representadas pelo membros constituintes, baseadas conforme Regimento próprio de 23 de março de 2018. Ao analisar, segundo a luz dos princípios éticos na experimentação animal elaborado pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), sobre os protocolos de experimentação (ensino e pesquisa) que envolvam animais. Chega-se a seguinte decisão:

A Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA, na sua reunião de 28/11/2022, **APROVOU** os procedimentos éticos apresentados neste Protocolo, nº 013 / 2022.

Finalidade:

Pesquisa Treinamento Prestação de serviço Projeto Piloto

**Intitulado: AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO USO DE SUPLEMENTAÇÃO
COMERCIAL NA ALIMENTAÇÃO DAS MATRIZES SUÍNAS SOBRE O PESO DOS
LEITÕES E NÚMERO DE ÓBITOS**

Assinatura: _____


LEONARDO CAMPOS ALMEIDA

Coordenador da Comissão de Ética no uso de animais - ESFA