



COINTER PDVAgro 2022

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2526-7701 | PREFIXO DOI: 10.31692/2526-7701

DESEMPENHO AGRÔNOMICO E CARACTERÍSTICAS DO DOSSEL FORRAGEIRO DE PASTOS DE CLIMA TROPICAL CONSORICADOS

RENDIMIENTO AGRÍCOLA Y CARACTERÍSTICAS DEL DOSEL FORRAJERO DE ENCRUCIJADA DE CLIMA TROPICAL

AGRICULTURAL PERFORMANCE AND CHARACTERISTICS OF THE FORAGE CANOPY OF TROPICAL CLIMATE CROSSROADS

Apresentação: Pôster

Francisco Israel Lopes Sousa¹; Tamiris da Cruz da Silva²; Jessica Daisy do Vale Bezerra³; Ana Beatriz Graciano da Costa⁴; João Virgínio Emerenciano Neto⁵

INTRODUÇÃO

No nordeste brasileiro, devido às condições edafoclimáticas, impacta em desaceleração do fluxo de tecidos no perfilho, portanto, há uma maior dificuldade em produzir forragem em quantidade que atenda as demandas dos animais em pastejo (Pereira et al., 2019). Com isso, tem-se buscado técnicas para aumentar e viabilizar a produção em ambientes pastoris, dentre as tecnologias desenvolvidas, o consórcio entre grupos funcionais de gramíneas tem mostrado grande potencial como foi observado por Duchini et al. (2018), que ao realizar o cultivo associado de gramíneas de clima temperado, com aptidões distintas, promoveu incrementos positivos na produção de biomassa.

Diante disso, em ambientes de clima tropical, espera-se que ao realizar o cultivo consorciado de distintos gêneros de gramíneas, ocorra incrementos na produção de biomassa durante o ciclo produtivo. Assim, o trabalho teve como objetivo avaliar as características estruturais dos capins Tamani e Paiaguás quando submetido a níveis diferentes de consórcio

¹ Mestrando em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, 13lopes26@gmail.com

² Mestranda em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, tamiriscruz38@gmail.com

³ Mestre em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, jessicadaisy.bezerra@gmail.com

⁴ Doutoranda em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, beatrizcosta.0303@hotmail.com

⁵ Professor na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, joao.emerenciano@ufrn.br

no semiárido nordestino.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como a forragem é a principal fonte de alimento para pequenos e grandes ruminantes, há necessidade de acentuar a produção de forragem, para isso, é preciso otimizar os fatores relevantes de seu manejo, assim, obter um incremento em quantidade e qualidade da forragem (Dantas et al., 2016). Um dos fatores que limitam essa maior produção é a redução da produção das plantas forrageiras tropicais nos períodos de escassez hídrica.

Como alternativa, tem-se buscado forrageiras adaptadas. A cultivar *Panicum maximum* BRS Tamani em região semiárida tem apresentado elevada produtividade e qualidade mesmo em épocas de baixa precipitação (Pereira et al., 2022). Também tem destaque a *Bachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás, a qual tem produção de forragem satisfatória em cenários de estresse hídrico (Euclides et al., 2016).

Dentre os sistemas recentes, está o consórcio entre gramíneas tropicais, este tem como principal vantagem a distribuição de alimento ao longo do ano (Fernandes et al., 2020). Porém pouco ainda se sabe dos efeitos desse sistema, por isso, é importante o estudo dessa nova tecnologia para assim aprimorar e avançar nas pesquisas.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, em Petrolina, Pernambuco (09°19'24'' sul e longitude de 40°33'34'' oeste, a uma altitude de 391 m). O período experimental foi de abril/2021 (semeadura) a julho/2022. O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo BSwH (Semiárido, região quente e seca). A média mensal de precipitação durante período experimental foi de 59,54 mm (águas) e 1,72 mm (seca), as temperaturas mínima, média e máxima foram 20,3°C, 25,4°C e 31,4°C, respectivamente. Os dados foram obtidos através da estação meteorológica localizada a 50 m da área experimental. Houve a utilização da irrigação a cada 48h por quatro horas seguidas.

O experimento foi delineado em blocos ao acaso com cinco tratamentos: 100% Paiaguás; 75% Paiaguás e 25% Tamani; 50% Paiaguás e 50% Tamani; 25% Paiaguás e 75% Tamani; 100% Tamani. E quatro repetições totalizando 20 parcelas.

O solo da área é classificado como Argissolo Amarelo, textura arenosa/média (Santos et al., 2018). Houve a aplicação de 50 kg de N/ ha a cada 3 meses, totalizando 200 kg de N/ ha



ao ano.

A altura do dossel, densidade populacional de perfilhos (DPP) e interceptação de luz foram realizadas a cada 28 dias: a altura foi determinada utilizando-se uma régua graduada em centímetros, sendo medidos três pontos aleatórios por unidade experimental; para a determinação da DPP foram contados todos os perfilhos vivos em um metro quadrado; a interceptação de luz foi obtida com a utilização do aparelho luxímetro digital® (Modelo ST1308). As leituras foram feitas em quatro pontos por parcela, uma acima do dossel forrageiro e três no nível do solo.

A massa de forragem foi obtida pelo corte do capim na área útil, medida com auxílio de dois quadros de 0,50 m x 0,50 m. As amostras foram pesadas individualmente, determinando-se o peso verde. Em seguida foram levadas à estufa de ventilação forçada a 55°C por 72 horas, para determinação do peso seco.

Os dados foram analisados seguindo um modelo em blocos ao acaso, em parcela subdividida: $Y_{ijk} = \mu + S_i + B_k + e_{ik} + E_j + (SE_{ij}) + e_{ijk}$, em que, Y_{ijk} : valor observado; μ : constante geral; S_i : efeito dos sistemas de cultivo (25% de BRS Paiaguás consorciado com 75% de BRS Tamani, 50% de BRS Paiaguás consorciado com 50% de BRS Tamani, 75% de BRS Paiaguás consorciado com 25% de BRS Tamani, monocultivo de BRS Paiaguás, monocultivo de BRS Tamani); B_k : efeito do bloco (I, II, III, IV); e_{ik} : erro aleatório, associado a cada observação i e k ; E_j : efeito da época (águas e secas); SE_{ij} : efeito da interação sistemas de cultivo e época; e_{ijk} : erro aleatório, associado a cada observação i e j . Quando cabível, foi realizado o teste de comparação de médias de Tukey e considerou-se um nível de 5% de significância. Para as análises utilizou-se o pacote *ExpDes* do software R versão 4.2.1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi observado efeito de interação entre sistema de cultivo e época para interceptação luminosa ($p = 0,617$), altura do dossel ($p = 0,673$), DPP ($p = 0,673$) e matéria seca de forragem ($p = 0,673$) (Tabela 1).

Entre os sistemas de cultivo, não foi observado efeito na interceptação de luz ($p = 0,673$), sendo obtido valor médio de 89%. Por outro lado, é observado efeito na altura do dossel forrageiro ($p = 0,046$), em que, é registrado os maiores valores de altura no monocultivo de BRS Paiaguás, enquanto os menores valores ocorrem no monocultivo de BRS Tamani. Esse fato é devido ao crescimento diferente entre as cultivares, o Paiaguás tem um



maior alongamento de colmo, favorecendo um incremento na altura do dossel (Rodrigues et al., 2021), enquanto a cultivar Tamani, devido a menor contribuição do colmo no perfilho, ocorre o acamamento, proporcionando uma altura menor (Costa et al., 2021) em relação aos demais sistemas de cultivo.

Tabela 01: Caracterização do dossel forrageiro dos sistemas de cultivo em função da época do Ano.

Item	Sistema de cultivo					Época		EPM
	S1	S2	S3	S4	S5	Águas	Seca	
IL (%)	92,33a	90,58a	89,53a	86,68a	90,78a	91,74a	88,92b	0,538
A (cm)	44,07ab	43,71ab	44,60ab	48,10 ^a	41,92b	46,75a	42,97b	0,598
DPP (m ²)	2602a	2073ab	2087a	1478b	2579a	2201a	2142a	67,62
MF (kg/ha)	6181a	5900a	5379a	2195b	4016ab	6853a	2969b	438,58

S1: 25% de BRS Paiaguás consorciado com 75% de BRS Tamani. **S2:** 50% de BRS Paiaguás consorciado com 50% de BRS Tamani; **S3:** 75% de BRS Paiaguás consorciado com 25% de BRS Tamani. **S4:** Monocultivo de BRS Paiaguás. **S5:** Monocultivo de BRS Tamani. **IL:** Interceptação de luz. **A:** Altura do dossel. **DPP:** Densidade populacional de perfilhos. **MF:** Matéria de forragem. Letras minúsculas iguais na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. **EPM:** Erro padrão da média.

Fonte: Própria (2022).

Ocorreu efeito do sistema de cultivo na DPP ($p < 0,001$), os pastos com 25% de BRS Paiaguás consorciado com 75% BRS Tamani, 75% de BRS Paiaguás consorciado com 25% de BRS Tamani e monocultivo de BRS Tamani apresentam os maiores valores médios (Tabela 1). Nos consórcios que apresentaram maior DPP, é possível inferir que para potencializar a captação de luz, ocorreu uma maior emissão de perfilhos visando ampliar a área foliar para a captação de luz, visando minimizar os efeitos da competição interespecífica entre as cultivares (Duchini et al., 2018).

Em relação a massa seca de forragem foi verificado diferença entre os sistemas ($p < 0,001$), sendo os maiores valores observados nos pastos com 25% de BRS Paiaguás consorciado com 75% de BRS Tamani, 50% de BRS Paiaguás consorciado com 50% de BRS Tamani e 75% de BRS Paiaguás consorciado com 25% de BRS Tamani (Tabela 1). Conforme foi observado por Cardinale et al. (2015), o cultivo associado utilizando gramíneas pertencentes a diferentes grupos funcionais, impacta em aumento na performance das plantas, pois ocorre uma melhor eficiência de utilização dos recursos abióticos disponíveis.

Não foi observado efeito da época na densidade populacional perfilhos ($p = 0,640$), assim, é possível inferir um valor médio de 2172 perfilhos/m². Foi efeito de época na interceptação luminosa ($p < 0,001$), altura de dossel ($p < 0,001$) e matéria seca de forragem ($p < 0,001$), em que, na seca foi registrado redução de 3%, 8% e 57%, respectivamente (Tabela 1). Naturalmente, no período seco, pode ocorrer redução de até 80% na produção de biomassa



(Euclides et al., 2008), mas nos sistemas de cultivo estudados (Tabela 1), essa redução drástica não foi observada, logo, os pastos de BRS Paiaguás e BRS Tamani sob distintas estratégias de cultivo, podem promover produção de forragem satisfatória sob estresse hídrico.

CONCLUSÕES

Os consórcios entre BRS Tamani e BRS Paiaguás promovem incrementos positivos na produção de biomassa de forragem, além disso, os sistemas de cultivos não sofrem reduções severas de produção durante o período de escassez hídrica.

REFERÊNCIAS

COSTA, A. B. G.; DIFANTE, G. S.; GURGEL, A. L. C.; VERAS, E. L. L.; RODRIGUES, J. G.; PEREIRA, M. G.; SANTOS, A. Y. O.; EMERENCIANO NETO, J. V.; MONTAGNER, D. B. **Morphogenic and structural characteristics of *Panicum* cultivars during the establishment period in the Brazilian Northeast.** Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 43, p. e50984, 2021. <http://dx.doi.org/10.4025/actascianimsci.v43i1.50984>.

DANTAS, G. F.; FARIA, R. T.; SANTOS, G. O.; DALRI, A. B.; PALARETTI, L. F.. **Produtividade e qualidade da brachiaria irrigada no outono/inverno.** Engenharia Agrícola, v. 36, p. 469-481, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4430-eng.agric.v36n3p469-481/2016>.

DUCHINI, P. G.; GUZATTI, G. C.; ECHEVERRIA, J. R.; AMÉRICO, L. F.; SBRISSIA, A. F.. **Can a Mixture of Perennial Grasses with Contrasting Growth Strategies Compose Productive and Stable Swards?** Agronomy Journal, v. 111, p. 224-232, 2019. <http://dx.doi.org/10.2134/agronj2018.03.0218>.

EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M.; VALLE, C. B.; BARBOSA, R. A.; GONÇALVES, W. V.. **Produção de forragem e características da estrutura do dossel de cultivares de *Brachiaria brizantha* sob pastejo.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 43, p. 1805-1812, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-204x2008001200023>.

EUCLIDES, V. P. B.; MONTAGNER, D. B.; BARBOSA, R. A.; VALLE, C. B.; NANTES, N. N.. **Animal performance and sward characteristics of two cultivars of *Brachiaria brizantha* (BRS Paiaguás and BRS Piatã).** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 45, p. 85-92, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-92902016000300001>.

FERNANDES, P. B.; BARBOSA, R. A.; MORAIS, M. G.; MEDEIROS-NETO, C.; SBRISSIA, A. F.; FERNANDES, H. J.; DIFANTE, G. S.. **Defoliation Dynamics on Grazing Horizons in Pastures Intercropped by *Panicum maximum*, *Brachiaria brizantha*, and *Brachiaria decumbens*.** Tropical Animal Science Journal, v. 43, p. 314-321, 2020. <http://dx.doi.org/10.5398/tasj.2020.43.4.314>.



PEREIRA, M. G.; DIFANTE, G. S.; ÍTAVO, L. C. V.; RODRIGUES, J. G.; GURGEL, A. L. C.; DIAS, A. M.; ÍTAVO, C. C. B. F.; VERAS, E. L. L.; COSTA, A. B. G.; MONTEIRO, G. O. A.. **Production Potential and Quality of Panicum maximum Cultivars Established in a Semi-Arid Environment.** Tropical Animal Science Journal, v. 45, p. 308-318, 2022. <http://dx.doi.org/10.5398/tasj.2022.45.3.308>.

PEREIRA, G. F.; EMERENCIANO NETO, J. V.; DIFANTE, G. S.; ASSIS, L. C. S. L. C.; LIMA, P. O.. **Morphogenic and structural characteristics of tropical forage grasses managed under different regrowth periods in the Brazilian semi-arid region.** Semina: Ciências Agrárias, v. 40, p. 283, 2019. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2019v40n1p283>.

RODRIGUES, J. G.; DIFANTE, G. S.; GURGEL, A. L. C.; VERAS, E. L. L.; COSTA, A. B. G.; PEREIRA, M. G.; EMERENCIANO NETO, J. V.; COSTA, C. M. **Establishment of Brachiaria cultivars in the soil-climatic conditions of the Brazilian semi-arid region.** Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 43, p. e51802, 2021. <http://dx.doi.org/10.4025/actascianimsci.v43i1.51802>.

SANTOS, H.G.; JACOMINE, P.K.T.; ANJOS, L.H.C.; OLIVEIRA, V.A.; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; CUNHA, T.. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Brasília, DF: EMBRAPA, 2018

