



AUTOR(ES): VINICIUS RUAS MONTANHA, LARISSA INÁCIO SOARES DE OLIVEIRA, ISABELLA MARTINS ALMEIDA, PEDRO HENRIQUE ALVES DE OLIVEIRA, ANDRÉ SANTOS DE SOUZA, MIGUEL HENRIQUE SOUTO SOUZA e VICENTE RIBEIRO ROCHA JÚNIOR.

CONSUMO DE MATÉRIA SECA E DE NUTRIENTES POR NOVILHAS MESTIÇAS LEITERIAS CRIADAS NO SEMIÁRIDO MINEIRO

Introdução: a fase de recria de fêmeas leiteiras compreende o período desde o desmame até a puberdade (Barros et al., 2017), sendo a etapa mais importantes no sistema de produção de leite, considerando que está relacionada diretamente com os aspectos produtivos da vaca quando adulta. Nessa fase, é importante propiciar bom desempenho das novilhas, principalmente com relação às boas taxas de ganho de peso para não elevar a idade ao primeiro parto (NRC, 2001). A estratégia nutricional adotada nos sistemas de produção leiteira muitas vezes não possibilita às novilhas atingirem peso adequado à puberdade, aproximadamente 55 a 60% do peso corporal maduro (PCM) na inseminação (Van Amburgh et al., 2019). Como consequência, há aumento no custo de criação dessas fêmeas leiteiras, que é a segunda maior fonte de despesas no sistema de produção de leite (Mendes Neto et al., 2007). O consumo de matéria seca (CMS) é um dos mais importantes indicadores de saúde animal e desempenho do gado leiteiro (Bareille et al., 2003), sendo que essa ingestão é regulada por diversos fatores que atuam direta ou indiretamente sobre os animais, tais como peso corporal, produção e composição do leite, estado fisiológico, condições ambientais, entre outros fatores característicos do próprio alimento (NRC, 2001). Portanto, o consumo de alimentos torna-se o principal fator limitante no suprimento das exigências nutricionais, e pode prejudicar a produtividade e comprometer a lucratividade da atividade pecuária (Azevêdo et al., 2010). A produção de leite na mesorregião Norte de Minas Gerais possui a característica marcante da heterogeneidade, já que facilmente são encontrados, em uma mesma microrregião, produtores especializados e pequenos produtores, onde essa atividade se torna complemento à agricultura ou à pecuária de corte. Outra característica importante é a predominância de propriedades pequenas e médias com características da agricultura familiar, com famílias vivendo exclusivamente com a renda dessa atividade (Azevedo et al., 2011; Santos, 2012; Menezes et al., 2014). Diante disso, pode-se constatar a importância da pecuária nessa mesorregião, que está inserida no semiárido juntamente com os estados do Nordeste brasileiro. As características principais dessa região são a precipitação pluviométrica média anual abaixo de 800 mm; índice de aridez até 0,5; calculado pela relação entre as chuvas e a evapotranspiração, e por fim, risco de seca maior que 60% (Pereira Júnior, 2007). Assim, objetivou-se por meio deste trabalho caracterizar o consumo de matéria seca e de nutrientes por novilhas mestiças leiteiras criadas nas condições do semiárido mineiro. **Método:** um conjunto de dados oriundo de cinco dissertações de mestrado realizadas na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Campus Janaúba, totalizando 159 observações, foi utilizado, por meio de estatística descritiva, para caracterização do desempenho de novilhas mestiças leiteiras criadas em condições do semiárido mineiro. A UNIMONTES está inserida na região do Semiárido Norte Mineiro localizada no município de Janaúba (coordenadas geográficas: 15 ° 52'38 "S, 43 ° 20'05" W), Minas Gerais. O clima da região, segundo a classificação de Köppen (1948), é do tipo Aw, com chuvas de verão e períodos de seca bem definidos no inverno. A precipitação média anual é inferior a 800 mm, com temperatura média anual de 27 °C. O clima é tropical mesotérmico, quase megatérmico, devido à altitude, subúmido e semiárido, com chuvas irregulares, causando longos períodos de seca. Todos os experimentos tiveram duração média de 105 dias, divididos em 5 períodos de 21 dias, sendo 17 dias para adaptação dos animais as dietas e ao manejo, e os últimos 4 dias para coleta de dados e amostras. Em cada um deles foram utilizadas 10 novilhas mestiças, distribuídas em 10 baias (3 m de comprimento × 2 m de largura) com superfície de solo compactada e equipada com comedouros de concreto e bebedouros automáticos. Os animais possuíam média de idade de 10 meses ± 4 meses, Peso Corporal Inicial (PCi) médio de 246 kg ± 16,82 kg e composições raciais variando de ½ a ¾



Holandês x Zebu. Ao início dos experimentos, os animais foram vacinados contra a clostridioses e enterotoxemias e para controle de endo e ectoparasitas foi aplicada a Abamectina 1% com dosagens ajustadas de acordo com o PCi. Em todos os experimentos, as dietas foram formuladas conforme o NRC (2001) e a relação volumoso:concentrado das dietas experimentais foi de aproximadamente 75:25 na base da matéria seca. As dietas foram fornecidas duas vezes por dia, às 07:00 h e às 14:00 h, em sistema de dieta completa (Total mixed ration-TMR), homogeneizada no cocho. As sobras foram coletadas e pesadas diariamente, pela manhã, antes da primeira alimentação, para ajuste do consumo e a quantidade fornecida foi calculada com base nas sobras, que representaram 5% do total de matéria seca fornecida. Os volumosos utilizados nos experimentos que geraram a base de dados foram o sorgo forrageiro Volumax, sorgo biomassa BRS 716, capim elefante BRS-capiaçu, milho, além das associações de alguns destes com palma forrageira, todos adaptados às condições edafoclimáticas características da região. Pareceres CEUA 173/2018, 215/2020, 222/2020. **Resultados:** a média de consumo de matéria seca das novilhas leiteiras mestiças foi de 8,33 kg/dia, com o menor consumo sendo de 2,18 kg e o maior, 14,22 kg/dia. Da mesma forma, o consumo em função do peso corporal (PC) também apresentou elevada variação, de 1,41 a 5,10%, com média de 3,23%. Os consumos médios de proteína bruta e fibra insolúvel em detergente neutro em % do PC foram de, respectivamente, de 0,32 e 1,32%, e de nutrientes digestíveis totais (NDT) de 2% do peso corporal (Tabela 1). **Discussão:** a elevada variação no consumo de matéria seca, tanto em kg/dia como em porcentagem do peso corporal, ocorreu devido ao peso corporal das novilhas, que variou de 80 a 457 kg, tendo, dessa forma, animais com maior capacidade de trato gastrointestinal para consumo de alimentos, além de possuírem maiores exigências nutricionais. Essa variação também determinou a diferença em todos os outros consumos de nutrientes, já que eles compõem a matéria seca e a sua ingestão determina o suprimento nutricional, que deve ser em quantidades suficientes para atender às necessidades de manutenção e produção dos animais (NRC, 2001). Os volumosos utilizados nos experimentos que constituíram o banco de dados, incluindo o sorgo forrageiro Volumax e o biomassa BRS 716; o capim-elefante BRS Capiaçu; o milho e a palma forrageira, são alimentos característicos da região semiárida e adaptados às condições de clima quente e seco particulares da região. São culturas que apresentam bom potencial produtivo, destacam-se pela alta resistência à seca e elevada produção de biomassa, mesmo em condições de elevada temperatura e baixa precipitação, sendo os principais recursos forrageiros utilizados na alimentação animal (Sá and Silva, 2010; Santos et al., 2015). E, sob as condições do semiárido mineiro, favoreceram ao consumo adequado de matéria seca e nutrientes por novilhas mestiças leiteiras em conformidade com a idade das mesmas. **Conclusão:** novilhas mestiças leiteiras criadas em confinamento nas condições do semiárido mineiro, com forrageiras adaptadas a essa região, apresentam consumo de matéria seca e nutrientes adequados à categoria animal.

Palavras-chave: Alimentação animal. Forragicultura. Sistemas de criação.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro e auxílio com bolsas. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a UNIMONTES, pelo auxílio com bolsas.

Referências:

- AZEVEDO, J.A.G, et al., Meta-análise do consumo de matéria seca em bovinos Nelore e mestiços. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.39, n.8, p.1801-1809, 2010
- AZEVEDO, R.A. de, et al., Perfil de propriedades leiteiras ou com produção mista no norte de Minas Gerais. **Revista Caatinga**. v.24, n.1, p.153-159, 2011.
- BAREILLE, N., et al, Effects of health disorders on feed intake and milk production in dairy cows. **Livest Prod Sci**. v. 83, n. 1, p. 53-62, 2003.



BARROS, L.J.A. de, et al., Replacement of Tifton hay by spineless cactus in Girolando post-weaned heifers' diets. **Trop Anim Health Prod.** v.50, n. 1, p.149–154. 2017.

KÖPPEN, W., et al., Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra. México. **Fondo de Cultura Economica.** p. 479

., 1948. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=248212>.

MENDES NETO, J., Consumo, digestibilidade, desempenho, desenvolvimento ponderal e economicidade de dietas com polpa cítrica em substituição ao feno de capim-tifton 85 para novilhas leiteiras. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.3, p.626-634, 2007.

MENEZES, I.R., et al., Caracterização de Unidades Agrícolas Familiares Produtoras de Leite no Norte do Estado de Minas Gerais. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes.** v. 69, n.3, p.153–163. 2014.

NRC, 2001. Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 7th ed. **National Academy Press**, Washington D.C.

SANTOS, C.A. DOS, 2012. **Qualidade Do Leite De Rebanhos Mestiços Holandês E Gir No Norte De Minas Gerais E Fatores De Risco Associados À Mastite Subclínica.** Universidade Federal de Minas Gerais.

PEREIRA JÚNIOR, J. DE S., 2007. Nova delimitação do Semiárido Brasileiro, **Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados.** Brasil.

Tabela 1 - Estatística descritiva do consumo de matéria seca e nutrientes por novilhas leiteiras mestiças criadas no semiárido mineiro

	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	EPM*
<i>Consumo de nutrientes</i>					
Matéria seca, kg/dia	8,33	8,73	2,18	14,22	0,23
Matéria seca, %PC	3,23	3,23	1,41	5,10	0,04
Proteína bruta, kg/dia	0,82	0,83	0,16	1,79	0,03
Proteína bruta, %PC	0,32	0,31	0,12	0,59	0,007
Fibra insolúvel deter. neutro, kg/dia	3,32	3,18	0,09	7,00	0,12
Fibra insolúvel deter. neutro, %PC	1,32	1,29	0,07	2,62	0,04
Carboidratos não fibrosos, kg/dia	1,96	1,75	0,17	4,81	0,10
Carboidratos não fibrosos, %PC	0,71	0,68	0,14	1,57	0,03
Nutrientes digestíveis totais, kg/dia	5,20	5,42	0,73	11,96	0,16
Nutrientes digestíveis totais, %PC	2,00	1,98	0,64	3,37	0,04
Energia metabolizável, Mcal/kg	19,43	20,38	2,74	48,18	0,65
Energia líquida, Mcal/kg	11,75	12,27	1,66	27,95	0,38

*EPM – Erro padrão da média