

## **EFEITO DA INCLUSÃO DO FENO DE JITIRANA (*Merremia aegyptia*) SOBRE O CONSUMO E DESEMPENHO EM DIFERENTES RAÇAS DE OVINOS\***

Nayanne Lopes Batista Dantas<sup>1</sup>  
Maycon Rodrigues da Silva<sup>2</sup>  
Luanna Figueirêdo Batista<sup>3</sup>  
Nágela Maria Henrique Mascarenhas<sup>4</sup>  
Bonifácio Benício de Souza<sup>5</sup>

### **INTRODUÇÃO**

No Brasil, a ovinocultura é uma atividade de grande relevância, sobretudo na região Nordeste, a qual é detentora de mais de 64% de todos os ovinos do país, cujo efetivo total gira em torno de 18 milhões de animais, de acordo com dados da Produção Pecuária Municipal (PPM), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, divulgada em 2018.

Entre as raças ovinas de destaque na região Nordeste estão a Somalis e a Morada Nova. Segundo Facó et al. (2008), a raça Morada Nova apresenta qualidades como prolificidade, rusticidade e elevadas taxas de fertilidade mesmo sob condições menos favoráveis, constituindo, por isso, material genético de extrema importância para o produtor de carne ovina do Nordeste. Os ovinos da raça Morada Nova são descendentes de carneiros ibéricos e africanos e se originaram no Nordeste do Brasil, aclimatando-se às condições ambientais da região de acordo com (FACÓ et al., 2008). Possuem aptidão para carne e a pele é bastante apreciada no mercado internacional.

Os ovinos da raça Somalis Brasileira, apesar de apresentarem crescimento mais lento que raças especializadas, adaptam-se bem às condições do clima nordestino. Seu porte pequeno favorece sua eficiência de produção, por reduzir custo de manutenção, caracterizando-a como uma raça materna (MAGALHÃES et al., 2010). A Morada Nova e a Somalis Brasileira constituem duas das principais raças de ovinos deslançados do Nordeste do Brasil. São exploradas para carne e pele e apresentam elevado potencial reprodutivo, onde as fêmeas destes grupos genéticos são poliéstricas anuais, apresentando estro, ovulação e parição durante todo o ano (SOUSA et al., 2015).

A raça Dorper tem origem na África do Sul e foi criada com o propósito de melhorar as qualidades das carcaças ovinas comercializadas bem como o desempenho animal. O Dorper surgiu do cruzamento entre as raças Dorset Horn e Blackhead Persian, sendo que os primeiros cruzamentos foram realizados por volta de 1930. Apresenta excepcional adaptabilidade, robustez e excelentes taxas de reprodução e crescimento, além de boa habilidade materna.

\* Parte do projeto de Doutorado da autora principal, financiado pela Capes.

<sup>1</sup> Doutora em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [nayanne.lb@gmail.com](mailto:nayanne.lb@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutorando em Ciência e Saúde Animal, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [mayconrvet@gmail.com](mailto:mayconrvet@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutoranda em Ciência e Saúde Animal, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [luanna\\_151@hotmail.com](mailto:luanna_151@hotmail.com);

<sup>4</sup> Doutoranda em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [eng.nagelamaria@gmail.com](mailto:eng.nagelamaria@gmail.com);

<sup>5</sup> Professor orientador: Doutor, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [bonif@ctr.ufcg.edu.br](mailto:bonif@ctr.ufcg.edu.br).

Devido à sua especificidade para corte e às origens de sua formação, a Dorper pode ser uma raça de grande importância no uso em cruzamentos, principalmente pela possibilidade de imprimir uma boa qualidade de pele, ao contrário das raças lanadas especializadas para corte (ARCO, 2019).

Sabe-se que os maiores custos com a produção de ovinos estão relacionados à alimentação e devido às condições climáticas de altas temperaturas e principalmente escassez de chuvas, a indústria intensiva de ovinos enfrenta obstáculos relacionados aos custos de alimentação como afirmam Guimarães et al. (2014), pois a estacionalidade na produção de forragens provoca a nutrição inadequada do rebanho ovino em determinadas épocas do ano (GUIM et al., 2004).

Por isso o status nutricional é relevante quando se deseja alcançar melhorias na capacidade reprodutiva e produtiva e assegurar um plano nutricional adequado é fundamental para o aumento dos índices zootécnicos (SOUSA et al., 2015). Conforme Rogério et al. (2016), há diversos aspectos importantes que devem ser observados no que diz respeito à alimentação de pequenos ruminantes, como por exemplo a compreensão do comportamento alimentar dos animais, o planejamento alimentar, a opção por dietas de custo mínimo, as práticas de conservação de volumosos e a possibilidade de substituir os alimentos tradicionais por alimentos alternativos.

Assim, torna-se evidente a necessidade da adoção de um planejamento alimentar para fornecer segurança e sustentabilidade à ovinocultura. Silva et al. (2017) destacam a necessidade de adoção de estratégias nutricionais viáveis e adaptáveis, com destaque para a conservação de forragem na forma de feno. Além disso, Rogério et al. (2016) abordam outros aspectos importantes para o sucesso da criação como o conhecimento sobre as exigências nutricionais dos animais e do consumo de matéria seca, conhecimento sobre o valor nutricional dos alimentos utilizados, existência de alimentos alternativos de boa qualidade nutricional na região e conhecimento sobre práticas de suplementação alimentar.

Nesse contexto, a vegetação da caatinga tem grande importância para a manutenção da pecuária no Nordeste do Brasil, pois apresenta grande diversidade em sua flora (GUIM et al., 2004). Dessa forma, o uso de forrageiras nativas e adaptadas é uma alternativa para sistemas de produção sustentáveis nesta região (LIMA Jr. et al., 2014). Segundo Lacerda et al. (2015), o estudo de alternativas para alimentar os animais durante o período seco do ano é necessário para se conhecer o potencial produtivo das espécies forrageiras nativas da região que poderão ser aproveitadas para a prática da fenação ou ensilagem.

Entre as plantas forrageiras nativas da região, uma espécie que se destaca é a jitirana (*Merremia aegyptia*), uma convolvulácea que possui boa aceitação pelos ovinos. A jitirana apresenta potencial para ser utilizada como forrageira (BEM, 2016), sendo encontrada em abundância na região semiárida do Nordeste brasileiro, conferindo durante o período chuvoso elevada produção de fitomassa verde e satisfatório teor de nutrientes (SILVA et al., 2017), sendo que a qualidade e disponibilidade nutricional não são influenciadas pelo processo de conservação na forma fenada (LEÃO et al., 2017).

A adaptação dos sistemas produtivos à realidade de cada região contribui para o fortalecimento da produção de pequenos ruminantes e para o estabelecimento de sistemas de arraçamento mais adequados, bem planejados e que evitem situações desfavoráveis, como a subnutrição e a queda de parâmetros produtivos (ROGÉRIO et al., 2016).

Dessa forma, objetivou-se avaliar as variáveis de consumo e desempenho de três diferentes genótipos de ovinos consumindo dietas com e sem inclusão de feno de Jitirana nas condições do semiárido brasileiro.

## METODOLOGIA

O experimento foi realizado no setor de ovinocultura do Núcleo de Pesquisa para o Desenvolvimento do Semiárido (NUPEÁRIDO), fazenda experimental pertencente à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizado no município de Patos, na Paraíba, região semiárida nordestina, com latitude 07° 05' 28" S, longitude 37° 16' 48" W, altitude de 250m, que se caracteriza por apresentar um clima BSh (KÖPPEN), com temperatura anual média máxima de 32,9°C e mínima de 20,8°C e umidade relativa de 61% (BRASIL, 1992).

Foram utilizados 30 ovinos Morada Nova, Somalis e mestiços de Dorper x Somalis, machos, não castrados, com aproximadamente 150 dias de idade e peso vivo inicial médio de  $22,5 \pm 2$  kg, 10 de cada genótipo. Foram realizadas medidas profiláticas de vacinação e vermifugação no início do experimento para garantir a sanidade dos animais durante a pesquisa. Os ovinos permaneceram confinados em baias de individuais de madeira, medindo 0,80 x 1,20m, com comedouros e bebedouros por 75 dias, sendo 15 de adaptação ao ambiente, à dieta e ao manejo de forma geral e 60 dias de coleta de dados.

A dieta dos ovinos foi composta por volumoso - feno de Tifton (*Cynodon* sp.) e concentrado (milho em grão moído e farelo de soja), na proporção 60:40, além de suplementação mineral adequada, com acesso *ad libitum* à água. Metade dos animais de cada genótipo teve a proporção de 30% do feno de Tifton substituído por feno de Jitirana (*Merremia aegyptia*). As dietas foram isoproteicas e isoenergéticas, formuladas para essa categoria de ovinos, visando ganho de peso médio diário de 250 gramas de acordo com o National Research Council (NRC) 2007.

A análise bromatológica dos ingredientes da dieta foi feita no laboratório de Nutrição Animal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande seguindo metodologia descrita por Silva & Queiroz (2002).

A dieta foi fornecida duas vezes ao dia, em partes iguais, às 7 horas e 15 horas, baseando-se inicialmente em um consumo médio de 3% do peso vivo e ajustada diariamente para possibilitar sobras de, aproximadamente, 10% do total oferecido. Para a determinação do teor de matéria seca, pesou-se diariamente as quantidades de alimentos fornecidos e as sobras, retirando-se alíquotas de 20% e acondicionando-as em sacos plásticos, fazendo-se a amostragem destas uma vez a cada 15 dias. Ao final do período de coletas, as amostras de sobras foram homogêneas e formadas amostras compostas por animal. As amostras foram moídas em moinho tipo Willey com peneira de malha com crivos de 1 mm e armazenadas em frascos identificados, hermeticamente fechados, sendo submetidas à análise laboratorial.

Os animais foram pesados no início do experimento e a cada quinze dias, sempre pela manhã, antes da alimentação, após jejum prévio de 12 horas para obtenção dos valores de ganho de peso total (GPT) - pela diferença entre o peso dos animais no início e no fim do período experimental. O ganho de peso médio diário (GPMD) foi obtido dividindo-se o GPT dos animais pelo número de dias experimentais. A conversão alimentar (CA) foi calculada pela relação entre o consumo diário de matéria seca (CDMS) e o ganho de peso diário, ( $CA = CDMS/GPMD$ ); e a eficiência alimentar (EA) foi calculada pela relação inversa ( $EA = GPMD/CDMS$ ).

A água foi fornecida aos ovinos em baldes e era pesada diariamente antes do fornecimento e 24h após eram pesadas as sobras. Foram dispostos no local experimental, protegidos dos animais, dois baldes idênticos aos das baias, para cálculo da perda evaporativa de água. O consumo diário foi calculado como a soma do consumo de água livre menos a perda evaporativa. O consumo médio diário foi obtido pela divisão do total de água ingerido pelo número de dias experimentais.

Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 3x2, sendo três genótipos e duas dietas, com cinco repetições cada. Os dados obtidos foram analisados através do Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas – SAEG (UFV, 1993),

sendo aplicado o Teste de Tukey. O presente estudo obteve parecer favorável do comitê de ética em Pesquisa (Protocolo CEP nº168-2014).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação às variáveis de desempenho avaliadas: PI - peso inicial (kg), PF - peso final (kg), CDMS - consumo diário de matéria seca (g), GPT - ganho de peso total (kg), GPMD - ganho de peso médio diário (g), CA - conversão alimentar e EA - eficiência alimentar (%), não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) para o consumo diário de matéria seca (CDMS) entre as dietas com (1054 g) ou sem (1004 g) feno de Jitirana.

Tal fato pode ter ocorrido devido às dietas terem sido formuladas para serem isoproteicas e isoenergéticas e apresentarem a mesma relação volumoso concentrado, não ocasionando diferenças na necessidade diária a ser ingerida pelos animais. As médias de consumo de MS estão de acordo com a média predita pelo National Research Council - NRC (2007) a qual varia de 1,0 a 1,3 kg de matéria seca por animal por dia para a categoria animal utilizada no presente trabalho (1054 g).

A média de peso inicial (PI) foi de 22,33 kg para os animais que consumiriam a dieta com a inclusão de feno de jitirana e 22,80 para os animais da dieta sem jitirana. O peso final (PF) dos ovinos, por sua vez, não foi afetado pela substituição do tifton pela forrageira alternativa, sendo 32,53 kg e 32,43 kg para os animais alimentados com e sem o feno de jitirana, respectivamente.

Segundo Guimarães et al. (2014), as características físicas e químicas dos alimentos podem afetar positivamente ou negativamente a ingestão. Portanto, de acordo com os dados obtidos, como não houve efeito sobre o consumo por parte dos ovinos, o feno de Jitirana pode ser incluído na dieta na porcentagem de até 30% em substituição ao feno de tifton, sem alteração na ingestão de matéria seca.

Silva et al. (2017), avaliando o efeito da substituição do feno de capim-tifton pelo feno de jitirana em ovinos Dorper x Santa Inês, obtiveram, ao nível de 25% de substituição, o CDMS de 1184,15, próximo do valor encontrado no presente estudo

Ainda de acordo com os mesmos autores, os valores obtidos para o CMS, em todos os níveis de substituição, atenderam às exigências nutricionais estabelecidas pelo NRC (2007) e o feno de jitirana elevou o consumo de matéria seca e nutrientes, com recomendação de uso para 75% de substituição, reforçando as vantagens da utilização desta forrageira nativa na alimentação de ovinos.

Lima Jr. et al. (2014), ao avaliarem a substituição de feno de tifton por feno de maniçoba sobre as características de desempenho de ovinos Morada Nova, obtiveram maiores médias de ingestão de matéria seca em ovinos alimentados com feno de maniçoba (839,84 g dia<sup>-1</sup> e 3,81% PV), inferiores às médias encontradas para este genótipo no presente estudo.

A inclusão de feno de Jitirana à dieta não influenciou significativamente ( $P>0,05$ ) o ganho de peso total (GPT) e ganho de peso médio diário (GPMD) dos ovinos, sendo 10,20 kg e 9,63 kg o GPT e 170 g e 160 g o GPMD para os animais alimentados com e sem feno de jitirana, respectivamente. Corroborando com estes dados, LIMA Jr. et al. (2014) concluíram que a substituição de feno de tifton por feno de maniçoba melhorou o consumo de matéria seca e não afetou o ganho de peso dos ovinos.

A inclusão de feno de Jitirana à dieta não influenciou significativamente a conversão alimentar (CA) que foi de 6,20 e 6,27 e eficiência alimentar (EA), 16,13% e 15,94% para os animais alimentados com e sem feno de jitirana, respectivamente. Isso ocorreu tendo em vista que não houve diferença para os valores de CMS e GPMD entre as dietas, podendo-se recomendar o uso de 30% do feno desta forrageira nativa em substituição ao feno de tifton,

tendo em vista suas propriedades nutricionais e influência positiva sobre os índices produtivos para ovinos.

Não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) para a média de consumo diário de água (CDA) com relação às dietas (3,40 e 3,09 kg dia<sup>-1</sup>, para dieta com e sem jitrana, respectivamente). Como citam Araújo et al. 2011, a água pode ser obtida pelos animais a partir da água de beber e também através da água contida nos alimentos, evidenciando que o consumo de alimentos é fator importante na determinação do volume de água consumido diariamente pelo animal. Dessa forma, o consumo de água pelo animal é dependente de diversos fatores, entre eles a relação concentrado/volumoso da dieta e o teor de umidade dos alimentos utilizados, para citar dois deles. Apesar disso, não foi observada diferença na ingestão de água entre os dois grupos e a mesma esteve dentro da média predita pelo NRC (2007), que recomenda a média de consumo de água de 2,87 L/dia para um animal que apresente um consumo de 1 kg de matéria seca diário. Dessa forma pode-se concluir que o feno de jitrana não influenciou na ingestão de água dos ovinos, podendo ser utilizado em substituição ao feno de tifton na proporção de 30%.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão do feno de jitrana não promoveu alterações na ingestão de matéria seca e água e não influenciou o ganho de peso dos ovinos, podendo ser utilizado na dieta em substituição ao feno de tifton, na proporção de 30%;

Recomenda-se a utilização das raças Morada Nova e Somalis e dos ovinos mestiços ½Dorper x ½Somalis para criação intensiva nas condições do semiárido brasileiro por apresentarem rusticidade e bons índices produtivos;

Mais estudos devem ser realizados avaliando maiores porcentagens de inclusão do feno de Jitrana na dieta de ovinos.

**Palavras-chave:** caatinga, forrageira nativa, heterose, ovinocultura, semiárido.

## REFERÊNCIAS

ARCO. Associação Brasileira de Criadores de Ovinos. **Padrões raciais**. Disponível em: < <http://www.arcoovinos.com.br/index.php/mn-srgo/mn-padroesraciais> >. Acesso em 19 de Junho de 2019.

ARAÚJO, G. G. L.; VOLTOLINI, T. V.; TURCO, S. H. N.; PEREIRA, L. G. R. A água nos sistemas de produção de caprinos e ovinos. In: VOLTOLINI, T. V. (Ed.). **Produção de caprinos e ovinos no Semiárido**. Petrolina: Embrapa Semiárido, cap. 3, p. 69-94, 2011.

BEM, F.A.M. **Curva de desidratação e composição químico-bromatológica do feno de jitrana peluda (*Merremia aegyptia* L. Urban)**. 2016. 18f. Monografia (Graduação em Ciências Agrárias) - Universidade Estadual da Paraíba.

BRASIL, 1992. Secretaria Nacional de Irrigação. Departamento Nacional de Meteorologia. **Normas climatológicas: 1961-1990**. Brasília, DF: Embrapa-SPI.

FACÓ, O.; PAIVA, S.R.; ALVES, L.R.N.; LOBO, R.N.B.; VILLELA, L.C.V. **Raça Morada Nova: origem, características e perspectivas** - Sobral: Embrapa Caprinos, 2008. 43 p. - (Documentos / Embrapa Caprinos, ISSN 1676-7659; 75).

GUIM, A.; PIMENTA FILHO, E.C.; SOUSA, M.F.; SILVA, M.M.C. Padrão de fermentação e composição químico-bromatológica de silagens de Jitirana lisa (*Ipomoea glabra* Choisy) e Jitirana peluda (*Jacquemontia asarifolia* L. B. Smith) frescas e emurchecidas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.2214-2223, 2004.

GUIMARÃES, G. S.; SILVA, F. F.; SILVA, L. L.; GALVÃO, L. M. G.; SANTOS, L. M.; ALENCAR, A. M. Intake, digestibility and performance of lambs fed with diets containing cassava peels. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 3, p. 295-302, 2014.

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) 2017**. Volume 43, Rio de Janeiro, 2017. 100 p.

LACERDA, M.A.; SILVA, R.A.; LINHARES, P.C.F.; MARACAJÁ, P.B.; PINTO, M.S.C. Potencial forrageiro da jítirana (*Merremia Aegyptia*) para a produção de feno no semiárido nordestino. **Agropecuária científica no semiárido**, v. 11, n. 1, p. 44-52, 2015.

LEÃO, E.S.; TORREÃO, J.N.C.; ARAÚJO, M.J.; BEZERRA, L.R.; MARQUES, C.A.T.; FERREIRA, R.R.; NASCIMENTO, R.R.; LEANDRO, B.S.; EDVAN, R.L. Analysis of the potentiality haying of native forage species in semiarid region. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 38, n. 5, p. 3319-3330, 2017.

LIMA Jr., D.M.; CARVALHO, F.F.R.; RIBEIRO, M.N.; BATISTA, A.M.V.; FERREIRA, B.F.; MONTEIRO, P.B.S. Effect of the replacement of Tifton 85 with maniçoba hay on the performance of Morada Nova hair sheep. **Tropical Animal Health and Production**, v. 46, n. 6, p. 995-1000, 2014.

MAGALHÃES, A.F.B.; FACÓ, O.; LÔBO, R.N.B.; VILLELA, L.C.V. **Raça Somalis Brasileira: origem, características reprodutivas e desenvolvimento ponderal**. Embrapa Caprinos e Ovinos Sobral, 2010. 26 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids**. Washington, D.C.: National Academy Press, 2007. 384p.

ROGÉRIO, M.C.P.; ARAÚJO, A.R.; POMPEU, RCFF, SILVA, A.G.M.; MORAIS, E.; MEMÓRIA, H.Q.; OLIVEIRA, D.S. Manejo alimentar de caprinos e ovinos nos trópicos. **Veterinária e Zootecnia**, v. 23, n. 3, p. 326-346, 2016.

SILVA, D.C.; SEAL, D.C.M.; SOUZA, F.J.C.; CARVALHO, A.B.; MARQUES, A.V.M.S. Consumo e digestibilidade de dietas contendo feno de jítirana para ovinos em terminação. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n. 1, p. 150-155, 2017.

SILVA, D.J.; QUEIROZ A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002. 235 p.

SOUSA, R.T.; GONÇALVES, J.L.; FONTELES, N.L.O.; SANTOS, C.M.; RICCI, G.D.; ALBUQUERQUE, F.M.A.R.; FERNANDES, F.E.P.; BOMFIM, M.A.D. Características reprodutivas de ovelhas Morada Nova e Somalis Brasileira. **PubVet**, v. 9, n. 11, p. 495-501, 2015.