

AJUSTE DE DIETA PARA VACAS DE LEITE MANTIDAS EM PASTAGEM COM BOM MANEJO

Marcelo Lauxen Locatelli¹, Ubiridiana Patricia Dal Soto¹, Rafael Festugato¹, Jaíne Mendes Ferreira², Zanandrea Porto Vicente Casara², Caroline Gallas.², Willian Jonas Ansilheiro¹, Sabrina Parise¹

¹ Professores da Unidade Central de Educação FAEM Faculdade LTDAs - UCEFF, Av. Irineu Bornhausen, 2045 Bairro Quedas do Palmital | Chapecó/SC | CEP 89814-650, marcelo.locatelli@uceff.edu.br; ² Alunas do Programa de Pós-Graduação em Bioexperimentação e Administração - UPF, BR 285, São José | Passo Fundo/RS | CEP: 99052-900

RESUMO

Os principais recursos forrageiros utilizados no Brasil são as pastagens, principalmente pela importância econômica, sendo o sul do país privilegiado pelas condições climáticas, podendo haver produção de forragem o ano inteiro, se estas sejam bem manejadas respeitando as relações planta-animal. Utilizando novos conceitos sobre manejo de pastagens, sistema Rotatínuo, que respeitem as relações planta-animal, se obtém ótimos resultados na oferta de forragem e na qualidade dessa forragem. Resultando em maiores produtividade por unidade de área. Em propriedades, com o sistema Rotatínuo bem implantado, se reduz o custo de produção, principalmente pelo aumento de produção de forragem refletindo em menor uso de volumosos conservados.

Palavras-Chave: relação planta-animal; oferta de forragem; eficiência de pastejo; produção animal; altura de pastejo.

INTRODUÇÃO

No Brasil as pastagens são os principais recursos forrageiros utilizados por animais ruminantes nos mais diversos sistemas de produção. Esse fato deve-se aos mais variados fatores entre eles os de importância econômica, a variabilidade de produção em quantidade e qualidade encontradas em cada região e as diversidades tanto de espécies e de condições climáticas encontradas. A região Sul do Brasil é favorecida devido se encontrar em uma latitude privilegiada, permitindo o desenvolvimento e sua utilização, tanto de espécies forrageiras tropicais, subtropicais e as de clima temperado, possibilitando a adoção de produção animal com base em pastagens durante o ano todo (MORAES, 1991 apud CECATO, 2001). Os animais mantidos em sistemas com base de pasto enfrentam o desafio de obter alimento em um ambiente complexo e heterogêneo, pois a forragem se apresenta com qualidade, oferta e estruturas distintas num mesmo momento (O'REAGAN; SCHWARTZ, 1995 apud CARVALHO et al.). Para serem eficientes na captura de seu alimento, os animais ruminantes, desenvolveram estratégias pra otimizar o uso do tempo na busca e colheita do alimento, sendo assim capazes de explorar, de forma positiva, a heterogeneidade das

pastagens (LACA; DEMMENT,1991). Com o avanço das ciências agrárias e a contribuição da área ecológica na preocupação com o meio ambiente, direcionaram-se estudos no final do século passado para melhor compreensão das relações planta-animal. O enfoque passou de ser apenas a produtividade animal e passou-se a investigar as razões e processos envolvidos no ato do animal buscar o seu alimento na pastagem (CARVALHO & MORAES, 2005). Com o foco direcionado para as relações entre planta-animal, novos patamares na produção animal estão sendo alcançados, onde que forrageiras “antigas” tem apresentado “novos” resultados sobre o desempenho animal. Preconizando conceitos sobre a oferta de forragem e estrutura do pasto, dentre outros, que vem sendo aceito pela comunidade científica e técnica aprimorando assim os ganhos animais muito acima do que se obtinha até o século passado (CARVALHO & MORAES, 2005).

O presente trabalho tem por objetivo avaliar o impacto do manejo rotatínuo, respeitando as alturas de pré e pós-pastejo, no custo de produção em uma propriedade de leite.

MATERIAIS E MÉTODOS

Abordaremos uma propriedade localizada na Linha Natal Norte no município de Campina das Missões – RS, com área total, destinada para produção leiteira, de 20 hectares (ha), sendo cultivado no inverno as culturas anuais de aveia (*Avena spp.*) e azevém (*Loliummultiflorum L.*), e no verão capim sudão e sorgo; mais uma área perene com tifton 85 (*Cynodon spp.*). Possui um rebanho leiteiro com 55 animais, sendo 20 vacas em lactação, 3 vacas secas, 6 bezerras (menos de ano) e 16 novilhas (mais de um ano).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Carvalho et al. (2009) este modelo faz representar que quanto maior a eficiência de pastejo, maior produção animal. Isto é, quanto mais forragem for colhida por unidade de área, maior é a produção animal. Hoje já existe modelos de manejo, para otimizar o ganho animal (individual ou por área) e o ganho em produção de forragem, desmistificando esse equívoco.

Pensando em mudar o cenário da propriedade em questão, melhorando os índices de produtividade, foi implantado o sistema Rotatínuo, no qual mescla o rotativo com o

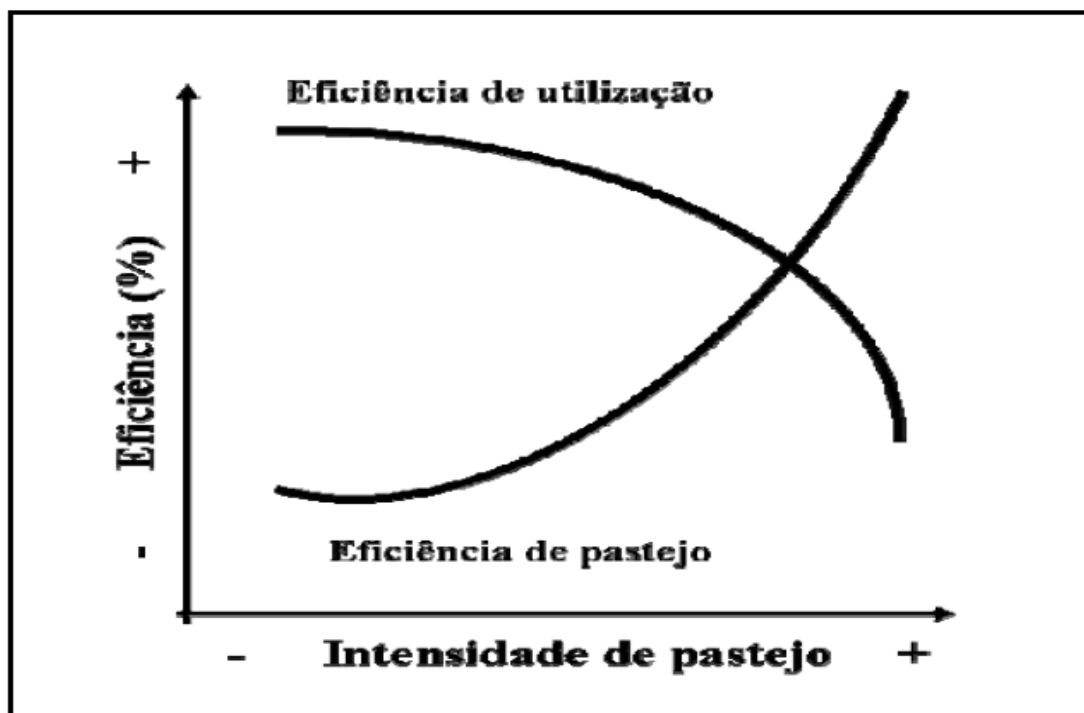
contínuo, possibilitando maior seletividade das pastagens, melhorando o desempenho animal. Sabendo que os ruminantes têm hábitos de pastejo muito próprios, quando podem escolher, comem apenas a parte mais nutritiva das plantas, parte superior com maior quantidade de folhas, no qual o pastoreio Rotatínuo permite o animal expressar este comportamento, tendo uma maior oferta de forragem, resultando em maior produção de leite (CARVALHO 2005). A pastagem é a fonte de nutriente mais econômica utilizada para vacas leiteiras independentemente de qualquer parte do mundo; e a produção de leite a pasto é o sistema mais econômico, comparado com os demais sistemas, pôr o próprio animal ter a obtenção das pastagens também auxilia na preservação dos recursos renováveis que permite a produção de leite sob condições mais naturais (HOLMES, 1995 apud MAGALHÃES, 2007).

Esses sistemas de produção de leite são mais competitivos, considerando-se os baixos investimentos em instalações e equipamentos, diminuindo o custo fixo, quando comparados com os sistemas de confinamento (Brookes, 1996 apud MAGALHÃES, 2007) e geralmente têm menores custos de mão-de-obra, são mais eficientes, e alimentação, pelo fato de que o próprio animal vai à busca do alimento, (Vilela et al., 1996 apud MAGALHÃES, 2007). Antes de ser direcionado o foco para as relações planta-animal, procuramos que as vacas se alimentem daquilo que nós entendemos como aquilo que eles devam se alimentar, em resumo, obrigando-as a comer a dieta que é oferecida, sem haver seleção geralmente pela baixa oferta de pastagens. Desprezando seus milhares de anos de processos evolutivos que baseiam as relações planta-animal, criamos métodos de pastoreio e sistemas de produção que cada vez mais substituem as sábias decisões dos animais por presunçosas, e via de regra incorretas, decisões antrópicas (CARVALHO, 2005). A utilização de pastagens manejadas adequadamente, predominando área foliar e com oferta de forragem não limita a sua seletividade consegue alcançar bons parâmetros de produção, tanto por unidade de área quanto por animal, sem comprometer a sustentabilidade do sistema (PEREIRA, 2000). Para Teixeira (2014) qualquer sistema, método ou arranjo de pastejo, as metas de construção de estrutura de pasto se resumem em buscar aliar elevada produção e ingestão de forragem. Sendo que os ruminantes preferem forragem que possa ser consumida em menor período de tempo, alta taxa de ingestão, nem que para isso ele ingira uma dieta de menor qualidade. As pastagens utilizadas devem ao mesmo tempo fornecer uma alta oferta

de forragem, permitindo uma alta ingestão, e dar condições ao restabelecimento rápido da planta no pós-pastejo. Mantendo área foliar na planta no pós-pastejo para que atinja alta taxa de crescimento imediatamente após a retirada dos animais. O sucesso dos sistemas de produção de leite com base em pasto se resume na relação das plantas com os animais, em outras palavras no pós-pastejo deixarmos certa quantidade de folhas para melhor crescimento, reduzindo os dias de “giros” entre piquetes. De acordo com Teixeira (2014) no pastoreio rotacionado, os parâmetros comportamentais dos animais são otimizados, respeitando a altura do pasto no pré-pastejo. Com maior enfoque na parte que vai ser consumida pelo animal, essa porção jamais deve ultrapassar 40-50% da altura indicada para cada espécie, sendo função do manejador cuidar essa redução da altura, nem que para isso a permanência dos animais nos piquetes seja por tempos menores.

A produção animal é fortemente afetada ao se respeitar esses valores, de manejo das alturas, uma vez que a taxa de consumo e colheita do pasto pelos animais está sendo otimizado (CARVALHO, 2001). Existe uma relação antagônica entre os conceitos, eficiência de utilização e de pastejo, representados na figura 1, e observa-se que quando a intensidade de pastejo é baixa (lotação baixa), a oferta de forragem por animal é elevada e, nesta condição, o animal tem alta capacidade de seleção, e acaba colhendo uma dieta mais rica em nutrientes, melhorando os índices individuais pela alta disponibilidade de nutrientes, necessitando menor quantidade para produzir uma unidade de produto animal. Como uma é antagonista de outra, como a taxa de lotação é baixa a ingestão de forragem por unidade de área é reduzida, fazendo com que a eficiência de colheita seja baixa. Quando se aumenta a intensidade de pastejo ocorre uma diminuição da quantidade de forragem disponível, acarretando um menor ganho de peso por animal, porém, com uma alta eficiência de colheita. Em resumo o melhor aproveitamento do pasto não se dá com a maior eficiência de pastejo ou de utilização, mas sim numa situação intermediária onde se tenha um compromisso entre ambos, nesse ponto de equilíbrio que se tem melhores ganhos por unidade de área (CARVALHO et al. 2009).

FIGURA1- Relação teórica entre intensidade de pastejo e eficiência de pastejo (kg MS ingerida/kg de MS produzida) e eficiência de utilização (kg de produto animal/kg de MS produzida).

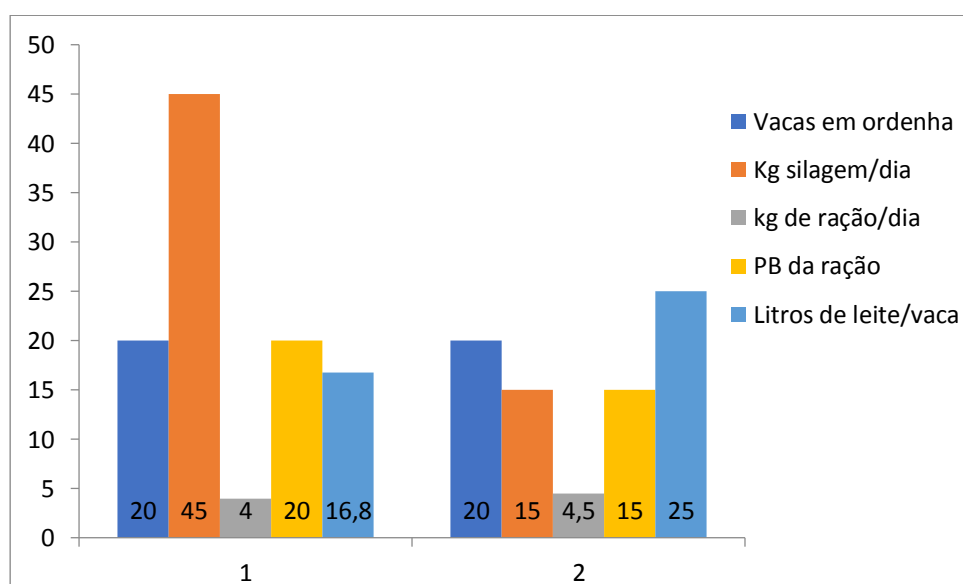


Na medida em que manejamos uma pastagem, que nesse caso é o azevém, com suas alturas ideais no pré e pós-pastejo, a produção de forragem o consumo dessa forragem e a eficiência de colheita pelos animais são otimizadas, representados na figura 6, diferenciando do manejo tradicional onde se preconiza mais a eficiência de pastejo, rapando o pasto, sem pensar na eficiência de produção. Seguindo no manejo tradicional que retira maior quantidade de forragem em cada pastejo, menor será o número de pastejos ao longo do ciclo dessa pastagem. Isto ocorre, pois, sob alta intensidade de pastejo, há uma remoção excessiva de lâminas foliares fotossinteticamente ativas reduzindo, deste modo, a fotossíntese do dossel, por conta da diminuição do índice de área foliar, refletindo numa menor produção de matéria seca no ciclo (PARSONS & CHAPMAN, 2000 apud CARVALHO et al 2009). Em resumo quando se quer melhor aproveitamento do pasto, se tem prejuízos no ciclo dessa pastagem por diminuir sua produção. Pensando em uma vaca de 550 Kg de peso vivo, consumindo 3,5% de seu peso em matéria seca, mantida em um manejo 15-05 terá um custo 0,96 R\$ a mais por dia, comparado ao manejo 25-10 em outras palavras vai ter que

produzir 1 litro de leite a mais, sem considerar o maior suporte queo manejo 25-10 propicia devido a maior produção de MS por unidade de área.

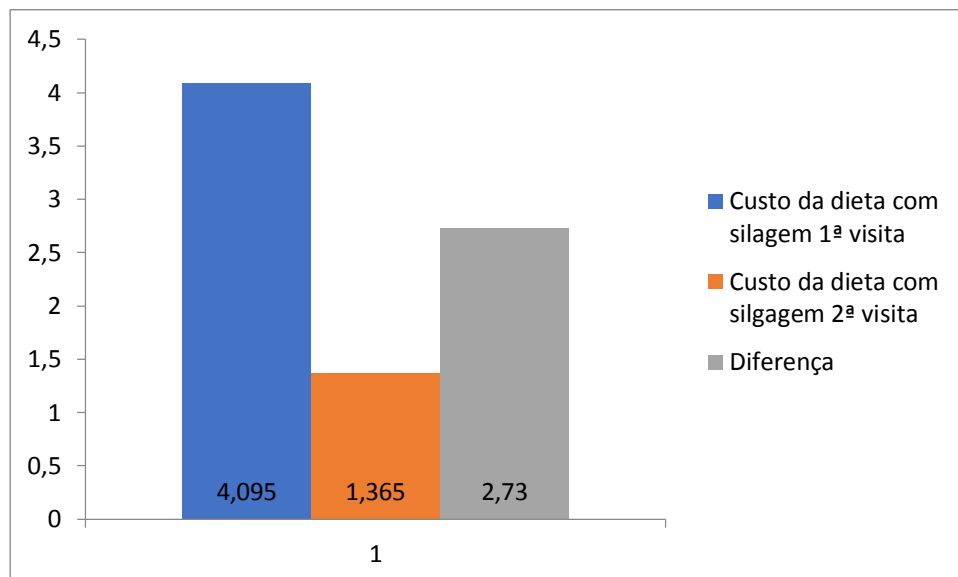
O manejo Rotatínuo propicia a redução de custo/Kg de MS pelo aumento da produção de forragem por unidade de área, possibilitando aumentar as taxas de lotação, como efeito da maior oferta de forragem reduz-se o uso dos alimentos volumosos conservados, que possuem custos altos para sua confecção. Como havia um nível alto de inclusão de alimento conservado (silagem de milho, pé inteiro) na dieta das vacas, com o bom manejo de suas pastagens houve uma maior oferta de forragem, reduzindo o uso da silagem significativamente, dados esses apontados no gráfico 1.

GRÁFICO 1- Dados da propriedade de André Perez antes de implantar o sistema Rotatínuo, representado pelo número 1 no gráfico, e posterior a implantação do sistema, representado pelo número 2.



Com rendimento médio calculado de 40 toneladas/ha, descontando mais 20 % de perdas, o custo final da silagem fica em torno de 0,091 R\$/ Kg do produto. Com a redução do uso da silagem custo da dieta reduziu, aumentando os ganhos econômicos da propriedade. Os valores economizados com a redução do uso de silagem estão expressos no gráfico 2.

GRÁFICO 2- Custo com o uso de silagem na propriedade antes de implantar o sistema Rotatínuo (em azul), depois de implantar o sistema Rotatínuo (em vermelho) e a economia com a redução de silagem/vaca/dia (em verde).



CONCLUSÃO

Com um bom manejo Rotatínuo de pastagens, conseguimos bons resultados econômicos, aumentando a produção de MS, por unidade de área resultando em maior disponibilidade de forragem, melhorando a qualidade da dieta e também aumentando as taxas de lotação, em outras palavras é o mesmo que ter uma área a mais de pastagens, também se reduz o uso da silagem.

Todos esses fatores contribuem para a diminuição no custo por litro de leite, tornando a atividade eficiente no ponto de vista econômico. Os custos na verdade se mantêm, o realmente acontece é que esse custo se dilui pelo aumento de produtividade tanto de forragem como na produção de leite.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREWS, A. H.; BLOWEY, R. W.; BOYD, H.; EDDY, R. G. **Medicina Bovina: Doenças e Criação de Bovinos**. São Paulo: Roca. 2008.

CASTRO, G. H. F.; POSSAS, F. P.; GONÇALVES, L. C.; CRUZ, D. S. G. **Utilização do balanço cátiônico na alimentação de vacas leiteiras.** In: GONÇALVES, L. C.; BORGES, I.; FERREIRA, P. D. S. Alimentação de gado leiteiro. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. pág 245-267.

CAVALIERI, F.L.B., SANTOS, G.T. **Balança catiônico-aniônico em vacas leiteiras no pré-parto.** SD

CORBELLINI, C.N. **Etiopatogenia e controle da hipocalcemia e hipomagnesemia em vacas leiteiras.** In: GONZÁLES, F. H. G., OSPINA, H. P., BARCELOS, J. O. J.(Eds) Anais do Seminário Internacional sobre deficiências Minerais em Ruminantes. Porto Alegre: UFRGS Editora, 1998.

DIAS, Renata de Oliveira Souza. **Pneumonia em animais jovens (Parte 2).** Radar Técnico. Sanidade – MilkPoint. 18 abr. 2005. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/sanidade/pneumonia-em-animais-jovens-parte2-23402n.aspx>>.

GOFF, J. P. **Como controlar a febre do leite e outras desordens metabólicas relacionadas a macro minerais em vacas de leite.** In: Anais do XIII curso novos enfoques na produção e reprodução de bovinos. Uberlandia, 12 e 13 de março de 2009, p. 267-284.

GOFF, J. P. **The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows.** The Veterinary Journal, vol. 176 , 50-57, (2008).

JUNIOR, Jorge Schafhäuser; CASARIN, Roberta Lima. **O Balanço de Cátions e Ânions em Dietas para Vacas Leiteiras no Período de Transição.** Documentos 285. ISSN 1516-8840 Embrapa Clima Temperado Pelotas - RS. Dezembro, 2009.

OETZEL GR, GOFF JP: **Milk fever (parturient paresis) in cows, ewes, and doe goats.** In: Current Veterinary Therapy: Food Animal Practice V, W.B. Saunders Co., PA, p 130-134, 2008.

OLIVEIRA, V, M.; AROEIRA, L, J, M.; SILVA, M, R. Como prevenir a “febre do leite” em vacas leiteiras. **Comunicado Técnico 49.** Juiz de Fora/MG, pág.1-4, julho, 2006.

RADOSTITS, O. A.; GAY, C.C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos:** Clínica Veterinária. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

RIET-CORREA, F. **Hipocalcemia.** In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A, L.; MÉNDEZ, M, D, C.; LEMOS, R, A, A. Doenças de ruminantes e equinos. 2. ed. v. 2. São Paulo: Varela, 2006. pág. 523-525.

RODRIGUES, R. **Distúrbios Metabólicos do Cálcio:** hipocalcemia puerperal e eclâmpsia. pág.1-12, 2004.

SANTOS, J, E, P. **Distúrbios Metabólicos.** In: BERCHIELLI, T, T.; PIRES, A, V.; OLIVEIRA, S, G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006, pág. 423-497