

**COMPORTAMENTO FORRAGEIRO EM SISTEMA DE ILPF NA FAZENDA
EXPERIMENTAL DA UNIFIMES EM MINEIROS-GO**Américo Bruno Borges Neto¹Jhonny Ebert Matias Bueno²Bruna da Silva Nogueira³Agezimar Martins Fernandes Junior⁴Andrisley Joaquim da Silva⁵

Resumo: As pressões para atividades sustentáveis e com menor impacto ambiental sem abaixar o potencial produtivo do sistema agropecuário brasileiros encontrasse em uma grande crescente. No tocante o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da sombra produzida pelas árvores em fila continua ao rendimento da lotação de animais alcançada neste modelo de produção. O sistema florestal foi implantado em 20 de junho de 2018 sendo que a formação das plantas forrageiras, foram adquiridas por regeneração do banco de semente do solo após a colheita da soja em 2019, sob influência do sombreamento de eucalipto. Verificou-se efeito do sombreamento da forrageira na produtividade de massa seca (MS) após 30 dias de descanso do dia 21 de março a 21 de abril de 2022, sem pastejo de animais. A produção de matéria de seca de forragem após o descanso foi de 1340kg.ha⁻¹.dia.

Palavras-chave: Matéria Seca. Brachiaria. Silvopastoril.

INTRODUÇÃO

Um sistema que vem sendo muito utilizado é o sistema Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF), o qual consiste na combinação de uma alta versatilidade no sistema de produção, associando assim componentes sociais, econômicos e ambientais, adequando a

¹ Acadêmico de Medicina Veterinária americoborges72@gmail.com

² Acadêmico de Medicina Veterinária.

³ Acadêmico de Medicina Veterinária.

⁴ Acadêmico de Medicina Veterinária.

⁵ Docente do Curso de Medicina Veterinária e Agronomia da UNIFIMES.

VI COLÓQUIO ESTADUAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR
IV CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR E
III FEIRA DE EMPREENDEDORISMO DA UNIFIMES



2022

16 A 18 DE MAIO

realidade da região em que está implantado. Do ponto de vista social, o ILPF visa produzir de forma sustentável alimentos com uso intensificado de recursos escassos e conservação ambiental (BALBINO et al., 2012).

Os sistemas de ILPF se classificam como sistemas de produção sustentáveis, pois a integração é uma forma de produzir a mesma quantidade, ou produzir mais, sem a necessidade de incorporar novas áreas ao processo produtivo e o uso da floresta no sistema tem grande importância desde a produção de madeira, aumentando a rentabilidade (SILVA et al. 2020), pois várias espécies do gênero *Eucalyptus* começaram a apresentar grande potencial produtivo devido aos incentivos à pesquisa e à necessidade de suprir e desenvolver vários setores florestais brasileiros. O monitoramento e o crescimento de espécies plantadas em uma determinada área pode fornecer fundamentais informações para apoiar o estabelecimento de novas áreas com espécies cultivadas (Souza et al., 2020).

O objetivo deste trabalho é avaliar se há influência da sombra produzida pelas árvores, em fila continua no rendimento nas taxas de lotação dos animais alcançada em sistema de integração lavoura pecuária e floresta plantada na região do Cerrado brasileiro.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental Prof. Dr. Luiz Eduardo de Oliveira Salles (Feleos), Campus II do Centro Universitário de Mineiros (Unifimes), localizado na zona rural do município de Mineiros/GO, em um sistema de Integração Lavoura Pecuária e Floresta (ILPF) em um plantio de Clones de *Eucalyptus* I-144 em 0,5 ha, situado na Microrregião Sudoeste de Goiás, coordenadas geográficas: “17°36’00” e 17°35’04” de Latitude Sul e “52°38’16” e “52°37’20” de Longitude Oeste de Greenwich (W.Gr), sendo desenvolvido na forma de experimento, em região de Cerrado.

O solo da área experimental foi classificado como Neossolo Quartzênico de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2018). Já para avaliação química do solo foram encontrados os devidos teores dos elementos químico: Matéria Orgânica (MO) de 15g dm⁻³; Potencial Hidrogenado (PH) de 4,1; Fósforo Resina de 1 mg dm⁻³; Potássio (K) de 0,4mmol_c dm⁻³; Cálcio (Ca) de 3mmol_c dm⁻³; Magnésio (Mg) de 2mmol_c dm⁻³; Alumínio (Al)

VI COLÓQUIO ESTADUAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR
IV CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR E
III FEIRA DE EMPREENDEDORISMO DA UNIFIMES



2022

16 A 18 DE MAIO

de $4\text{mmol}_c\text{ dm}^{-3}$; Capacidade de Trocas Catiônicas (CTC) de $39,4\text{mmol}_c\text{ dm}^{-3}$; Enxofre (S) de 4g dm^{-3} e Saturação por Bases (V) 13,78%.

O experimento foi implantado em 20 de junho de 2018 como apresentado na Figura 01, utilizou-se uma adubação no sulco, NPK (5:25:15) 240kg ha^{-1} , sendo 12kg de N ha^{-1} ; $60\text{kg de P}_2\text{O}_5\text{ ha}^{-1}$ e $36\text{kg K}_2\text{O ha}^{-1}$. A formação das plantas forrageiras, foram adquiridas por regeneração do banco de semente do solo após a colheita da soja em 2019, sendo que neste momento a área já se encontrava sob influência do sombreamento de eucalipto implantado em 2018. O delineamento experimental utilizado em Blocos Casualizados (DBC), com 3 tratamentos e 3 blocos, os tratamento estavam relacionado a distância da linha de árvores sendo eles: T1 (distância de 1,5m sentido Sul da linha de árvores), T2 ((distância de 5,5m posicionado ao centro da linha de árvores) e T3 (distância de 1,5m sentido Norte da linha de árvores); o espaçamento entre linhas de árvores são de 12m. Dentre as avaliações plantas forrageiras foram realizadas da: massa verde (MV) de forragem $\text{kg.ha}^{-1}.\text{dia}$, massa seca (MS) de forragem $\text{kg.ha}^{-1}.\text{dia}$ e a relação da lotação para animais de $450\text{kg.ha}^{-1}.\text{dia}$.

Figura 01. Croqui da área experimental, Fazenda Experimental Prof. Dr. Luiz Eduardo de Oliveira Sales, do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES).



Fonte: Próprio autor.

A obtenção da produtividade de massa seca de capim foi feita de forma manual como apresenta a Figura 02, em uma área delimitada por uma unidade amostral metálica, de forma quadrangular com aresta de 1,0 m (área útil de 1,0 m²). A unidade amostral foi posicionada em locais predeterminados, evitando-se coletar amostras sucessivas nas mesmas áreas. Toda a matéria verde colhida foi acondicionada em sacos plásticos, devidamente identificados, e imediatamente obtidos suas massas. Em seguida foi retirada uma sub amostra, novamente obtida sua massa, acondicionada em saco de papel identificado, e colocada para secar em estufa com circulação forçada de ar a 65 °C, por um período de 72 horas.

Figura 02. Metodologia de coleta e análises.



Fonte: Próprio autor.

Para as análises estatísticas entre os tratamentos de uma forma geral para a comparação de médias foi utilizado o programa estatístico SISVAR, ao nível de significância de 5%. Já para aplicação da Análise Quadrática, os dados foram submetidos às análises de variância, com uso Software Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se efeito do sombreamento da forrageira na produtividade de massa seca (MS) após 30 dias de descanso do dia 21 de março a 21 de abril de 2022, sem pastejo de animais (Tabela 01). Verifica-se também na Tabela 01 que a distância entre a linha de árvores de eucalipto e a área de produção de forragem não proporcionaram efeito significativos: na produção de matéria seca (MS) e na lotação de animais no sistema na avaliação realizada 30 dias após a vedação da forragem.

VI COLÓQUIO ESTADUAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR
IV CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR E
III FEIRA DE EMPREENDEDORISMO DA UNIFIMES

2022

16 A 18 DE MAIO

Tabela 01. Valores médios de produtividade de massa seca (MS) e lotação para animais de 450kg de peso vivo, sob sistema ILPF.

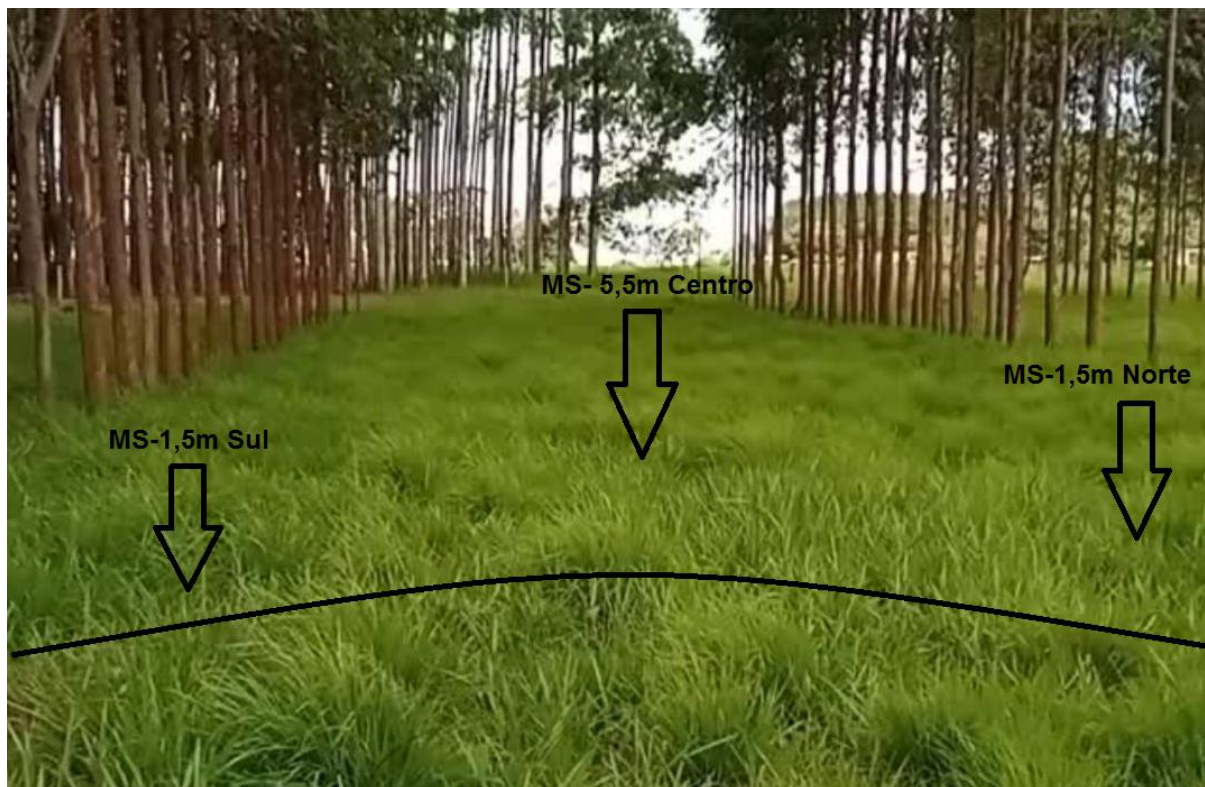
Tratamentos ILPF	kg de MS total/ha/dia	Lotação UA de 450kg/ha/dia
Posição 5,5m central da linha	1474,8	91,4
Posição 1,5m SUL da linha	1422,2	88,1
Posição 1,5m NORTE da linha	1125,6	69,7
Média Geral do Sistema	1340,8	83,1

Na simulação de pastejo realizada o volume de MS não se diferiram e relação ao posicionamento entre a área de pasto e as linhas de árvores, assim o sombreamento se demonstrou ser semelhantes a todos as posições de coleta de forragem. Pelos dados apresentados na Tabela 01, partindo de algumas suposições simplificadas foi possível notar um pequeno acréscimo em valores entre a posição central de coleta com os demais tratamentos, mas que não chegam a ser significativos. Estes mesmo resultados Santos et. al. (2018), trabalhando com sistema integrados ILPF e diferentes forrageiras em sistema sombreado e a pleno sol, sendo que para a pastagem sob sombra não houve diferenças entre posições entre linhas e apresentando produções de MS semelhante tanto para a forrageira Massai quanto para o Piatã.

As taxas de MS encontrada neste trabalho foram superiores a taxa do segundo corte no valor de 31,8 kg.ha⁻¹.dia encontrado por Bernadino et. al. (2007), trabalhando com a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu cultivado em sistema de silvipastoril com o uso de *Eucalyptus camaldulensis* em espaçamento 10 x 4m oferecendo de 65 a 70% de luminosidade.

Avaliando a massa seca de forragem em função da distância das linhas pode se perceber o comportamento não significativo, mas que à medida que se distancia dos renques de plantio de árvores a taxa foliar aumenta como apresentado pela Figura 01.

Figura 01. Modelo esquemático de coleta de amostra e comportamento da forrageira entre as linhas de plantio de árvores.



Fonte: Próprio autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os locais de amostra embora apresente valores diferentes não se apresenta como semelhantes estatisticamente. Desta forma pode afirmar que a produção de matéria seca após o descanso de 30 dias do último pastejo no sistema para o mês de abril foi de $1340\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{dia}$ e apresentou uma lotação média de 83 animais de 450kg de peso vivo. $\text{ha}^{-1}\cdot\text{dia}$.

REFERÊNCIAS

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; OLIVEIRA, P.; KLUTHCOUSKI, J; GALERANI, P. R.; VILELA, L. Agricultura Sustentável por meio da Integração-Lavoura-Floresta (ILPF). *International Plant Nutrition Institute*, n.38, p.1-18, 2012.

VI COLÓQUIO ESTADUAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR
IV CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR E
III FEIRA DE EMPREENDEDORISMO DA UNIFIMES



2022

16 A 18 DE MAIO

BERNARDINO, Fernando Salgado. Silvopastoral system with eucalypt: Understory productivity and cattle performance, under nitrogen and potassium fertilization. 2007. 112 f. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Animais Domésticos; Nutrição e Alimentação Animal; **Pastagens e Forragicultura** - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

SANTOS, D. C.; GUIMARAES JUNIOR, R. ; VILELA, L. ; MACIEL, G. A. ; FRANCA, A. F. S. . Implementation of silvopastoral systems in Brazil with Eucalyptus urograndis and Brachiaria brizantha : Productivity of forage and an exploratory test of the animal response. **Agriculture Ecosystems & Environment** , p. 174-180, 2018.

SILVA, J. W. T.; SOUZA, B. M. de L.; SILVA, C. M. Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). **Ciência Animal**, v.30, n.3, p.71-84, 2020.

Souza, M. T. P., Azevedo, G. B., Azevedo, G. T. D. O. S., Teodoro, L. P. R., Plaster, O. B., Assunção, P. C. G., Teodoro, P. E. (2020). Growth of native forest species in a mixed stand in the Brazilian Savanna. **Forest Ecology and Management**, 462, 118011.