

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v20n7e1988>

Caracterização químico-bromatológica do BRS Capiaçú cultivado em uma propriedade de ovinocultura no Oeste da Bahia

Lucas Lago dos Santos^{1*}, Emanuela Nataly Ribeiro Barbosa², Felipe Fernandes de Melo Bastos³, Rayane Marrom dos Santos⁴

¹Graduando em Medicina Veterinária, Universidade do Estado da Bahia, Campus IX, Barreiras, Bahia, Brasil.

²Professora Doutora, Universidade do Estado da Bahia, Campus IX, Barreiras, Bahia, Brasil.

³Graduando em Medicina Veterinária, Universidade do Estado da Bahia, Campus IX, Barreiras, Bahia, Brasil.

⁴Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade do Grande Rio, Pro. José de Souza Herdy, Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil.

*Autor para correspondência, e-mail: lago99799049@gmail.com

Resumo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil químico-bromatológico de capim BRS Capiaçú (*Pennisetum purpureum*) cultivado sob irrigação em uma propriedade de ovinocultura no município de Barreiras, Bahia, comparando-o com os parâmetros de referência nacionais para nortear o planejamento nutricional na ovinocultura. Foi coletada uma amostra representativa de plantas com 2,30 m de altura e resíduo de 8 cm, a qual foi picada, acondicionada a vácuo e submetida à análise laboratorial. Os resultados revelaram teores de 25,75% de matéria seca (MS), 74,25% de umidade, 7,2% de proteína bruta (PB), 29,3% de fibra bruta (FB), 1,4% de extrato etéreo (EE), 12,2% de matéria mineral (MM), 0,65% de cálcio (Ca), 0,30% de fósforo (P) e estimativa de 51,7% de nutrientes digestíveis totais (NDT). Os teores de MS, PB, MM, Ca e P foram superiores aos intervalos de referência nacionais estabelecidos na literatura para essa forrageira. O perfil nutricional atende satisfatoriamente às exigências de categorias com menor demanda metabólica, como ovinos adultos em manutenção, porém requer suplementação energética e proteica estratégica para cordeiros em crescimento e ovelhas em lactação. Conclui-se que a caracterização bromatológica do BRS Capiaçú produzido sob irrigação na propriedade avaliada fornece informações relevantes sobre sua composição nutricional e pode auxiliar no planejamento e no ajuste das dietas de ovinos, especialmente quando associada às exigências específicas de cada categoria animal. Os resultados também reforçam a importância da análise bromatológica dos volumosos utilizados na propriedade como subsídio para um manejo nutricional mais adequado e para o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

Palavras-chave: Capiaçú, nutrição animal, ovinocultura, irrigação.

Chemical and bromatological characterization of BRS Capiaçú grass cultivated on a sheep farm in Western Bahia, Brazil

Abstract. The objective of this study was to evaluate the chemical and bromatological profile of BRS Capiaçú grass (*Pennisetum purpureum*) cultivated under irrigation on a sheep farm in the municipality of Barreiras, Bahia, Brazil, comparing it with national reference parameters to support nutritional planning in sheep production. A representative sample of plants measuring 2.30 m in height, with an 8-cm residual height, was collected, chopped, vacuum-packed, and subjected to laboratory analysis. The results showed 25.75% dry matter (DM), 74.25% moisture, 7.2% crude protein (CP), 29.3% crude fiber (CF), 1.4% ether extract (EE), 12.2% ash, 0.65% calcium (Ca), 0.30% phosphorus (P), and an estimated 51.7% total digestible nutrients (TDN). The concentrations of DM, CP, ash, Ca, and P were higher than the national reference ranges reported in the literature for this forage species. The nutritional profile adequately meets the requirements of sheep with lower

metabolic demands, such as adult animals at maintenance, but strategic energy and protein supplementation is required for growing lambs and lactating ewes. It is concluded that the bromatological characterization of BRS Capiáçu produced under irrigation on the evaluated farm provides relevant information on its nutritional composition and may assist in the planning and adjustment of sheep diets, particularly when considered in relation to the specific nutritional requirements of each animal category. The results also reinforce the importance of bromatological analysis of forage feeds used on the farm as a basis for more appropriate nutritional management and better utilization of the available resources.

Keywords: BRS Capiáçu, animal nutrition, sheep production, irrigation.

Introdução

A produção de ovinos no Oeste Baiano demanda estratégias alimentares eficientes para minimizar os efeitos da sazonalidade da produção de forragens (Souza et al., 2011), tornando o uso de gramíneas tropicais de elevado potencial produtivo uma alternativa viável para sistemas de produção que se tornam cada vez mais tecnificadas, competitivos e sustentáveis (Ramos et al., 2013; Silva et al., 2010). Nesse contexto, o planejamento nutricional baseado na utilização de volumosos adaptados às condições edafoclimáticas da região constitui um dos principais pilares para a sustentabilidade econômica dos sistemas intensivos de produção de carne ovina no Nordeste brasileiro (Paula et al., 2020; Pereira et al., 2016).

Entre as espécies forrageiras disponíveis, o capim BRS Capiáçu (*Pennisetum purpureum*) destaca-se pelo elevado potencial de produção de biomassa e pelo bom valor nutritivo quando manejado adequadamente (Paula et al., 2020; Pereira et al., 2016). Entretanto, sua composição nutricional é influenciada por diversos fatores, como condições climáticas, idade de corte, fertilidade do solo e práticas de manejo, incluindo a irrigação (Paula et al., 2020). Dessa forma, a determinação da composição bromatológica do volumoso produzido em cada região possibilita a formulação de dietas mais precisas, adequadas às exigências nutricionais dos ovinos, favorecendo maior eficiência produtiva e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na propriedade (Santos et al., 2023; Teixeira et al., 2010). Além disso, a ampla variabilidade na composição química das forragens tropicais, decorrente das condições ambientais e do estágio de desenvolvimento das plantas, reforça a necessidade do monitoramento periódico de seus constituintes químicos e de sua composição da parede celular, permitindo ajustes mais precisos nos programas de alimentação animal (Marcondes et al., 2010; Valadares Filho et al., 2016).

O Oeste Baiano caracteriza-se por elevada incidência de radiação solar, temperaturas elevadas e períodos de estiagem bem definidos. Nessas condições, o cultivo irrigado do BRS Capiáçu pode modificar significativamente sua composição bromatológica, especialmente as frações fibrosas, o teor de proteína e a composição mineral, em comparação com os valores de referência nacionais (Detmann et al., 2012; Detmann et al., 2021). Estudos indicam que a irrigação em gramíneas do gênero *Pennisetum* pode aumentar a taxa de crescimento da planta e alterar processos fisiológicos relacionados à deposição de lignina, à digestibilidade da fibra e ao acúmulo de minerais nos tecidos vegetais (Alves et al., 2022; Lelis et al., 2025; Paula et al., 2020; Pereira et al., 2016).

Parte-se da hipótese de que a caracterização químico-bromatológica do BRS Capiáçu irrigado produzido no Oeste Baiano permitirá adequar, de forma mais eficiente, os programas de alimentação e suplementação para diferentes categorias de ovinos, contribuindo para maior eficiência nutricional e melhor aproveitamento dos nutrientes disponíveis no volumoso.

Objetivou-se caracterizar a composição químico-bromatológica de uma amostra de BRS Capiáçu cultivado sob irrigação em uma propriedade de ovinocultura no município de Barreiras, Bahia, e discutir suas possíveis implicações para o planejamento nutricional de ovinos.

Material e métodos

Localização e caracterização da propriedade

O estudo foi conduzido em uma propriedade comercial de ovinocultura localizada no município de Barreiras, região Oeste do estado da Bahia, Brasil. O sistema de produção adotado era de confinamento

total, contemplando as categorias de machos adultos, fêmeas adultas e cordeiros em crescimento. O volumoso fornecido ao rebanho era proveniente de uma capineira de BRS Capiáu (*Pennisetum purpureum*) implantada na propriedade e conduzida sob sistema de irrigação (Figura 1).



Figura 1. Área de cultivo de BRS Capiáu (*Pennisetum purpureum*) sob manejo irrigado no Oeste Baiano, demonstrando o crescimento em fileiras e área de corte.

Coleta e preparo das amostras

Para a avaliação químico-bromatológica, realizou-se a amostragem representativa do volumoso ofertado aos animais. Foi coletada uma amostra de capim BRS Capiáu proveniente de plantas com altura média de 2,30 m. A colheita manual foi realizada mantendo-se uma altura residual de 8 cm acima do nível do solo, respeitando-se o manejo recomendado para a cultura.

O material vegetal colhido foi imediatamente processado em picadeira mecânica, sendo reduzido a fragmentos de aproximadamente 2 a 3 cm de comprimento, a fim de garantir sua homogeneização. Em seguida, uma alíquota de 130 g do material homogeneizado foi pesada, acondicionada em embalagem plástica selada a vácuo, visando à preservação da umidade e da integridade de seus constituintes, e devidamente identificada.

Análises laboratoriais e análise dos dados

As amostras foram encaminhadas ao Laboratório Terra Análise para Agropecuária, localizado em Goiânia, Goiás, onde foram realizadas as análises bromatológicas. Os parâmetros determinados compreenderam os teores de matéria seca (MS), umidade, proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), matéria mineral (MM), cálcio (Ca), fósforo (P) e a estimativa dos nutrientes digestíveis totais (NDT).

O material forrageiro utilizado neste estudo foi proveniente de uma propriedade rural e cultivado sob condições convencionais de manejo. A cultura foi conduzida sob sistema de irrigação por aspersão, com turno de rega estabelecido a cada dois dias. A amostragem foi realizada de forma representativa do estágio de desenvolvimento adotado para o corte na rotina da propriedade.

As análises bromatológicas foram conduzidas pelo Laboratório Terra Análise para Agropecuária, registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) sob o nº GO-00340, seguindo rigorosamente os métodos oficiais descritos no *Association of Official Analytical Chemist* (AOAC, 2005). A matéria seca (MS) e a umidade foram determinadas por gravimetria em estufa; a matéria mineral (MM), por incineração em forno mufla; a proteína bruta (PB), pelo método de Kjeldahl ($PB = N \times 6,25$); o extrato etéreo (EE), por extração contínua em aparelho de Soxhlet; e a fibra bruta (FB), pelo método de Weende. Os teores de cálcio (Ca) e fósforo (P) foram determinados por espectrofotometria após digestão via úmida. Por fim, o teor de nutrientes digestíveis totais (NDT) foi estimado por meio de equações preditivas baseadas na composição bromatológica da amostra, conforme protocolo padronizado pelo laboratório responsável pelas análises.

Os resultados obtidos foram organizados em tabelas e submetidos à análise descritiva, sendo posteriormente comparados aos valores de referência do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em

Ciência Animal (INCT-CA) ([Detmann et al., 2021](#)). Essa comparação permitiu avaliar a adequação da composição nutricional da forragem às exigências dos animais e subsidiou a definição da suplementação específica para as categorias de machos, fêmeas e cordeiros da propriedade.

Resultados e discussão

Os teores de matéria seca (MS) e umidade do BRS Capiáçu produzido no Oeste Baiano foram de 25,75% e 74,25%, respectivamente. A composição centesimal da fração orgânica revelou valores de 7,2% para proteína bruta (PB), 29,3% para fibra bruta (FB) e 1,4% para extrato etéreo (EE), resultando em uma estimativa de 51,7% de nutrientes digestíveis totais (NDT). Na fração mineral, observou-se um teor de matéria mineral (MM) de 12,2%, com concentrações de 0,65% para o cálcio (Ca) e 0,30% para o fósforo (P).

O teor de matéria seca verificado no volumoso regional posiciona-se acima do intervalo médio estabelecido pela literatura de referência nacional ([Detmann et al., 2021](#)). Esse comportamento está diretamente associado à elevada taxa de radiação solar e ao manejo de irrigação característicos do Oeste Baiano, fatores que aceleram a taxa fotossintética e o acúmulo de biomassa seca na planta ([Santos et al., 2023](#)).

Sob o aspecto macroenergético e estrutural, os valores de fibra estrutural e digestibilidade total mantiveram-se dentro dos padrões normativos, indicando que o momento do corte preservou o equilíbrio entre o rendimento forrageiro e o aproveitamento biológico dos carboidratos fibrosos pelos microrganismos ruminais ([Pereira et al., 2016](#)).

O incremento verificado na proteína bruta é biologicamente relevante para a região, pois ultrapassa o limiar crítico necessário para garantir o adequado crescimento e atividade da microbiota ruminal, otimizando a taxa de passagem e a digestibilidade da fibra ([Detmann et al., 2021](#)).

Na fração inorgânica, os teores de matéria mineral total, cálcio e fósforo mostraram-se marcadamente superiores às médias de referência. Essa riqueza mineral decorre das características edafoclimáticas regionais e da eficiência de absorção radicular do clone sob regime irrigado, concentrando macroelementos essenciais na folha ([Santos et al., 2023](#)).

Diante desse cenário nutricional, a categoria de ovinos adultos em manutenção, especialmente fêmeas gestantes no terço inicial e machos reprodutores fora da estação de monta seria a melhor categoria atendida por este volumoso na propriedade como base exclusiva da dieta. O aporte proteico e o balanço mineral suprem com folga as exigências metabólicas dessas categorias de menor exigência ([NRC, 2007](#)).

Por outro lado, as categorias de alta demanda metabólica, como cordeiros em crescimento e ovelhas em lactação, são as menos atendidas de forma isolada. Embora a forragem possua qualidade superior à média regional, a densidade energética total e a taxa de proteína não cobrem o pico de demanda para ganho de peso acelerado e síntese de leite, exigindo cuidados estratégicos na suplementação concentrada para evitar o déficit energético ([Almeida et al., 2011](#); [Silva, 2008](#); [Vieira et al., 2017](#)).

O principal desafio na suplementação foca-se no extrato etéreo ligeiramente abaixo da referência, exigindo o aporte de fontes lipídicas ou concentrados energéticos na ração dos animais em terminação ([Kozloski, 2011](#)).

O grande benefício mineral, contudo, reside na expressiva economia com suplementos minerais comerciais destinados às categorias de menor exigência metabólica; os níveis favoráveis de cálcio e fósforo encontrados no BRS Capiáçu suprem satisfatoriamente as demandas de ovinos adultos em manutenção, reduzindo a necessidade de suplementação mineral complexa no cocho para este lote específico ([Oliveira & Soares, 2024](#)). Contudo, para cordeiros em crescimento e ovelhas em lactação, a correção mineral e o balanceamento da relação cálcio:fósforo na ração total continuam sendo fundamentais, uma vez que o maior consumo e as exigências fisiológicas elevadas dessas categorias não são totalmente supridos apenas pela mineralização natural do volumoso.

O diagnóstico bromatológico pontual expande-se como uma ferramenta de impacto macroeconômico para a ovinocultura regional. A realização rotineira dessa análise desmistifica o uso de tabelas genéricas fixas e permite ao produtor formular dietas milimetricamente ajustadas à realidade de sua propriedade ([Detmann et al., 2021](#)).

Esse nível de precisão cessa o desperdício de nutrientes caros, mitiga os riscos de distúrbios metabólicos e eleva a eficiência alimentar do rebanho. Consequentemente, a prática transforma a ovinocultura do Oeste Baiano em uma atividade altamente assertiva, previsível e economicamente competitiva frente a outros mercados pecuários (Jesus Júnior et al., 2010; Simplício, 2001).

Tabela 1. Composição bromatológica do capim BRS Capiçu (*Pennisetum purpureum*) sob manejo irrigado em comparação aos valores de referência

Parâmetros, %	Valores observados, %	Valores de referência, %
Matéria seca	25,75	22,00 – 18,00
Matéria mineral	12,20	8,00 – 10,00
Umidade	74,25	78,00 – 82,00
Cálcio	0,65	0,35 – 0,45
Fósforo	0,30	0,18 – 0,25
Fibra bruta	29,30	28,00 – 32,00
Extrato etéreo	1,40	1,50 – 2,00
Nutrientes digestíveis totais	51,70	50,00 – 55,00

¹Dados da amostra obtidos junto ao Laboratório Terra Análises para Agropecuária. Valores de referência adaptados das Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Ruminantes (CQBAL 4.0), conforme métodos do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Ciência Animal (INCT-CA) (Detmann et al., 2021).

Considerações finais

O BRS Capiçu produzido sob manejo irrigado nas condições avaliadas no Oeste Baiano apresentou um perfil químico-bromatológico compatível com sua utilização como volumoso na alimentação de ovinos, com destaque para os teores de proteína bruta e minerais observados na amostra analisada. Esses resultados indicam o potencial do volumoso como componente das dietas de ovinos, especialmente para categorias com menores exigências nutricionais, embora a adequação da dieta dependa da categoria animal, do consumo de matéria seca e da composição dos demais ingredientes fornecidos.

Os resultados também ressaltam a importância da análise bromatológica dos alimentos utilizados na propriedade, uma vez que o conhecimento da composição dos volumosos pode auxiliar no planejamento e no ajuste das dietas de acordo com as necessidades dos animais. Dessa forma, a caracterização do BRS Capiçu pode contribuir para um manejo nutricional mais adequado e para o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na propriedade.

Considerando que os resultados obtidos correspondem a uma amostra proveniente de uma propriedade específica, estudos com maior número de amostras, diferentes condições de manejo e diferentes períodos de avaliação são necessários para caracterizar a variabilidade da composição do BRS Capiçu produzido na região Oeste da Bahia e avaliar de forma mais abrangente suas implicações nutricionais e econômicas na produção de ovinos.

Referências

- Almeida, P. J. P., Azevedo, S. T., Alves, E. M., Souza, D. R., Santos, A. B., Pereira, T. C. J., & Pedreira, M. S. (2011). Fontes energéticas suplementares para ovinos Santa Inês em pastagens de capim urocloa na época seca. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 12(1), 140–154.
- Alves, J. P., Mendes, S. S., Galeano, E. S., Orrico, M. A. P., Fernandes, T., Retore, M., Orrico, A. C. A., & Lopes, L. S. (2022). Forage Production and Quality of BRS Capiçu as a Response of Cutting Age and Nitrogen Application. *Tropical Animal Science Journal*, 45(2). <https://doi.org/10.5398/tasj.2022.45.2.179>.
- AOAC. (2005). - Association Official Analytical Chemist. In A. O. A. Chemist (Ed.), *Official Methods of Analysis* (Official M). AOAC.
- Detmann, E., Souza, M. A., Valadares Filho, S. C., Queiroz, A. C., Berchielli, T. T., Saliba, E. O. S., Cabral, L. S. S., Pina, D. S. S., Ladeira, M. M., & Azevedo, J. A. G. (2012). Métodos para análise de alimentos. In *Visconde do Rio Branco: Suprema* (Vol. 214). Suprema.
- Detmann, E., Souza, M., Valadares Filho, S., Queiroz, A., Berchielli, T., Saliba, E., Cabral, L. S., Pina, D. S., Ladeira, M., & Azevedo, J. (2021). Métodos para análise de alimentos—INCT—Ciência Animal. *Visconde do Rio Branco, Brazil: Suprema*.

- Jesus Júnior, C., Rodrigues, L. S., & Moraes, V. E. G. (2010). Ovinocaprinocultura de corte: A convivência dos extremos. *BNDS - Setorial*, 31, 281–320.
- Kozloski, G. V. (2011). *Bioquímica dos ruminantes* (3ª Ed., Vol. 1). Editora Universidade Federal de Santa Maria.
- Lelis, D. L., Paciullo, D. S. C., Morenz, M. J. F., Gomide, C. A. M., Roseira, J. P. S., Lopes, F. C. F., Oliveira, J. S., Pereira, O. G., da Silva, V. P., & Chizzotti, F. H. M. (2025). Biomass production and silage quality of ensiled BRS Capiapu elephant grass at different regrowth ages and residue heights. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-88367-9>.
- Marcondes, M. I., Chizzotti, M. L., Valadares Filho, S. C., Gionbelli, M. P., Paulino, P. V. R., & Paulino, M. F. (2010). Exigências nutricionais de energia para bovinos de corte. In S. C. Valadares Filho, M. I. Marcondes, M. L. Chizzotti, & P. V. R. Paulino (Eds.), *Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados BR-CORTE* (Vol. 2, pp. 85–111). Universidade Federal de Viçosa.
- NRC. (2007). Nutrient requirements small ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. In *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11654>.
- Oliveira, A. S., & Soares, S. R. (2024). A new system of phosphorus and calcium requirements for lactating dairy cows. *PLoS ONE*, 19(8 August). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308889>.
- Paula, P. R. P., Neiva Júnior, A. P., Souza, W. L., Abreu, M. J. I., Teixeira, R. M. A., Cappelle, E. R., & Tavares, V. B. (2020). Composição bromatológica da silagem de capim- elefante BRS Capiapu. *PUBVET*, 14(10), 1–11. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n10a680.1-11>
- Pereira, A. V., Ledo, F. J. S., Morenz, M. J. F., Leite, J. L. B., Brighenti, A. M., Martins, C. E., & Machado, J. C. (2016). BRS Capiapu: cultivar de capim-elefante de alto rendimento para produção de silagem. *Embrapa Gado de Leite-Comunicado Técnico*, 1(1678).
- Ramos, A. O., Ferreira, M. A., Vêras, A. S. C., Costa, S. B. M., Conceição, M. G., Silva, E. C., Salla, L. E., & Souza, A. R. D. L. (2013). Diferentes fontes de fibra em dietas a base de palma forrageira na alimentação de ovinos. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 14(4), 648–659.
- Santos, J. M., Cunha, M. V, Silva, J. L. A., Mota, J. C. D., & Santos, M. V. F. (2023). Manejo hídrico e adubação de gramíneas tropicais sob condições edafoclimáticas semiáridas. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 24, 12–25. <https://doi.org/10.1590/rbspa.2023.241225>.
- Silva, A. M. (2008). Características da carcaça de ovinos Santa Inês terminados em pastejo e submetidos a diferentes níveis de suplementação. *Ciência Agrotécnica*, 32(4), 1280–1286.
- Silva, N. V., Costa, R. G., Freitas, C. R. G., Galindo, M. C. T., & Silva, L. S. (2010). Alimentação de ovinos em regiões semiáridas do Brasil. *Acta Veterinaria Brasilica*, 4(4), 233–241. <https://doi.org/10.21708/avb.2010.4.4.1906>
- Simplício, A. A. A. (2001). Caprinocultura-Ovinocultura na visão do Agronegócios. *Revista Do Conselho Federal de Medicina Veterinária*, 7(24), 15–18.
- Souza, L. A., Carneiro, P. L. S., Malhado, C. H. M., Paiva, S. R., Caires, D. N., & Barreto, D. L. F. (2011). Curvas de crescimento em ovinos da raça morada nova criados no estado da Bahia1. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 40(8), 1700–1705. <https://doi.org/http://dix.doi.org/10.1590/S1516-35982011000800011>.
- Teixeira, V. I., Dubeux Júnior, J. C. B., Santos, M. V. F., Lira Júnior, M. A., Lira, M. A., & Silva, H. M. S. (2010). Aspectos agronômicos e bromatológicos de leguminosas forrageiras no Nordeste Brasileiro. *Archivos de Zootecnia*, 59(226), 245–254.
- Valadares Filho, S. C., Costa e Silva, L. F., Gionbelli, M. P., Rotta, P. P., Marcondes, M. I., Chizzotti, M. L., & Prados, L. F. (2016). *Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzado - BR-Corte* (Vol. 1). Universidade Federal de Viçosa. <https://doi.org/10.5935/978-85-8179-111-1.2016b001>.
- Vieira, B. C. R., Moreira, Y. R., Alfaiate, M. B., Souza, M. H., Mendonça, P. P., & Deminiciis, B. B. (2017). Utilização de subprodutos e resíduos de frutas na suplementação de ovinos (*Ovis Aries*). *Archives of Veterinary Science*, 22(2), 8–17.

Histórico do artigo:**Recebido:** 19 de junho de 2026**Aprovado:** 20 de julho de 2026

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.