

IDENTIFICAÇÃO DE NÍVEIS DE ÁGUA NO SOLO VISANDO A SELEÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.) TOLERANTES AO ENCHARCAMENTO

Anísio José Diniz¹

José Aloísio Alves Moreira²

Pedro Marques da Silveira²

Paulo Sérgio de Paula Herrmann Jr.³

A identificação de níveis de água no solo que permitem a seleção de cultivares de feijoeiro tolerantes ao encharcamento, comum em solos de várzeas, é muito importante quando se pretende implantar esta cultura nessas áreas.

Neste trabalho procurou-se identificar estes níveis, a sua influência sobre o desempenho de cultivares e suas relações com a taxa de difusão de oxigênio no solo (TDO), bem como com o potencial de oxi-redução (Redox).

A pesquisa foi conduzida na área experimental de telados do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP) da EMBRAPA, Goiânia-GO, em dois períodos: de junho a outubro, dos anos de 1994 e 1995. As plantas foram cultivadas em vasos plásticos (6 kg) contendo material da camada de 0-20cm de um solo Gley-Pouco-Húmico de ocorrência na região. As cultivares Aporé, Carioca, Diamante Negro, Jalo Precoce e Safira foram submetidas aos níveis de 45, 60, 75, e 90% do volume total de poros (VTP) ocupados com água. Para a avaliação do ensaio de 1994 utilizou-se um esquema fatorial inteiramente casualizado com três repetições, enquanto, para o de 1995 empregou-se um fatorial em blocos ao acaso com três repetições, a fim de facilitar a operação com o aparelho medidor da TDO e do potencial Redox.

Constatou-se que não houve interação entre cultivares e níveis de água no solo, mas houve efeito significativo desses níveis sobre a produção de grãos (Tabelas 1 e 2). A partir das equações de regressão $Y = -7,14 + 0,55X - 0,0046X^2$, $r^2 = 0,98^{**}$ (ensaio de 1994), e $Y = -47,53 + 1,96X - 0,015X^2$, $r^2 = 0,91^{**}$ (ensaio de 1995) foi possível estabelecer que os níveis de 59,78%

¹ Eng.- Agrôn., Msc., Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional, CNPq

² Pesquisador, Dr., EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), Bolsista do CNPq, Caixa Postal 179, 74001-970 Goiânia, GO.

³ Pesquisador, Dr., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (CNPDI), Caixa Postal 741, 13560-970 São Carlos, SP.

VTP (ensaio de 1994) e 65,33% VTP (ensaio de 1995) proporcionaram maiores produções de grãos. Em ambos os ensaios, as cultivares mostraram-se mais sensíveis ao nível de 90% VTP.

No screening de cultivares tolerantes ao encharcamento, os níveis de 59,78% e 65,33% VTP (aproximadamente, 60% VTP) foram considerados ótimos para o bom desempenho das plantas. A utilização desses níveis até o nível de 90% VTP (Tabelas 1 e 2) permite a seleção de plantas tolerantes a essas condições.

No ensaio de 1995 foram efetuados estudos sobre a influência dos níveis de água na TDO e no potencial Redox, e suas relações com as cultivares Carioca, Diamante Negro e Safira. Verificou-se que, com aumentos dos níveis de água no solo, a TDO diminuiu e o potencial Redox manteve-se aproximadamente constante em todos os níveis (Figura 1).

TABELA 1. Produção de grãos/planta (g) conforme os níveis de água no solo (1994).

Cultivar	Nível de Água (% VTP)				Média
	45	60	75	90	
Aporé	6,05	7,12	2,94	3,87	5,00
Carioca	8,91	9,44	10,70	4,84	8,50
Diamante Negro	8,68	9,42	11,42	6,19	8,93
Jalo Precoce	8,98	9,48	9,41	4,71	8,15
Safira	10,30	9,81	9,86	6,23	9,05
Médias*	8,59a	9,05a	8,87a	5,17c	

*DMS = 1,67. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade.

TABELA 2. Produção de grãos/planta (g) conforme os níveis de água no solo (1995).

Cultivar	Nível de Água (%VTP)				Média
	45	60	75	90	
Aporé	9,77	10,85	13,20	5,43	9,98
Carioca	12,31	16,97	17,81	3,61	12,67
Diamante Negro	9,39	13,06	14,54	3,94	10,23
Jalo Precoce	9,22	14,98	15,18	9,83	12,30
Safira	11,53	16,04	13,60	2,34	10,87
Médias*	10,45b	14,38a	14,89a	5,03c	

*DMS = 3,45. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade.

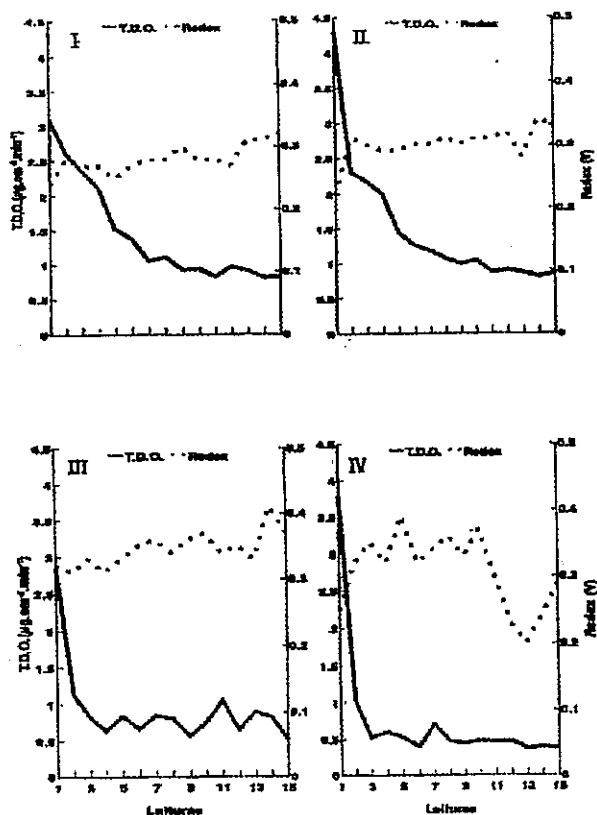


FIG. 1. Número de leituras das Taxas de Difusão de Oxigênio do Solo (TDO) e do Potencial Redox nos quatro níveis de água utilizados: I = 45, II = 60, III = 75, e IV = 90% do VTP ocupados com água, realizadas no período compreendido entre 10 e 70 dias após a germinação do feijoeiro.