



RELAÇÃO FOLHA/COLMO DO CAPIM-CORRENTE SUBMETIDO A DIFERENTES ALTURAS E FREQUÊNCIAS DE CORTE

Manoela Gomes da Cruz¹
Maurício Luiz de Mello Vieira Leite²

RESUMO

A introdução de plantas forrageiras adaptadas às condições climáticas do Nordeste é de extrema importância. Deste modo, objetivou-se avaliar a influência da altura de corte e intervalo de corte na relação folha/colmo do capim-corrente em dois ciclos consecutivos. O experimento foi realizado na área experimental do Grupo de Estudos em Forragicultura da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC), no esquema fatorial 3 x 3, com três alturas de corte (5, 10 e 15 cm) e três intervalos de corte (25, 30 e 35 dias), com quatro repetições. Foram coletados perfilhos de capim-corrente em área aberta próxima a área experimental, sendo logo após transplantados para os vasos. Em dois ciclos consecutivos os tratamentos foram efetuados. O material vegetal foi coletado e levado para estufa de circulação de ar a 65 °C, obtendo-se logo após, massa seca de lâmina foliar (MSLF) e massa seca de colmo (MSC). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo Teste Tukey ao nível de 1% e 5% de probabilidade. No primeiro ciclo de crescimento a relação MSLF/MSC foi superior nas alturas de corte de 5 e 10 cm. Nos intervalos de corte, os maiores valores foram verificados aos 25 e 30 dias. No segundo ciclo a relação MSLF/MSC foi superior no intervalo de corte de 25 dias, com comportamento decrescente nos demais intervalos. As alturas de corte também influenciaram, com superioridade obtida na altura de 5 cm.

Palavras-chave: Características agrônômicas, Manejo de corte, *Urochloa mosambicensis*.

INTRODUÇÃO

A região semiárida do Brasil caracteriza-se por apresentar baixo índice pluviométrico e elevada evapotranspiração potencial, que resultam, conseqüentemente, na baixa oferta de biomassa forrageira para animais em grande parte do ano. Ademais, o regime de chuvas é caracterizado por duas estações, sendo uma úmida, destacando-se com 80% de toda precipitação anual, com duração de três a quatro meses, e uma estação seca, estendendo-se no restante do ano. A umidade relativa do ar oscila de 40-50% no período seco, e de 80-90% na época das chuvas (ARAÚJO FILHO, 2013).

Deste modo, a introdução de plantas forrageiras adaptadas às condições climáticas da região que apresentem potencial de produção é essencial, pois resultaria no enriquecimento da biomassa, aumentando a oferta forrageira para os animais no período de estiagem. Rústico, o

¹Pós-Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, manoelacruz.petro@gmail.com;

²Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, nopalea21@yahoo.com.br.



capim-corrente (*Urochloa mosambicensis* Hack. Daudy) apresenta-se como uma ótima alternativa para a utilização em regiões semiáridas, pois é originado de regiões que possuem baixa oferta hídrica e elevadas temperaturas na maior parte do ano (ARAÚJO FILHO, 2013).

O capim-corrente é uma planta forrageira originada da região da Rodésia no continente africano (PUPPO, 1979). É pertencente ao gênero *Urochloa*, entretanto, possui enorme semelhança morfológica como plantas pertencentes ao gênero *Brachiaria*. Esta gramínea é perene e possui tolerância à baixa disponibilidade de água e solos com pouca fertilidade, desenvolvendo-se adequadamente em solos arenosos e pobres em matéria orgânica, além da elevada aceitação pelos animais e bom desenvolvimento em pastejo próximo ao nível do solo (OLIVEIRA et al., 2016).

Segundo Nascimento Júnior et al. (1994), as plantas forrageiras são submetidas a muitos estresses ao longo do ciclo de crescimento, estando este fator ligado ao próprio pastejo realizado pelos animais na hora da coleta da folha, ou até mesmo, o corte efetuado pelo agricultor na planta forrageira, influenciando de forma efetiva a rebrota e produtividade. Este manejo inadequado é resultado da pouca informação obtida pelos produtores rurais sob o crescimento e composição nutricional das plantas forrageiras (COSTA et al., 2004).

Ademais, a intensidade da desfolhação influencia diretamente a área fotossinteticamente ativa remanescente na pastagem após o corte, assim como também, na remobilização das reservas orgânicas existentes nas plantas (LEMAIRE et al., 2011). Este é um conhecimento necessário para a visualização da curva de produção, assim como, a possibilidade da estimativa de qualidade da forragem e determinação do manejo mais adequado da espécie (ALEXANDRINO et al., 2011).

Alem disso, a maioria das espécies forrageiras sofrem declínio do valor nutritivo com o aumento da idade das plantas, devido a elevação da lignificação da parede celular, e conseqüentemente, redução da relação folha/colmo (BALSALOBRE et al., 2001). Esta relação é uma das variáveis mais importantes para a produção de forragem de qualidade, pois influenciam diretamente a nutrição animal, estando ligadas diretamente ao teor de proteína e digestibilidade do alimento, assim como na adaptação e tolerância das plantas forrageiras ao corte e pastejo (CASTAGNARA et al., 2011).

Deste modo, estratégias de manejo que aumentam a eficiência do sistema solo planta podem ser obtidas a partir de mais pesquisas que envolvam as características estruturais e morfogênicas das plantas (PEREIRA et al., 2011). Dessa maneira, o capim-corrente



apresenta-se com grande potencial de qualidade e produtividade de forragem para a região, justificando a realização de mais pesquisas com esta espécie.

Em vista disso, objetivou-se avaliar a influência da altura de corte e intervalo de corte na relação folha/colmo do capim-corrente em dois ciclos consecutivos.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado na área experimental do Grupo de Estudos em Forragicultura (GEFOR) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), no período de 22/09/2017 a 06/01/2018, situada no Semiárido de Pernambuco a 7° 57' 24, 57" Sul; 38° 17' 44, 72" Oeste, 510 m de altitude.

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo BSw^h, ou seja, semiárido com precipitações pluviárias médias anuais em torno de 642 mm, concentradas principalmente nos primeiros quatro meses do ano, com temperatura média do ar em torno de 24,8°C e umidade relativa do ar em torno de 62,5% (LEITE et al., 2019).

Os dados meteorológicos de temperatura do ar (°C), umidade relativa ar (%), saldo de radiação (KJ⁻²) e precipitação pluvial (mm) foram coletadas de uma Estação Meteorológica Automática pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia, localizada a 290 m do local do ensaio, estando apresentados na Figura 1.

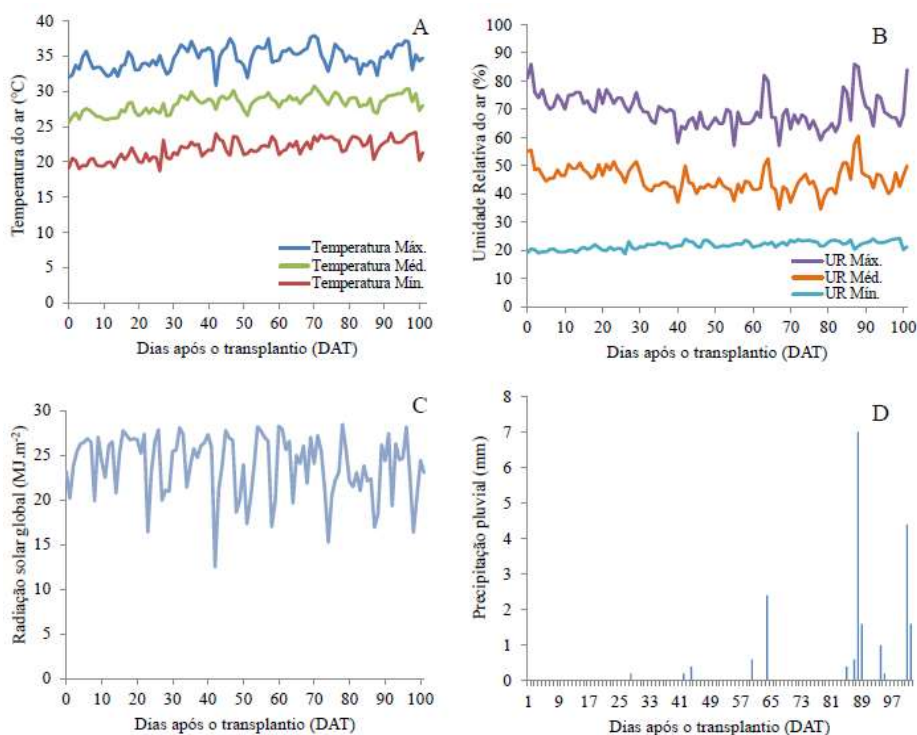




Figura 1. Temperatura máxima, média e mínima do ar (A), Umidade Relativa do ar máxima, média e mínima (B), Radiação solar global (C) e Precipitação pluvial (D) do período experimental, Serra Talhada –PE.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC), no esquema fatorial 3 x 3, com três alturas de corte (5, 10 e 15 cm) e três intervalos de corte (25, 30 e 35 dias), com quatro repetições.

Inicialmente foram coletadas amostras do horizonte superficial (0 a 20 cm) de solo classificado como Cambissolo Háptico Ta Eutrófico típico (EMBRAPA, 2013). Após a coleta, o solo foi destorroado, homogeneizado e passado em peneira com malha de 2,0 mm. Em seguida, amostras deste solo foram encaminhadas para análise no laboratório de fertilidade do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), com a finalidade de caracterização química do mesmo (Tabela 1).

Tabela 1. Atributos químicos do solo, Serra Talhada – PE

Profundidade (cm)	pH (H ₂ O)	Complexo sortivo (cmol _c .dm ⁻³)								V (%)	MO (%)	P (mg.dm ⁻³)
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ³⁺	H+Al	SB	CTC			
0-20	6,80	5,50	1,60	0,45	0,03	0,0	1,0	7,58	8,58	88,34	1,38	40*

*Extrator Mehlich I

Foram coletados perfilhos de capim-corrente em área aberta próxima a área experimental, sendo logo após transplantados para os vasos. Foram utilizados vasos com dimensões de 23 cm (diâmetro maior), 17 cm (diâmetro menor) e 23 cm (altura), com capacidade de 9,5 Kg de solo. Todos os vasos estavam com perfurações no fundo para facilitar a drenagem da água de irrigação e dispostos aleatoriamente sob tijolos.

Posteriormente, as plantas transplantadas foram mantidas em condições de campo por aproximadamente 30 dias, sem qualquer aplicação de tratamento, para que ocorresse bom pegamento e estabelecimento das mudas. Todas as plantas foram mantidas sob condição de capacidade de campo, com irrigação a cada dois dias.

Após o pleno pegamento das mudas, com o auxílio de tesoura de poda e régua, foi realizado o corte das plantas em três diferentes alturas, 05, 10 e 15 cm acima do nível do solo. Conforme Sá Júnior et al. (2018), realizou-se a adubação orgânica com 62,25 g de esterco suíno, equivalente a 15 t/ha. De mesmo modo, foi realizada a adubação mineral com 1,245 g por vaso do fertilizante 10-10-10, equivalente a 300 Kg/ha, conforme recomendação de adubação para o estado de Pernambuco (CAVALCANTI, 2008). Logo após, foi feita a identificação de um perfilho por vaso com fita vermelha, para posteriores avaliações.



Em dois ciclos consecutivos, efetuaram-se cortes de 5, 10 e 15 cm acima da superfície do solo, nos intervalos determinados de 25, 30 e 35 dias. Após a conclusão de cada ciclo, o material vegetal foi coletado e levado para estufa de circulação de ar a 65 °C até atingir massa constante (COUTINHO et al., 2015). Posteriormente, após massa constante, realizou-se a pesagem de todo material vegetal seco, obtendo-se massa seca de lâmina foliar (MSLF) e massa seca de colmo (MSC) do primeiro e segundo ciclo de crescimento do capim-corrente.

Inicialmente os dados foram submetidos a testes de normalidade (Kolmogorov Smirnov) e homocedasticidade (Cochran), e logo após, submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo Teste Tukey ao nível de 1% e 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância, no primeiro ciclo de crescimento do capim-corrente, as fontes de variação altura de corte e intervalo de corte influenciaram a relação massa seca de lâmina foliar pela massa seca de colmo (MSLF/MSC) de forma significativa a 5% de probabilidade ($p < 0,05\%$), não havendo interação entre os fatores (Tabela 2).

No segundo ciclo de crescimento, a relação MSLF/MSC foi significativa a 5% ($p < 0,05\%$) para o fator altura de corte, sendo no intervalo de corte significativo a 1% ($p < 0,01\%$). Ademais, no segundo ciclo houve interação entre os fatores altura e intervalo de corte ($p < 0,01\%$) (Tabela 2).

Tabela 2. Teste F de comparação de médias da relação de massa seca de lâmina foliar por massa seca de colmo (MSLF/MSC) do capim-corrente, em função de altura de corte (05, 10, 15 cm) e intervalo de corte (25, 30, 35 dias) no primeiro e segundo ciclo de crescimento

Fonte de variação	1º Ciclo	2º Ciclo
	MSLF/MSC	MSLF/MSC
Altura de corte	4,8140 *	5,3090 *
Intervalo de corte	5,1327 *	71,2225 **
Altura x Intervalo	0,3178 ns	4,4490 **

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade ($p < 0,05$); ** Significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < 0,01$).

Verifica-se no teste de comparação de médias que no primeiro ciclo de crescimento do capim-corrente a relação MSLF/MSC foi superior nas alturas de corte de 5 e 10 cm. Esse



mesmo comportamento pode ser observado nos intervalos de corte, com os maiores valores verificados aos 25 e 30 dias (Tabela 3).

No segundo ciclo de crescimento do capim-corrente, a relação MSLF/MSC foi superior no intervalo de corte de 25 dias, com comportamento decrescente nos demais intervalos de corte. As alturas de corte também influenciaram a relação de MSLF/MSC, com a maior média obtida na altura de 5 cm (Tabela 3).

Tabela 3. Teste de comparação de médias da relação massa seca de lâmina foliar por massa seca de colmo (MSLF/MSC) do capim-corrente, em função de altura de corte (05, 10, 15 cm) e intervalo de corte (25, 30, 35 dias), no primeiro e segundo ciclo de crescimento

Altura de corte (cm)	Intervalo de corte (Dias)			Média
	25	30	35	
	MSLF/MSC (1º Ciclo)			
5	0,78	0,83	0,53	0,71 ab
10	0,87	1,04	0,73	0,88 a
15	0,63	0,72	0,56	0,64 b
Média	0,76 ab	0,86 a	0,61 b	
	MSLF/MSC (2º Ciclo)			
5	1,75 Aa	0,87 Ba	0,22 Ca	0,95 a
10	1,35 Ab	0,87 Ba	0,37 Ca	0,86 ab
15	0,96 Ac	0,74 Aa	0,30 Ba	0,67 b
Média	1,35 a	0,83 b	0,29 c	

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade ($p > 0,05$).

As plantas do capim-corrente quando foram submetidas a menores intervalos de corte, emitiam constantemente novas folhas, o que ocasionou maiores relações de folha/colmo no primeiro e segundo ciclo de crescimento. No corte de 15 cm de altura, as plantas ficavam com grande quantidade de colmo, pois à medida que o tempo avançava as folhas verdes presentes abaixo do corte senesciam, permanecendo apenas grande quantidade de colmo, diminuindo, conseqüentemente, a relação MSLF/MSC e qualidade da fitomassa para os animais.



À medida que o período de tempo avançava e as plantas de capim-corrente não recebiam o corte, muitos perfilhos senesciam, elevando a quantidade da matéria morta, que conseqüentemente diminuía a qualidade da fitomassa devido. Deste modo, verifica-se que as plantas de capim-corrente quando submetidas a menores intervalos de corte e maiores alturas de corte, apresentam maior quantidade de matéria verde em relação à matéria morta.

Medica et al. (2017) em trabalhos realizados com a cultivar Marandu, nos intervalos de corte de 7, 14, 28, 56 e 112 dias, verificaram diminuição do comprimento de colmo nos menores intervalos de corte, quando foi realizado corte nas alturas de 5 e 10 cm. Segundo Sales et al. (2014) a altura de corte de 5 cm é a que promove as melhores características morfológica para pastos compostos por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, quando adubada com 100 kg de Nitrogênio por hectare.

Sales et al. (2014) verificaram que um dos fatores que mais interferem no alongamento foliar é a altura de resíduo, pois desfolhações mais intensas com 5 cm de altura foram as que promoveram maior alongamento das lâminas foliares independente de adubação nitrogenada, diferente da altura de corte de 15 cm, que proporcionou menores valores de alongamento foliar.

Como se pode perceber, a composição bromatológica é afetada diretamente pelo intervalo de corte que as gramíneas forrageiras recebem, podendo afetar na rebrota e persistência da espécie em campo. Longos intervalos de cortes podem ocasionar aumento na deposição de material fibroso, diminuição do valor nutritivo e, conseqüentemente, redução do consumo pelo animal (CANTO et al., 1984).

Assim, pode-se observar a importância do intervalo e altura de corte para a cultura do capim-corrente, que quando manejada de forma adequada, proporciona melhor qualidade da fitomassa, com o aumento da relação folha/colmo na pastagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo do capim-corrente quando efetuado nas menores alturas e intervalo de corte proporcionam melhores características estruturais, diminuindo consideravelmente a quantidade de colmo e folhas mortas, o que eleva a relação folha/colmo da cultura. Deste modo, destaca-se a importância de um manejo adequado nas plantas forrageiras, para que assim, a forragem apresente maior qualidade nutricional.



O capim-corrente é uma espécie que possui poucas informações na literatura. Logo, é notória a necessidade de desenvolver mais pesquisas que elucidem suas características morfológicas e estruturais. Assim, permitirá avanços tecnológicos no manejo e produção desta planta forrageira.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, E.; CÂNDIDO, M. J. D.; GOMIDE, J. A. Fluxo de biomassa e taxa de acúmulo de forragem em capim| Mombaça mantido sob diferentes alturas. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 12, p. 59-71, 2011.

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Projeto Dom Helder Câmara. Recife – PE, p. 200, 2013.

BALSALOBRE, M. A. A.; NUSSIO, L. G.; MARTHA JÚNIOR, G. B. Controle de perdas na produção de silagem de gramíneas tropicais. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, p. 890-911. 2001.

CANTO, A. C.; TEIXEIRA, L. B.; ITALIANO, E. E. **Capineiras de corte para a região de Manaus, Amazonas**. Manaus: Embrapa-UEPAE, p. 29, 1984.

CASTAGNARA, D. D.; MESQUITA, E. E.; NERES, M. A.; OLIVEIRA, P. S. R.; DEMINICIS, B. B.; BANBERG, R. Valor nutritivo e características de gramíneas tropicais sob adubação nitrogenada. **Archivos de Zootecnia**, v. 60, p. 931-942, 2011.

CAVALCANTI, F. J. A. **Recomendações de adubação para o estado de Pernambuco**. 3. ed. Recife: IPA, p. 212, 2008.

COSTA, N. L.; MAGALHÃES, J. A.; TOWNSEND, C. R.; PAULINO, V. T. **Formação, Manejo e Recuperação de Pastagens em Rondônia. Fisiologia e Manejo de Plantas Forrageiras**. Embrapa Rondônia. Porto Velho – Rondônia. p. 9, 2004.

COUTINHO, M. J. F.; CARNEIRO, M. S. S.; EDVAN, R. L.; SANTIAGO, F. E. M.; ALBUQUERQUE, D. R. Características morfogênicas, estruturais e produtivas de capim-buffel sob diferentes turnos de rega. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 45, n. 2, p. 216-224, 2015.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3. ed. Brasília: Embrapa Solos, p. 353, 2013.

LEITE, M.L.M.V.; LUCENA, L. R. R. ; CRUZ, M. G. ; SA JUNIOR, E. H. ; SIMOES, V. J. L. P. Leaf area estimate of *Pennisetum glaucum* by linear dimensions. **Acta Scientiarum**, v. 41, p. 42808, 2019.

LEMAIRE, G., HODGSON, J. & CHABBI, A. **Grassland productivity and ecosystem services**. Cabi: Wallingford, 2011.



MEDICA, J. A. S.; REIS, N. S.; SANTOS, M. E. R. Caracterização morfológica em pastos de cultivar-Marandu submetidos a frequências de desfolhação e níveis de adubação. Goiânia. **Ciência Animal Brasileira**, v. 18, p. 13, 2017.

NASCIMENTO JÚNIOR, D.; QUEIROZ, D.S.; SANTOS, M.V.F. Degradação das pastagens e critérios para avaliação. In: Peixoto, A.M.; Moura, J.C.; Faria, V.P. (eds.). SIMPÓSIO SOB MANEJO DE PASTAGEM, 11, Piracicaba, 1994. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, p. 325, 1994.

OLIVEIRA, V. S. et al. Capacidade de suporte, produção e composição do dossel forrageiro de três gramíneas irrigadas ou não no período seco. **Veterinária e Zootecnia**, v. 23, n. 1, p. 88-92, 2016.

PEREIRA, O. G.; ROVETTA, R.; RIBEIRO, K. G.; SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M.; CECON, P. R. Características morfogênicas e estruturais do capim-tifton 85 sob doses de nitrogênio e alturas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n. 9, p. 1870-1878, 2011.

PUPPO, N. I. H. **Manual de pastagens e forrageiras: formação, conservação, utilização.** Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, SP. p. 343, 1979.

SÁ JÚNIOR, E. H.; CRUZ, M. G.; LEITE, M. L. M. V.; LUCENA, L. R. R. Características agronômicas de capim-corrente (*Urochloa mosambicensis*) adubado com esterco suíno e submetido a duas alturas de corte. **Ciência Agrícola**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2018.

SALES, E. C. J.; REIS, S. T.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; MONÇÃO, F. P.; MATOS, V. M.; PEREIRA, D. A.; AGUIAR, A. C. R.; ANTUNES, A. P. S. Características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetida a diferentes doses de nitrogênio e alturas de resíduos. **Ciências Agrárias**, v. 35, n. 5, p. 2673-2684, 2014.