

## **AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DA SOJA (GLYCINE MAX,L.) SEMEADA EM SOLO HIDROMÓRFICO CINZENTO**

**PAULO AUGUSTO MANFRON**-Prof. Departamento de Fitotecnia/CCR/UFSM,  
97119-900 Santa Maria,RS. Pesquisador CNPq.

**DANTON CAMACHO GARCIA**-Prof. Departamento de Fitotecnia/CCR/UFSM,  
97119-900 Santa Maria,RS.

**SANDRO LUIS PETTER MEDEIROS**-Prof. Departamento de Fitotecnia /CCR/UFSM  
97119-900 Santa Maria,RS.

### **RESUMO**

O presente experimento objetiva avaliar a homogeneidade dos parâmetros fisiológicos de crescimento num solo hidromórfico do Rio Grande do Sul através do estudo da variabilidade com o auxílio da Análise Quantitativa do Crescimento. A cultivar utilizada foi a IAS-5 com uma população de plantas de 600.000 plantas/ha apresentando um ciclo médio de 128 dias, para semeadura realizada na primeira quinzena de dezembro. Foram realizadas quatro amostragens durante o ciclo total da soja, respectivamente, aos 23, 49, 92 e 118 dias após a emergência das plantas. As maiores variações ocorreram nas determinações iniciais (05/01) e finais (25/04) para os parâmetros Taxa de Crescimento Relativo, Taxa de Assimilação Líquida e Razão de Área Foliar; sendo o parâmetro de menor variabilidade a Taxa de Crescimento da Cultura.

-----

Para a determinação dos parâmetros estudados foi utilizada uma área quadriculada segundo uma malha regular de 5x5m, num total de 16 linhas e 15 colunas, perfazendo 240 pontos de amostragens. A primeira amostragem foi realizada com as plantas mais próximas aos nós da malha. A segunda, terceira e quarta amostragens foram realizadas a 50cm dos nós, isto é, deslocando-se a malha de 50cm à cada amostragem, coletando-se sempre as plantas mais próximas dos nós, e com isto permitindo uma amostragem sistemática como utilizada por WEBSTER (1977) em solos. Em experimentos à campo quando da análise dos dados pode não ocorrer correlações devido a variabilidade, entretanto a correlação existe, é que neste caso estão embutidos um somatório de erros casuais ou sistemáticos que prejudicarão a observação dos efeitos, pois esses se confundirão com os efeitos dos tratamentos. Por outro lado tanto a variabilidade como a tendência entre correlações podem ser mostradas através dos parâmetros utilizados pela Análise Quantitativa do Crescimento. O solo é pertencente a Unidade de Mapeamento Vacacaí, e é classificado como PLANOSOL, apresentando substrato de sedimentos aluvionais recentes e é classificado como ALBAQUALF segundo a primeira aproximação internacional e como HUMIC PLANOSOLS segundo a FAO (BRASIL,1973). O local do experimento situa-se numa área de várzea que apresenta um relêvo com declividades médias menores que 1%, característico das lavouras arroteiras da região, com o nível médio do lençol freático a 85cm. de profundidade. A variabilidade dos dados para a determinação da Taxa de Crescimento Relativo (TCR), Taxa de Assimilação Líquida (TAL) e Razão de Área Foliar (RAF) nas amostragens iniciais deve-se ao fato da emergência das plântulas terem ocorrido de uma forma muito heterogênea (irregular), enquanto que, nas amostragens finais ocorreu devido a idade das plantas como discutido por WATSON

(1952) e fatores externos, especialmente luz e temperatura (BLACKMAN et al, 1955). No caso específico da Taxa de Assimilação Líquida (TAL) esta decresce bruscamente em razão da senescência das folhas da soja, devido geralmente, ocorrer rápido decréscimo na área foliar após a floração, fator este que deve ser mantido por um tempo maior para que haja possibilidade de uma maior produtividade de grãos. As determinações fenológicas seguiram a escala FEHR & CAVINES (1971), cuja floração ocorreu aos 65 dias e a maturação fisiológica aos 115 dias após a emergência das plântulas. O acompanhamento fenométrico das plantas, durante o ciclo apresentaram os seguintes valores médios, analisados aos 115 dias após a emergência das plantas: altura da primeira inserção 7,1cm; número de vagens por planta 35; vagens com grãos 96,1%; número de grãos por vagem 2,1 e estatura das plantas 58,3cm; sendo que a determinação do grau de acamamento (2,4%) seguiu metodologia utilizada por MANFRON et al (1982). Na maturação fisiológica foi estimado o índice de colheita, que é a relação entre a massa acumulada nos grãos e a massa seca total da planta, o qual apresentou um CV de 68% devido basicamente as condições ambientais durante o ciclo da cultura.

## BIBLIOGRAFIA

- BLACKMAN, C.E., BLACK, J.N.; KEMP, A.W. Physiological and ecological studies in the analyses of plant environment. **Annals of Botany**, London (N.S.), 33:353-360. 1919.
- BRASIL. **Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Rio Grande do Sul**. Recife. Ministério da agricultura, DNPA, divisão de Pesquisa Pedológica, 1973. 431p. (Boletim Técnico, 30).
- FEHR, W.R., CAVINES, W. et al. Stage of development description for soybeans (*Glycine max* (L.) Merrill). **Crop science**, 11:929-931, 1971.
- MANFRON, P. A., SCHNEIDER, F. M. et al. Influência da Cultivar e da Época de Semeadura sobre o Rendimento de Grãos da Soja. In: Contribuição do Centro de Ciências Rurais a X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul. Porto alegre, 1982.
- WATSON, D. J. The physiological basis of variation in yield. **Advances in Agronomy**, Academic Press Inc. Publishers, New York (USA). 4:101-145, 1952.
- WEBSTER, R. Quantitative and numerical methods in soil classification and survey monographs on soil survey. **Clarendon Press**. Oxford, 1977. 269p.

Tabela 1. Parâmetros Fisiológicos Médios nas quatro amostragens durante o ciclo da soja (*Glycine max* (L.) Merrill).

Parâmetros Calculados	Datas de Amostragem			
	05/01	23/02	07/04	25/04
JAF	0,28	0,25	3,15	2,59
TCR	1,40	0,78	0,19	0,05
TAL	0,73	0,68	3,92	1,17
RAF	1,92	0,93	0,83	0,82
TCC	5,30	387,30	1127,30	1172,90
CV(%)	68,30	18,40	17,60	69,10

Onde:

TCR em  $g \cdot m^{-2} \cdot dia^{-1}$ ; RAF em  $dm^2 \cdot g^{-1}$ ; TCC em  $g \cdot m^{-2} \cdot dia^{-1}$