



RENDIMENTO DE CARÇA DE NOVILHOS NELORES CONFINADOS ALIMENTADOS COM DIETA SEM VOLUMOSO.

PIMENTA, A.L.S.¹.; MURTA, R.M.².; MACHADO, R.H.R.³.; MACHADO, R.H.R.³.; SANTOS, H.B.⁴.; SILVA, S.C.C.⁵.; LACERDA, C.G.⁶.

¹Discente do curso superior em Engenharia Agrônômica do IFNMG – *Campus* Januária; ²Docente do IFNMG – *Campus* Januária – PPGVET; ³Mestrando do Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária do IFNMG – PPGVET; ⁴Discente do curso superior em Engenharia Agrônômica do IFNMG – *Campus* Januária; ⁵Discente do curso superior em Engenharia Agrônômica do IFNMG – *Campus* Januária; ⁶Discente do curso superior em Engenharia Agrônômica do IFNMG – *Campus* Januária.

Introdução

Um dos grandes desafios na pesquisa é a busca por alternativas de manejo nas diferentes categorias de bovinos de corte que possibilitem maior desfrute do rebanho e maior produção de carne, com o objetivo de aumentar o rendimento econômico do produtor, além da produtividade e qualidade da carne (Filho et al., 2006). O uso de sistemas de confinamento se mostra uma ferramenta essencial, por assim permitir o produtor diminuir o tempo que os animais ficam na propriedade, antecipando abate, liberando áreas para outras atividades, aproveitar as oportunidades de mercado para venda de animais, em períodos estratégicos como entressafra e alternativa para meses de escassez de pastagens em períodos de seca (Paulo; Rigo, 2013). Como vantagens do sistema de confinamento podemos citar: redução da idade de abate do animal, produção de carne de melhor qualidade, aumento do desfrute reduzindo a ociosidade dos frigoríficos na entressafra, maior giro de capital, melhor aproveitamento das áreas de pastagens para outras categorias animais (Peixoto et al., 1988; Fernandes et al., 2007).

Como fonte energética em dietas de suplementação animal, destaca-se o milho, amplamente utilizado em todo o Brasil. O grão de milho íntegro torna-se um estímulo suficiente para a ruminação e função ruminal, permitindo eliminar a necessidade de fibra longa proveniente da forragem em rações de alto teor de grão para bovinos em confinamento (Pordomingo et al., 2002). A utilização do grão de milho íntegro (sem triturar) na dieta de terminação em confinamento é uma alternativa para eliminar a forragem da dieta. O uso da tecnologia de dietas sem volumoso, baseada na utilização do grão de milho íntegro, é mais uma opção de dietas no confinamento para nutrição animal. Entretanto, o grão de milho íntegro é um cereal, comercializado como commodity, com preço atrelado ao mercado internacional, frente ao dólar alto, que pode encarecer o sistema produtivo.

Diante do exposto, entendemos que esse problema ocorrido com o grão de milho íntegro possa ser resolvido/mitigado com a substituição parcial do milho por caroço de algodão sem alteração no processo de utilização/recomendação das dietas sem o uso de alimento volumoso (Gonçalves et al., 2017).

É de grande relevância o estudo de estratégias para reverter essa situação. Assim, o uso de alimentos e sistemas alternativos de confinamento passa a ser uma prática utilizada para minimizar perdas e proporcionar ganhos de peso que permitam antecipar a idade produtiva e terminar mais cedo estes



animais. Desta forma, o confinamento com a utilização de uma dieta alto grão passa a ser uma maneira adequada de viabilizar a produção animal com resultados econômicos, evitando perdas de peso no período e, conseqüentemente, abatendo animais mais jovens e bem-acabados. Diante do exposto, entendemos que por ser boa fonte de fibra efetiva, além de não requerer nenhum processamento, o caroço de algodão reúne características desejáveis para a sua incorporação na alimentação de ruminantes.

Material e Métodos

O trabalho de campo ocorreu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Januária, MG, no setor de bovinocultura. O experimento implantado em um confinamento, onde os animais receberam as dietas experimentais (*sem volumoso com grão de milho íntegro e dieta sem volumoso com inclusão de 10% do milho por caroço de algodão íntegro*) em cocho de concreto com acesso por um dos lados e disponibilidade de 0,5 m/linear por animal. O período experimental teve duração de 75 dias, sendo os primeiros 15 dias destinados para a adaptação dos animais e 60 dias para coleta de dados. Ao final deste período, os animais foram submetidos ao abate no Frigorífico Minerva, situado na cidade de Janaúba, MG, o mesmo disponibilizou um relatório com a avaliação de carcaça dos animais abatidos.

O experimento foi desenvolvido em delineamento experimental inteiramente casualizado – DIC, em que, os 24 animais distribuídos, aleatoriamente, em dois tratamentos, sendo que, cada animal representará uma unidade experimental.

As dietas avaliadas foram: Tratamento 1 – dieta sem volumoso grão de milho íntegro, mais núcleo comercial; Tratamento 2 – grão de milho íntegro com substituição de 10% do milho por caroço de algodão íntegro, mais núcleo comercial. A proporção do grão de milho íntegro (com substituição ou não) e do núcleo proteico-vitamínico-mineral com base na matéria seca será de 85% de grão de milho e 15% do núcleo. As variáveis serão avaliadas por meio de análise de variância a 5% de probabilidade.

Os parâmetros avaliados foram: consumo da dieta experimental; conversão alimentar; desempenho produtivo; comportamento e bem-estar animal; avaliação de carcaça dos animais e análise econômica do sistema produtivo.

O alimento foi oferecido na forma de mistura completa, duas vezes ao dia, à vontade, de modo a permitir, aproximadamente, 10% de sobras. O consumo de matéria seca (CMS) será obtido subtraindo as sobras do fornecido: $CMS = \text{Fornecido} - \text{Sobras}$.

O ganho médio de peso diário (GMD=kg/animal/dia) obtido por meio da pesagem dos animais, sendo obtido pela diferença entre as pesagens realizadas no início e ao final do período experimental, dividido pelo número de dias que os animais permaneceram no confinamento.

Ocorreram as coletas de dados em três períodos distintos, dentro do período experimental.

O acompanhamento das atividades dos animais foi realizado com anotações contínuas durante as 24:00 horas, sendo os dias divididos em quatro períodos de seis horas (PE1:06:00h às 12:00h; PE2: 12:00h às 18:00h; PE3:18:00h às 00:00h e PE4: 0:00 às 06:00h).

As atividades de interação social de ingestão de alimento, tempo de cocho, ruminação e ócio foram anotadas e, ao final, foi feita a totalização das informações por tratamento, dia e período.

O abate ocorreu 75 dias após a data inicial do confinamento, seguiu todas as normativas para o abate humanitário de acordo com a normativa nº 365, de julho de 2021. Realizado, após jejum e dieta



hídrica de 16-24 horas, quando os animais atingirem 75 dias de confinamento. Após a obtenção do peso corporal em jejum (PCCJ), o animal atordoado por meio de pistola de dardo cativo e a sangria com um corte nos grandes vasos do pescoço.

Obtêm-se o peso da carcaça quente (PCQ), após o bovino ser abatido, sangrado, esfolado, eviscerado, desprovido da cabeça, patas, rabada, glândula mamaria (fêmea), verga, exceto suas raízes, e testículos (macho). A obtenção do rendimento de carcaça quente (RCQ) só foi possível após determinada por meio da relação entre os pesos da carcaça quente e peso corporal em jejum.

A avaliação do custo de produção, a metodologia de custo operacional utilizada pelo IPEA (Matsunaga et al., 1976) e o critério de lucro é o retorno sobre o capital investido para análise econômica.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta dados sobre o rendimento de carcaça de novilhos nelores confinados alimentados com uma dieta que não inclui volumosos, mas é composta principalmente por grão de milho e caroço de algodão. Vamos analisar as principais variáveis e seus valores.

Rendimento de Carcaça Quente (%):

- Valor: 54,83%
- Erro Padrão: 0,35

O rendimento de carcaça quente refere-se à porcentagem do peso vivo do animal que é convertido em carcaça após o abate, sem considerar a perda de umidade. Um rendimento de 54,83% é relativamente bom e sugere que a dieta pode estar promovendo um ganho de peso eficiente.

Rendimento de Carcaça Fria (%):

- Valor: 53,48%
- Erro Padrão: 0,35

O rendimento de carcaça fria leva em consideração a perda de umidade após o abate. Um valor de 53,48% indica uma pequena redução no rendimento em relação ao rendimento quente, o que é esperado devido à perda de água durante o resfriamento.

Quebra no Resfriamento (%):

- Valor: 2,48%
- Erro Padrão: 0,05

A quebra no resfriamento representa a diferença entre o rendimento de carcaça quente e o rendimento de carcaça fria. Nesse caso, a quebra é de 2,48%, o que está dentro de uma faixa razoável. Uma quebra muito alta pode indicar problemas no manejo pós-abate.

pH:

- Valor: 5,73
- Erro Padrão: 0,01

O pH é uma medida da acidez ou alcalinidade do tecido muscular da carne. Um valor de pH de 5,73 está dentro da faixa aceitável para a carne de bovino. Valores de pH fora da faixa adequada podem afetar a qualidade da carne.

Considerações finais

Em resumo, os dados apresentados sugerem que a dieta sem volumosos, composta principalmente por grão de milho e caroço de algodão, está proporcionando um rendimento de carcaça razoável e que a qualidade da carne, representada pelo pH, está dentro dos padrões aceitáveis. No entanto, é importante considerar outros fatores, como o custo da dieta e o bem-estar dos animais, ao avaliar a eficiência dessa dieta para a produção de novilhos nelores confinados

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais Campus Januária/MG e a nossa parceira Leitepéu Agro pelo apoio financeiro e concessão de bolsas de iniciação científica. E ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Podução de Animais Ruminantes – GEPAR.

Referências

FERNANDES, A. R. M.; SAMPAIO, A. A. M.; HENRIQUE, W.; PERECIN, D.; OLIVEIRA, E. A.; TÚLLIO R. R. Avaliação econômica e desempenho de machos e fêmeas Canchim em confinamento alimentados com dietas à base de silagem de milho e concentrado ou cana-de-açúcar e concentrado contendo grãos de girassol. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.4, p.855-864, 2007.

FILHO, José Luiz Viana Coutinho; PERES, Roberto Molinari; JUSTO, Célio Luiz. Produção de carne de bovinos contemporâneos, machos e fêmeas, terminados em confinamento. **R. Bras. Zootec**, v. 35, n. 5, p. 2043-2049, 2006.

GONÇALVES, D. S. et al. Desempenho de novilhos alimentados com diferentes dietas em confinamento sem volumoso. IFNMG, Almenara, 2017.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N. et al. **Metodologia de custo de produção utilizado pelo IPEA**. Agricultura em São Paulo, v.23, n.1, p.123-39, 1976.

PAULO, R.E C; RIGO, E. J. Dietas com milho grão inteiro como alternativa em confinamento sem volumoso. Cadernos de Pós-Graduação da FAZU, v. 3, 2006.

PEIXOTO, A.M.; HADDAD, C.M.; BOIN, C. et al. **O confinamento de bois**. 2.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988.

PORDOMINGO, A. J.; JONAS, O.; ADRA, M.; et al. Evaluación de dietas basadas en grano entero, sin fibra larga, para engorde de bovinos a corral. 2002.

Tabela 01. Rendimento de carcaça de novilhos nelores confinados alimentados com dieta sem volumosos

Variavel	Dieta	Erro padrão
	Grão de milho + caroço de algodão	
Rendimento de carcaça quente %	54,83	0,35
Rendimento de carcaça fria %	53,48	0,35
Quebra no resfriamento %	2,48	0,05
Ph	5,73	0,01

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.



21 a 24 de novembro



XI Seminário
de Iniciação Científica



Semana Integrada
da Extensão



III Seminário
de Pós-Graduação



VI Encontro
do Ensino



**INSTITUTO
FEDERAL**
Norte de Minas Gerais
Campus
Salinas

