



Comportamento diurno de vacas leiteiras em pastagem de alfafa suplementadas com silagem de milho e concentrado. 1. Variação horária em pastejo¹

Diego Peres Netto², Armando de Andrade Rodrigues³, Reinaldo de Paula Ferreira³, Andréa Roberto Bueno Ribeiro⁴, Francisco Stefano Wechsler⁵, Vinicius de Oliveira Chimenez⁶

¹Parte da tese de doutorado do primeiro autor, financiada pela FAPESP e pela Embrapa.

²Doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – UNESP/Botucatu. Bolsista da Capes. E-mail: dperesnetto@gmail.com

³Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. Email: armando@cnpse.embrapa.br

⁴Pós-doutoranda da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. Bolsista da FAPESP.

⁵Professor do Departamento de Produção Animal-UNESP/Botucatu.

⁶Mestrando do PPG em Ciência Animal e Pastagem - ESALQ/USP-Piracicaba, SP.

Resumo: Objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo diurno de vacas leiteiras com acesso restrito ou irrestrito a uma pastagem de alfafa suplementada com silagem de milho e concentrado. Usaram-se 16 vacas holandesas, em estágio médio de lactação, num delineamento em blocos ao acaso. Observou-se o comportamento em quatro ocasiões, das 8 às 19h. Os tratamentos foram dois: silagem de milho substituída parcialmente por pastejo restrito (limitado a 4h/dia) ou irrestrito de alfafa. O pastejo foi rotacionado e a quantidade de concentrado igual (4,5 kg de MS/vaca/dia) em ambos tratamentos. Houve quatro ciclos de pastejo no acesso restrito e nove no irrestrito. Entre 14 e 17h o pastejo foi intermitente e de curta duração no acesso irrestrito. No acesso restrito o pastejo foi mais prolongado que no acesso irrestrito, durante a manhã e no final da tarde. A restrição no tempo disponível para pastejo influenciou marcadamente a distribuição, no decorrer do dia, do tempo gasto em pastejo, ruminação e ócio.

Palavras-chave: leguminosa, pastejo restrito, pastejo irrestrito

Diurnal behavior of dairy cows grazing alfalfa pasture supplemented with corn silage and concentrate. 1. Hourly grazing variation

Abstract: The objective was to evaluate the diurnal ingestive behavior of dairy cows grazing alfalfa pasture supplemented with corn silage and concentrate. Sixteen Holstein dairy cows in mid-lactation were used in a randomized block design. Behavior was observed on four occasions, from 8:00 AM to 7:00 PM. There were two treatments: partial replacement of corn silage with either restricted alfalfa grazing (limited to 4h/day) or unrestricted grazing. Rotational grazing was utilized and the amount of concentrate fed was the same (4.5 kg of DM/cow/day) in both treatments. There were four grazing cycles on restricted treatment and nine grazing cycles on unrestricted treatment. From 2:00 to 5:00 PM grazing was intermittent and short-lasting under unrestricted treatment. Grazing was longer under restricted treatment than under the unrestricted treatment in the morning and at the end of the afternoon. Restricting the time available for grazing clearly influenced the distribution of time spent for grazing, ruminating and resting throughout the day.

Keywords: restricted grazing, unrestricted grazing

Introdução

Sistemas de produção de bovinos baseados em pastagem são caracterizados por uma complexa interação de fatores que influenciam o tempo gasto em pastejo, ruminação e ócio e, conseqüentemente, o desempenho animal. Entre estes fatores destacam-se as condições climáticas, as variações na estrutura do dossel forrageiro, o horário de fornecimento do suplemento, e a quantidade deste.

Dessa forma, entender o comportamento ingestivo dos animais pode contribuir para a adoção de estratégias de manejo visando melhorar o conforto animal, e aumentar eficiência da atividade leiteira.

Com base no exposto, o objetivo neste trabalho foi avaliar se o manejo de vacas leiteiras com acesso restrito ou irrestrito a uma pastagem de alfafa suplementada com silagem de milho e concentrado influi na distribuição do tempo gasto em pastejo, ruminação e ócio ao longo do dia.

Material e Métodos

Este trabalho foi realizado na Embrapa Pecuária Sudeste, localizada em São Carlos, SP (22°01"S e 47°53"W). O clima da região é subtropical com inverno seco e verão úmido.

Avaliaram-se dois tratamentos: pastejo restrito (PR) limitado a 4 horas por dia e pastejo irrestrito (PI) com livre acesso ao pasto de alfafa. Forneceram-se 4,5 kg de MS/vaca/dia de concentrado em ambos os tratamentos e 10,5 kg de MS/vaca/dia de silagem, no PR, e 6,6 kg de MS/vaca/dia no PI, às 10h e às 16h. Os animais tinham livre acesso a área de descanso com água e sombra natural.

Foram usadas 16 vacas da raça Holandesa, oito por tratamento (4 por repetição de área), com aproximadamente 576 kg e 176 dias de lactação, ordenhadas mecanicamente às 6h e às 19h e manejadas em pastejo rotacionado de alfafa, irrigado, com período de ocupação de um dia e cerca elétrica fixa. Os tratamentos tiveram duas repetições de área, com 31 piquetes cada, de aproximadamente 180 m² no tratamento PR; e 525 m², no tratamento PI.

O comportamento em pastejo, ruminação e ócio de cada animal foi avaliado visualmente, a cada 10 minutos, durante os dias 19 de outubro, 12, 23 e 29 de novembro de 2007, das 8 às 19 horas, por dois observadores. Nestes mesmos dias foi registrada, a cada hora, a temperatura do globo negro.

Para a análise estatística, usou-se o programa MIXED (SAS Institute, 2001). O modelo incluiu os efeitos fixos de tratamento, data, horário de observação e as interações entre estes.

Resultados e Discussão

Observou-se interação ($P < 0,01$) entre horários e tratamentos nas atividades diurnas avaliadas. As figuras 1, 2 e 3 mostram o efeito dos tratamentos na variação horária e duração das atividades de pastejo, ruminação e ócio, respectivamente.

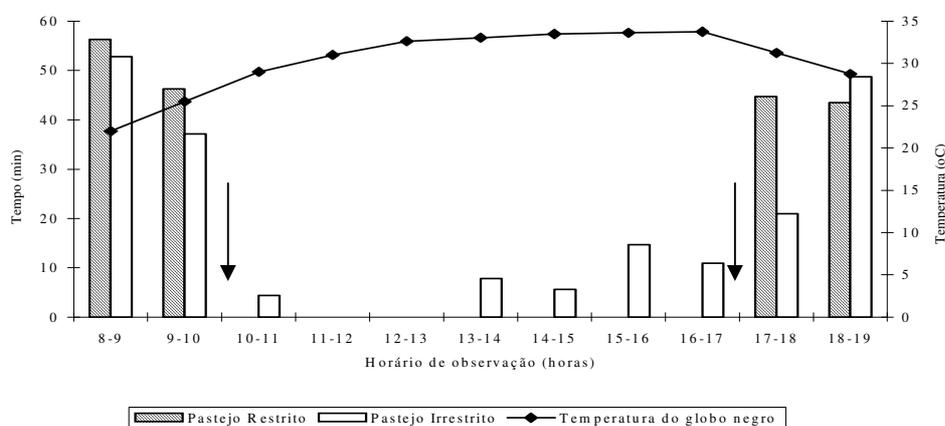


Figura 1. Variação horária da temperatura do globo negro (°C) e do tempo gasto em pastejo por vacas leiteiras em pastagem de alfafa suplementadas com silagem de milho e concentrado. No período entre as setas as vacas em pastejo restrito não tiveram acesso à pastagem de alfafa.

Hodgson (1990) afirma que geralmente existem de três a cinco períodos de pastejo durante o dia. No presente trabalho observaram-se quatro e nove períodos de pastejo para PR e PI, respectivamente, sendo os mais longos no início da manhã e final da tarde (Figura 1). Avaliando o consumo de matéria seca de alfafa por vacas leiteiras no Chile, Jahn et al. (2000b) observaram que a atividade de ingestão foi mais intensa até as três primeiras horas após a ordenha matinal, diminuindo após esse período.

A variação, do tempo gasto em pastejo, no tratamento PI indica que entre as 14 e às 17 horas os animais realizaram pastejo intermitente com períodos de curta duração, interrompido por intervalos de tempo variados, destinados a outras atividades. De acordo com Carvalho et al. (2005), refeições pequenas acontecem geralmente em condições onde há oferta de forragem abundante e são caracterizadas por altas taxas de ingestão e conseqüentemente rápido enchimento do rúmen, indicando assim, a qualidade do ambiente pastoril. Fatores como estação do ano, qualidade da pastagem, tempo disponível para pastejo e localização da aguada também podem afetar o período de pastejo (Rovira, 1996).

Os animais do PI, a partir das 10 horas, reduziram a atividade de pastejo e intensificaram as de ruminação e ócio (Figuras 2 e 3). Este comportamento mostra principalmente a influência da temperatura ambiente, mais elevada entre 11 e 17 horas, sobre as atividades desenvolvidas pelos animais. Adicionalmente, os horários de fornecimento dos suplementos (10 e 16 horas) contribuíram para alterar o comportamento dos animais, que condicionados por estímulos visuais e sonoros, se deslocavam em direção ao cocho, independente da atividade que estavam realizando.

No PR, observou-se que a atividade de pastejo foi maior no período da manhã e final da tarde (Figura 1), o que sugere que os animais procuraram compensar o menor número de horas disponíveis para o consumo de alfafa, prolongando a atividade de pastejo, em comparação aos animais do PI.

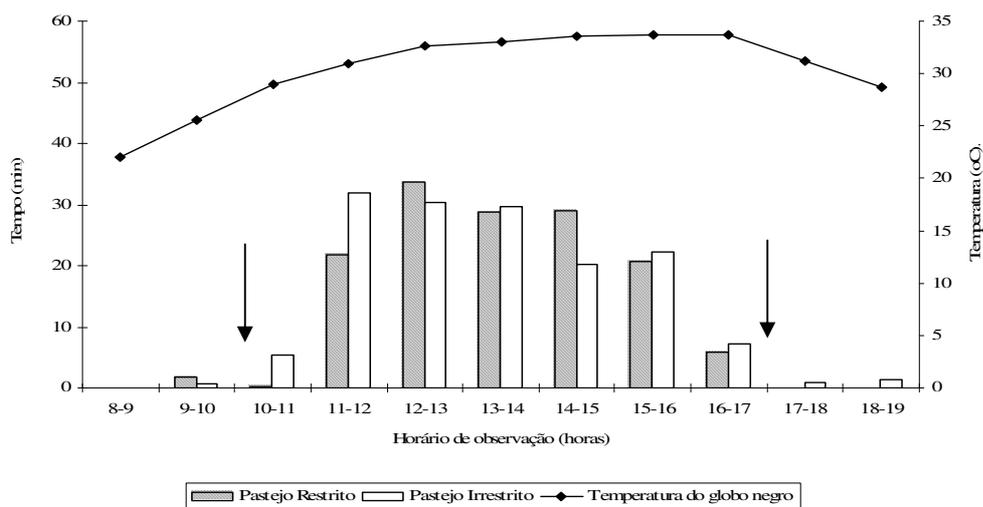


Figura 2. Variação horária da temperatura do globo negro ($^{\circ}\text{C}$) e do tempo gasto em ruminação por vacas leiteiras em pastagem de alfafa suplementadas com silagem de milho e concentrado. No período entre as setas as vacas em pastejo restrito não tiveram acesso à pastagem de alfafa.

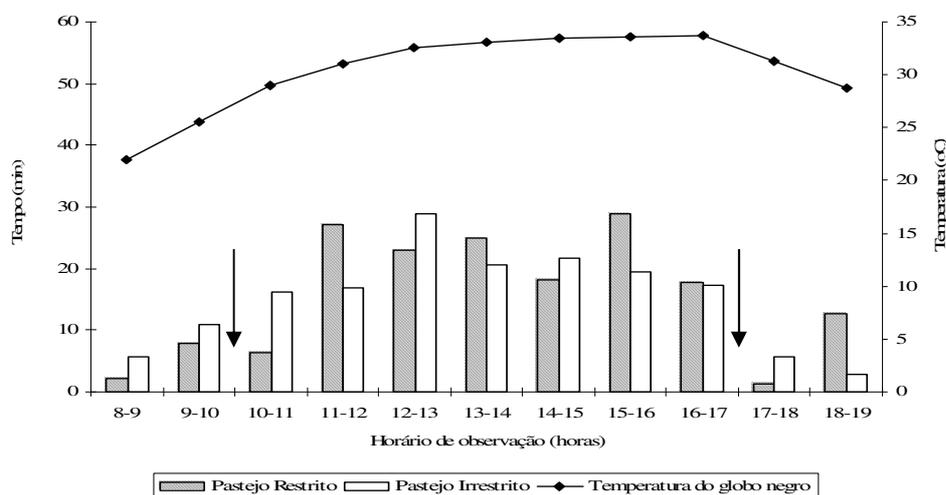


Figura 3. Variação horária da temperatura do globo negro ($^{\circ}\text{C}$) e do tempo gasto em ócio por vacas leiteiras em pastagem de alfafa suplementadas com silagem de milho e concentrado. No período entre as setas as vacas em pastejo restrito não tiveram acesso à pastagem de alfafa.

Conclusões

A restrição no número de horas disponíveis para pastejo influenciou marcadamente a distribuição, no decorrer do dia, do tempo gasto em pastejo, ruminação e ócio.

Literatura citada

- CARVALHO, P.C. de F. et al. A estrutura do pasto como conceito de manejo: reflexos sobre o consumo e a produtividade. In: SIMPÓSIO SOBRE VOLUMOSOS NA PRODUÇÃO DE RUMINANTES, Jaboticabal, 2005. *Anais*. Jaboticabal: UNESP, 2005, p. 107-124.
- HODGSON, J. **Grazing management**: science into practice. New York: Longman Handbooks in Agriculture, 1990. 203p.
- JAHN, E. Sistema de producción de leche basado en alfafa y maíz para la zona Centro Sur. Consumo y calidade del forraje. *Agricultura técnica*, v.60, n.2, p.99-111, 2000b.
- SAS. **Statistical Analysis Systems User's Guide**. Version 2001, SAS Institute, Cary, NC.
- ROVIRA, J. **Manejo nutritivo de los rodeos de cría em pastoreo**. Montevideo: Ed. Hemisfério Sur, 1996, 288p.