

MÉTODO PARA MEDIÇÃO DA ÁREA FOLIAR DO INHAME (*Dioscorea Cayennensis*)¹

Ediclan Soares Machado²; Maurício Antônio Coelho Filho³; Tibério Santos Martins da Silva⁴; Antonio Helder R. Sampaio⁵; Victor Vinícius M. de Oliveira⁶; Francisco de Assis Gomes Junior⁷

¹ Trabalho parte da tese de mestrado ainda em andamento;

² Estudante de Agronomia da UFRB, Bolsista PET. e-mail: ediclan@yahoo.com.br;

³ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. e-mail: macoelho@cnpmf.embrapa.br;

⁴ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. e-mail: tiberio@cnpmf.embrapa.br;

⁵ Estudante de Mestrado, Bolsista CNPQ. e-mail: helderagronomo@hotmail.com;

⁶ Estudante de Agronomia da UFRB, Bolsista PET. e-mail: viniciusufrb@yahoo.com.br.

⁷ Estudante de Agronomia da UFRB, Estagiário do CNPMPF franciscojr.21@hotmail.com;

Apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 22 a 25 de Setembro de 2009 - GranDarrell Minas Hotel, Eventos e Convenções - Belo Horizonte, MG.

Resumo: – O inhame (*Dioscorea Cayennensis*) é uma planta herbácea trepadeira, produtora de tubérculos ricos em carboidratos. O índice de área foliar (IAF) é a relação funcional existente entre a área foliar (AF) e a área do terreno ocupada pela cultura (Favarin et al., 2002). O processo fotossintético depende da interceptação da luz e sua conversão em energia química, portanto, o IAF pode ser considerado um parâmetro indicativo de produtividade. Foram coletadas 150 folhas, medindo seus comprimentos e larguras e posteriormente foram levadas até o analisador de área foliar o qual fornecia a área das folhas em cm². Com o resultado da área de cada folha amostrada, calculou-se a área média das folhas da amostra (AF_{média}), que, multiplicada pelo número de folhas da planta, permitiu a estimativa da área foliar total (AFT). Os resultados encontrados no presente trabalho permitem concluir que a equação obtida pode ser utilizada para estimar a área foliar de *Dioscorea Cayennensis*.

Palavras-chave: inhame; área foliar; dispersão; estimativa.

Introdução: Inhame ou Cará é uma planta herbácea trepadeira, produtora de tubérculos ricos em carboidratos, contendo também de 1 a 2% de proteína, vitamina C, tiamina, riboflavina e ácido nocotínico. É uma planta pertencente ao gênero *Dioscorea* que contém cerca de 600 espécies, das quais somente 14 são utilizadas normalmente na alimentação. A folha é um importante órgão das plantas, sendo o principal envolvido no processo fotossintético e na evapotranspiração, responsável pelas trocas gasosas entre a planta e o ambiente (Pereira et al., 1997). O índice de área foliar (IAF) é a relação funcional existente entre a área foliar (AF) e a área do terreno ocupada pela cultura (Favarin et al., 2002). O processo fotossintético depende da interceptação da luz e sua conversão em energia química, portanto, o IAF pode ser considerado um parâmetro indicativo de produtividade (Favarin et al., 2002) e é uma medida necessária para a maioria dos estudos agrônomicos e fisiológicos envolvendo crescimento vegetal (Blanco & Folegatti, 2003). O conhecimento do IAF também pode ser útil na avaliação de várias práticas culturais como densidade de plantio, adubação, irrigação, poda e aplicação de defensivos (Favarin Et Al., 2002; Tavares-Júnior et al., 2002). A determinação da área foliar de plantas é uma importante ação que permite ao pesquisador obter indicativo de resposta de tratamentos aplicados e lidar com uma

variável que se relaciona diretamente com a capacidade fotossintética e de interceptação da luz, interfere na cobertura do solo, na competição com outras plantas e em várias características (Severino et al., 2004). Este trabalho teve o objetivo de determinar fórmula para o cálculo da área foliar do inhame a partir de medidas foliares de fácil obtenção e localização objetiva.

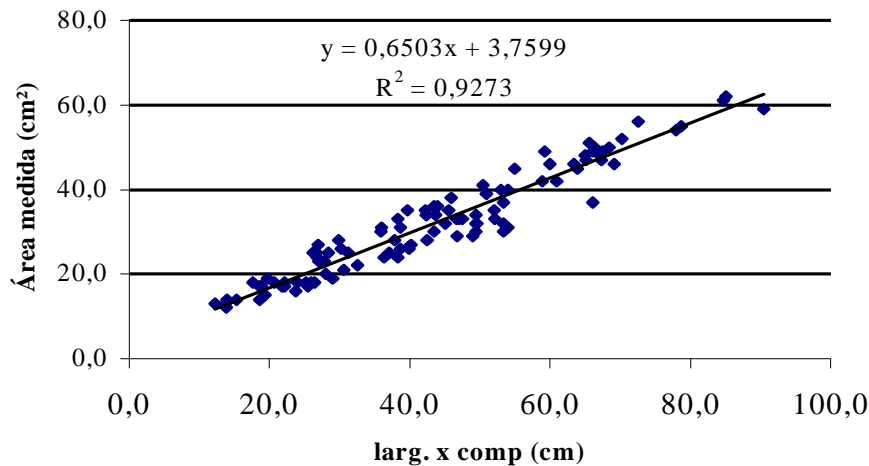
Materiais e Métodos: As folhas usadas neste trabalho foram obtidas do pomar plantado no campo experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, no município de Cruz das Almas. Foram coletadas 150 folhas, medindo seus comprimentos e larguras e posteriormente foram levadas até o analisador de área foliar o qual fornecia a área das folhas em cm². Foi feita uma análise de regressão em planilha excel utilizando o produto do comprimento pela largura com variável independente e a área foliar como variável dependente. Os coeficientes da análise foram: $a= 0,6503$ intercepto= $3,7599$, o R^2 da regressão foi de $0,9273$. Com o resultado da área de cada folha amostrada, calculou-se a área média das folhas da amostra (AFmédia), que, multiplicada pelo número de folhas da planta, permitiu a estimativa da área foliar total (AFT). A amostragem de 10% das folhas (AF10) foi escolhida com base em estudo preliminar envolvendo 10 plantas, avaliando-se os erros promovidos ao medir-se 2,5%, 5%, 10%, 15% e 20% das folhas, considerando-se, também, o aspecto relacionado à viabilidade de execução das medidas em um número grande de plantas, sem a perda de qualidade nas estimativas.

Resultados e Discussões: De acordo com a tabela 1 pode-se observar que a partir da caracterização da amostra de 150 folhas encontrou-se valores de comprimento variando de 4,2 a 13,3cm com valores médios de 8,2cm, enquanto que as larguras variaram de 6,8 a 4,5cm com média de 5,2cm, para a área foliar os valores variaram de 17 a 59 cm² com média de 32,2 cm². De acordo com os dados coletados obteve-se a dispersão das estimativas geradas pelo método de dimensões foliares. Houve pequena dispersão dos dados em relação à reta obtida, sugerindo que a equação $0,6503x + 3,7599$ pode representar a área foliar real muito satisfatoriamente (Figura 1). Esse método apresentou coeficientes de determinação próximos a um ($R^2 > 0,9273$). Monteiro et al. (2005) obtiveram valores inferiores (0,810) para estimativa de área foliar de algodoeiro pelo método C x L.

Tabela 1 - Valores máximos, mínimos e médios do comprimento ao longo da nervura central, largura e área foliar de 150 limbos de *Dioscorea Cayennensis*.

Característica	Maior valor	Menor valor	Média
Comprimento (cm)	13,3	4,2	8,2
Largura máxima (cm)	6,8	4,5	5,2
Área foliar (cm ²)	17	59	32,2

Figura 1 - Representação gráfica da área foliar de *Dioscorea Cayennensis* da equação de regressão indicada para estimativa da área foliar, em função do produto do comprimento (C) pela largura (L) máxima do limbo foliar.



Conclusão: Os resultados encontrados no presente trabalho permitem concluir que a equação obtida pode ser utilizada para estimar a área foliar de *Dioscorea Cayennensis* e que, do ponto de vista prático, a área foliar é estimada utilizando-se a equação:

Bibliografia:

Blanco, F.F.; Folegatti, M.V. A new method for estimating the leaf area index of cucumber and tomato plants. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.21, n.4, p.666-669, outubro/dezembro 2003.

Favarin, J.L.; Dourado-Neto, D.; Y Garcia, A.G.; Villa Nova, N.A.; Favarin, M.G.G.V. Equações para a estimativa do índice de área foliar do cafeeiro. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.37, n.6, p.769-773, jun. 2002.

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*, v. 64, n. 1, p. 15-24, 2005.

Pereira, A.R.; Villa Nova, N.A.; Sedyama, R. *Evapotranspiração*. Piracicaba: FEALQ/ESALQ/USP, 1997.70P.

Severino, L. S.; Cardoso, G. D.; Vale, L. S.; Santos, J. W. Método para determinação da área foliar da mamoneira. *Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas*, v. 8, n. 1, p. 753-762, 2004.

Tavares-Júnior, J.E.; Favarin, J.L.; Dourado-Neto, D.; Maia, A.H.N.; Fazouli, L.C.; Bernardes, M.S. Análise comparativa de métodos de estimativa de área foliar em cafeeiro. *Bragantia*, Campinas, v.61, n.2, p.199-203,2002.