

MEDIDAS LINEARES NA ESTIMAÇÃO DA ÁREA FOLIAR DO CAPIM ARUANA**Leandro Galzerano, Euclides Braga Malheiros, Eliane da Silva Morgado, Ana Cláudia Ruggieri, Victor Costa e Silva, Wilton Ladeira da Silva**

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Campus de Jaboticabal-SP. e-mail:
galzeranorural@yahoo.com.br ; euclides@fcav.unesp.br; elimorg@yahoo.com.br;
acruggieri@fcav.unesp.br; victorzootecnia@gmail.com ; wiltonladeira@yahoo.com.br

Resumo- O experimento foi conduzido na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Campus de Jaboticabal. Para realização deste estudo foram coletadas 15 folhas ao acaso do capim *Panicum maximum* cv. Aruana em fevereiro de 2010 quando o capim encontrava-se com 27 dias de rebrotação (terceiro corte), com objetivo de se estimar por meio de dimensões lineares, a área foliar, aparato responsável pela captação da radiação solar e conversão em energia para as plantas. Avaliou-se correlações entre a área foliar real (AFR) e o produto do comprimento e a largura máxima das folhas (C x L), o comprimento máximo das folhas (C) e a largura máxima das folhas (L). Utilizou-se neste estudo folhas de diferentes tamanhos e posições no dossel. Os resultados permitem concluir que a estimativa da área foliar do capim Aruana pode ser realizada utilizando-se a dimensão do comprimento foliar a qual gerou a equação $AF = 0,94 \times (C)$ com coeficiente de determinação de 0,90.

Palavras-chave: dimensão foliar, ecofisiologia, *Panicum maximum*

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A área foliar é o principal aparato responsável pela captação da luz e realização da fotossíntese nos vegetais. O conhecimento do desenvolvimento foliar é importante para a compreensão de respostas das plantas aos diferentes manejos adotados. De acordo com Lopes *et al.* (2004), a área foliar pode ser medida ou estimada por métodos destrutivos e não destrutivos. Entre as inúmeras possibilidades para se determinar a área foliar o método não destrutivo que utiliza correlações entre área foliar com comprimento e largura do limbo foliar, é o mais utilizado e tem gerado equações com excelente precisão de estimativa (PINTO *et al.*, 2007).

O objetivo com este trabalho é definir com base no comprimento e largura foliar, equações simples para estimar a área foliar do capim *Panicum maximum* cv. Aruana.

Metodologia

O experimento foi conduzido na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Campus de Jaboticabal. Para realização deste estudo foram coletadas 15 folhas ao acaso do capim *Panicum maximum* cv. Aruana em fevereiro de 2010 quando o capim encontrava-se com 27 dias de rebrotação (terceiro corte). O clima da região é

do tipo Aw, pela classificação de Köppen. A região apresenta duas estações distintas, uma seca, de abril a setembro e outra quente e chuvosa, de outubro a março.

A área foliar (AF) foi calculada como produto das duas dimensões, comprimento (C) e largura (L), e um fator "f" como sendo: $AF = f \times (C \times L)$ onde o fator "f" foi determinado pela relação entre a área de uma amostra de folhas e o produto de suas dimensões conforme descrito por Monteiro *et al.* (2005).

As folhas utilizadas para análise foram coletadas e levadas para bancada à sombra a fim de se evitar a desidratação e dificuldades no manuseio onde foram então medidas e anotadas as suas dimensões. Posteriormente, as folhas foram escaneadas com auxílio do integrador de área foliar de mesa. Os resultados foram submetidos à análise de regressão.

Resultados

Os resultados de regressão efetuados neste trabalho, relacionando a área foliar real (AF) e as medidas lineares de comprimento (C), largura (L) e o produto do comprimento pela largura da folha (C x L), estão nas Figuras 1, 2 e 3.

As dimensões das folhas utilizadas para o estudo variaram amplamente de 12,0 a 34,5 cm de comprimento e de 0,8 a 1,3 cm de largura,

confirmando desta forma a coleta de folhas de diferentes tamanhos para realização do estudo.

Observa-se na Figura 1, que a relação entre área foliar e comprimento (C) x largura (L), possibilita a estimação da área foliar através da equação $AF = 0,65CL + 0,5$ com coeficiente de determinação 0,98.

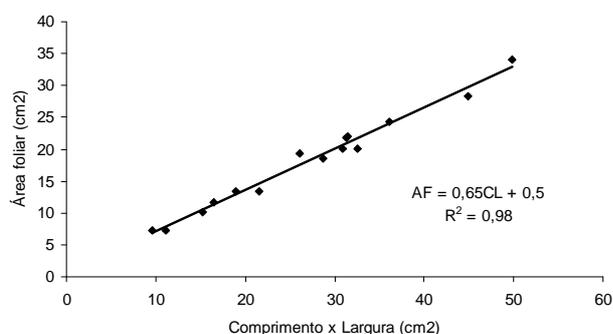


Figura 1- Relação entre a área foliar e a área resultante do comprimento x largura da folha.

Na Figura 2, pode-se observar que os dados referentes à área foliar relacionada com o comprimento máximo das folhas permitem concluir que a equação obtida $AF = 0,94C + 6,7$, pode ser utilizada para estimar a área foliar, com coeficiente de correlação de 0,90.

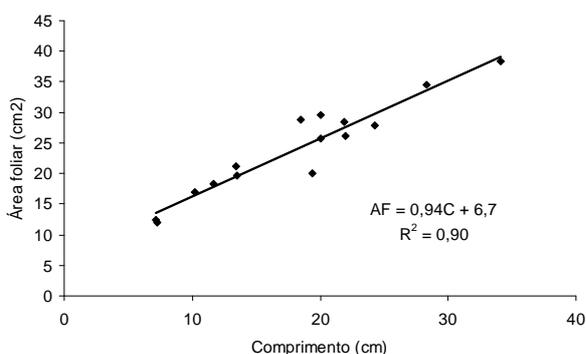


Figura 2- Relação entre a área foliar e o comprimento da folha.

Pode-se observar na Figura 3, que os dados referentes à área foliar relacionada com a largura, se ajustam a equação, porém com coeficiente de determinação de 0,75.

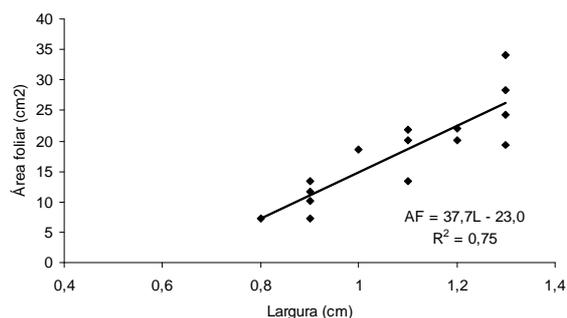


Figura 3- Relação entre a área foliar e a largura da folha.

Discussão

Os valores encontrados neste trabalho possibilitam a estimação da área foliar do capim Aruana com o uso da dimensão do comprimento das folhas uma vez que a sua equação apresentou maior coeficiente de determinação comparado à largura.

Neste trabalho, os resultados com a largura apresentaram equação com menor coeficiente de determinação o que pode ser explicado devido ao desenvolvimento menos acelerado da dimensão da largura em relação à área foliar real. Segundo Queiroga *et al.* (2003), a precisão de equações para estimativa de área foliar, dentre as várias possibilidades ou de combinações entre parâmetros dimensionais e modelos de regressão, relaciona-se não só com o formato da folha, mas também com a sua variação durante o crescimento da planta.

Conclusão

Para estimação da área foliar do capim Aruana, pode-se utilizar a dimensão de comprimento com fator de correção "f" de 2,95.

Referências

- LOPES, C.M.; ANDRADE, I.; PEDROSO, V.; MARTINS, S. Modelos empíricos para estimativa da área foliar da videira na Casta Jaen. **Ciência Técnica Vitivinicultura**. V.19, n. 2, p. 61-75, 2004.
- MONTEIRO, J.E.B.A.; SENTELHAS, P.C.; CHIAVEGATO, E.J.; GUISELINI, C.; SANTIAGO, A.V.; PRELA, A. Estimação da área foliar do algodoeiro por meio de dimensões e massa das folhas. **Bragantia**, Campinas, v.64, n.1, p.15-24, 2005.

- PINTO, M.S.C.; ANDRADE, A.P.; PEREIRA, W.E.; ARRUDA, F.P.; ANDRADE, M.V.M. Modelo para estimativa da área foliar da maniçoba. **Revista Ciência Agronômica**, v.38, n.4, p.391-395, 2007.

- QUEIROGA, J. L.; ROMANO, E. D. U.; SOUZA, J. R. P; MIGLIORANZA, E. Estimativa da área foliar do feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris L.*) por meio da largura máxima do folíolo central. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 64-68, 2003.