

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

DESEMPENHO DA GRAMA MISSIONEIRA GIGANTE (AXONOPUS CATHARINENSIS VALLS) NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL¹

Isadora Giacomini Lorenzoni², Letícia S. Lucca³, Isledi William Da Silva⁴, Sandra B. V. Fernandes⁵.

¹ Pesquisa institucional do Grupo de Pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária (DEAg), vinculado ao Programa Pesquisa-Desenvolvimento Rede Leite.

² Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq, isalorenzoni@hotmail.com

³ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBIC/UNIJUI, lucca.leti@gmail.com

⁴ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBITI/CNPq, isledi@hotmail.com

⁵ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, Orientadora, sandravf@unijui.edu.br

Introdução

A região noroeste do Rio Grande do Sul compõe a maior bacia leiteira do Estado, pelo fato de que a produção de leite é uma alternativa no incremento da renda nas propriedades de pequeno e médio porte que intercalam a esta a produção de grãos. O manejo adequado de pastagens para ruminantes é uma das maneiras mais eficientes de atender as necessidades de um modelo de produção, que visam com a alimentação animal a base de pastagens, reduzir os impactos negativos ao ambiente, reduzir custos e fornecer alimento de qualidade a população (LENZI, 2003).

No conjunto das espécies tropicais e perenes encontra-se a grama missioneira gigante, uma gramínea proveniente do cruzamento de duas variedades de *Axonopus* (*A. scoparius* x *A. jesuiticus*). Esta forrageira tem se destacado por sua adaptação a condições de acidez de solo elevada e também a sua alta produtividade, seu cognome gigante se justifica pelo seu porte mais elevado (TCACENCO; SOPRANO, 1997). A utilização de espécies forrageiras com boa adaptação as características locais, permite um melhor manejo e uma maior estabilidade na produção, diminuindo assim os riscos da atividade e seus custos (SANTOS, 2005).

O objetivo desse trabalho foi avaliar o comportamento produtivo da Grama Missioneira Gigante (*Axonopus catharinensis* Valls), expresso pela duração total do ciclo, número de cortes, rendimento de matéria seca de cada corte e rendimento de matéria seca acumulada, no ciclo produtivo 2015/16, na região Noroeste do estado e também a qualidade bromatológica da forrageira.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido no IRDeR (Instituto Regional de Desenvolvimento Rural), pertencente a UNIJUI. As avaliações foram realizadas entre novembro de 2015 e maio de 2016, em parcelas distribuídas aleatoriamente com quatro repetições, seguindo um modelo unifatorial de blocos ao acaso. As avaliações de produção de fitomassa foram realizadas levando em consideração a altura média do dossel forrageiro, de 0,25m, mantendo um residual de 0,10m. As amostras foram obtidas por meio do corte da forrageira, com um quadro metálico de 0,5m², alocado ao acaso no centro das parcelas, onde foi feita a coleta de duas amostras por parcela, sendo que o corte foi feito com auxílio de uma tesoura.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

As amostras verdes foram pesadas, obtendo-se o valor total de matéria verde existente na parcela. De cada uma destas amostras foi retirada uma subamostra, sendo realizada então a homogeneização de ambas e somente metade da amostra foi separada botanicamente e a outra metade levada à estufa de ar forçado a uma temperatura de 650C, até atingir peso constante. Após a secagem até peso constante realizou-se a pesagem de toda a subamostra, expressa em kg de matéria seca dos componentes da separação botânica.

Foram determinadas as seguintes variáveis: Matéria Seca Total (MST) em kg ha⁻¹, Matéria Seca Foliar (MSF) em kg ha⁻¹, relação folha:colmo e taxa de acúmulo de fitomassa que é calculada através da produção de matéria seca em função do número de dias do intervalo entre cortes. Determinou-se também a qualidade bromatológica da espécie em cada corte, sendo utilizada a amostra que não foi separada botanicamente. Foram determinadas as seguintes variáveis, expressas em porcentagem: teor de Matéria Seca (MS), Matéria Orgânica (MO), Proteína Bruta (PB), Extrato Etéreo (EE), Matéria Mineral (MM), Fibra Bruta (FB) e Fibra em Detergente Neutro (FDN). As análises foram realizadas no Laboratório de Bromatologia da UNIJUÍ, Ijuí –RS. As médias dos resultados obtidos no estudo foram analisadas pelo método de análise descritiva, e representados graficamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ciclo de produção da grama missioneira gigante 2015/16 teve início no mês de novembro após a roçada de uniformização das parcelas do experimento, sendo que a avaliação da produção de forragem iniciou na primeira quinzena de dezembro, sendo realizadas 5 avaliações para estimativa de produção de fitomassa ao longo do ciclo, observando sempre a altura igual ou superior a 0,25 m e respeitado o residual de 0,10m. As avaliações foram feitas em intervalos que variaram de 25 a 46 dias, com uma produção média de Matéria Seca de 2541 kg ha⁻¹ (Figura 1). Média superior à encontrada por Krahn (2015), em mesmo experimento correspondendo a 1770 kg ha⁻¹ por corte, porém com 11 avaliações. Esses valores demonstram a influência do clima no comportamento vegetativo de forrageiras perenes, visto que o ciclo naquele ano teve início em outubro.

No que se refere à proporção entre produção de matéria seca foliar e de colmo (Figura 1), pode-se observar que há uma diferença considerável, sendo a produção de lâminas foliares bem superior a de colmos, demonstrando a capacidade produtiva da espécie. Segundo Gomide e Gomide (2000), a produtividade de gramíneas forrageiras depende da constante emissão de folhas e perfilhos, processo importante na restauração do dossel após seu corte ou pastejo, garantindo perenidade à forrageira. Além disso, trata-se de um aspecto relevante da qualidade forrageira, tendo em vista que as folhas representam a fração de maior digestibilidade da forragem e teores nutricionais.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

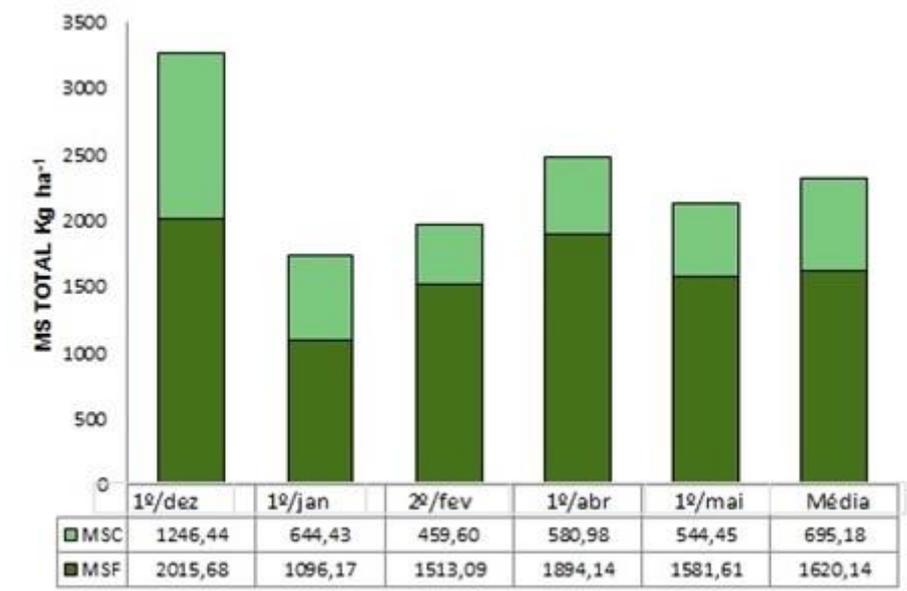
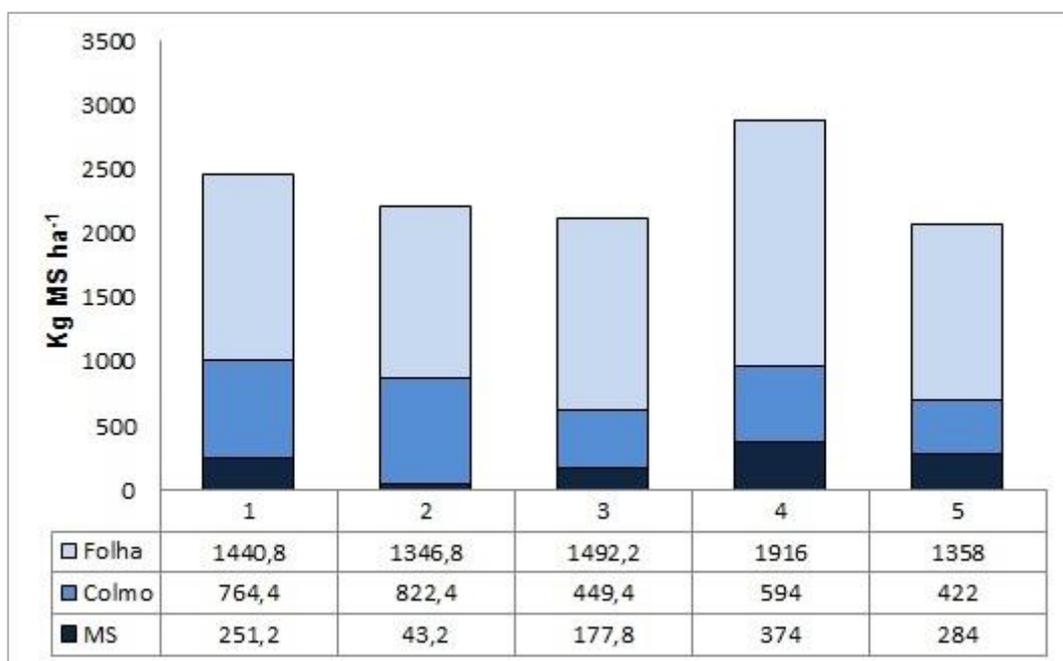


Figura 1. Produção de Matéria Seca Total (MST), Matéria Seca Foliar (MSF) e Matéria Seca do Colmo (MSC) de Gramma Missionera Gigante no ciclo produtivo 2015/16. Augusto Pestana, RS (IRDeR/UNIJUÍ, 2016)

Miranda (2010) afirma que a disponibilidade de pasto é um dos fatores determinantes para o desempenho animal, além de que é desejável também que consumam mais folhas. Nesse sentido, a relação entre a produção de folhas, colmo e fração de material senescente (Figura 2) na massa da forragem é um importante fator a ser observado.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

Figura 2. Produção de Folha, Colmo e Material Senescente (MSen) da Grama Missioneira Gigante no ciclo 2015/16. Augusto Pestana RS (IRDeR/UNIJUÍ, 2016).

No presente estudo a média da relação folha/colmo foi de 2,3:1 (Figura 3), o que significa que para cada unidade de colmo há em média 2,3 unidades de folha. Gomes et al. (2015) trabalhando com Tifton-85 no Noroeste do Paraná, observaram que a relação folha/colmo não foi afetada pela irrigação e decresceu com o aumento das doses de N de 2,65:1 para 1,95:1 de 0 a 60 kg de N há⁻¹. Os valores médios de relação folha/colmo na grama missioneira foram superiores aos observados naquele trabalho, demonstrando a potencialidade da espécie, mesmo na ausência de adubação e irrigação.

A taxa de acúmulo de matéria seca total, que representa a velocidade de formação de fitomassa, variou de 46,9 a 96,4 kg de MS ha⁻¹ dia⁻¹ (Figura 4) sendo que a maior taxa foi registrada no último período de avaliação com 25 dias, pode ser justificado pelas temperaturas elevadas para o período na região e chuvas regulares. A produção total de MS durante o ciclo foi de 13.084 kg ha⁻¹, destes, 7.554 kg ha⁻¹ de lâminas foliares e 4.400 kg ha⁻¹ de colmos (Figura 5), revelando uma relativa constância de produção. Tcacenco (1994) relata que cerca de 42% da produção se concentra nos meses de verão, por tratar-se de espécie estival, sendo que seu ciclo se encerra com as baixas temperaturas e ocorrência das primeiras geadas.

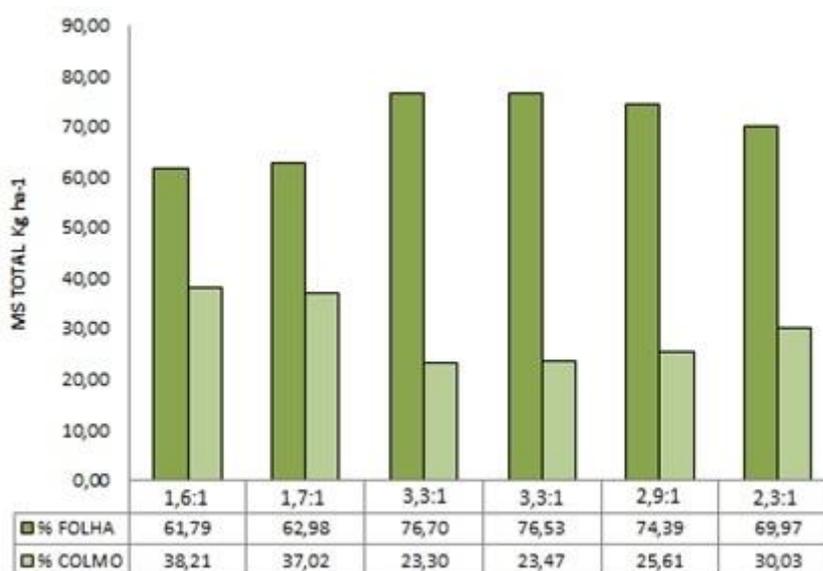


Figura 3. Percentual de produção de folhas e colmos e relação folha:colmo da Grama Missioneira Gigante no ciclo produtivo 2015/16. Augusto Pestana, RS. (IRDeR/UNIJUÍ, 2016).

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

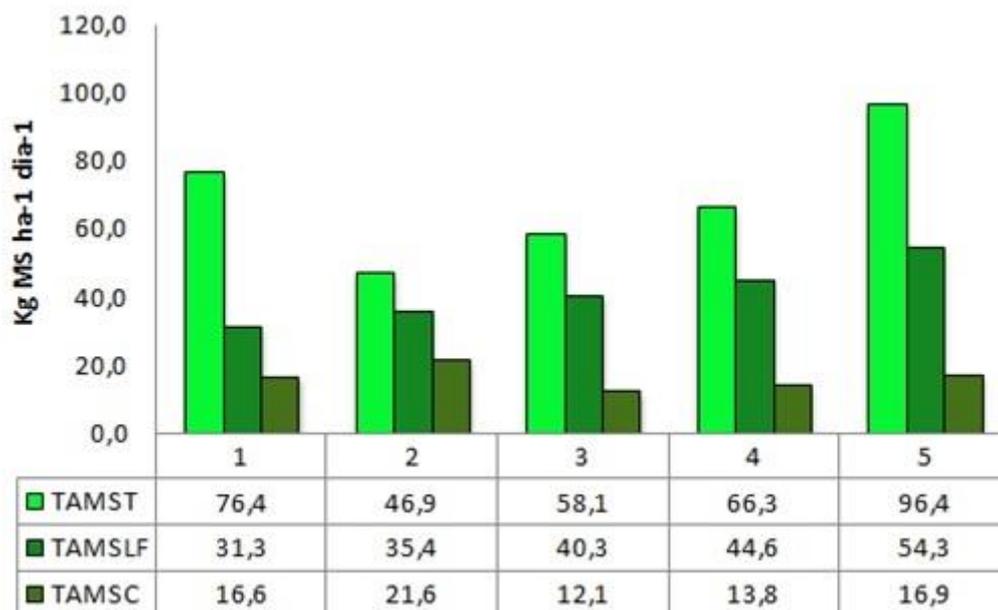


Figura 4. Taxa de Acúmulo de Matéria Seca de Laminas Foliare (TAMSFL), do Colmo (TAMSC) e Total (TAMST) de Grama Missioneira Gigante. Augusto Pestana RS (IRDeR/UNIJUÍ, 2016).

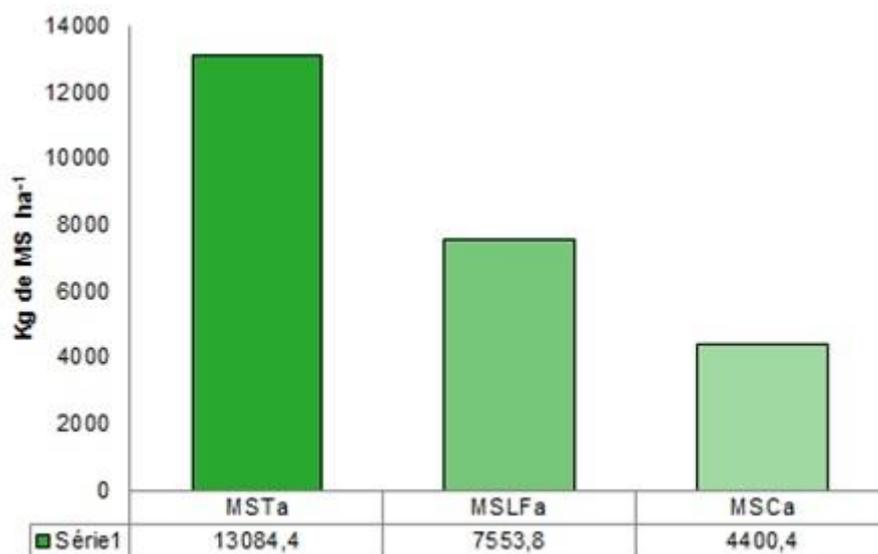


Figura 5. Produção de Matéria Seca Total acumulada (MSTa (folha+colmo+material morto)), Matéria Seca de Lâmina Foliar acumulada (MSLFa) e Matéria Seca de Colmo acumulada (MSCa) durante o ciclo produtivo da Grama Missioneira Gigante. Augusto Pestana- RS, (IRDeR/UNIJUÍ 2016)

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

A qualidade da forragem é determinada pelas características físicas e químicas das plantas, sendo que a interação destas com mecanismos de digestão, metabolismo e controle de consumo voluntário determinam o nível de consumo e o desempenho animal (REIS et al. 2006).

Durante o ciclo de produção a forragem proporcionou uma média de 8,7% de PB (Tabela 1), variando de 7,47% a 9,41%, sendo valores relativamente baixos, o menor valor verificou-se na primeira avaliação, concordando com valores obtidos por Krahn (2015) no mesmo período. Contudo, há de se considerar o fato de não ter sido feita adubação nitrogenada. Estudo realizado por Miranda (2010) com diferentes doses de N, obteve valores entre 10,4% e 14% de PB.

No que diz respeito à fração mineral da forragem as porcentagens médias de MO, MM e EE, foram 90,71%, 9,29% e 1,38% respectivamente, observando-se um pequeno aumento nessas concentrações nas últimas avaliações, provavelmente de decorrência do avanço do ciclo da espécie.

A grama missioneira gigante apresentou neste estudo uma FDN média de 67,19%, valor similar ao obtido por Bringhenti (2011) em grama missioneira gigante submetida a pastejo simulado, correspondente a 63,8%. Já Soares (2009) obteve teores de 68% de FDN, demonstrando que a forrageira apresenta teor relativamente alto. A FDN tem lenta taxa de passagem pelo rúmen além de baixa taxa de degradação, por isto, dietas com elevada FDN provocam redução na ingestão de MS total em detrimento do enchimento do rúmen prejudicando assim a expressão do potencial de produção do animal (KOZLOSKI et al. 2006).

O teor de Fibra em Detergente Ácido (FDA) indica a digestibilidade, pois a esta fração se atribui a maior proporção de lignina que corresponde à fração indigestível da fibra, logo, a FDA é um indicador do valor energético, quanto menor o teor, maior é o valor nutritivo. Teores de FDA considerados bons variam em torno de 30% (CRUZ et al. sd). O teor médio de FDA obtido foi de 34,39%, e durante o ciclo produtivo não houve uma variação significativa, o que indica que a forrageira tem um bom valor nutritivo e se mantém estável mesmo com o avanço do ciclo.

Quinzena/Intervalo	MS% da forragem	MS% na APS	MM% na MS	MO% na MS	PB% na MS	FDN% na MS	FDA% na MS	EE% na MS
1ª Dez 46 dias	27,03	94,35	8,42	91,58	7,47	68,74	35,15	0,77
1ª Jan 38 dias	19,17	94,10	9,01	90,99	9,08	65,05	34,56	1,24
2ª Fev 37 dias	24,99	94,59	9,00	91,00	9,41	67,23	33,07	1,15
1ª Abr 43 dias	20,08	94,33	9,76	90,24	8,94	67,25	34,20	1,68
1ª Mai 25 dias	22,80	93,63	10,24	89,76	8,70	67,65	34,95	2,09
Médias	22,81	94,20	9,29	90,71	8,72	67,19	34,39	1,38

Tabela 1. Análise bromatológica química de *Axonopus catharinensis* Valls. Augusto Pestana RS (IRDeR/UNIJUÍ, 2016)

Conclusões

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

A grama missioneira gigante apresentou um potencial produtivo que se estende até o outono (maio) sendo uma importante característica, por preencher o vazio forrageiro. A produção total de MS foi de 13.084 kg ha⁻¹, destes, 7.554 kg ha⁻¹ de lâminas foliares e 4.400 kg ha⁻¹ de colmos, com uma produção média por corte de 2.541 kg de MS há⁻¹ ao longo do ciclo. Os teores médios de PB foram de 8,7%, e os teores de FDN e FDA de 67,19% e 34,39% respectivamente, revelando ser uma espécie de potencial para a região Noroeste do Estado.

Palavras-chave: Produção forrageira; qualidade; matéria seca;

Referências bibliográficas

CRUZ, J. C.; FILHO, I. A. P.; NETO, M. M. G.; Milho para Silagem. Agência Embrapa de Informação Tecnológica- Ageitec. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fy779fnk02wx5ok0pvo4k3j537ooi.html>> Acesso em: 13 de junho de 2016.

GOMIDE, C.A.M.; GOMIDE, J.A. Morfogenese de cultivares de Panicum maximum Jacq1. Rev. bras. zootec., v. 29, n. 2 p. 341-348, 2000.

GOMES et al. Produtividade de capim Tifton 85 sob irrigação e doses de nitrogênio. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. v.19, n.4, p.317-323, Campina Grande, 2015.

KOZLOSKI, G.V.; Trevisan, L.M.; Bonnacarrère, L.M.; Härter, C.J. ; Fiorentini, G. ;Galvani,D.B. ; Pires, C.C.; Níveis de fibra em detergente neutro na dieta de cordeiros: consumo,digestibilidade e fermentação ruminal. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. vol.58 no.5 Belo Horizonte Oct. 2006.

KRAHN, T, R. J. Desempenho da grama missioneira gigante (axonopus catharinensis valls) na região noroeste do Rio Grande do Sul. 2015. p.15. Trabalho de conclusão de curso. Curso de Agronomia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

LENZI, A. Desempenho animal e produção de forragem em dois sistemas de uso de pastagens: Pastejo Contínuo & Patejo Racional Voisin. 2003. 122 p. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

MIRANDA, M. Desempenho agrônômico da grama-missioneira-gigante em latossolo com uso de dejetos líquido suíno. 2010. Tese (Pós graduação em Agronomia) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Passo Fundo.

REIS, A, R. et al. Impacto da qualidade da forragem na produção animal. Anais de Simpósios da 43ª Reunião Anual da SBZ – João Pessoa – PB, 2006.

SOARES, A. B.; et al. Influência da luminosidade no comportamento de onze espécies forrageiras perenes de verão. Rev. Bras. de Zoot., Viçosa, v. 38, n. 3, p. 443-451, 2009.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

SANTOS, J, R. Dinâmica de crescimento e produção de cinco gramíneas nativas do sul do Brasil. 2005. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

TCACENCO, F. A.; SOPRANO, E. Produtividade e qualidade da grama missioneira (*Axonopus jesuiticus*(Araújo) Valls] submetida a vários intervalos de corte. *Pasturas tropicales*,v. 19, n. 3, p. 28-35, 1997.

TCACENCO, F. A. Avaliação de forrageiras nativas e naturalizadas, no Vale do Itajaí, Santa Catarina. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. Brasília, v. 29, n. 3, p. 476 – 489. 1994.