

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Agropecuária e Agroecologia

INFLUÊNCIA DA LUMINOSIDADE NO DESEMPENHO DE TRÊS ESPÉCIES FORRAGEIRAS ANUAIS DE INVERNO¹

Gustavo Henrique Mendes Bedendo², Magda Metz³, Cláudio César Porazzi⁵, Cindi Gabriele Frota Stulp⁴, Luciano Ghiotto⁶, Geovane Schulz Rodrigues⁷.

¹ Trabalho de pesquisa para a disciplina de Experimentação nas Ciências Agrárias

² Discente do curso de medicina veterinária do Departamento de Estudos Agrários, Unijuí, Ijuí, RS, Brasil

³ Docente do curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários, Unijuí, Ijuí, RS, Brasil

⁵ Engenheiro Agrônomo do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural, IRDeR, Unijuí, Ijuí, RS, Brasil.

⁴ Discente do curso de medicina veterinária do Departamento de Estudos Agrários, Unijuí, Ijuí, RS, Brasil

⁶ Discente do curso de agronomia do Departamento de Estudos Agrários, Unijuí, Ijuí, RS, Brasil

⁷ Discente do curso de arquitetura e urbanismo do Departamento Ciências Exatas e Engenharias, Unijuí, Ijuí, RS, Brasil

Trabalho de pesquisa para a disciplina de Experimentação nas Ciências Agrárias

INTRODUÇÃO

O sistema agrossilvipastoril é um modelo onde se integra lavoura, pecuária e floresta, para obter benefícios a partir da interação desses componentes (PACIULLO et al., 2011), tanto econômicos quanto ecológicos, principalmente pelo fato de ser viável sua implantação em áreas de pastagens com baixa capacidade produtiva ou degradadas (CARVALHO et al., 2002) possibilitando assim renovar a pastagem e estabelecer um sistema com maior diversidade de culturas, produção de madeira com a inserção da espécie arbórea e da atividade pecuária, além de obter um controle da erosão, maior fertilidade do solo, conservação de recursos hídricos, a promoção do sequestro de carbono e bem-estar animal. (FERREIRA et al., 2008; BELSKY et al., 1993; ZANIN et al., 2016)

Alguns estudos têm indicado estímulo ao crescimento da parte aérea sob condições de sombreamento (WONG & WILSON, 1980). Entretanto, em outros há relatos de redução na produção de MS de forragem pelo efeito da redução da radiação solar (SOARES et al., 2009; LOPES et al., 2014). A adaptação das espécies forrageiras em um sistema silvipastoril depende principalmente de sua habilidade em crescer em condições de luminosidade reduzida pela presença de espécies arbóreas.

A composição do sistema silvipastoril é determinado pela quantidade de luz disponível para o crescimento da forragem, segundo Carvalho (1998) tipos de controle como manejo florestal e uso de forrageiras tolerantes ao sombreamento, são peças chaves para um bom funcionamento. O manejo irá permitir um melhor controle da penetração da radiação solar, utilizando desbastes e desrama, enquanto a tolerância ao sombreamento permitirá que a forrageira se desenvolva de forma eficiente.

A utilização de forrageiras anuais de inverno vem sendo uma boa alternativa de produção de forragem em sistemas de integração lavoura pecuária (ILP), pois visa suprir o déficit forrageiro que ocorre nas estações mais frias do ano (outono e inverno) na Região Sul do Brasil (BALBINOT JUNIOR et al., 2009). Nesta região as espécies mais utilizadas são a Aveia Preta e o Azevém.

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Agropecuária e Agroecologia

O objetivo neste trabalho foi identificar as espécies forrageiras de inverno com maior potencial de produção em um sistema silvipastoril no Sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDER), no município de Augusto Pestana entre o período do dia 06 de maio de 2017 ao dia 10 de junho de 2017.

Foram testadas três espécies de gramíneas forrageiras anuais de inverno, azevém (*Lolium multiflorum* Lam) aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) aveia branca (*Avena sativa*) quanto a altura da planta e produção de massa verde em sistema de pleno sol ou sombreado.

O local utilizado para a realização desse experimento foi uma estufa com sistema de irrigação automática, as espécies foram plantadas em vasos plásticos com uma densidade de 5 sementes por vaso para as aveias branca e preta e uma maior densidade foi utilizada para o azevém, para o sistema sombreado foi utilizada uma cobertura com sombrite 80%.

O experimento foi conduzido em um esquema fatorial 3x2, três espécies de forrageiras (azevém, aveia preta e aveia branca) e dois níveis de luminosidade (pleno sol e sombreado) em o delineamento experimental utilizado nesse experimento foi o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) com cinco repetições e transformação de raiz quadrada para a variável peso de massa verde para realizar o ajuste de normalidade, utilizando o pacote estatístico SISVAR (FERREIRA., 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, vemos que a Aveia Preta apresentou maior altura de planta que a aveia branca e azevém. Esse por sua vez, junto da Aveia Preta apresentaram maior peso de massa verde, porém no plantio do Azevém foi utilizado um maior número de sementes por vaso do que as outras aveias. Ainda na tabela 1, o regime de sombreamento indica que a altura da planta e a massa verde não apresentam diferenças significativas em seu desenvolvimento.

Tabela 1 – Altura de planta e peso de massa verde de diferentes espécies forrageiras submetidas a regime de sombreamento ou pleno sol.

	Altura da planta (Cm)	Massa Verde (g) *
Espécie Forrageira		
Aveia branca	18,19 a	1,50 a
Aveia preta	33,42 b	3,88 b
Azevém	21,79 a	3,26 ab
Regime de sombreamento		
Sombra	22,26 a	1,42 a
Pleno sol	26,68 a	4,34 a
CV (%)	16,91	37,24

Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas nas colunas não diferem entre si, pelo Teste t student ($p < 0,05$). *dados transformados em \sqrt{x} para a análise estatística.

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Agropecuária e Agroecologia

Na tabela 2 temos o Azevém que se adaptou ao sombreamento pois apresentou redução significativa em sua massa verde e altura. Na aveia preta, não houve diferença entre altura de planta em ambiente sombreado e puro sol, porém apresentou produção menor de massa verde em ambiente sombreado. A aveia branca, não apresentou diferença significativa em termos de desenvolvimento em ambiente sombreado ou pleno sol, se mostrando assim uma boa escolha para um sistema silvipastoril.

Tabela 2 – Interação entre espécie forrageira e sombreamento para altura da planta e peso de massa verde (g).

Espécie forrageira	Altura da planta (cm)		Massa Verde (g) *	
	Sombra	Pleno sol	Sombra	Pleno sol
Aveia branca	16,40 a A	19,99 a A	0,88 a A	2,12 a A
Aveia preta	31,51 a B	35,33 a B	1,78 a A	5,98 a B
Azevém	18,86 a A	24,72 b A	1,60 a A	4,92 b AB

Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas não diferem entre si, pelo Teste t student ($p < 0,05$). *dados transformados em \sqrt{x} para análise estatística.

CONCLUSÃO

Baseado nos dados coletados, podemos observar que o azevém não apresentou comportamento viável para seu uso em um sistema integrado lavoura-pecuária-floresta, em contraparte a aveia branca e aveia preta, apresentaram uma diferença não significativa tanto para a altura quando para massa verde nos dois níveis de luminosidade, podendo assim serem uma alternativa de escolha para o uso no sistema integrado.

LITERATURA CITADA

- BALBINOT JUNIOR, Alvadi Antonio et al. Integração lavoura-pecuária: intensificação do uso de áreas agrícolas. *Ciência Rural*, v. 39, n. 6, 2009.
- BELSKY, A. J. et al. Comparative effects of isolated trees on their undercanopy environments in high-and low-rainfall savannas. *Journal of Applied Ecology*, p. 143-155, 1993.
- CARVALHO, Margarida Mesquita. Arborização de pastagens cultivadas. Embrapa Gado de Leite-Documentos (INFOTECA-E), 1998.
- CARVALHO, M. M.; BOTREL, M. A. Arborização de pastagens: um caminho para a sustentabilidade de sistemas de produção animal a pasto. *FORAGECULTURA E PASTAGENS: TEMAS EM EVIDÊNCIA*. Lavras: UFLA, p. 77-108, 2002.
- FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e agrotecnologia*, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- FERREIRA, L.R et al. Plantio direto e sistemas integrados de produção na recuperação e renovação de pastagens degradadas. In: *SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM*, 4., 2008 Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV; DZO, 2008. P. 373-399.
- PACIULLO, Domingos Sávio Campos et al. Características produtivas e nutricionais do pasto em sistema agrossilvipastoril, conforme a distância das árvores. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 46, n. 10, p. 1176-1183, 2012.

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Agropecuária e Agroecologia

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.

LOPES, C. M. et al. Massa de forragem, composição morfológica e valor nutritivo de capim-braquiária submetido a níveis de sombreamento e fertilização. *Embrapa Gado de Leite-Artigo em periódico indexado (ALICE)*, 2017.

WONG, C.C.; WILSON, J.R. Effects of shading on the growth and nitrogen content of green panic and siratro in pure and mixed swards defoliated at two frequencies. *Australian Journal of Agricultural Research*, v.31, n.3, p.269-285, 1980.

ZANIN, Ediane; BICHEL, Anathan; MANGILLI, Livia Galiano. Bem-estar de vacas leiteiras em sistema silvipastoril. *PUBVET*, v. 10, p. 356-447, 2016.