



Evento: XI Mostra de Iniciação Científica Júnior ▾

Produtividade da forrageira Missioneira Gigante em Sistema Silvipastoril¹

Augusto Oliveira Coelho², Maria Caroline da Costa Rüdell³, Jordana Schiavo⁴, Osório Antônio Lucchese⁵, Luís Artur W. Kettenhuber⁶, Lucas Ivan B. Sgraier⁷, Djeison R. de Oliveira⁸, Julio C. Studt⁹

¹ Projeto “O ambiente e a Ecofisiologia do Sistema Silvipastoril, Conforto Térmico Animal e Sustentabilidade” de pesquisa desenvolvido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) da Unijui.

² Aluno da EEEM São Geraldo, Bolsista CNPq/Ensino Médio, augusto.coelho@sou.unijui.edu.br

³ Estudante do curso de Agronomia da Unijui, Bolsista PIBIC/UNIJUI, maria.rudell@sou.unijui.edu.br

⁴ Eng^a. Agr^a. do IRDeR/Unijui, Augusto Pestana, RS, colaboradora do projeto, jordana.schiavo@unijui.edu.br.

⁵ Professor do curso de Agronomia da Unijui, Orientador do projeto, Me em agronomia, osorio@unijui.edu.br

⁶ Aluno do curso de Agronomia da Unijui luis.kettenhuber@sou.unijui.edu.br

⁷ Aluno do curso de Agronomia da Unijui lucas.esgraier@sou.unijui.edu.br

⁸ Aluno do curso de Agronomia da Unijui djeison.oliveira@sou.unijui.edu.br

⁹ Aluno do curso de Agronomia da Unijui julio.studt@sou.unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

A maior parte da produção da pecuária bovina no Brasil baseia-se na utilização de pastagens. No Brasil há mais de 100 milhões de hectares com pastagens cultivadas, cerca de 80% dessas pastagens encontram-se em algum grau de degradação. Uma alternativa para a recuperação dessas pastagens de forma sustentável é o uso de sistemas silvipastoris. Entretanto, os sistemas sombreados são muito dinâmicos e podem modificar a estrutura da pastagem de forma significativa quanto a quantidade e a qualidade da forrageira produzida com reflexos na produção animal, principalmente em razão da competição por luz, água e nutrientes (Almeida et al., 2019). Portanto, para o melhor aproveitamento deste sistema é necessário a utilização de forrageiras que melhor se ajustem às condições climáticas.

O Sistema Silvipastoril (SSP) é a combinação de árvores com pastagens e animais, cujo objetivo é intensificar a produção de leite e conforto térmico dos animais, além de repor a cobertura florestal em áreas de pastagens, produzindo sombra e reduzindo a intensidade de calor e frio para a produção animal (Lucas et al., 2015).



O presente estudo tem como objetivo avaliar a produção de matéria seca acumulada de *Missioneira Gigante* em um SSP, trazendo como diferencial a utilização de espécies arbóreas nativas da região noroeste do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), escola fazenda da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), em área de sistema silvipastoril. O IRDeR é localizado geograficamente a 28° 26' 30" de latitude S e 54° 00' 58" de longitude W e apresenta uma altitude próxima a 280 m.

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados (DBC), com 6 tratamentos, sendo quatro espécies de forrageiras tropicais, *Axonopus catharinensis*, cultivar *Missioneira Gigante* em pleno sol, com 4 repetições de cada tratamento. No inverno de 2024 foi sobressemeado espécies leguminosas de inverno nas subparcelas, sendo realizados mais 6 tratamentos (T1 - testemunha; T2 - trevo branco + trevo vermelho; T3 - Tremoço; T4 - Ervilhaca; T5- Trevo vesiculoso + Trevo vermelho; T6 - Ervilha forrageira). O presente estudo teve como foco de estudo a *Missioneira Gigante* no ambiente sombreado, sendo realizado o corte de entrada quando a forrageira atingia 40 cm e era deixado o residual de 20 cm.

Para a avaliação da biomassa foi utilizado tesoura para cortar a forragem, régua para medir a altura das plantas e um quadrado metálico de 0,5m x 0,5m para selecionar a parte que será cortada. Após o corte foi medida a altura residual, pois é necessário ter as medidas de entrada e saída para a realização dos estudos. Após o corte, foi realizada a pesagem da biomassa verde, caracterizando o Peso Verde. Finalizada essa etapa, era iniciada a separação morfológica, separando em folha, colmo, matéria morta e planta invasora. Cada parte era colocada em pacotes identificados e levados para a estufa para secagem, onde ficavam até

atingir peso constante e após as amostras pesadas para determinar o peso seco. A partir destas informações, foi determinado o percentual de matéria seca nas amostras colhidas e determinada a quantidade de matéria seca por hectare.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o período de estudos, os dados foram organizados em tabelas para melhor análise da produtividade da forrageira, nas condições ambientais submetidas, especialmente em relação à produção de matéria seca. Observou-se que os primeiros cortes foram efetuados a partir de 22 de outubro, resultando em 5 cortes até o dia 16 de abril (Tabela 1). A produtividade acumulada nos diferentes tratamentos variou de 3.812 a 4.150 kg de MS ha⁻¹.

Tabela 1. Produção de matéria seca de Missioneira Gigante no ciclo 2024/2025 submetida a sobressemeadura de leguminosas hibernais. IRDeR/Unijuí, Augusto Pestana, 2025.

Tratamentos	22-out	18-nov	26-dez	22-fev	16-abr	Acumulado
			(kg MS ha ⁻¹)			
T1-Testemunha	975	1.550	783	519	486	3.827
T2-Trevo branco + trevo vermelho	885	1.637	842	534	418	3.898
T3- Tremoço	866	1.570	996	380	452	3.812
T4- Ervilhaca	877	1.604	987	671	526	4.139
T5-Trevo vesiculoso + Trevo vermelho	866	1.673	902	479	393	3.920
T6- Ervilha forrageira	989	1.560	1.034	567	637	4.150

Fonte: Autoria própria, 2025.

Segundo Tcacenco, citado por Esgraiier (2024), a produtividade média da grama missioneira gigante após 112 dias foi de 5,43 t/ha. Contudo também mostra que com cortes de 14 dias após o crescimento a produtividade é de 0,7 toneladas por hectare.

Estes dados apresentados aproximam-se dos valores alcançados neste experimento, o que revela que o nível de sombreamento no ambiente consolidado, aproxima-se do adequado para espécie. Esgraiier (2024) em avaliações efetuadas no ano anterior na mesma área revelou sombreamentos variáveis em diferentes períodos do ano e que oscilaram entre 50 a 60%, aproximadamente. Estes valores são, em média, superiores aos desejados, conforme correntemente estabelecem diversos autores que relatam que não devem ultrapassar 40% de sombreamento.

A falta de nitrogênio no solo pode afetar seriamente a produção, qualidade e estabilidade dos pastos e a produtividade animal. A forma mais rápida de fornecer esse elemento ao solo é a aplicação de fertilizantes químicos nitrogenados, que, por sua vez, são



muito caros e, em grande quantidade, podem causar problemas ambientais, como a contaminação dos lençóis freáticos do subsolo. É aí que reside a principal vantagem das leguminosas: por meio de nódulos que se formam nas suas raízes (sob a ação de uma bactéria denominada *Rhizobium*), as leguminosas têm grande capacidade de fixar o nitrogênio atmosférico no solo (Silveira, 2008).

Neste estudo não foi possível avaliar as quantidades de nitrogênio aportado ao sistema pelas leguminosas, no entanto, os resultados demonstraram que os tratamentos com sobressemeadura de diferentes espécies leguminosas de inverno apresentaram resultados superiores à testemunha, o que pode indicar um ganho da sobressemeadura das leguminosas, especialmente quando avaliamos a gramínea perene de verão no sistema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sobressemeadura que apresentou melhor desempenho com a Missioneira Gigante, foi a *Ervilha forrageira*, apontando uma utilidade muito mais eficiente que as demais leguminosas. Recomenda-se a continuação da utilização das leguminosas citadas acima, para conferir se a *Ervilha forrageira* manterá o seu desempenho como leguminosa mais eficaz.

Palavras-chave: Forrageira Perene. Leguminosas hibernais. *Axonopus catharinensis*.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) e ao CNpq IC E.M. pela oferta da bolsa de pesquisa para o autor. Também agradeço o auxílio do Prof. Msc. Osório Lucchese e da Engenheira Agrônoma do IRDeR Jordana Schiavo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, E. M. et al. **Sistemas Silvipastoris: Uma Abordagem Sobre a Interação dos Componentes Bióticos e Abióticos**. *Revista Científica Rural*, Bagé-RS, V. 21, nº2, ano 2019.

Disponível

em:

https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1118328/1/Sistemassilvipastorisumaa_bordagensobreainteracao.pdf Acesso em: 11/07/2025.



Esgraiier, Lucas Ivan Boff. Avaliação da produção de forrageiras de verão. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2024.

LUCAS, M. A. K. et al. **Sistema Silvipastoril na Região da Campanha do Rio Grande do Sul.** Bagé, Embrapa Pecuária Sul (2015). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1023727/1/SistemaSilvipastori.pdf> Acesso em: 09/07/2025.

Silveira, E. C. **Prosa Rural - Uso de leguminosas para melhoria da fertilidade do solo.** Embrapa (2008). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2508203/prosa-rural---uso-de-leguminosa-s-para-melhoria-da-fertilidade-do-solo#:~:text=%C3%89%20a%C3%AD%20que%20reside%20a,o%20nitrog%C3%AAnio%20atmosf%C3%A9rico%20no%20solo.> Acesso em: 16/07/2025.