

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

**QUALIDADE DE FORRAGEIRAS EM DIFERENTES NÍVEIS DE
SOMBREAMENTO, CONSIDERANDO O CONSUMO DESTAS PELOS
ANIMAIS¹**

**QUALITY OF FORAGES IN DIFERENT LEVELS OF SHADING,
CONSIDERING THE CONSUMPTION OF THESE BY ANIMALS**

**Thayná De Souza Martins², Maiara Do Nascimento Da Ponte³, Emerson
André Pereira⁴, Osório Antônio Luchesse⁵, Carolina Dos Santos
Cargnelutti⁶, Cristhian Batista De Almeida⁷**

¹ Trabalho de conclusão de curso da segunda autora

² Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Unijuí,
thaynasouza_martins@hotmail.com

³ Egressa do Curso de Graduação em Agronomia da Unijuí, maiatdp@hotmail.com

⁴ Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, Unijuí, Orientador,
emerson.pereira@unijui.edu.br

⁵ Professor do Departamento de Estudos Agrários, Unijuí, colaborador, osorio@unijui.edu.br

⁶ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da Unijuí, carolinacargnelutti@hotmail.com

⁷ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Unijuí, cristhianbatista10@hotmail.com

Introdução

O Brasil é o sétimo maior produtor de leite mundial, atividade que é responsável por ser a principal fonte de renda de uma grande parcela da população do Rio Grande do Sul, destacando-se a região noroeste do estado, onde está localizada a maior bacia leiteira do país. O predomínio do uso de pasto, que resulta em maior e melhor qualidade do produto final, além de um menor custo, justifica a importância do manejo, métodos adequados e sistemas eficientes. Visa-se o bem-estar dos animais e pastagens de qualidade a fim de desenvolver uma maior produção e retorno econômico, fatores que em determinadas épocas do ano são prejudicados negativamente devido as variações climáticas do estado.

No RS as estações são significativamente definidas, com invernos rigorosos e verões intensos, nos quais observa-se um decréscimo da ingestão alimentar e aumento no estresse calórico dos animais, bovinos expostos a condições de pleno sol tem conseqüente diminuição de índices produtivos, resultado da menor ingestão de pastagens de qualidade (MARCHEZAN, 2013).

A integração de espécies arbóreas, espécies forrageiras e animais em uma mesma área, chama-se de sistema silvipastoril, empregado objetivando um maior e melhor desempenho animal diante aos fatores climáticos. As árvores presentes no sistema proporcionam sombra, fator que mantém condições térmicas mais agradáveis e as forragens são fornecidas com alta qualidade durante o ano inteiro. Isso possibilita aumentar o potencial produtivo, a conversão alimentar, assim como o bem-estar animal e o retorno econômico.

Dentre os principais componentes que constituem uma boa forragem pode-se citar a PB, componente alimentar de fundamental importância para o animal. A FDN, responsável por ter

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

uma alta correlação com a velocidade de ingestão de alimentos dos ruminantes e a FDA que influencia diretamente no processo de digestibilidade (VELASQUEZ, 2013).

É essencial um manejo adequado visando equilibrar a relação do sombreamento e das forrageiras, sem que um prejudique o outro. A escolha de forrageiras que tolerem determinado sombreamento é fundamental, para que assim possam apresentar maiores índices de qualidade e produção, para suprir as necessidades nutricionais exigidas pelos animais.

O sistema silvipastoril tem influência positiva na diminuição dos impactos derivados do estresse calórico, além de apresentar uma maior oferta de forrageiras de qualidade para o consumo dos animais, suprimindo suas exigências e aumentando os índices de produção. Considerando tais fatores, este trabalho tem como objetivo apresentar a qualidade de forrageiras em relação a diferentes níveis de sombreamento, levando em consideração o consumo destas pelos animais.

Metodologia

O presente estudo, foi realizado no Instituto de Desenvolvimento Rural, localizado no município de Augusto Pestana, RS e pertencente Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. A área experimental possui solo Latossolo Vermelho distroférico típico, apresentando clima subtropical úmido.

O povoamento florestal de *Pinus elliottii*, corresponde a uma área de 0,7 hectares. Através dos desbastes destas árvores, foram constituídos dois níveis de sombreamento, 60% e 40%, em relação a densidade inicial, além do pleno sol. Sendo assim, o experimento foi em delineamento em blocos casualizados.

As cultivares forrageiras Marandú (*Brachiaria brizantha*) e Aruana (*Panicum maximum*) foram utilizadas neste estudo, selecionadas a partir de outros trabalhos já realizados nesta mesma área. Ambas se destacaram pela maior tolerância, adaptação e produção sob condições de sombreamento, além da maior qualidade nutricional (SANDRI, 2016 & WALKER 2018).

Novilhos da raça Holandesa foram fundamentais no período experimental, que ocorreu durante o mês de junho de 2019. Realizaram-se os pastejos das 11 até as 16 horas, precedidos de jejum de 12 horas, durante três dias. Foram inseridos 1 animal em cada piquete, acompanhados de um avaliador, o qual fez registros sobre as observações quanto ao comportamento ingestivo dos animais perante as cultivares que apresentam diferentes qualidades bromatológicas.

A massa de forragem foi estimada através do auxílio de um quadrado de 0,25m², em pontos amostrais. O material coletado nestes pontos, foi destinado à secagem em estufa de ar forçado a 60°C durante 72 horas e em seguida pesados em uma balança de precisão. A simulação de pastejo foi realizada com coletas de amostras manuais representando os piquetes, as quais tiveram sua qualidade bromatológica analisada pelo equipamento NIRS da Unijuí.

Resultados e discussão

Por meio da análise de variância, foi possível observar que não houve diferença significativa entre as variáveis analisadas tanto em Fibra em Detergente Neutro (FDN) quanto em Fibra em Detergente Ácido (FDA), exceto entre as forragens, Aruana e Marandú. Resultado já esperado pelo fato de que estas apresentam diferentes comportamentos de crescimento. Neste caso a forragem torna-se a variável mais importante, pois ela é responsável por forçar a disparidade, ou seja, é mais relevante observar ela do que o sombreamento (SANDRI, 2016).

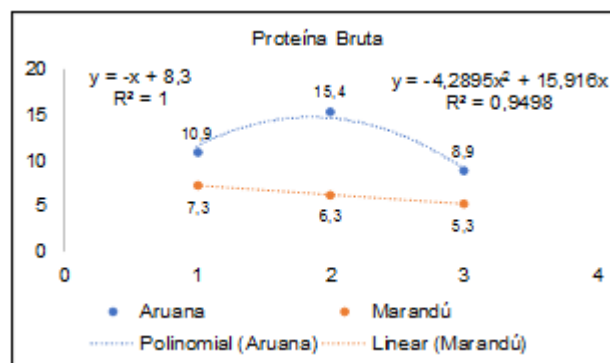
Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

No caso da Proteína Bruta (PB), todos os fatores e interações apresentaram diferença significativa. A média apresentou um valor de 8,6, considerado dentro da normalidade, tendo em vista que as espécies em estudo encontravam-se em estágio fenológico de floração e no campo sabe-se que a variação é muito grande em virtude dos elementos edafoclimáticos.

No gráfico 1, está representado o comportamento da PB das duas cultivares. É possível observar a diferença de produção de PB nos diferentes sombreamentos. A cultivar Aruana apresentou valores variados de 8,9 a 15,4%, tendo seu maior pico no sombreamento a 40%. A cultivar Marandú obteve aumento da PB de forma linear em condições mais sombreadas.

Neste estudo, o baixo teor de PB da cultivar Marandú pode estar relacionado a estágio fenológico avançado, além da maior incidência luminosa, tendo em vista que este fato está relacionado com a temperatura do ambiente e o teor de umidade, fazendo com que as concentrações de nutrientes sejam maiores em áreas sombreadas (Gobbi et al., 2007). Por outro lado, a cultivar Aruana, mesmo estando no mesmo estágio fenológico reprodutivo, consegue oferecer renovação das folhas, por estar vegetando e reproduzindo ao mesmo tempo. Situação conhecida como ciclo indeterminado.

Gráfico 1. Análise de Proteína bruta (PB) de diferentes forrageiras em avaliação do comportamento ingestivo em sombreamento. IRDeR, Augusto Pestana, RS, 2019.



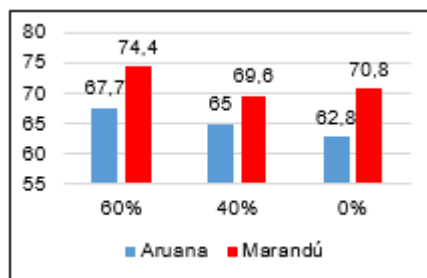
1= 60% de sombreamento; 2= 40% de sombreamento; 3= pleno sol. Fonte: autor.

Segundo Geron et al., (2014) a FDN é definida como uma medida do conteúdo total de fibra insolúvel do alimento dos ruminantes e assim resulta a medida mais utilizada no balanceamento de dietas dos animais. Barreto (2012) afirma que os valores de FDN devem ser inferiores a 60% para que a forragem seja considerada de boa qualidade e Sandri (2016) acrescenta que quanto menor for o teor de fibra, maior será o valor nutritivo da forragem.

No gráfico 2, observa-se que nas diferentes condições de pastejo a cultivar Marandú destacou-se negativamente com os maiores valores de FDN, variando de 69,6 a 74,4%. Estudos realizados por Sandri (2016) consideram este valor como alto, visto que os teores de fibra afetam negativamente o consumo de forragens pelos animais. Botton (2016) destaca que quanto mais alto este teor, mais tempo o alimento vai demorar para passar pelo rúmen, resultando na redução na ingestão de forragem. Por outro lado, a cultivar Aruana apresentou menores teores de FDN, demonstrando ser mais eficiente.

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

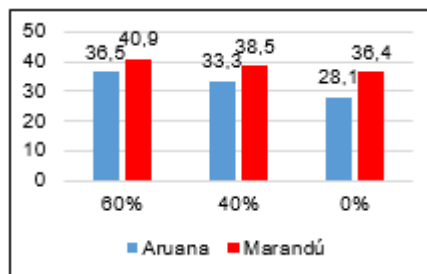
Gráfico 2. Análise da Fibra em detergente neutro, de diferentes espécies forrageiras e sombreamentos. IRDeR, Augusto Pestana, RS, 2019.



60%= de sombreamento; 40%= de sombreamento; 0%= pleno sol. Fonte: autor.

No gráfico 3, é possível observar que do mesmo modo que em FDN, a cultivar Marandú também expressou os maiores teores de fibras, de acordo com os estudos realizados por Botton (2016) estes valores encontram-se dentro do esperado de 30 a 40%.

Gráfico 3. Análise da Fibra de detergente em ácido de diferentes espécies forrageiras e sombreamento. IRDeR, Augusto Pestana, RS, 2019.



60%= de sombreamento; 40%= de sombreamento; 0%= pleno sol. Fonte: autor.

Bovinos tem capacidade de selecionar os alimentos que mais lhes atraem, busca-se por meio do consumo idealizar qual a forragem que mais agrada o paladar dos animais e conseqüentemente mais lhe trará benefícios mútuos (Barreto, 2012). Neste estudo, observou-se que a taxa de consumo se diferiu significativamente em todos os fatores analisados.

A ingestão da pastagem está ligada à sua estrutura, forma em que as forrageiras estão disponíveis em determinada área, ou seja, o aumento da ingestão das forrageiras ocorre conforme eleva-se a quantidade e a qualidade da mesma (LEONEL, 2003).

O conforto térmico aos ruminantes, além de benefícios a pastagem são as principais vantagens proporcionadas pelo sistema silvipastoril. Quando em condições de baixa luminosidade, as espécies forrageiras tem como consequência o aumento de suas concentrações nutricionais, apresentando melhor qualidade, principalmente nos teores de PB (Soares et al., 2009). Tendo em vista que a utilização de forragens com valores inferiores a 6% de PB, não é viável, considerando estas como plantas de baixa qualidade (BARRETO, 2012).

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

Considerações finais

Há variação da qualidade das forrageiras em diferentes níveis de sombreamento. A cultivar Aruana obteve resultados mais interessantes em comparação a cultivar Marandú, apesar de ambas estarem em estágio fenológico reprodutivo.

Palavras chave: luminosidade; cultivares; pastejo.

Keywords: lightness; cultivars; grazing.

1= 60% de sombreamento; 2= 40% de sombreamento; 3= pleno sol. Fonte: autor.

Referências bibliográficas

BARRETO, Julio Cezar. **Valor nutritivo de forrageiras tropicais com diferentes períodos de rebrota.** Maringá, 2012.

BOTTON, R.P. **Produção de urochloa brizantha cv. mg5 em sistema silvipastoril com reflorestamento misto de nativas.** Ijuí: Ed. UNIJUI, 2016.

GOBBI, K.F.; GARCIA, R.; GARCEZ-NETO, A.F. et al. Valor nutritivo da Brachiaria decumbens cv. Basilisk submetida ao sombreamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 44., 2007, Jaboticabal. Anais... São Paulo: Sociedade Brasileira de Zootecnia, [2007] (CD-ROM).

LEONEL, Fernando Paula. **Estrutura da pastagem e consumo de pasto a interface planta/animal.** 2003. 40f. Trabalho para conclusão das disciplinas de ZOO 750 e ZOO 753. Faculdade de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

MARCHEZAN, Wilian Miguel. **Estresse térmico em bovinos leiteiros.** 2013. 41f. Monografia de Especialização, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

SANDRI, Giovana Palombo. **Qualidade bromatológica de plantas forrageiras tropicais para implantação de um sistema silvipastoril.** 2016. 75f. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de Agronomia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS.

SOARES, André Brugnara et al. **Influência da luminosidade no comportamento de onze espécies forrageiras perenes de verão.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 38, n. 3, p. 443-451, 2009.

VELASQUEZ, Alejandro Vargas. **Comparação dos métodos lignina detergente ácido (LDA), lignina permanganato de potássio (LPer), lignina Klason (LK) e lignina brometo de acetila (LBA) na determinação do teor de lignina em plantas forrageiras e correlação com digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMS).** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2013.

WALKER, Tagliane Eloíse. **Forrageiras perenes tropicais e, sistema silvipastoril de pinus elliottii.** 2018. 59f. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de Agronomia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS.