DESEMPENHO DE NOVILHAS NELORE E PRODUTIVIDADE DO CAPIM-XARAÉS EM SISTEMA SILVIPASTORIL E CONVENCIONAL

Francisco Artur Biazon[1], Marcelo Scantamburlo Denadai[2], Bruno de Barros da Silva Cardoso[3]
[1]Discente em Agronegócio pela Faculdade Tecnologia de Botucatu, francisco.biazon@fatec.sp.gov.br.
[2]Docente da Faculdade Tecnologia de Botucatu, marcelo.denadai@fatec.sp.gov.br.
[3]Mestre em Zootecnia pela FMVZ/UNESP, b.cardoso@unesp.br.

RESUMO

O Brasil possui 214,69 milhões de cabeças de gado, distribuídas em 162,19 milhões de hectares. Cerca de 44 milhões de cabeças são abatidas por ano. O sombreamento causado pelo sistema silvipastoril é importante para as plantas do sistema e principalmente para os animais. O presente trabalho teve como objetivos, avaliar o ganho de peso, escore de condição corporal de novilhas da raça nelore suplementadas, no sistema silvipastoril e convencional com e sem sombra proporcionada pelo eucalipto *Eucalpytus urograndis* e o efeito deste sistema sobre a produtividade do capim-xaraés *Brachiaria brizantha Syn Urochloa brizantha* cv. 'Xaraés' manejada sob lotação rotacionada. O ganho de peso e o ganho médio diário foram maiores no tratamento convencional, assim como a oferta de forragem. Já o escore de condição corporal foram iguais em ambos tratamentos. Conclui-se que o sistema integrado teve influência no desempenho dos animais e da pastagem.

Palavras-chave: Capim. Melhoramento Genético. Novilhas

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui 214,69 milhões de cabeças de gado, distribuídas em 162,19 milhões de hectares. Cerca de 44 milhões de cabeças são abatidas por ano, com produção de carne de 10,96 milhões toneladas equivalentes de carcaça (TEC) bovina, dos quais 8,75 milhões TEC são comercializados no mercado interno e 2,21 milhões TEC tem como destino a exportação, tendo como principais consumidores Hong Kong, China Egito e União Europeia (ABIEC, 2019).

Os sistemas agroflorestais necessitam de alguns fatores para sua realização, como tecnologia apropriada, mudas de qualidade, informação e assistência técnica na implantação (SALAM *et al*., 2000). Segundo MCARTHUR (1991), o sombreamento causado pelo sistema silvipastoril é importante para as plantas do sistema e principalmente para os animais que usufruem deste, pois este tem aspectos de extrema importância para seu bem-estar e seu sistema metabólico referente a quantidade de energia solar que recebem.

Animais que geram calor, se adaptam e sobrevivem por princípios físicos, ou seja, fazem troca de calor com o ambiente a sua volta por evaporação, condução, convecção e

radiação. Nos bovinos, podemos dizer que estão em conforto térmico quando se faz o mínimo de esforço do sistema termorregulador. Para zebuínos, acima da zona de conforto, varia de 10-26°C e para europeus de 0,5-20°C, com isso ocorre a vasodilatação, suor e aumento da respiração, ou seja, o animal fica ofegante. Para avaliação dos animais tem sido utilizado, para bovinos, o índice de Temperatura-Umidade – THI – (BARBOSA; SILVA, 1995) e o índice de Umidade-Termômetro de Globo – BGHI.

O presente trabalho teve como objetivos, avaliar o ganho de peso, escore de condição corporal de novilhas da raça nelore suplementadas, no sistema silvipastoril e convencional com e sem sombra proporcionada pelo eucalipto *Eucalpytus urograndis* e o efeito deste sistema sobre a produtividade do capim-xaraés *Brachiaria brizantha Syn Urochloa brizantha* cv. 'Xaraés' manejada sob lotação rotacionada.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em fazenda particular situada no Município de Itatinga/SP. Para desenvolvimento do projeto foi utilizado uma área de 8 ha formada com Sistema Integrado Pecuária Floresta, com capim-xaraés e eucalipto, e outra área formada com a mesma espécie forrageira sem o componente florestal.

No ano de 2015 a área foi plantada com milho + capim-xaraés. Após a colheita do milho, foi realizado o plantio das mudas de eucalipto. O clone de eucalipto utilizado nos sistemas ILPFs foi o I-224 (*Eucalyptus Urograndis*), com perfil para produção de celulose. As árvores foram estabelecidas por meio de plantio manual das mudas, acompanhando as curvas de nível presentes na área. Na adubação de plantio foram utilizados 350 kg ha^{-1} da fórmula 04-30-16, sendo a quantidade de 210 g por muda (8,4 g N, 63 g P_2O_5, 33,6 g de K_2O) na cova de plantio. Na adubação de cobertura realizada três meses após plantio, foram utilizados 37 kg ha^{-1} de nitrogênio, 3 kg ha^{-1} de zinco e 2 kg ha^{-1} de boro, aplicando-se 50 g de ureia (23 g N), 9 g de sulfato de zinco (1,8 g Zn) e 12 g de borogran (1,2 g B) em coroamento sob cada muda de eucalipto. Em janeiro de 2016, foi realizada mais uma adubação de cobertura com 123 kg ha^{-1} de N, utilizando 160 g de ureia (73,6 g N) em forma de coroa sob cada muda. Conforme necessário foram realizados tratos culturais visando o controle de plantas daninhas e irrigação pontual nas árvores recém-plantadas. Replantios foram realizados em parte da área em função de temperaturas elevadas concomitantes ao déficit hídrico (veranicos) no período.

A área experimental permaneceu sem a presença de animais sendo submetida a roçagens periódicas.

Os tratamentos experimentais foram:

1) Animais mantidos no Sistema integrado com suplementação;

2) Animais mantidos na pastagem solteira de capim-xaraés com suplementação.

Os animais utilizados nos tratamentos com suplementação (com sombra e sol com suplementação), receberam uma ração farelada (concentrado) com 18% de Proteína Bruta e 75% de NDT (70 % de milho; 29 % de Farelo de soja; 1 % de Mineral) com ingestão diária prevista de 1% do peso vivo. Todos os animais tiveram a disposição água e sal mineral *ad libitum*.

Foram utilizadas 42 novilhas (21 animais por tratamento) da raça nelore com peso vivo médio de 214 (variação de 15 kg) oriundos da mesma propriedade. O dia 0 (zero) experimental foi considerado quando os animais estiveram a 28 dias na área experimental (período de adaptação dos animais aos tratamentos), sendo os animais pesados a cada 28 dias.

A área experimental foi adubada e corrigida quantos aos teores de fósforo, potássio e nitrogênio que foram ajustados segundo recomendação agronômica e corrigidas segundo o (Van Raij *et al*., 1997) para o Estado de São Paulo.

O experimento teve a duração de 13 meses. O período de ocupação para cada piquete foi de 7 dias, com 28 dias de ocupação no período chuvoso e 75 dias no período seco. O período experimental foi de abril de 2020 a maio de 2021.

Ainda na pastagem, foi avaliada a produtividade, antes da entrada dos animais nos piquetes, bem como a produtividade de massa seca de forragem. Antes da entrada dos animais em cada piquete foram coletadas amostra da pastagem utilizando-se moldura metálica de 0,5 m², onde toda a forragem presente no interior de moldura foi cortada rente ao solo, pesada e retirada uma subamostra que foi acondicionada em saco de papel e seca em estufa com ventilação forçada à temperatura de 55°C por 72 horas pesada para determinação da produtividade em kg de massa seca de forragem/ha-1 e logo após moída em moinho tipo *Wiley* em peneira com crivos de 1 mm. Posteriormente, esta amostra retornou à estufa por 12 horas a 105°C para determinação da massa seca(MS)

O Delineamento experimental utilizado foi o Inteiramente Casualizado. As médias foram avaliadas pelo teste de *Tukey* ao nível de significância de 5%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados de ganho de peso, ganho médio diário e escore de condição corporal, em função aos tratamentos utilizados. Os animais do tratamento convencional diferiram significativamente no ganho de peso e no ganho médio diário, em relação aos animais do tratamento integrado, tendo um maior ganho de peso. Já na variável escore de condição corporal, não houve diferença significativa entre os tratamentos.

Tabela 1 – Avaliação de ganho de peso, ganho médio diário e escore de condição corporal, dos tratamentos utilizados.

Variáveis	Tratamentos	
	Integrado	Convencional
Ganho de peso (kg)	104 b	123 a
Ganho médio diário (kg)	0,62 b	0,73 a
Escore de condição corporal	5,4	5,4

Fonte:CARDOSO, B. B. S. (2022)
Médias seguidas de letras iguais na linha não se diferem entre si pelo teste de *Tukey* a 5%.

Segundo Santos (2019), os animais preferem realizar suas atividades nos ambientes sombreados por questões de conforto térmico que amenizam as altas temperaturas, sendo que este sombreamento reduz a quantidade de massa seca e a taxa de lotação e não influenciam no desempenho de novilhas.

Na Tabela 2 observou-se que a oferta de forragem do tratamento integrado diferiu significativamente do tratamento convencional, havendo uma oferta de forragem maior no tratamento convencional. Na variável de matéria seca, houve diferença significativa, onde o tratamento convencional, teve uma porcentagem maior em relação ao tratamento integrado.

Tabela 2 – Avaliação de oferta de forragem e porcentagem de matéria seca dos tratamentos utilizados.

Variáveis	Tratamentos	
	Integrado	Convencional
Oferta de Forragem (kg de MS/ha)	17092,66 b	20038,22 a
Matéria Seca (%)	24,38 b	27,18 a

Fonte:CARDOSO, B. B. S. (2022)
Médias seguidas de letras iguais na linha não se diferem entre si pelo teste de *Tukey* a 5%.

Uma boa adaptação da forrageira no ambiente sombreado é sinônimo para o sucesso de um sistema silvipastoril segundo Paciullo *et al*., (2009), assim como, o plantio adequado das árvores conforme relato de Porfirio da Sila e Moraes (2010) e a utilização

do tipo e da categoria animal adequada para com as árvores e com a forrageira (FIKE *et al*., 2004).

Mesmo com os resultados do tratamento convencional ter se mostrado melhor, Silva *et al*. (2012), mostram que este sistema proporciona outras opções de mercado, transformando-se em uma estratégia contra dificuldades econômicas, podendo ser um diferencial do agronegócio brasileiro, na pecuária e na base florestal.

4 CONCLUSÕES

O sombreamento causado pelo sistema silvipastoril influenciou no ganho de peso e na produtividade do que capim-xarés, mas não teve efeito na variável escore de condição corporal.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES – ABIEC, 2019. **Perfil da pecuária no Brasil**. Disponível em: http://www.abiec.com.br/controle/uploads/arquivos/sumario2019portugues.pdf. acessado em 10/011/2019.

BARBOSA, O. R.; SILVA, R. G. **Indice de conforto térmico para ovinos.** Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 24, n. 6, p. 874-883, 1995.

FIKE, J. H.; BURGER, A. L.; KALLENBACH, R. L. **Considerations for establishing and managing silvopastures.Forage andGrazinglands**, 2004.

McARTHUR, A. J. **Forestry and shelter for livestock.Forestry, Ecology and Management**, Amsterdam, v. 45, p. 93-107, 1991.

PACIULLO, D. S. C.; CAMPOS, N. R.; GOMIDE, C. A. M., CASTRO, C. R; TAVELA, R. C.; ROSSIELLO, R. O. P. **Crescimento de capim-braquiária influenciado pelo grau de sombreamento e pela estação do ano.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.43, p.917-923, 2008.

PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A. D. **Sistemas silvipastoris: fundamentos para a implementação.** In: PIRES, A. V. Bovinocultura de corte. Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 2. p. 1421-1455.

RAIJ, B.; ANDRADE, J. C.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A. **Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais.** Campinas, Instituto Agronômico, 2001. 284p.

SALAM, M. A.; NOGUCHI, T.; KOIKE, M. **Understanding why farmers plant trees in the homestead agroforestry in Bangladesh.Agroforestry Systems**, Dordrecht, v. 50, p. 77-93, 2000.

SANTOS, J. M. F. **Desempenho Produtivo e Comportamento Ingestivo de Novilhas Angus x Nelore em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária.** 2019.

SILVA, V. P.; RIBASKI, J. **Sistema silvipastoril: integração de competências para a competitividade do agronegócio brasileiro**. Ciência livre; 2012.