



AVALIAÇÃO SILAGEM DE GIRASSOL NO DESEMPENHO E RENDIMENTO DE CARCAÇA DE BOVINOS DE CORTE

Gessica L. Pereira Neri

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Saúde, bem-estar e produção animal sustentável na fronteira sul da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e bolsista da CAPES

Bernardo Berenchtein

Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Saúde, bem-estar e produção animal sustentável na fronteira sul da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
bernardo.berenchtein@uffs.edu.br

1. Introdução

Na região Sul do Brasil, a silagem de milho é amplamente utilizada como fonte de carboidratos na alimentação de ruminantes, especialmente durante a escassez de pastagens (Vieira et al., 2011). Contudo, com o avanço do melhoramento genético e o aumento das exigências nutricionais dos animais, torna-se necessário buscar alternativas alimentares mais eficientes (Paulino et al., 2003). Uma das metas da pecuária moderna é antecipar o abate, o que exige mudanças nos sistemas produtivos e foco no custo-benefício das dietas (Rubiano et al., 2009). A análise econômica das dietas é fundamental, visto que nem sempre o melhor desempenho zootécnico representa a opção mais viável (Faturi et al., 2003).

O girassol (*Helianthus annuus* L.) tem se destacado como uma alternativa promissora, devido à sua adaptabilidade e versatilidade de uso na alimentação animal (Possenti, 2005). Sua silagem apresenta maiores teores de proteína bruta e extrato etéreo, além de boa conservação dos nutrientes (Tomich, 2003), embora apresente desafios no processo fermentativo (Oliveira et al., 2010). Ainda assim, estudos indicam que a silagem de girassol pode manter o desempenho dos animais, com ganhos em peso e rendimento de carcaça, e até substituir parcialmente a silagem de milho em dietas de ruminantes (Leite et al., 2006). A maior degradabilidade ruminal da silagem de girassol favorece o aproveitamento proteico (Viana et al., 2012), e sua composição pode reduzir custos na formulação das dietas (Freitas et al., 2010).

Além dos benefícios zootécnicos e econômicos, o girassol contribui para práticas



agrícolas mais sustentáveis ao promover a rotação de culturas e melhorar as propriedades tanto físicas quanto químicas do solo (Lourente et al., 2010). Apesar de seu potencial, são escassos os estudos sobre seu uso na terminação de bovinos de corte, o que reforça a necessidade de pesquisas que avaliem sua viabilidade produtiva e econômica nesse contexto.

Diante deste cenário, este trabalho tem como objetivos avaliar o potencial da cultura do girassol, como silagem, em comparação com a silagem de milho, como uma alternativa para que os produtores reduzam seus custos na alimentação de bovinos de corte visando um maior rendimento de carcaça, com o objetivo de avaliar o ganho de peso, o desempenho e a viabilidade nutricional e econômica das dietas.

2. Metodologia

O experimento será realizado entre setembro de 2025 e janeiro de 2026, com aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Serão utilizados 30 novilhos da raça Aberdeen Angus, em terminação, com idade média de 20 meses e peso inicial de 300 kg, criados em sistema semi-confinado em uma propriedade localizada em Faxinalzinho/RS. Os animais serão identificados com brincos numerados, tratados com ivermectina, na proporção de 1mL para cada 50 Kg de peso vivo, e distribuídos em delineamento em blocos casualizados, com dois tratamentos e quinze repetições.

As dietas experimentais incluirão silagem de milho e/ou silagem de girassol, farelo de soja 46%, milho moído, além de minerais e vitaminas. A composição bromatológica das dietas será determinada conforme Ezequiel et al. (2006). A alimentação será oferecida duas vezes ao dia, os animais serão pesados no início e ao final do experimento após jejum alimentar de 14 horas, além de pesagens diárias para cálculo do ganho médio diário.

A avaliação de carcaça será realizada após o abate em frigorífico comercial, com pesagem da carcaça quente e cálculo do rendimento. Meias-carcaças direitas serão



resfriadas por 24 horas e posteriormente avaliadas quanto às características qualitativas e quantitativas, conforme metodologia de Ezequiel et al. (2006).

No 40º dia do experimento, será conduzido ensaio de digestibilidade com coleta individual de fezes, armazenadas, pré-secadas, moídas e analisadas. Os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM) e extrato etéreo (EE) seguirão Silva & Queiroz (2002), enquanto FDN, FDA e lignina serão determinados pelos métodos de Van Soest et al., (1991). O coeficiente de digestibilidade aparente dos nutrientes será calculado conforme McDonald et al. (2011).

3. Resultados esperados

Espera-se que a substituição parcial ou total da silagem de milho pela de girassol mantenha ou melhore o desempenho dos novilhos, especialmente no ganho de peso e rendimento de carcaça. Prevê-se maior eficiência alimentar e menor necessidade de suplementos, devido ao maior teor de proteína bruta e extrato etéreo da silagem de girassol (Viana et al., 2012). Espera-se também boa digestibilidade e melhor aproveitamento proteico, por sua alta degradabilidade ruminal (Bueno et al., 2004), sem perdas significativas na carcaça (Leite et al., 2006). Do ponto de vista econômico, prevê-se redução nos custos com alimentação e contribuição para práticas agrícolas mais sustentáveis (Fernandes et al., 2016).

4. Considerações finais

A silagem de girassol surge como uma alternativa promissora na terminação de bovinos de corte, aliando bom desempenho zootécnico à redução de custos com suplementação. Seu uso pode ainda favorecer a sustentabilidade dos sistemas produtivos, ao promover a diversificação de culturas e melhorar as características do solo, contribuindo para dietas mais acessíveis sem comprometer a eficiência e a qualidade da produção de carne.

Referências

BUENO, M. S., FERRARI JUNIOR, E., POSSENTI, R. A., BIANCHINI, D., LEINZ, F. F., & RODRIGUES, C. F. D. C. (2004). Desempenho de cordeiros alimentados com



silagem de girassol ou de milho com proporções crescentes de ração concentrada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 33, 1942-1948.

EZEQUIEL, J. M. B., GALATI, R. L., MENDES, A. R., & FATURI, C. (2006). Desempenho e características de carcaça de bovinos Nelore em confinamento alimentado com bagaço de cana-de-açúcar e diferentes fontes energéticas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 35, 2050-2057.

FATURI, Cristian; RESTLE, João; PASCOAL, Leonir Luiz; CERDÓTES, Liliane; RIZZARDO, Rômulo Augusto Guedes; FREITAS, Aline Kellermann de. Avaliação econômica de dietas com diferentes níveis de substituição do grão de sorgo por grão de aveia preta para terminação de novilhos em confinamento. **Ciência Rural**, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 937-942, out. 2003. FapUNIFESP (SciELO).

FERNANDES, J. C.; GAMERO, C. A.; RODRIGUES, J. G. L.; NASCIMENTO, F. M.; Avaliação de diferentes sistemas de manejo no desenvolvimento da cultura do girassol. *Brazilian Journal of Applied Technology for Agricultural Science*. Guarapuava. v.9, n.1, p.7382.2016.

FREITAS, Leandro da Silva; SILVA, José Henrique Souza da; SEGABINAZZI, Luciane Rumpel; SILVA, Viviane Santos da; ALVES FILHO, Dari Celestino; BRONDANI, Ivan Luiz. Substituição da silagem de milho por silagem de girassol na dieta de novilhos em confinamento: comportamento ingestivo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 225-232, jan. 2010. FapUNIFESP (SciELO).

LEITE, L.A.; SILVA, B.O.; REIS, R.B.; FARIA, B.N.; GONÇALVES, L.C.; COELHO, S.G.; SATURNINO, H.M.. Silagens de girassol e de milho em dietas de vacas leiteiras: consumo e digestibilidade aparente. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, [S.L.], v. 58, n. 6, p. 1192-1198, dez. 2006. FapUNIFESP (SciELO).

LOURENTE, E. R. P.; MERCANTE, F. M.; MARCHETTI, M. E.; SOUZA, L. C. F.; SOUZA, C. M. A.; GONÇALVES, M. C.; SILVA, M. A. G.; Rotação de culturas e relações com atributos químicos e microbiológicos do solo e produtividade do milho. **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina. v.13, n. 4, p. 829-842. 2010.

McDONALD, P. et al. *Animal nutrition*. Harlow: Pearson, 692 p., 2011

OLIVEIRA, Leandro Barbosa de; PIRES, Aureliano José Vieira; CARVALHO, Gleidson Giordano Pinto de; RIBEIRO, Leandro Sampaio Oliveira; ALMEIDA, Vitor Visintin de; PEIXOTO, Carlos Alberto de Miranda. Perdas e valor nutritivo de silagens de milho, sorgo-sudão, sorgo forrageiro e girassol. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 61-67, jan. 2010. FapUNIFESP (SciELO).

POSSENTI, R. A., FERRARI, E. J., BUENO M. S., BIANCHINI, D., LEINZ, F. F., RODRIGUES, C. F., Parâmetros bromatológicos e fermentativos das silagens de milho e girassol. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.5, p.1185-1189, 2005.



RUBIANO, Gabriel Antonio Garrido; ARRIGONI, Mário de Beni; MARTINS, Cyntia Ludovico; RODRIGUES, Érico; GONÇALVES, Heraldo Cesar; ANGERAMI, Camila Nogueira. Desempenho, características de carcaça e qualidade da carne de bovinos

superprecoces das raças Canchim, Nelore e seus mestiços. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [S.L.], v. 38, n. 12, p. 2490-2498, dez. 2009. FapUNIFESP (SciELO).

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 3.ed.. Viçosa, MG: Editora UFV, 2002. 235p.

TOMICH, T. R., PEREIRA, L. G. R., GONÇALVES, L. C., TOMICH, R. G. P., BORGES, I., & Embrapa Pantanal; UESC (Ilhéus. (2003). Características químicas para avaliação do processo fermentativo de silagens: Uma proposta para qualificação da fermentação.

VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A.. Methods for Dietary Fiber, Neutral Detergent Fiber, and Nonstarch Polysaccharides in Relation to Animal Nutrition. **Journal Of Dairy Science**, [S.L.], v. 74, n. 10, p. 3583-3597, out. 1991. American Dairy Science Association.

VIANA, Pablo Teixeira; PIRES, Aureliano José Vieira; OLIVEIRA, Leandro Barbosa de; CARVALHO, Gleidson Giordano Pinto de; RIBEIRO, Leandro Sampaio Oliveira; CHAGAS, Daiane Maria Trindade; NASCIMENTO FILHO, Carlos Souza; CARVALHO, Aline Oliveira. Fracionamento de carboidratos e de proteína das silagens de diferentes forrageiras. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 292-297, fev. 2012. FapUNIFESP (SciELO).

VIEIRA, V.C.; Moro, V.; FARINACIO, D.; MARTINS, T.N.; MENEZES, L.F.G. Caracterização da silagem de milho, produzida em propriedades rurais do sudoeste do Paraná. **Revista Ceres**, v. 58, n.4, p. 462-469, 2011.