

DETERMINAÇÃO DE COMPRIMENTO E LARGURA FOLIAR EM VARIEDADES DE ARROZ DE TERRAS ALTAS

João Victor da Silva Martins^{1*}, João Henrique Barbosa da Silva², Luiz Daniel Rodrigues da Silva², José Manoel Ferreira de Lima Cruz¹, Otilia Ricardo de Farias¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Agronomia, UFPB, Areia – PB,
eng.agro.martins@gmail.com, cruz.jmfl@gmail.com, otiliarfarias@gmail.com.

² Graduando em Agronomia, UFPB, Areia – PB, henrique485560@gmail.com,
danel.luiz06@hotmail.com.

RESUMO: O arroz (*Oryza sativa* L.) é um componente da dieta do brasileiro, podendo ser cultivado em dois sistemas de produção, onde destaca-se a produção de arroz de terras altas na região Nordeste. Diante disto a presente pesquisa objetivou-se avaliar o comprimento e a largura foliar de variedades de arroz de terras altas. A pesquisa foi realizada em casa de vegetação da área experimental no setor de Grandes Culturas do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, localizado em Areia, PB, na Microrregião do Brejo Paraibano. As variedades utilizadas foram Arroz Vermelho (Embrapa), Arroz Vermelho (Sertão), BRS Pepita, BRS Sertaneja e BRS Esmeralda. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições. As médias foram comparadas pelo teste Tukey, ao nível de 5% de significância. O Arroz Vermelho (Sertão) possui melhor desenvolvimento foliar. As variedades BRS Esmeralda e BRS Pepita apresentam comprimento e largura de folha inferiores que as demais variedades.

Palavra-chave: *Oryza sativa*, área foliar, crescimento.

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é um componente da dieta do brasileiro, tão quanto, em outras partes do mundo. Pode ser cultivado em dois sistemas de produção, o sistema de áreas úmidas, irrigado por inundações que predomina a região Sul e o sistema de terras secas/altas, que utiliza irrigação controlada, com destaque para região Nordeste (KATSURAYAMA et al., 2018). Dessa forma, a produção proveniente do sistema de terras altas está ligada as regiões Centro-Oeste (Mato Grosso e Goiás), Norte (Pará e Rondônia) e Nordeste (Piauí e Maranhão), em consonância, a de sistema irrigado, está concentrada no estado do Rio Grande do Sul (MAIONE et al., 2016). Sendo assim, parte da produção depende totalmente do período chuvoso e outro da irrigação suplementar, onde nesta última, o grão obtém maior qualidade e diminui o estresse causado pela seca (KATSURAYAMA et al., 2018).

A escolha do cultivar adequado, de acordo com o local, é de suma importância para um bom desempenho da cultura, uma vez que a produtividade estará diretamente relacionada com o genótipo de cada cultivar, com as condições edafoclimáticas e com o manejo fitotécnico utilizado durante a condução da cultura. Atualmente, há um crescimento na quantidade de materiais de arroz de terras altas disponíveis, sendo necessário verificar qual cultivar deve ser escolhido de acordo com o sistema em que se deseja produzir e as condições do local, levando em consideração o manejo a ser adotado para a cultura (COLOMBARI FILHO; RANGEL, 2015). Nesse âmbito, a cultura do arroz responde satisfatoriamente à radiação solar, sendo este um elemento necessário para o seu crescimento por se relacionar

como uma fonte de energia que atua na fotossíntese da planta, assim, o comprimento e a largura foliar são duas variáveis fundamentais para esses fatores, atuando também como indutor tolerante a diversos estresses como bióticos e abióticos (REZENDE et al., 2018).

Quando se relaciona as folhas de arroz comparados a de outras espécies anuais, estas possuem um maior desempenho em relação ao número de estômatos por área foliar, sendo um aspecto essencial para a cultura, pois quanto maior a área foliar, melhor será o desenvolvimento da planta, e conseqüentemente melhor sua produtividade (DRISCOLL et al., 2006) sendo também, influente no desenvolvimento agrônômico da cultura do arroz, independente do sistema de produção utilizado na área.

Diante disto a presente pesquisa objetivou-se avaliar o comprimento e a largura foliar de variedades de arroz de terras altas, sobre mesma condição de cultivo.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em casa de vegetação da área experimental no setor de Grandes Culturas do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, localizado em Areia, PB, na Microrregião do Brejo Paraibano, com altitude de 574,62 m, latitude 6° 58' S, e longitude 35° 42' W. De acordo com a classificação bioclimática de Gaussem, o bioclima predominante na área é o 3dfh nordestino subseco. Pela classificação de Koppen, o clima é do tipo As', que se caracteriza como quente e úmido, com chuvas de outono-inverno, onde a temperatura média anual oscila entre 23 a 24o C.

O solo utilizado como substrato foi classificado como Neossolo Regolítico Psamítico típico EMBRAPA, (2013), textura franca arenosa, proveniente da Fazenda Experimental Chã do Jardim. Esse foi coletado na camada superficial (0-20 cm), sendo destorroado e realizado sua caracterização química e física.

Antes da semeadura efetuou-se a adubação de fundação composto de 60 kg ha⁻¹ de P₂O₅ (superfosfato simples), 50 kg ha⁻¹ de K₂O (cloreto de potássio) e 60 kg ha⁻¹ de N (ureia). Já a adubação de cobertura foi realizada vinte dias após trinta dias com 30 kg ha⁻¹ de N (ureia). Para realização da semeadura foi utilizadas um total de quinze sementes por vasos na semeadura, disposta em forma de um sulco. As variedades utilizadas foram Arroz Vermelho (Embrapa), Arroz Vermelho (Sertão), BRS Pepita, BRS Sertaneja e BRS Esmeralda.

Após a germinação foram desbastadas, ficando três plantas por vasos de maneira equidistante. A umidade foi mantida em torno de 70%, através de duas regas diárias, a fim de proporcionar um melhor desenvolvimento e mineralização e absorção dos nutrientes aplicados.

As análises avaliadas foram comprimento foliar (CF) e largura foliar (LF), onde-se na folha Y (posição em relação à folha mais nova desenrolada acima), foi realizado a mensurado com o auxílio de uma paquímetro digital sendo os resultados expressos em centímetro (cm). Foram realizada um total de 3 avaliações, com 10, 20 e 30 dias após a semeadura, em todos os perfilhos.

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições. As médias foram comparadas pelo teste Tukey, ao nível de 5% de significância, usando o software estatístico Sisvar versão 5.4 (FERREIRA, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No comprimento de folhas, a variedade de arroz vermelho proveniente do Sertão apresentou os maiores valores, com 113,8 cm ao final do experimento, diferindo estatisticamente das demais. Já a variedade BRS Esmeralda apresentou o menor desempenho, tendo um comprimento de apenas 86,3 cm (Figura 1).

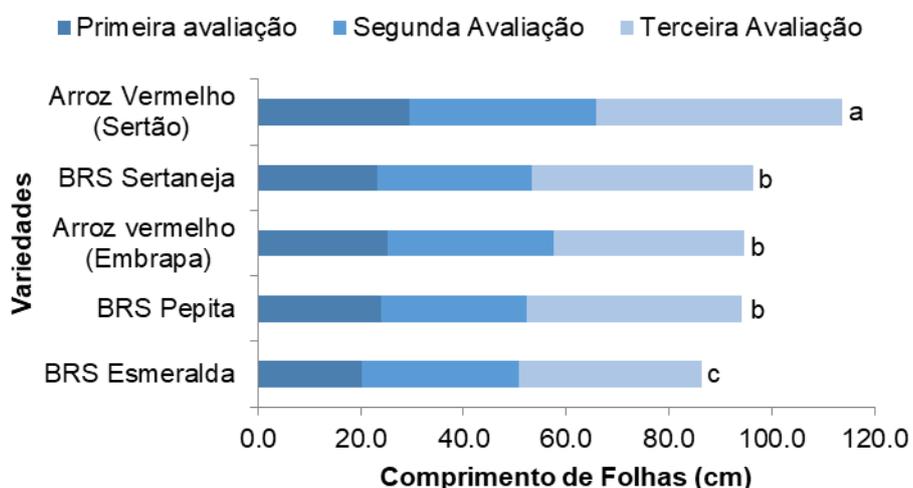


Figura 1. Comprimento de folhas de diferentes variedades de arroz.

Para a largura de folhas, a variedade de arroz vermelho proveniente do Sertão e da Embrapa apresentaram os maiores valores semelhantes, com 3,1 cm ao final do experimento, diferindo estatisticamente das demais. Já a variedade BRS Pepita e BRS Esmeralda apresentaram os menores desempenhos, com largura de 2,5 e 2,6 cm respectivamente (Figura 2).

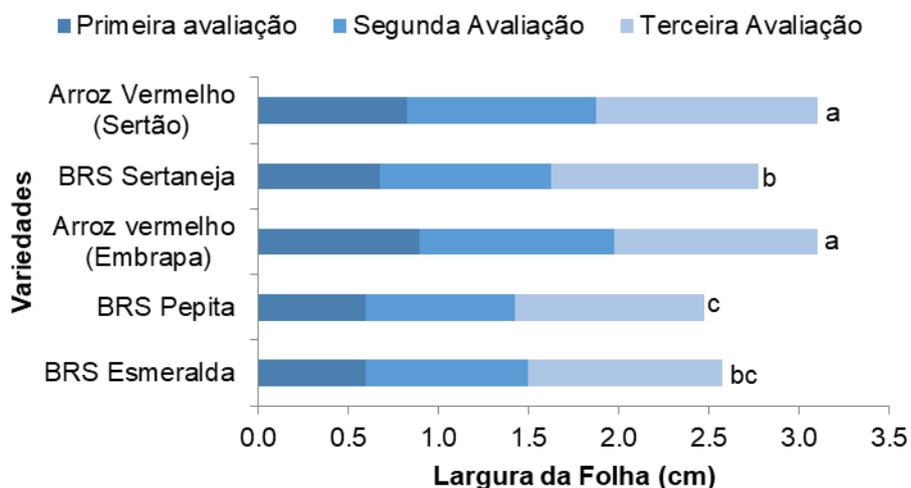


Figura 2. Largura de folhas de diferentes variedades de arroz

De acordo com Guimarães et al. (2002), na cultura do arroz o comprimento da folha é mais variável que a largura, estando isso associado com o ângulo foliar; quanto mais compridas forem as folhas, mais decumbentes elas são; assim, folhas curtas e estreitas estão associadas a folhas eretas. Folhas estreitas e curtas podem ser mais regularmente distribuídas do que folhas largas e compridas; a melhor distribuição delas aumenta a interceptação da radiação solar. Para Lawlor e Uprety (1993) a redução do tamanho de folhas causa uma perda significativa da produtividade do arroz em razão da menor interceptação da radiação solar, afetando, conseqüentemente a taxa fotossintética por unidade de área.

CONCLUSÕES

1. O Arroz Vermelho (Sertão) possui melhor desenvolvimento foliar.
2. As variedades BRS Esmeralda e BRS Pepita apresentam comprimento e largura de folha inferiores que as demais variedades.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS-TABERNER, M.; GARCÍA-HARO, F. J.; CAMPS-VALLS, G., GRAU-MUEDRA, G.; NUTINI, F.; CREMA, A.; BOSCHETTI, M. Multitemporal and multiresolution leaf area index retrieval for operational local rice crop monitoring. **Remote Sensing of Environment**, v. 187, p. 102-118, 2016.
- COLOMBARI FILHO, J. M.; RANGEL, P. H. N. Cultivares. IN: BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. **Arroz do plantio à colheita**. Viçosa: Ed. UFV, 2015. p. 84-121.
- DRISCOLL, S.P; PRINS, A.; OLMOS, E.; KUNERT, K.J.; FOYER, C.H. Specification of adaxial and abaxial stomata, epidermal structure and photosynthesis to CO₂ enrichment in maize leaves. **Journal of Experimental Botany**, Oxford, v. 57, n. 2, p. 381-390, 2006.
- GUIMARÃES, C. M.; FAGERIA, N. K.; BARBOSA FILHO, M. P. Como a planta de arroz se desenvolve. **Potafos**, v.13, n. 99, p. 1-12, 2002.
- KATSURAYAMA, A. M.; MARTINS, L. M.; IAMANAKA, B. T.; FUNGARO, M. H. P.; SILVA, J. J.; FRISVAD, J. C.; TANIWAKI, M. H. Occurrence of *Aspergillus* section *Flavi* and aflatoxins in Brazilian rice: From field to market. **International journal of food microbiology**, v. 266, p. 213-221, 2018.
- LAWLOR, D. W.; UPRETY, D. C. Effects of water stress on photosynthesis of crops and the biochemical mechanism. In: Abrol YP, Mohanty P, Govinjee, eds. *Photosynthesis: photoreactions to plant productivity*. New Dehli: **Oxford and IBH Publishing Co. PVT. Ltd.** v.1, p.419-449, 1993.

MAIONE, C.; BATISTA, B. L.; CAMPIGLIA, A. D.; BARBOSA JR, F.; BARBOSA, R. M. Classification of geographic origin of rice by data mining and inductively coupled plasma mass spectrometry. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 121, p. 101-107, 2016.

REZENDE, A.; SILVA, S. C. D.; MORAES, A. D. C.; HEINEMANN, A. Caracterização da região produtora de arroz irrigado. In: **Embrapa Arroz e Feijão-Resumo em anais de congresso (ALICE)**. In: SEMINÁRIO JOVENS TALENTOS, 12., 2018, Santo Antônio de Goiás. Resumos. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2018., 2018.