



# VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

## II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

### Comportamento Ingestivo Diurno de Bovinos e Ovinos em Pastagem Natural na Depressão Central – RS

*Diurnal Ingestive Behaviour of Cattle and Sheep in Natural Pasture in the Central Depression Region - RS*

SANTOS, Betina Raquel Cunha dos. Embrapa Semi-Árido; [betina.cunha@cpatsa.embrapa.br](mailto:betina.cunha@cpatsa.embrapa.br); SILVA, Marcelo Abreu da. UFRGS; [marceloabreudasilva@yahoo.com.br](mailto:marceloabreudasilva@yahoo.com.br); MEDEIROS, Renato Borges de. UFRGS; [medeiror@orion.ufrgs.br](mailto:medeiror@orion.ufrgs.br); SAIBRO, João Carlos de. UFRGS; [insaibro@terra.com.br](mailto:insaibro@terra.com.br); VOLTOLINI, Tadeu Vinhas. Embrapa Semi-árido; [tadeu.voltolini@cpatsa.embrapa.br](mailto:tadeu.voltolini@cpatsa.embrapa.br); SALLA, Luciane. Embrapa Semi-Árido; [lusalla@yahoo.com.br](mailto:lusalla@yahoo.com.br)

#### Resumo

O estudo foi realizado em uma área de 20 ha de pastagem natural na EEA-UFRGS com o objetivo descrever o ritmo de atividades de bovinos e ovinos sob pastejo misto. Foram utilizados 17 novilhos e 84 borregas em regime de pastoreio rotacionado, com uma oferta de fitomassa de 12%. Durante o período de 10 a 14/04/2001 foram medidas as variáveis tempos de pastejo (TP), ruminação (TR) e ócio (TO), a frequência e o peso de bocados e o consumo. Os resultados mostraram TP médio diário maiores ( $P=0,0173$ ) para bovinos (564,88 min/dia) que para ovinos (478,11 min/dia). O TR para os bovinos variou de 72,4 a 133,8 min/dia e de 69,29 a 114,38 min/dia para ovinos. O TO foi maior nos ovinos, com amplitude de 119,01 a 150,65 min/dia contra um intervalo de 95,8 a 139,6 min/dia para os bovinos. Os maiores TP diário, TR e TO para bovinos que para ovinos, provavelmente relacionados ao efeito condicionante do manejo sobre a estrutura da vegetação e desta sobre o comportamento social e alimentar dos animais.

**Palavras-chave:** Consumo, frequência de bocado, tempo de pastejo.

#### Abstract

*The study was accomplished in an area of 20 ha of natural pasture in the EEA - UFRGS with the objective to describe the rhythm of activities of cattle and sheep under mixed grazing. Seventeen steers were used and eighty-four sheep of pasturing rotating, with an offer of fitomass of 12%. During the period from 10 to 14/04/2001 they were measuring the variables times of grazing (TP), rumination (TR) and leisure (TO), the frequency and the weight of mouthfuls and the consumption. The results had shown to TP average daily greater ( $P=0,0173$ ) for the cattle (564,88 min/day) that for the sheep (478.11 min/day). The TR for 133,8 the cattle varied of 72,4 to min/114,38 day and of 69,29 to min/day for the sheep. The was bigger in the sheep, with amplitude of 119,01 to 150,65 min/day against a break of 95,8 to 139,6 min/day for the cattle. Larger TP of daily, TR and TO were observed for cattle that for sheeps, probably related to the effect of the handling on the structure of the vegetation and of this about the social and alimentary behavior of the animals.*

**Keywords:** Consumption, frequency of bit, time of grazing.

#### Introdução

As pastagens naturais no Rio Grande do Sul ocupam em média 40% da área pastoril (MAPA, 2007) e representam a principal fonte alimentar dos rebanhos bovino e ovino no bioma Pampa. Para uma melhor valorização deste recurso tem sido sugerido diminuir-se a taxa de lotação, como forma de evitar situações de superpastejo, oportunizando melhores



## VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

### II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

condições de conservação do solo, de manutenção da diversidade florística da pastagem e de seleção da dieta pelos animais.

O comportamento ingestivo de animais em pastejo é uma resposta a um constante processo de adaptação às variações do ambiente físico e nutricional. A porcentagem de animais na atividade de pastejo e suas relações com o ambiente ao longo do dia determinam o tipo de comportamento alimentar. As estratégias empregadas pelos animais, para manterem-se em constante adaptação, são realizadas através da variação no tempo de pastejo, tamanho do bocado e/ou aumento da frequência de bocados (NEWMAN et al., 1994). O comportamento alimentar de bovinos em pastagens caracteriza-se por períodos longos de alimentação, de 4 a 12 horas por dia, para dietas com baixo teor de energia (BÜRGER et al., 2000).

A busca de sistemas de criação mais sustentáveis que possibilitem reduções dos custos de produção, conservação dos recursos naturais e a obtenção de produtos mais saudáveis tem gerado, nos últimos anos, crescente interesse de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento em estudos que permitam uma maior compreensão das estratégias adaptativas que definem o comportamento de animais domésticos. Neste contexto, diferentes trabalhos envolvendo o comportamento de pastoreio de ruminantes com vistas à produção animal têm sido utilizados como ferramentas imprescindíveis ao adequado planejamento de sistemas de produção sustentável do ponto de vista ambiental, ético e econômico. Esta proposta vem desafiando cada vez mais os pesquisadores no sentido de justapor a questão da etologia e a produtividade e/ou produção. Assim, este estudo objetivou descrever o ritmo de atividades de bovinos e ovinos sob condição de pastejo misto em pastagem natural, com o intuito de gerar conhecimentos que contribuam para uma melhor compreensão dos processos alimentares.

#### **Metodologia**

O estudo foi conduzido em uma área de 20 hectares de campo natural não modificado da Estação Experimental Agronômica da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, localizada no município de Eldorado do Sul-RS.

Foram utilizados 17 novilhos ( $361,88\text{kg} \pm 19,07$ ) e 84 borregas ( $39,22\text{kg} \pm 3,84$ ) em regime de pastoreio rotacionado, com uma oferta de fitomassa de 12% (12 kg MS/100 kg PV). Durante o período de 10 a 14/04/2001 foram mensuradas as variáveis tempos de pastejo, ruminação e ócio, a frequência e o peso de bocados e o consumo.

As variáveis tempo de pastejo, ruminação e ócio foram calculadas a partir de registros da porcentagem de animais nesta atividade a cada 10 minutos, através de observações do nascer ao pôr-do-sol envolvendo todos os animais. Já a frequência de bocados foi registrada a cada 10 minutos. Para esta determinação, utilizaram-se cinco movilhos e cinco borregas, com pesos semelhantes, adotando-se o método do tempo de 20 bocados (JAMIESON e HODGSON, 1979). Posteriormente, realizou-se a conversão dos valores obtidos para número de bocados por minuto, efetuada pela seguinte fórmula:  $FB = 1200/t$ , onde: FB = frequência de bocados; t = tempo para realização de 20 bocados.

O peso de bocado foi determinado a cada 10 minutos, através de coletas manuais feitas de forma a reproduzir o peso de bocado das cinco dos animais selecionados. Cada amostra



## VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

### II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

destinada à determinação do peso de bocado foi composta por cinco coletas manuais, sendo cada uma equivalente a um bocado dado pelo animal.

O consumo foi obtido pela fórmula: Consumo = TP x FB x PB, onde: TP = tempo de pastejo; FB = frequência de bocados e PB = peso de bocados.

A análise estatística dos dados obtidos foi realizada análise de variância, utilizando-se testes de aleatorização MULTIV (PILLAR, 2001) para a verificação do nível de significância das diferenças.

#### Resultados e discussões

Os resultados obtidos mostraram tempos de pastejo médio diário maiores ( $P=0,0173$ ) para os bovinos (564,88 min/dia  $\pm 82,57$ ) que para os ovinos (478,11 min/dia  $\pm 85,72$ ), os quais estão dentro da amplitude sugerida por Carvalho et al., (2001). Os tempos de pastejo encontrados contrariam o comportamento natural das duas espécies, uma vez que os ovinos são mais seletivos que os bovinos (O' REAGAIN e OWEN-SMITH, 1996), o mais provável seria que os ovinos apresentassem tempos de pastejo superiores. Esse comportamento poderia ser explicado possivelmente em decorrência da estrutura da vegetação (predominância de espécies de porte alto) em função da oferta de fitomassa adotada, o que influenciou o comportamento de pastoreio dos ovinos.

Em relação ao tempo de ruminação também foram observados maiores tempos para os bovinos. O tempo de ruminação para os bovinos variou de 72,4 a 133,8 min/dia e de 69,29 a 114,38 min/dia para os ovinos.

Já em relação ao tempo dedicado ao ócio, este foi maior nos ovinos, com uma amplitude de 119,01 a 150,65 min/dia contra um intervalo de 95,8 a 139,6 min/dia para os bovinos. À medida que aumentou o tempo de ócio diminui o tempo de pastejo, e de ruminação o que mostra que existe uma competição entre as diferentes atividades (CARVALHO e MORAES, 2005).

Não foram verificadas diferenças estatísticas significativas entre os dias de pastejo entre ambas as espécies animais, no entanto houve uma tendência de maior tempo de pastejo com o decorrer do período experimental, que pode ser explicada em função da menor disponibilidade de forragem aliada à estrutura da vegetação (menor presença de lâminas foliares e maior presença de material senescente) nos últimos dias de ocupação do piquete, que em última análise contribuiu para uma maior seletividade destes, influenciando diretamente no tempo de pastejo. O tempo de pastejo dos animais variou no decorrer do dia, com picos de pastejo, rápidos e intensos no início da manhã e no final da tarde.

A taxa de bocados por minuto nos ovinos foi de 51,86 a 56,78 com um peso de bocado de 0,040 a 0,055 gMS/boc. Os bovinos apresentaram uma taxa de bocados por minuto de 28,34 a 39,23 com um peso de bocado de 0,093 a 0,123 gMS/boc. As taxas de bocados foram maiores para ambas as espécies até o terceiro dia de utilização do piquete devido à maior massa de forragem existente.

O consumo médio de matéria seca em porcentagem do peso dos bovinos foi de 3,01



## VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

versus 2,94 dos ovinos ( $P= 0, 0012$ ). A heterogeneidade de espécies componentes da pastagem associadas à estrutura da vegetação foram os fatores que juntamente com a oferta de fitomassa foram determinantes.

### Conclusões

Nas condições de realização deste trabalho observaram-se maiores tempos de pastejo diário, ruminação e ócio para bovinos que para ovinos, provavelmente relacionados ao efeito condicionante do manejo sobre a estrutura da vegetação e desta sobre o comportamento social e alimentar dos animais.

A heterogeneidade da vegetação é um fator que deve ser considerado em conjunto com a oferta de fitomassa como um dos fatores determinantes do consumo de bovinos e ovinos.

### Referências

BÜRGER, P.J. et al. Comportamento ingestivo em bezerros holandeses alimentados com dietas contendo diferentes níveis de concentrado. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 1, p. 236 – 242, 2000.

CARVALHO, P.C.F. et al. Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001. Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: ESALQ, 2001. p. 853-871.

CARVALHO, P.C.F.; MORAES, A. Comportamento ingestivo de ruminantes: bases para o manejo sustentável do pasto. In: MANEJO SUSTENTÁVEL EM PASTAGEM, 2005, Maringá. *Anais...* Maringá: UFPR, 2005. p.1-20.

JAMIESON, W.S.; HODGSON, J. The effect of variation in sward characteristics upon the ingestive behavior and herbage intake of calves and lambs under continuous stocking management. *Grass and Forage Science*, Oxford, v. 34, p. 273-281, 1979.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Informações. 2007. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: fev. 2008.

NEWMAN, J.A.; PARSONS, A.J.; PENNING, P.D. A note on the behavioral strategies using by grazing animals to alter their intake rates. *Applied Animal Behavior Science*, Amsterdam, v. 49, p. 502-505, 1994.

O'Reagain, P.J.; Owen-Smith, R.N. Effect of species composition and sward structure on dietary quality in cattle and sheep grazing South African Sourveld. *Journal Agricultural Science*. Cambridge. v.127, p.261-270. 1996.

PILLAR, V.D. *MULTIV, software para análise multivariada e testes de hipóteses*. Porto Alegre: Departamento de Ecologia / UFRGS, 2001.