

# EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONENSINA EM DIETAS PARA CORDEIROS ALIMENTADOS COM FENO DE CAPIM TIFTON 85 EM DUAS IDADES DE CORTE: MEDIDAS BIOMÉTRICAS<sup>1</sup>

Autores: Luna Lacerda Ribeiro<sup>2</sup>, Ester de Souza Viana <sup>2</sup>, Rayana de Queiroz Souza <sup>2</sup>, João Victor Sousa Santos<sup>2</sup>, Virgínia Patrícia dos Santos Soares<sup>3</sup>, Lucineia dos Santos Soares<sup>3</sup> Mara Lúcia Albuquerque Pereira<sup>4</sup>

## RESUMO

Objetivou-se avaliar o desempenho e as medidas biométricas de cordeiros alimentados com dietas contendo feno de capim Tifton 85 em duas idades de corte e aditivada com extrato alcaloídico de algaroba (APA) ou monensina (MON). O experimento foi conduzido no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, na cidade de Itapetinga, BA. Foram utilizados 42 cordeiros, Santa Inês, com idade aproximada de 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro e alimentados com dietas na forma de mistura completa (feno + concentrado), com a relação volumoso: concentrado (40:60) conforme as dietas: dieta sem aditivo e feno de Tifton 85 (28 dias); dieta com APA (17 mg.kg<sup>-1</sup>MS da dieta) e feno de Tifton 85 (28 dias); dieta com MON (17 mg.kg<sup>-1</sup> MS da dieta) e feno de Tifton85 (28 dias); dieta sem aditivo e feno de Tifton85 (60 dias); dieta com APA (17 mg.kg<sup>-1</sup> MS da dieta) e feno de Tifton85 (60 dias) e 6. dieta com MON (17 mg.kg<sup>-1</sup> MS da dieta) e feno de Tifton 85 (60 dias). Os animais foram pesados e realizadas as avaliações biométricas: comprimento do corpo, perímetro do tórax, largura da garupa, largura do peito, altura do costado, altura da cernelha e altura da garupa. Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de significância para realizar a comparação entre as médias dos fatores (feno e aditivo). O feno de 28 dias proporcionou maior ( $P < 0,05$ ) peso vivo, perímetro do tórax, altura do costado e largura de garupa. Portanto a idade de corte do feno de capim Tifton 85 influencia algumas medidas biométricas.

PALAVRAS-CHAVE: aditivo fitogênico, peso corporal, *Prosopis Juliflora*, ruminantes

## ALKALOID EXTRACT OF MESQUITE OR MONENSIN IN DIETS FOR LAMBS FED WITH TIFTON 85 GRASS HAY AT TWO CUTTING AGES: BIOMETRIC MEASUREMENTS

## ABSTRACT

The objective was to evaluate the performance and biometric measurements of lambs fed diets containing Tifton 85 grass hay at two cutting ages and added with mesquite alkaloid extract (APA) or monensin (MON). The experiment was conducted in the Nutritional Trials with Sheep and Goats sector, at the State University of Southwest Bahia, UESB, in the city of Itapetinga, BA. 42 Santa Inês lambs were used, aged approximately 6 months and with an initial average body weight of  $29 \pm 3$  kg. The sheep were kept in individual pens measuring 1.5m x 1.0m, provided with a trough and waterer. Fed diets in the form of a complete mixture (hay+concentrate), with the roughage concentrate ratio (40:60) and following the following diets: diet without additi-

<sup>2</sup>Curso de Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

<sup>3</sup>Programa de pós-graduação em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

ve and Tifton hay (28 days); diet with APA (17 mg.kg<sup>-1</sup> DM of diet) and Tifton hay (28 days); Diet with Monensin (17 mg.kg<sup>-1</sup> DM of the diet) and Tifton hay (28 days); Diet without additives and Tifton hay (60 days); Diet with APA (17 mg.kg<sup>-1</sup> DM of the diet) and Tifton hay (60 days) and Diet with Monensin (17 mg.kg<sup>-1</sup> DM of the diet) and Tifton hay (60 days). After fasting the animals were weighed and biometric assessments were carried out: body length, chest perimeter, rump width, chest width, side height, withers height and height of the croup. The 28-day hay provided the highest ( $P < 0.05$ ) live weight, girth girth, side height and rump width. Therefore, the cutting age of Tifton 85 grass hay influences some biometric measurements.

KEYWORDS: body weight; phytogetic additive; *Prosopis Juliflora*; ruminants

## INTRODUÇÃO

A produção de ovinos no Brasil é uma atividade que vem demonstrando crescente desenvolvimento no país, ganhando espaço no mercado consumidor. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o rebanho ovino no Brasil, contava com cerca de 20.537.474 cabeças no ano de 2021. Dessa forma, se apresentando como mais uma opção de investimento dentro do agronegócio.

Dentre os aspectos que tem se mostrado como desafio para a ovinocultura nacional, se destaca a busca por aditivos que substituam os antibióticos ionóforos na nutrição de ruminantes, visto que o uso como melhoradores do desempenho é proibido pela União Europeia (UE, 2018). Esta decisão impacta diretamente no mercado brasileiro, devido ao fato de a UE figurar como o maior importador de alimentos do mundo atualmente.

Dentro deste cenário, tem crescido as pesquisas com compostos naturais que apresentem benefícios semelhantes aos antibióticos ionóforos, entre eles, a algaroba (*Prosopis juliflora*).

A biometria corporal é uma das ferramentas utilizadas para mensurar a produtividade de pequenos ruminantes, que, quando analisada juntamente com outros índices zootécnicos, constitui uma importante base de dados para a avaliação individual dos animais e para determinar a evolução do sistema produtivo. As medidas biométricas obtidas de animais in vivo apresentam alta correlação com as medidas da carcaça e podem ser utilizadas em conjunto, ou isoladamente, para estimar as medidas da futura carcaça (YÁÑEZ et al., 2004). Sendo assim, objetivou-se avaliar o APA como aditivo alternativo a MON em dietas para cordeiros em terminação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, na cidade de Itapetinga/BA. Foram usados 42 cordeiros, Santa Inês, com idade aproximada de 6

meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, controle); APA (17 mg.kg/MS); MON (17mg/kg MS).

A relação volumoso: concentrado foi de (40:60). As dietas experimentais foram: dieta sem aditivo e feno de Tifton85 (28 dias); dieta com APA (17 mg.kg<sup>-1</sup>MS da dieta) e feno de Tifton85 (28 dias); dieta com MON (17 mg.kg<sup>-1</sup>MS da dieta) e feno de Tifton85 (28 dias); dieta sem aditivo e feno de Tifton85 (60 dias); dieta com APA (17 mg.kg<sup>-1</sup>MS da dieta) e feno de Tifton85 (60 dias); dieta com MON (17 mg.kg<sup>-1</sup>MS da dieta) e feno de Tifton85 (60 dias).

Os cordeiros foram submetidos à terminação até atingirem o peso vivo médio de 35 kg, no qual os animais permaneceram durante 39 dias no experimento até atingir o peso. Foram realizadas as avaliações biométricas: comprimento do corpo, perímetro do tórax, largura da garupa, largura do peito, altura do costado, altura da cernelha e altura da garupa e a pesagem dos cordeiros.

Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores (feno e aditivo) e o desdobramento das interações.

**Tabela 1.** Composição química das dietas experimentais (g/kg MS)

Item	Feno 28	Feno 60	Concentrado
MS <sup>1</sup>	92,55	92,13	92,90
MO <sup>2</sup>	90,23	91,23	87,03
MM <sup>3</sup>	9,77	8,77	12,97
PB <sup>4</sup>	14,10	12,01	14,81
EE <sup>5</sup>	2,00	2,10	4,91
FDN <sup>6</sup>	77,46	79,57	24,98
FDA <sup>7</sup>	45,78	49,59	6,48
Lignina	3,80	5,30	1,28

<sup>1</sup>Matéria seca; <sup>2</sup>Matéria Orgânica; <sup>3</sup>Matéria Mineral; <sup>4</sup>Proteína Bruta; <sup>5</sup>Extrato Etéreo; <sup>6</sup>Fibra em detergente neutro; <sup>7</sup>Fibra em detergente ácido

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O feno com idade de corte de 28 dias proporcionou aos cordeiros maior peso vivo, perímetro do tórax, largura de peito e altura do costado (Tabela 2).

O consumo é uma das variáveis mais importantes que afetam o desempenho animal, sendo influenciado por características do animal, do alimento e das condições de alimentação. O estágio de maturidade da planta forrageira influencia o seu valor

nutritivo. À medida que a planta cresce e se desenvolve, os teores de lignina e FDN aumentam, enquanto o teor de PB e a digestibilidade da matéria seca são reduzidos (RIBEIRO et al., 2001).

As plantas forrageiras maduras não são tão consumidas quanto as mais jovens, provavelmente devido às mudanças estruturais e bromatológicas com o avanço da maturidade, que decresce a taxa de digestão, retarda a passagem e, conseqüentemente, reduz o consumo e afeta o desempenho animal (RIBEIRO et al., 2001).

Como o feno de Tifton 85 com idade de corte de 28 dias apresenta uma maior disponibilidade de nutrientes (Tabela 1) os animais tiveram melhor desempenho quando comparado com o feno de 60 dias que apresenta menor disponibilidade de nutrientes conseqüentemente afeta o desempenho animal.

O perímetro torácico é a medida que representa de forma indireta a capacidade de ingestão de alimentos e a capacidade respiratória que são associadas a um bom desempenho, sendo que essa medida é a que melhor correlaciona com o peso vivo dos animais, com uma equivalência em média para cada 2 cm de aumento do perímetro torácico, significa aumento de peso vivo de 1 kg (VARGAS JÚNIOR et al., 2011).

Nesse estudo houve um maior peso vivo e perímetro torácico para as animais alimentados com o feno de 28 dias e isso pode ser explicado por causa dessa correlação. No entanto o aditivo não influenciou as medidas biométricas dos cordeiros.

O resultado obtido para o desempenho reflete com as medidas morfométricas que afere a capacidade de desenvolvimento ósseo e muscular e conseqüentemente a deposição de peso. No qual, largura de peito é medida perimetral dependente do desenvolvimento ósseo e do desenvolvimento muscular e sofrem maiores influencia com a idade e deposição de peso uma vez que essas conferem a capacidade de desenvolvimento corporal do animal (OLIVEIRA et al, 2017), e os animais que se alimentaram com o feno de 28 dias obtiveram uma maior largura de peito e perímetro torácico e altura de costado. Sendo que os resultados provavelmente estão associados à qualidade da dieta.

**Tabela 1.** Medidas biométricas de cordeiros alimentados com dietas contendo feno de capim *Tifton 85* em duas idades de corte aditivadas com extrato de alcaloides piperídnicos de algaroba (APA) ou monensina (MON)

Item	DIETA						VALOR – P		
	FENO		ADITIVO			EPM	FENO	ADITIVO	FENO X ADITIVO
	28	60	SEM ADITIVO	APA	MON				
PV (kg)	37 <sup>a</sup>	35 <sup>b</sup>	36	35	36	0,53	0,0021	0,2479	0,6533
CC (cm)	64	62	62	64	63	0,64	0,1627	0,4485	0,0805
PT (cm)	77 <sup>a</sup>	75 <sup>b</sup>	76	75	76	0,48	0,0020	0,1739	0,5101
LG (cm)	20	19	19	19	20	0,24	0,2842	0,7640	0,2064
LP (cm)	23 <sup>a</sup>	22 <sup>b</sup>	23	23	23	0,27	0,0241	0,1740	0,6477
ACO (cm)	55 <sup>a</sup>	52 <sup>b</sup>	55	52	54	0,62	0,0107	0,1431	0,9225
ACE (cm)	66	66	66	66	67	0,60	0,8094	0,9219	0,5560
AG (cm)	69	67	67	68	69	0,59	0,1376	0,3215	0,5219

Médias seguidas pela mesma letra não difere entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. PV – Peso Vivo; CC – Comprimento do Corpo; PT – Perímetro Tórax; LG – Largura da Garupa; LP – Largura do Peito; ACO – Altura do Costado; ACE – Altura da Cernelha; AG – Altura de Garupa

## CONCLUSÕES

O feno de 28 dias na dieta de cordeiros em terminação influenciou o peso vivo, perímetro torácico, largura de peito e altura do costado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OLIVEIRA, J.P.F.; FERREIRA, M.A.; FREITAS, A.P.D. URBANO, S.A. SILVA, A.E.M. Características de carcaça de ovinos Santa Inês alimentados com mazoferm substituindo o farelo de soja. **Revista Ciência Agronômica**, v. 48, n. 4, p. 708-715, 2017.
2. RIBEIRO, K.G., GARCIA, R., PEREIRA, O.G., VALADARES FILHO, S.C., CECON, P.R. Consumo e Digestibilidades Aparentes Total e Parcial, de Nutrientes, em Bovinos Recebendo Rações Contendo Feno de Capim-Tifton 85 de Diferentes Idades de Rebrotas. **Rev. bras. zootec.**, 30(2):573-580, 2001
3. VARGAS JUNIOR, F.M., MARTINS, C.F., SOUZA, C.C., PINTO, G.S., CAMILO, F.R., AZEVEDO JUNIOR, N.P. Avaliação Biométrica de Cordeiros Pantaneiros. **Revista Angrarian**, v.4, n.11, p.60-65, 2011
4. YÁÑEZ, E.A.; RESENDE, K.T.; FERREIRA, A.C.D. et al. Utilização de Medidas Biométricas para Predizer Características Cabritos Saanen. **Rev. Bras. Zootec.**, v.33, p.1564-1572, 2004.