

RELAÇÃO ENTRE MASSA DE FORRAGEM E ALTURA EM PASTAGENS MONOESPECÍFICA E MISTA

LETÍCIA GOULART GONÇALVES DE OLIVEIRA¹; PAMELA SILVEIRA DA
SILVA²; MÁRCIA CRISTINA TEIXEIRA DA SILVEIRA³; TERESA CRISTINA
MORAES GENRO³

¹Acadêmica do Curso de Agronomia, Ideau, Bolsista Embrapa –
leticia_goulart.oliveira@hotmail.com

²Acadêmica do Curso de Agronomia, Ideau, Bolsista Embrapa – pssilva66@hotmail.com

³Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS – marcia.c.silveira@embrapa.com;
cristina.genro@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

Pensando no manejo adequado de pastagens e na possibilidade de planejamento quanto a tomada de decisões referente a ajustes de carga, mediante o crescimento do pasto, instrumentos não destrutivos e mais expeditos, têm sido avaliados visando à utilização em situações de pesquisa e em larga escala em fazendas (JONES & HAYDOCK, 1970; VARTHA & MATCHES, 1977; FRAME, 1981).

Dentre os métodos não destrutivos, estão a altura comprimida do relvado, utilizando-se o disco medidor de forragem (DMF) (disk meter) (CASTLE, 1976), denominado por igual de prato ascendente (rising plate meter), a altura não comprimida do pasto com o uso da régua (SHAW et al., 1976) também conhecida como sward-stick (BARTHRAM, 1986), a estimativa visual e o medidor de capacitância (MC) (pasture probe ou sonda eletrônica) (VICKERY et al., 1980).

Pela praticidade e versatilidade o manejo utilizando a altura do pasto tem sido grandemente adotado. Esta altura é específica para cada planta forrageira e está vinculada a 95% da interceptação luminosa. É importante ressaltar que o acúmulo de folhas em relação a massa de forragem passou a ser otimizado pelo uso da altura como estratégia (Silveira et al., 2017).

Assim, o objetivo desse trabalho foi verificar se existe uma boa relação entre massa e altura em pasto de azevém e capim sudão, consorciadas ou não com trevo branco, permitindo o manejo dessas pastagens somente usando a altura como medida.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em uma área pertencente à Embrapa Sul Pecuária, em Bagé-RS, Brasil. Cada área experimental com aproximadamente 2-3 ha. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado com três repetições (gaiolas de exclusão) por área ao longo dos ciclos de pastejo no período de inverno e início da primavera, bem como no período de verão e início do outono de 2014 a 2017. O sistema de pastejo adotado foi o pastejo contínuo com lotação variável, no qual os animais foram usados e a carga foi ajustada com base em um monitoramento semanal da altura usando uma régua graduada em centímetros e medindo 100 pontos por piquete. O alvo de manejo foi adotado como a altura média de 20 cm nos pastos de inverno e 30 cm para os pastos de verão. Foram utilizadas pastagens de azevém (*Lolium multiflorum*) e capim-sudão (*Sorghum sudanense*) puras ou consorciadas com trevo branco (*Trifolium repens*). Gaiolas foram alocadas para cada uma das áreas, sendo a forragem dentro e fora colhida

a cada intervalo de 28 dias durante o inverno e a cada 15 dias durante o verão, utilizando armações metálicas de 0,50 x 0,50 m (0,25 m²) para as forrageiras de inverno e dois metros lineares para o corte de forragem no verão. Nesta ocasião, a altura do pasto foi medida em cinco pontos dentro de cada ponto de amostragem de forragem. Após essa medição, toda a massa foi colhida, pesada fresca, seca em estufa a 65 °C por 72 h, e o material (seco) foi novamente pesado. O número total de observações foi de 114, 97, 214 e 20 para o azevém, azevém+trevo branco, sudão e sudão+trevo branco, respectivamente. Foi realizada análise de regressão nos dados obtidos, usando o software JMP® Pro 12.0.1.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando uma altura média de 20 cm foi mantida entre as áreas de pastagem de inverno, uma alta correlação foi observada entre a massa de forragem e a altura ($P < 0,0001$) e regressões lineares significativas foram registradas (Figura 1). Pequenas diferenças foram registradas na relação entre massa e altura nos pastos de azevém ($r^2 = 93,453\%$, $P < 0,0001$) em comparação com as áreas de pastagem consorciada de inverno ($r^2 = 91,682\%$ para o azevém-trevo branco).

Para pastos de capim-sudão e capim-sudão com trevo branco (Figura 2) a relação massa e altura também se manteve alta ($r^2 = 89,734\%$ e $90,797\%$, respectivamente). No caso do pasto composto por sudão, o coeficiente de determinação (r^2) foi um pouco menor, provavelmente por causa de uma menor densidade de forragem que é inerente a esta espécie vegetal quando comparada ao azevém por exemplo.

No entanto, essa menor densidade foi aceitável de forma a não impactar negativamente a recomendação de altura como ferramenta de manejo para essa planta anual de verão em pastos monoespecíficos ou mistos. Salienta-se que o número de observações do sudão consorciado com trevo branco foi baixo (20) e que é necessário mais medidas para se obter uma relação mais confiável entre massa e altura para esse consórcio.

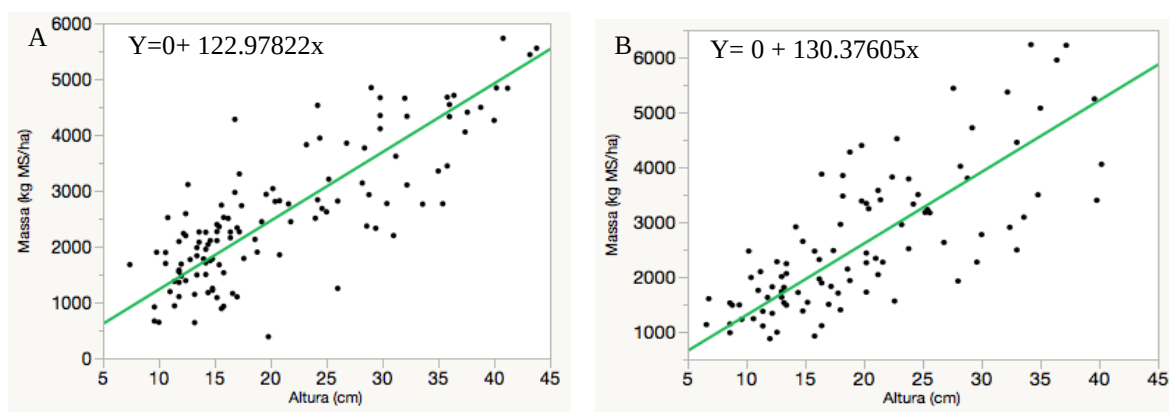


Figura 1. Equações de regressão linear entre massa e altura para pastagens de azevém(A) e azevém+ trevo branco (B).

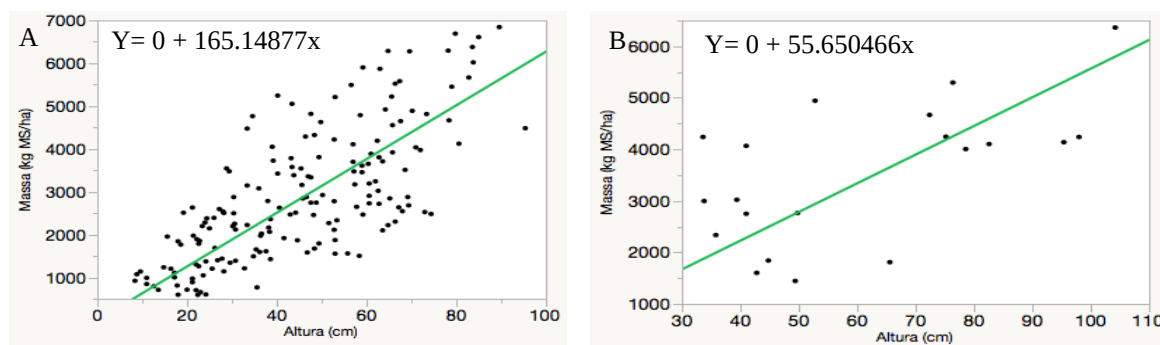


Figura 2: Equações de regressão linear entre massa e altura para pastagens de capim-sudão(A) e capim-sudão+ trevo branco (B)

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que, mesmo para pastagens consorciadas, a altura ainda é um indicador de manejo prático e confiável, mantendo relação positiva com a massa de forragem, principalmente a massa de folhas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTHAM, G.T. **Experimental techniques:** the HFRO sward stick. Penicuik: Hill Farming Research Organization, 1986. p.29-30. (Biennial Report 1984-1985).
- CASTLE, M.E. **A simple disc instrument for estimating herbage yield.** Journal of the British Grassland Society, v.31, n.2, p.37-40, 1976.
- FRAME, J. **Herbage mass.** In: HODGSON, J. et al. Sward measurement handbook. Berkshire: British Grassland Society, 1981. Cap.3, p.39-67.
- JONES, R.J.; HAYDOCK, K.P. Yield estimation of tropical and temperate pasture species using an electronic pasture meter. **Journal of Agriculture Science**, v.75, n.1, p.27-36, 1970.
- T MANNETJE, L. **Measuring biomass of grassland vegetation.** In: T MANNETJE, L.; JONES, R.M. (Ed) Field and laboratory methods for grassland and animal production research. Wallingford: CABI Publishing/CAB International, 2000. Cap.7, p.151-177.
- SILVA, S.C. da.; SBRISIA, A.F. A planta forrageira no sistema de produção, Piracicaba, SP, 2000. In: **SIMPÓSIO SOBRE O MANEJO DA PASTAGEM**, 17., 2000, Piracicaba, SP. Anais... Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2000. p.3-21.
- VARTHA, E.W.; MATCHES, A.G. Use of a weighted disk measure as an aid in sampling the herbage yield on tall fescue pastures grazed by cattle. **Agronomy Journal**, v.69, n.5, p.888-890, 1977.
- SHAW, N.H. et al. **Pasture measurements.** In: SHAW, N.H.; BRYAN, W.W. (Ed.). Tropical Pasture Research. Hurley: Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops, 1976. Cap.10, p.235-250.



VICKERY, P.J. et al. **An improved electronic capacitance meter for estimating herbage mass.** Grass and Forage Science, v.35, n.3, p.247-252, 1980.

SILVEIRA, M.C.T. da; GENRO, T. C. M.; SILVA, M. A. P. da; SOLARI, F. L.; SOUZA, A. L. F. 2017. Relationship between herbage mass and height in winter pastures. In: **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, 54., 2017, Foz do Iguaçu. A new view of animal science: challenges and perspectives: proceedings. Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Zootecnia, p. 703, 2017.