

PRODUÇÃO DE LEITE E COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE DIETAS OFERTADAS A VACAS COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE VOLUMOSO:CONCENTRADO

ROSA, F.D.¹, KÄFER,A.², JONER, G³, SEGABINAZZI,L. R.⁴

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Dom Pedrito – RS – Brasil –
fernandadias.aluno@unipampa.edu.br

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Dom Pedrito – RS – Brasil –
andressakafer.aluno@unipampa.edu.br

³ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Dom Pedrito – RS – Brasil –
guilhermejoner@unipampa.edu.br

⁴ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Dom Pedrito – RS – Brasil –
lucianesegabinazzi@unipampa.edu.br

RESUMO

Um dos custos mais elevados na produção leiteira é a alimentação. Portanto, é fundamental o uso de volumoso nas dietas dos animais, favorecendo o metabolismo da vaca em lactação, resultando na produção de leite. O objetivo deste estudo foi avaliar a proporção ideal de volumoso e concentrado na dieta de vacas leiteiras, atendendo as exigências nutricionais e permitindo a expressão total do seu potencial produtivo. O estudo foi realizado através da revisão sistemática na literatura, com 27 publicações contendo em um total de 2.252 animais. Os dados foram tabulados em uma planilha eletrônica. Com relação as proporções de volumoso presente na dieta, assim, determinaram os tratamentos que foram usados. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste t de Student ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do software estatístico SAS. A quantidade de volumoso na dieta não foi significativo nas variáveis de produção de leite (kg) e no teor de gordura do leite (%). Deve-se considerar que a proporção de volumoso pode limitar o consumo de matéria seca quando em excesso, deste modo torna-se indispensável o equilíbrio da dieta tendo em vista que a alimentação disponibilizada não gere uma queda na produção de leite

Palavras-chave: Vacas leiteiras, Produção, Volumoso.

1 INTRODUÇÃO

Um dos custos mais elevados do setor leiteiro é a alimentação que pode chegar há um percentual de 70% dos gastos na produção. O responsável deste índice são os grãos, usados na suplementação da dieta dos animais (ALESSIO, 2017). Portanto, é excepcionalmente significativo o uso de volumoso na dieta, assim, favorece a diminuição de custos e o bom funcionamento do metabolismo animal que resulta na produção de leite.

Desta maneira faz-se necessário o balanceamento da dieta ofertada aos animais, de preferência associando às devidas proporções de volumoso e concentrado. De acordo com Nussio et al., (2008) os alimentos volumosos apresentam teores de fibra elevados, parte fundamental para contribuir no devido funcionamento do metabolismo do rúmen uma vez que auxilia na manutenção do pH ruminal, além de promover maior mastigação e auxilia na incorporação da gordura do leite. Entretanto, deve-se considerar quando em excesso este nutriente pode prejudicar a digestibilidade da dieta e causar um efeito depressor no teor de gordura do leite. O objetivo deste estudo foi avaliar a proporção ideal de volumoso e concentrado na dieta de vacas leiteiras, atendendo as exigências nutricionais e permitindo a expressão total do seu potencial produtivo.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O estudo foi realizado através da revisão sistemática da literatura com busca na plataforma Google Acadêmico. Os termos utilizados foram: “vacas leiteiras”, “composição do leite”, “energia metabolizável” e “proteína degradável”. Inicialmente foram encontradas 125 publicações no período de 2003 a 2018, porém, neste trabalho constam dados referentes a 2.252 animais advindos de 27 publicações. As demais publicações foram desprezadas uma vez que não traziam informações para a metanálise. A partir disso, os dados foram organizados e tabulados em uma planilha eletrônica, onde foi abastecida com informações referente a composição e consumo da MS da dieta (kg e % de PV/dia). As informações foram avaliadas segundo a quantidade de volumoso existente na dieta. Com relação as proporções de volumoso presente na dieta, definiram-se os seguintes tratamentos alimentares: Alto volumoso (entre 55 - 70% de volumoso), volumoso intermediário (50:50) e baixo volumoso (entre de 45 - 40% de volumoso). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos a análise de variância e as

médias comparadas pelo teste t de Student ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do software estatístico SAS.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela abaixo são apresentados os valores de produção de leite, composição da dieta, consumo diário e peso vivo de acordo com a quantidade de volumoso presente nos tratamentos.

Tabela 1. Variáveis de produção de leite, composição da dieta, consumo diário e peso vivo relacionadas a proporção de volumoso.

Componentes de variação	Proporção de volumoso			CV (%)	P
	Alto	Intermediário	Baixo		
Produção de leite					
PL (Kg)	22,65	24,45	23,88	22,15	0,4338
Gordura (%)	3,67	3,51	3,54	10,02	0,2485
Composição da dieta					
PB (%)	17,63	16,79	18,18	16,36	0,1772
MS (%)	61,64	56,98	62,18	26,10	0,4276
MO (%)	93,57	92,36	92,47	1,82	0,0618
FDN (%)	37,56 ^a	33,63 ^{ab}	29,04 ^b	28,62	0,0121
FDA (%)	20,83 ^a	19,33 ^a	13,81 ^b	29,58	0,0031
EE (%)	3,63	3,84	3,31	42,79	0,6081
MM (%)	5,87 ^b	7,17 ^a	7,57 ^a	16,21	0,0244
Consumo diário e peso vivo					
CMS/ dia (% PV)	3,16	3,41	3,42	13,15	0,0500
PV (Kg)	563,46 ^b	608,35 ^a	578,72 ^b	6,57	0,0002

Fonte: A autora, 2019. PL = produção de leite, PB = proteína bruta, MS = matéria seca, MO = matéria orgânica, FDN = fibra em detergente neutro, FDA = fibra em detergente ácido, EE = extrato etéreo, MM = matéria mineral, CMS = consumo de matéria seca, PV = peso vivo, CV = Coeficiente de variação. As médias seguidas de letras diferentes diferiram significativamente pelo teste t de Student. (P<0,05).

As proporções de volumosos presentes nos tratamentos não influenciaram os resultados encontrados (P>0,05) nas variáveis de produção de leite (kg) e no teor de gordura do leite (%), isto por ser explicado pela pequena diferença na quantidade de volumoso estabelecido nos tratamentos analisadas no presente estudo. Souza (2015) e Aquino (2005) também obtiveram resultados que não teve diferença (P>0,05) ao correlacionarem quantidades de 60:40 e 40:60 à qualidade e a produtividade do leite, apresentando valores semelhantes deste estudo. Contudo,

Stelzer et al., (2007) ao utilizarem teores grandiosos de volumoso (80:20), observaram queda na produção de leite quando comparado ao uso com menor teor de volumoso (60:40). Estes mesmos autores citados contemplaram da mesma forma a influência na produção de gordura (Kg/dia).

Portanto, na dieta analisou-se a independência da proporção de volumoso, os padrões relacionados ao percentual de proteína bruta, matéria seca, matéria orgânica e extrato etéreo, foram semelhantes ($P > 0,05$). Não obstante, as variáveis de teor de matéria mineral (MM), FDN, FDA da dieta, diferiram significativamente ($P < 0,05$). Os tratamentos alimentares que abrangem as proporções intermediárias e baixas de volumosos nos tratamentos resultaram em um valor elevado na concentração de MM, sendo 7,17 e 7,57% respectivamente. Isto pode ser explicado pela maior ingestão de grãos e/ou ao uso de suplementação mineral como forma de adequar um auxílio nutricional e preciso aos animais.

Os resultados descobertos para proporções de FDN foram de 37,56% em dietas com alta proporção de volumoso, porém, de acordo com Gonçalves e Zambom (2015), em dietas para vacas leiteiras, o percentual deve permanecer entre 28 e 32%. Portanto, os valores de FDA do tratamento correspondente ao uso de baixa quantidade de volumoso resultaram em apenas 13,81%, assim, as exigências descritas pelos mesmos autores citados anteriormente apontam valores mínimos entre 18 e 24%. Segundo Peres (2001) quando presente em quantidades excessivas, a porção de fibras pode levar a diminuição na ingestão de MS, assim, interferindo fisicamente na restrição ingestiva ao favorecimento da lotação do rúmem em função da redução na taxa de passagem.

Para a medida de CMS/dia observou-se que não apresentou diferença entre os teores de volumoso, porém, a quantidade de volumoso influenciou no peso vivo dos animais. De acordo com (Nussio et al., 2011) a ingestão de MS também pode ser afetada quando os animais consomem forragens de qualidades diferentes, com isso, a importância no uso de uma fibra de boa qualidade, pois está, pode comprometer a digestibilidade do animal quando sua qualidade for inferior, trazendo impactos sobre o consumo total de matéria seca na dieta dos animais.

4 CONCLUSÃO

A proporção menor de volumoso não interferiu na produção e no teor de gordura do leite, mas quando trabalhado com proporções mais altas do que de concentrado, houve redução na produção e influência no teor de gordura. Quando

trabalhado volumoso em proporções baixas e intermediárias é necessário fazer a suplementação com grãos ou uma suplementação mineral, para um maior aporte nutricional ao animal. Deve-se considerar que a proporção de volumoso pode limitar o consumo de matéria seca quando em excesso, deste modo torna-se indispensável o equilíbrio da dieta tendo em vista que a alimentação disponibilizada não gere uma queda na produção de leite.

REFERÊNCIAS

- ALESSIO, D. R. M. Produção e composição do leite em função da alimentação de vacas em condições experimentais no Brasil. 2017. 172f. *Tese (Doutorado em Ciência Animal)* - Universidade Federal de Santa Catarina, Lages.
- AQUINO, A. A. Efeito de níveis crescentes de uréia na dieta de vacas em lactação sobre produção, composição e qualidade do leite. 2005. 90f. *Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)* – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/ Universidade de São Paulo, Pirassununga.
- GONÇALVES, J. A. G.; ZAMBOM, M. A. Nutrição de vacas de alta produção. *In: Ciências Agrárias: Tecnologia e Perspectivas*. 1.Ed. Marechal Cândido Rondon, 2015. p.336-348.
- MARTINS, S. C. S. G.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; CALDEIRA, L. A.; PIRES, D. A. A.; BARROS, I. C.; SALES, E. C. J.; SANTOS, C. C. R.; AGUIAR, A. C. R.; OLIVEIRA, C. R. Consumo, digestibilidade, produção de leite e análise econômica de dietas com diferentes volumosos. *Rev. Bras. Saúde Prod. An.*, v.12, n.3, p.691-708, 2011.
- NUSSIO, L. G.; CAMPOS, F. P.; LIMA, M. L. M. Metabolismo de carboidratos estruturais. *In: BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de Ruminantes*. 2. Ed. Jaboticabal, São Paulo. 2011. p.193-239.
- PERES JR, J. R. O leite como ferramenta de monitoramento nutricional. *In: Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras*. Porto Alegre, 2001.
- SOUZA, R. C.; REIS, R. B.; LOPEZ, F. C. F.; MOURTHE, M. H. F.; LANA, A. M. Q.; BARBOSA, F. A.; SOUSA, B. M. Efeito da adição de teores crescentes de ureia na cana-de-açúcar em dietas de vacas em lactação sobre a produção e composição do leite e viabilidade econômica. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.67, n.2, p.564-572, 2015.
- STELZER, F. S.; LANA, R. P.; CAMPOS, J. M. S.; MANCIO, A. B.; PEREIRA, J. C.; LIMA, J. G. Desempenho de vacas leiteiras recebendo concentrado em diferentes níveis, associado ou não a própolis. *Revista Brasileira de Zootecnia*. v.38, n.7, p.1381-1389, 2009.