

COMPORTAMENTO EM PASTEJO DE OVINOS SUPLEMENTADOS COM MANDIOCA

Data de aceite: 02/05/2023

Raimundo Nonato Lopes

Especialista em Ovinocaprinocultura, pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo, IESM, .

Raniel Lustosa de Moura

Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal do Piauí

Ruth Raquel Soares de Farias

Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí

RESUMO: Para concretizar a ovinocultura de forma produtiva e competitiva, várias alternativas tecnológicas têm sido apresentada, como a utilização de suplementação. O objetivo nesta pesquisa foi avaliar o comportamento de ovinos Santa Inês em pasto de capim-massai suplementados a 1% do peso vivo (PV), utilizando duas dietas, uma a base de milho e farelo de soja e, a outra com raiz integral de mandioca e farelo de soja. Foram utilizados 10 ovinos da raça Santa Inês, em crescimento. O delineamento adotado foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos e cinco repetições. Não houve diferença significativa ($P>0,05$) para

as atividade de pastejo, ruminação, ócio, consumindo água e taxa de bocado, exceto para o deslocamento. Para o comportamento em pastejo, em 24 h, verificou-se que não houve diferença significativa ($P>0,05$) entre os intervalos de 3 em 3 horas, mas houve uma diminuição de pastejo nos horários mais quentes e demonstraram um hábito alimentar preferencialmente diurno e uma maior ruminação noturna. A suplementação com mandioca não alterou o comportamento em pastejo, ruminação, ócio, deslocamento e consumo de água, e taxa de bocado, podendo substituir o milho sem comprometer o ganho animal.

PALAVRAS-CHAVE: mandioca; *Manihot esculenta*; *Panicum maximum*.

SHEEP GRAZING BEHAVIOR SUPPLEMENTED WITH CASSAVA

ABSTRACT: Reflecting the sheep industry productive and competitive, various technological alternatives have been presented, such as the use of supplementation. The objective of this research was to evaluate the behavior of Santa Inês sheep in massai grass pasture supplemented to 1% of body weight (BW), using two diets, one based on corn and

soybean meal, and the other with full root cassava and soybean meal. 10 sheep Santa Inês in growth were used. The design adopted was completely randomized with two treatments and five replications. There was no significant difference ($p > 0,05$) for the grazing activity, rumination, consuming water and bit rate, except for the offset. For grazing behavior, 24 h, there was no significant difference ($p > 0,05$) between the ranges of 3 in 3 hours, but there was a decrease of grazing in warmer times and demonstrated preferably eating habits daytime and night increased rumination. Supplementation with cassava did not change the behavior of grazing, rumination, displacement and water consumption, and bit rate, can replace corn without compromising the animal gain.

KEYWORDS: cassava; *Manihot esculenta*; *Panicum maximum*.

INTRODUÇÃO

A espécie ovina adapta-se a diferentes climas, relevos e vegetações, e fez com que a ovinocultura esteja presente basicamente em todas regiões do Brasil (VIANA, 2008). Porém esta produção torna-se viável desde que haja disponibilidade de alimentos a baixo custo, principalmente em período de entressafra, ou seja, na seca, quando o pasto não é suficiente para atender as necessidades para ganhos de peso (RIBEIRO et al., 2002).

E, para se consolidar essa cultura de forma produtiva e competitiva, várias alternativas tecnológicas tem sido apresentada, dentre as quais a utilização de suplementação tem sido uma opção adotada pelos produtores.

A suplementação tem vantagens, como: o aumento da capacidade de suporte, o auxílio no manejo do pasto pelo controle da taxa de lotação, possibilidade de se fornecer aditivos ou medicamentos e a redução da idade de cobertura e de abate dos animais (REIS; RODRIGUES, 1997). Além de influenciar a produção e o comportamento animal, por estimular ou inibir o consumo de forragem, sendo esta protéica ou energética e pode influenciar no desempenho dos animais (ALMEIDA, 2010).

Atrelado à suplementação tem-se investido também em uma alimentação alternativa, que é um método de alimentação adequado, que deve estar fundamentado a uma mistura que agregue alimentos que estejam disponíveis na região, com baixo custo (SANTOS, 2015). Nesse contexto enquadra-se a mandioca, pela sua grande produção no Brasil (IBGE, 2013), pelo alto valor energético e pela sua frequente utilização na alimentação humana e animal (SOUSA; AGUIAR; LÔBO, 2011).

Toda essa busca em técnicas para uma alimentação alternativa faz-se necessária para intensificar o sistema de produção de carne ovina, reduzindo o custo de dietas (ARMENTANO; PEREIRA, 1997), e, a cautela nessa seleção é primordial, pois esta pode afetar o comportamento ingestivo, que é influenciado pela estrutura física e pela composição química do pasto (CARVALHO et al., 2004).

Assim objetivou-se nesse estudo avaliar o comportamento de ovinos Santa Inês em pastagem de capim-massai, suplementados a 1% do peso vivo (PV), utilizando duas dietas, uma a base de milho e farelo de soja e, a outra com raiz integral de mandioca e farelo de

soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizada no Setor de Forragicultura (5 2^o) no período de agosto a outubro de 2015, no Centro de Práticas Zootécnicas (CPZ) do Instituto de Ensino Superior Múltiplo (IESM), localizado no povoado Piranhas, em Timon - MA.

A análise química do solo da área experimental apresentou: pH (água)=5,8 P=3,0 mg/dm⁻³; K=0,11 cmol/dm⁻³; Ca=1,1 cmol/dm⁻³; Mg=0,6 cmol/dm⁻³; Al=abaixo do limite detectável – ALD; H+Al=1,6 cmol/dm⁻³; SB=1,81 cmol/dm⁻³; T=3,41 cmol/dm⁻³; V=53,08%; MO=1,2%. Os teores de areia grossa, areia fina, argila e silte determinados pela análise granulométrica foram 72,8, 13,4, 11,5 e 2,3% respectivamente e, o solo de classe textural areia franca.

A área experimental é de 2.875 m², dividida em 10 piquetes de 276 m², contendo capim massai (*Panicum maximum*) como monocultivo, separados por cerca elétrica com quatro pernas de fio eletrificado. Um piquete foi escolhido para desenvolver o estudo de comportamento de 24 horas, este foi devidamente iluminado. A cultura foi implantada e estabelecida em 2013, com uniformização e a adubação nitrogenada (200 kg N/há/ano).

Foi realizada irrigação por aspersão de baixa pressão, esta com turno de rega com um dia de intervalo.

As ações foram previamente planejadas com base em um ciclo de pastejo manejado sob lotação rotacionada, sendo três dias de ocupação e 27 dias de descanso.

Foram utilizados 10 ovinos da raça Santa Inês, em crescimento e com aproximadamente seis meses de idade, com peso vivo médio 20,75 ± 2,75 kg. Os animais foram desvernados foram vermifugados 15 dias antes do início do experimento. Os animais tiveram ao longo do estudo acesso à água, a sombreamento natural e ao sal mineral. E só eram recolhidos ao aprisco para pernoite.

A pesquisa foi desenvolvida em um período de 70 dias, sendo 10 dias de adaptação e 60 de estudo.

Foram coletados dados de temperatura e umidade relativa do ar, durante o dia de avaliação do comportamento. Estão apresentados na Gráfico 1.

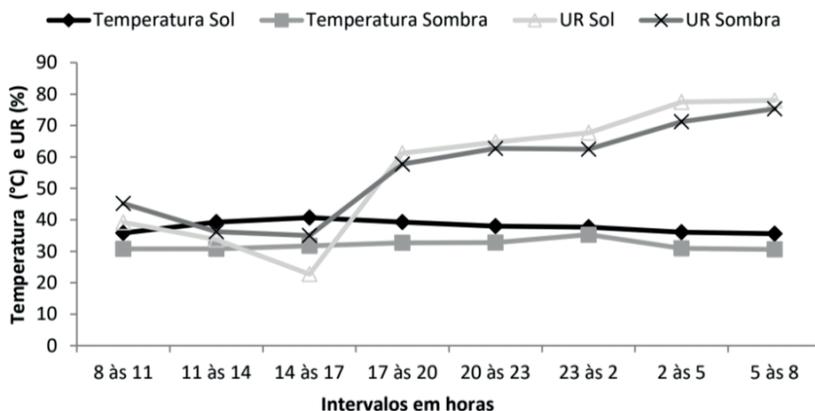


Gráfico 1. Dados da temperatura e umidade relativa do ar no período experimental em 24h.

*Dados coletados utilizando termohigrômetro aferindo a temperatura e umidade do ar.

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, sendo dois tratamentos com cinco repetições, em dois ciclos de pastejo.

O pasto de capim-massai (*Panicum maximum*), foi estabelecido há um ano e, foi adotado sistema de lotação rotacionada, com 03 dias de ocupação e 27 dias de descanso. Antes da entrada dos animais foi realizado um roço de uniformização.

Foi avaliada a suplementação com concentrado a 1,0% do peso vivo (PV) por animal/dia. Os tratamentos consistiram de duas dietas isoprotéicas, compostas por capim massai, grão de milho moído e farelo de soja, a outra, com capim massai, raiz de mandioca e farelo de soja, com 13% de PB na MS (Tabela 1).

Os ovinos receberam o concentrado em cochos individuais e foram arraçoados no período da manhã, antes de irem para o pasto.

Os dados da composição química utilizados para formulação das dietas formuladas estão apresentados na tabela 1.

Ingrediente	MS	PB	FDN	FDA	NDT
Milho	88,0*	9,0	9,0	3,3	85,0
Mandioca	88,2	2,9	8,12	4,1	52,5
Farelo Soja	88,0	45,0	12,0	8,1	82,0
Capim massai	33,3	6,4	68,2	37,5	59,4

Tabela 1. Composição química dos ingredientes utilizados no ajuste das dietas experimentais.

*Rostagno et al. (2011) ** Valadares Filho et al. (2006)

O comportamento animal foi realizado por meio de observações, em um período de 24 horas, onde a cada 10 minutos era verificado a ruminação, ócio, deslocamento e

consumo de água, e no intervalo de duas em duas horas a taxa de bocado.

As médias foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste SNK a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades de pastejo, ruminação, ócio, consumo de água e taxa de bocado não apresentaram diferença significativa entre as dietas ($P>0,05$), exceto para o deslocamento (Tabela 3).

O não efeito das atividades comportamentais dos ovinos é positivo, pois assim se justifica poder substituir o milho pela mandioca, dependendo da viabilidade financeira, aliada à disponibilidade e logística.

O que pode estar relacionado a composição química dos alimentos (Tabela 2), e composição das dietas, por não apresentarem fatores limitantes ao consumo, não influenciando a substituição da suplementação pelo consumo do pasto de capim-massai.

Tratamento	Comportamento (horas)				Cons. de Água	Taxa de Bocado (Boc./min.)
	Pastejando	Ruminando	Ócio	Deslocamento		
Milho	9.434A*	10.634A	4.034A	0.8340A	0.102A	31.74A
Mandioca	9.134A	9.602A	3.666A	0.500B	0.068A	29.47A
CV (%)	19.38	9.68	46.33	32.86	109.54	25.29

Tabela 3 - Comportamento em horas das atividades dos ovinos pastejando, ruminando, ócio, deslocamento, consumindo água, e taxa de bocado, no período de 24 horas.

*Médias na mesma coluna seguidas de letras iguais maiúsculas, não diferem ($P>0,05$) pelo teste SNK.

A diferença significativa ($P<0,05$) entre as dietas para, para a variável deslocamento, o que pode estar relacionado com a capacidade de enchimento e saciedade, assim não tendo a necessidade de se deslocar a procura de alimentos com tanta frequência, comparado a suplementação com milho.

É um resultado contrário ao encontrado por Vilpoux et al. (2011), que desenvolveram uma pesquisa de avaliação técnico-econômica, onde compararam ovinos Santa Inês alimentados em baias individuais com ração a base de milho e de mandioca integral, e verificaram maior tempo no consumo, ruminação, deslocamento e ócio nos tratamentos com ração a base de milho, onde os valores foram: 120,25; 39,25; 183,50; 460,94, respectivamente, e para mandioca: 74,90; 19,63; 230,32 e 353,10, respectivamente.

Essa diferença pode estar relacionada com as características da própria mandioca, em função de ser um alimento fibroso, energético, além de conter razoáveis quantidades de minerais e vitaminas, sendo assim é considerada uma forrageira completa (SILVA; DIAS, 2004) ou pela boa qualidade e estrutura da pastagem, considerando que a colheita do

alimento demanda um gasto de energia para o animal, principalmente quando a pastagem se encontra adequada para o alcance do bocado (ZANINE et al., 2006).

No comportamento de pastejo em 24 horas por ovinos da raça Santa Inês em pastos de capim-massai com suplementação a base de milho e mandioca (Gráfico 1), verificou-se que não houve diferença significativa ($P>0,05$) entre os intervalos de hora em hora.

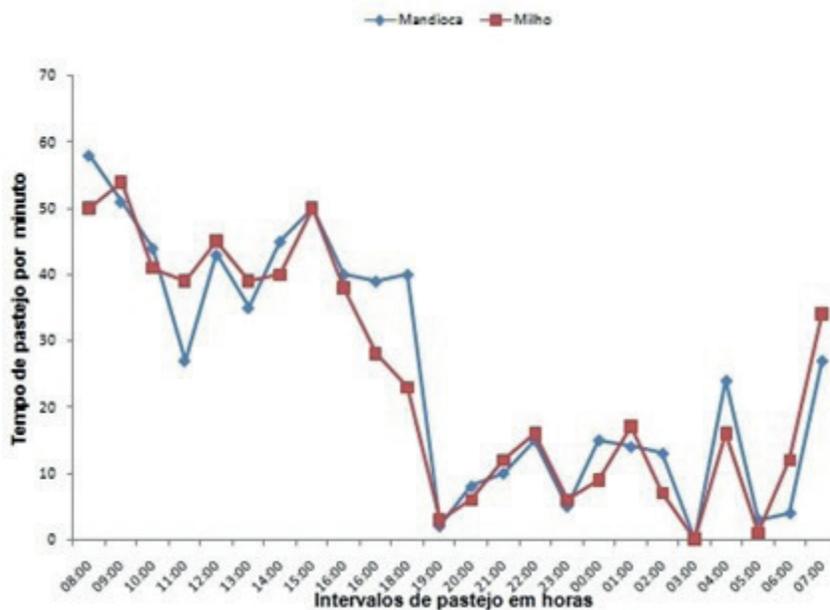


Gráfico 1. Comportamento em pastejo de ovinos Santa Inês em intervalo de tempo em minutos.

Observou-se que das 8 às 11h os ovinos intensificaram seu pastejo aproveitando os horários menos quente, ou seja, com temperaturas mais amenas. E, das 11 às 14h teve uma diminuição no tempo de pastejo nos horários mais quentes e uma busca por sombra nos intervalos das 14 às 17h, principalmente até as 15h.

Os ovinos demonstraram um hábito alimentar diurno, preferencialmente pela manhã e no final do dia, com maior atividades de ruminação noturna. No intervalo das 11 h às 14 h, horário mais quente, pode-se verificar que deixaram de pastejar e desenvolveram outras atividades, principalmente a ruminação (Gráfico 1).

Após às 17 h, percebe-se no gráfico que houve um pico de redução drástico, justificado pelo manejo habitual dos animais por serem recolhidos para o pernoite no aprisco, a pesar de terem passado por período de adaptação. A partir deste horário até às 5 h da manhã, os ovinos tiveram uma tendência a diminuir as atividades de comportamento de pastejo e realizaram outras atividades, principalmente o ócio e a ruminação.

No intervalo das 5 as 8 h houve um retorno natural às atividades de pastejo (Gráfico

1). Estes dados corroboram com Zanine et al. (2006) por relatarem que os ovinos e caprinos apresentam de forma geral tempo de pastejo entre 6:00 e 11:00 horas, dependendo da estrutura e qualidade do pasto, com picos de pastejo concentrados no início da manhã e no final do dia e os picos de ruminação concentrados logo após os picos de pastejo. Os autores acreditam que os animais permaneceram em ócio nos horários mais quentes do dia como estratégia de melhor aproveitamento energético do alimento.

Os resultados desta pesquisa foram semelhantes aos encontrados por Pompeu et al. (2009), trabalhando com dietas a base de milho. 7,5; 7,14; 16,2 e 1,95; respectivamente, para pastejando, ruminação, ócio e deslocamento, visto que não comprometeram o comportamento nos diferentes intervalos.

CONCLUSÃO

A suplementação com mandioca não alterou o comportamento de pastejo, ruminação, ócio, deslocamento e consumo de água, e taxa de bocado, podendo substituir o milho sem comprometer o ganho animal.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. J. P. **Suplementação para ovinos em pastejo na época seca**. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Zootecnia Campus de Itapetinga – BA) , 2010, 97 p.

ARMENTANO, L.; PEREIRA, M. Measuring the effectiveness of fiber by animal response trials. **Journal of Dairy Science**, v. 80, p. 1416-1425, 1997.

CARVALHO, G. G. P. *et al.* Comportamento ingestivo de cabras leiteiras alimentadas com farelo de cacau ou torta de dendê. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.39, n.9, p.919-925, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. Rio de Janeiro, RJ, v. 40, p. 1- 102, 2013.

POMPEU, R. C. F. F. *et al.* Comportamento de ovinos em capim-tanzânia sob lotação rotativa com quatro níveis de suplementação concentrada. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.38, n.2, p.374-383, 2009.

REIS, R. A.; RODRIGUES, L. R. de A. A suplementação como estratégia de manejo de pastagem. *In*: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. 13, 1997, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1997, P. 97-120.

RIBEIRO, E. L. A. *et al.* Silagens de girassol (*Helianthus annuus* L.), milho (*Zea mays* L.) e sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) para ovelhas em confinamento. **Ciência Rural**, v. 32, n. 2, p. 299-302, 2002.

SANTOS, S. **Alimentos alternativos em dietas para cordeiros**. Itapetinga-BA: UESB, 2015. 103f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia) 2015.

SILVA, A. D. A.; DIAS, F. M. **Utilização da mandioca na alimentação animal**. Instituto Agronômico de Pernambuco. Recife, 2004.

SILVA, R. R. et al. Comportamento ingestivo de novilhas mestiças de holandês suplementadas em pastejo de *brachiaria decumbes*. Aspectos metodológicos. **Revista Eletrônica de Veterinária**, v.5, n.10, p.1-7, 2004.

SOUSA, T. C. R.; AGUIAR, J. L. P.; LÔBO, C. F. A Importância da Mandioca. In: FIALHO, J. F.; VIEIRA, E. A. **Mandioca no Cerrado**: orientações técnicas. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. Cap. 1, p. 13-24.

VIANA, J. G. A. Panorama Geral da Ovinocultura no Mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, Ano 4, n. 12, 2008.

VILPOUX, O. F. *et al.* Criação de ovinos com ração a base de mandioca integral com tecnologia apropriada para agricultura familiar. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, p. 211-235, 2011.

ZANINE, P. M. *et al.* Comportamento ingestivo de ovinos e caprinos em pastagens de diferentes estruturas morfológicas. **Revista Eletrônica de Veterinária REDVET**. v. VII, n. 03, Marzo/2006 Disponível: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030306.html>. Acesso em: 28 maio 2016.