

**CARACTERÍSTICAS DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE NOVILHAS  
MISTIÇAS HOLANDÊS/ZEBU ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO  
RESÍDUOS DA BANANICULTURA**

**Maria Paula Barbosa,  
Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES),  
mariapaulabarbosa58@gmail.com**

**João Paulo Sampaio Rigueira  
Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES),  
jpzootecnia@hotmail.com**

**Nathália Gonçalves de Jesus,  
Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES),  
naty-gj@hotmail.com**

**Jozélia Aparecida Ribeiro de Melo  
Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES),  
jozeliardm@gmail.com**

**Hellén Felicidade Durães,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
hellen.felycidade13@gmail.com**

**Janaina Tayna Silva,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
janaina\_tayna@hotmail.com**

**RESUMO**

Objetivou-se avaliar características no comportamento ingestivo de novilhas  $\frac{3}{4}$  Holandês x Zebu alimentadas com resíduos da bananicultura. O delineamento experimental foi em dois quadrados latinos 4 x 4 simultâneos, compostos, por quatro animais cada, sendo: quatro tratamentos e quatro períodos experimentais. Foram utilizadas quatro dietas experimentais: silagem de sorgo; 50% de silagem de sorgo e 50% de feno de folha da bananeira; 50% de silagem de sorgo e 50% de casca da banana seca ao sol; 50% de silagem de sorgo e 50% de feno de pseudocaule de bananeira. A relação volumoso:concentrado das dietas foi de 75:25. Verificou-se os GMDs foram acima de 1,0 kg por dia. Houve diferença ( $P < 0,05$ ) nos períodos de ruminação, a dieta com Folhas houve maior gasto de períodos de ruminação em relação as dieta com pseudocaule e casca de banana. Já para eficiência de ruminação (g FDNcp/h) observou-se maior eficiência para o tratamento com pseudocaule em relação aos demais tratamentos. Conclui-se que os resíduos da bananicultura avaliados apresentaram potencial para serem utilizados na alimentação de ruminantes. Todos os resíduos podem ser utilizados uma vez que proporcionaram ganhos superiores a 1kg por dia.

**Palavras-chave:** Casca de banana; Etologia; Folha de bananeira; Pseudocaule de bananeira.

**1 INTRODUÇÃO**

Paralelamente a grande produção de bananas, tem-se o desbaste da área após a colheita do cacho, gerando resíduos como pseudocaule, folhas, cascas, engaço e coração. Outro resíduo com potencial de utilização na alimentação de ruminantes é a casca da banana, sendo este produzido em grande quantidade pelas indústrias processadoras do fruto.

Segundo FILHO (2011), com a colheita e industrialização da banana são gerados resíduos como o pseudocaule, folhas, engaço, rejeitos de frutas de má qualidade e descarte de cascas devido ao beneficiamento da polpa. Sendo que para cada tonelada de banana industrializada no país, são geradas aproximadamente três toneladas de pseudocaule e 480 kg de folha (SOUZA, 2009).

Com mudanças de ingredientes nas dietas, principalmente com inclusão de ingredientes fibrosos, torna-se necessário observar o comportamento ingestivo dos animais, buscando sempre potencializar o consumo de matéria seca e o ganho de peso diário. Segundo Carvalho et al. (2008), o comportamento ingestivo é influenciado pela qualidade nutricional do alimento da dieta, pelo animal e pelas suas necessidades fisiológicas, bem como pelo estresse, doenças e parasitas. Objetivou-se com este trabalho avaliar o comportamento ingestivo e desempenho de novilhas  $\frac{3}{4}$  Holandês x Zebu alimentadas com diferentes resíduos da bananicultura.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, localizada no município de Janaúba, no Norte de Minas Gerais. Foram utilizadas 08 novilhas  $\frac{3}{4}$ Holandês/Zebu com idade média de 18 meses, ao início do experimento. O delineamento experimental foi em dois quadrados latinos 4 x 4 simultâneos, compostos, cada um por quatro tratamentos e quatro períodos experimentais. Foram utilizadas quatro dietas experimentais, sendo: 1 – silagem de sorgo; 2 – 50% de silagem de sorgo e 50% de feno de folha da bananeira; 3 – 50% de silagem de sorgo e 50% de casca da banana seca ao sol; 4 – 50% de silagem de sorgo e 50% de feno de pseudocaule da bananeira.

Foram coletadas folhas da variedade Prata-Anã, em um único bananal. Após a coleta, as folhas foram picadas em partículas de aproximadamente 2 cm, e o material picado foi distribuído sobre lonas para secagem ao sol, durante sete dias, com revolvimento do material por duas vezes ao dia. O feno da folha de bananeira foi armazenado em sacos. As cascas de banana caracterizadas por serem oriundas de frutas maduras e em sua maioria da cultivar

Prata-Anã no qual apresentavam um teor de matéria seca de  $10,32 \pm 1\%$ . As cascas foram previamente desidratadas por exposição ao sol por  $12 \pm 3$  dias. Após o processo de desidratação as cascas foram trituradas em picadeira estacionária e armazenadas em sacos de náilon para armazenamento em galpão coberto. O pseudocaule foi colhido com auxílio de facho e posteriormente processado em picadora associada ao trator. Posteriormente este foi seco ao sol, sendo revolvido 2 vezes ao dia por 15 dias  $\pm 5$  dias. A relação volumoso:concentrado, na matéria seca (MS) total da dieta, foi de aproximadamente 75:25.

O experimento teve duração de 84 dias, divididos em quatro períodos de 21 dias, sendo os primeiros 17 dias de cada período para adaptação dos animais às dietas e os quatro últimos dias para coleta de dados. As dietas foram formuladas para serem isoproteicas, sendo fornecidas duas vezes ao dia, em sistema de dieta completa. O sorgo utilizado para produção da silagem foi o *Sorghum bicolor* (L.) Moenchcv. Volumax. Os alimentos ofertados foram pesados diariamente e o fornecimento foi ajustado de forma que as sobras representassem até 50% da quantidade de MS fornecida. As novilhas foram mantidas em baias individuais dotadas de cochos e bebedouros.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observa-se que não houve diferença ( $p < 0,05$ ) para o peso inicial (kg) e o peso final (kg) e ganho médio diário (GMD) das novilhas mestiças Holandês/Zebu e os tratamentos silagem de sorgo, folha de bananeira, casca de banana e pseudocaule de bananeira (Tabela 1). Nas variáveis para desempenho obteve as médias para GMD de 1,05, 1,07, 1,20 e 1,00 respectivamente. Os GMD acima de 1,0 kg por dia demonstram o potencial para utilização destes resíduos na alimentação de ruminantes.

**Tabela 2. Desempenho e Características do comportamento ingestivo de novilhas mestiças Holandês/Zebu alimentadas com diferentes dietas contendo resíduos da bananicultura**

Item	Experimental diets				EPM	P-valor
	Silagem de Sorgo	Folha	Casca	Pseudocaule		
Peso Inicial, kg	297,62	297,25	296,37	299,87	30,6	0,86
Peso final, kg	318,50	323,62	318,87	318,37	24,5	0,39
GMD	1,05	1,07	1,20	1,00	0,17	0,34

**Tempo dispendido por período (min)**

Alimentando	59,18	66,78	51,09	63,27	4,81	0,15
Ruminando	44,01 ab	48,92 a	40,17 b	39,44 b	1,95	0,01
Ócio <sup>2</sup>	40,61	38,48	42,48	39,39	2,44	0,68

**Eficiência de Ruminação**

Bolos/dia	602,29	699,17	644,07	729,81	50,54	0,31
g MS/h	1131,4 a	890,0 b	1306,6 a	1108,6 a	52,35	<0,01
g FDNcp/h	354,78 b	390,65 b	256,81 b	717,4 a	39,23	<0,01

Médias seguidas de letras diferentes entre si na mesma linha diferem estatisticamente; EPM = Erro Padrão da Média; MS = Matéria Seca; FDNcp = fibra insolúvel em detergente neutro corrigida para cinzas e proteínas

Fonte: Elaborado pelos autores

Para as características do comportamento ingestivo de novilhas mestiças Holandês/Zebu alimentadas com diferentes dietas contendo resíduos da bananicultura não houve diferença ( $P>0,05$ ) para as variáveis avaliadas tempo gasto por períodos (min) de alimentação e ócio. Houve diferença ( $P<0,05$ ) nos períodos de ruminação, sendo que na dieta com Folhas houve maior gasto de períodos de ruminação em relação as dieta com pseudocaule e casca de banana.

Para eficiência da ruminação não observou-se diferença significativa para número de bolos/dia entre as dietas. Já para a eficiência de ruminação da MS, o tratamento com folhas apresentou pior resultado em relação aos demais. Isso é devido a menor densidade da folha, fornecendo menor eficiência de ruminação (g MS/h). A baixa qualidade da fibra, com elevado teor de FDNi e FDA também justifica o observado. Já para eficiência de ruminação (g FDNcp/h) observou-se maior eficiência para o tratamento com pseudocaule (717,4g) em relação aos demais tratamentos, que por sua vez não diferiram entre si. Essa maior eficiência com o pseudocaule pode ser justificada pela melhor digestibilidade da fibra deste resíduo, sendo isso demonstrando pelo menor teor de FDNi.

#### 4 CONCLUSÕES

A casca da banana seca ao sol e o feno de pseudocaule de bananeira apresentaram melhor potencial na alimentação de ruminantes por apresentarem melhores eficiências de ruminação. Entretanto todos os resíduos podem ser utilizados uma vez que proporcionaram ganhos superiores a 1kg por dia.

## AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG, CAPES e CNPq, pelo auxílio com bolsas de estudo/pesquisa; à EPAMIG – Nova Porteirinha; e ao INCT - Ciência Animal.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, G.G.P.; PIRES, A.J.V.; SILVA, R.R.; RIBEIRO, L.S.O.; CHAGAS, D.M.T. Comportamento ingestivo de ovinos Santa Inês alimentados com dietas contendo farelo de cacau. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.4, p.660-665, 2008.

FILHO, L. C. G. Utilização do pseudocaule de bananeira como substrato da fermentação alcoólica: avaliação de diferentes processos de despolimerização 2011. 98f. **Dissertação (Mestre em Engenharia de Processos) Universidade da Região de Joinville – Univille, Joinville 2011.**

SOUZA, O.; FEDERIZZI, M.; COELHO, B.; WAGNER, T. M.; WISBECK, E. Biodegradação de resíduos lignocelulósicos gerados na bananicultura e sua valorização para a produção de biogás. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, n.4, p. 438-443, 2009.