

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-HÍDRICA DOS SOLOS DA ÁREA EXPERIMENTAL DO CNPA EM BARBALHA, CE, ESPECIALIZADA NO CULTIVO DO ALGODÃO

Wilton Nunes De Queiroz¹, Uilma Cardoso De Queiroz²; Napoleão Esberard De Macêdo Beltrão³
(1) Elpídio de Almeida, 652, catolé. Fone: (83)337-1903. E-mail: wiltonnqueiroz@uol.com.br (2)
UFPB, Campus II, Rua Aprígio Veloso (3) Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143,
Centenário, 58107720, Campina Grande, PB. E-mail: nbeltrao@cpna.embrapa.br

RESUMO

Com este trabalho objetivou-se verificar as características dos solos, do ponto de vista físico-hídrico da Estação Experimental da Embrapa Algodão, no município de Barbalha que possam ser utilizados no planejamento e execução da agricultura irrigada na área em especial da cultura do algodão via estimativa da capacidade de campo e do ponto de murcha permanente. Foram realizadas 15 amostragens na área nas profundidades de 0-30 e 30-60 cm. Verificou-se que em função a natureza textural com solos argiloso, franco argilo arenoso e franco arenosos, a capacidade de armazenamento de água na maioria dos pontos amostrados, foi pequena, em função dos valores obtidos para a capacidade de campo e o ponto de murcha, requerendo cuidado nos turnos de rega e laminas d'água a aplicar e valores obtidos para capacidade de campo e ponto de murcha em cada amostra foram semelhantes nas duas profundidades estudadas. O que leva a crer que mesmo a maioria dos solos será de textura média a capacidade de armazenamento de água (disponível) é razoável.

INTRODUÇÃO

A agricultura para alcançar metas de produção que permitam satisfazer as necessidades da população, precisa realizar pesquisas específicas que contribuam para alcançar tais objetivos. O solo é de fundamental importância para o crescimento e desenvolvimento das culturas, sendo um fator de marcante importância em todos aqueles estudos que tem como objetivo essencial e último, a obtenção de uma produção agrícola. A capacidade do solo para produzir culturas depende do suprimento de nutrientes e das relações do sistema solo-água e solo-ar. O conhecimento das propriedades físico- hídricas do solo e as práticas de manejo as quais devem ser submetidos, são essenciais para que as culturas possam expressar o seu rendimento potencial, possibilitando o correto dimensionamento dos sistemas de irrigação e drenagem e a exploração mais tecnicada e racional dos recursos solo e água. Para fins de análise, dentre as características físico – hídricas dos solos foram consideradas: capacidade de campo e ponto de murcha. A Embrapa Algodão tem em Barbalha – CE um dos seus campos experimentais, especializado em irrigação, com trabalhos com as culturas do algodão, da mamona, do amendoim e do gergelim. Procurou-se com este trabalho fornecer subsídios sobre o ambiente edáfico da área experimental neste referido campo, envolvendo aspectos físico-hídricos para cultura específica do algodão.

MATERIAL E MÉTODOS

A estação experimental da Embrapa Algodão esta localizada no município de Barbalha está localizado a 07°19'S de latitude e 39°18'W longitude e altitude 415,74 m e possui uma superfície de 126 hectares. Trata-se de um clima seco sub-úmido, com largo excesso hídrico no inverno e com vegetação durante todo a ano.

As amostras foram coletadas em vários pontos da área. Na tabela 1, assinalam-se os solos selecionados, as profundidades de amostragem. Onde estas foram coletadas em sacos plásticos colocando anotações e etiquetas no interior e exterior dos mesmos. No laboratório as amostras foram secadas ao ar, destorradas, passadas em peneiras de 2 mm e submetidas a análises físicas. Cada determinação foi feita em número de três repetições.

Em cada amostra foram realizadas as seguintes determinações: Capacidade de campo e ponto de murcha utilizando a metodologia da EMBRAPA-1997.

Tabela 1: Identificação física das amostras dos solos

Nº Amostra	Profundidade	Área	Nº Amostra	Profundidade	Área
1	0-30	4A	16	30-60	10B
2	30-60	4A	17	0-30	11
3	0-30	5	18	30-60	11
4	30-60	5	19	0-30	8A
5	0-30	6	20	30-60	8A
6	30-60	6	21	0-30	7B
7	0-30	12B	22	30-60	7B
8	30-60	12B	23	0-30	9A
9	0-30	12A	24	30-60	9A
10	30-60	12A	25	0-30	9B
11	0-30	7A	26	30-60	9B
12	30-60	7A	27	0-30	4B
13	0-30	10A	28	30-60	4B
14	30-60	10A	29	0-30	8B
15	0-30	10B	30	30-60	8B

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de capacidade de campo e de ponto de murcha permanente apresentados na tabela 2 estão coerentes com a classificação textural das áreas. Assim, segundo Daker(1976) os valores de capacidade de campo variam geralmente de 0,07 a 0,40 g.kg⁻¹ e dependem do tipo de solo. Solos mais arenosos os valores são menores, solos mais argilosos os valores são maiores. Já os valores de ponto de murcha pode variar de 0,02(solos arenosos) até 0,30(solos argilosos). O maior valor de CC encontrado na área foi de 0,3607 g.kg⁻¹ na área 12A e profundidade de 0-30 cm, enquanto a menor foi de 0,0727 g.kg⁻¹ na área 4B na profundidade de 30-60 cm. Quanto a ponto de murcha o maior valor encontrado foi o de 0,2456 g.kg⁻¹ na área 12A na profundidade de 0-30 cm e o menor foi de 0,0510 g.kg⁻¹ na área 4B na profundidade de 30-60 cm. Os valores encontrados tanto para a capacidade de campo como para o ponto de murcha permanente na área 4B são baixos, considerando que a mesma é classificada texturalmente como franco-argiloso-arenoso.

Tabela 2: Capacidade de campo e Ponto de Murcha nas profundidades de 0-30 cm e de 30-60cm pela ordem de cada análise

Área	Capacidade e de campo (g.kg ⁻¹)	Ponto de murcha (g.kg ⁻¹)	Área	Capacidade de campo (g.kg ⁻¹)	Ponto de murcha (g.kg ⁻¹)
------	---	---------------------------------------	------	---	---------------------------------------

4A	0,1742	0,1213	10B	0,1472	0,0926
4A	0,1876	0,1236	11	0,1679	0,1287
5	0,2377	0,1748	11	0,3036	0,2427
5	0,2416	0,1756	8A	0,1459	0,1057
6	0,2126	0,1265	8A	0,2876	0,1704
6	0,2768	0,1694	7B	0,3316	0,1883
12B	0,2945	0,1821	7B	0,3590	0,2176
12B	0,3263	0,2006	9A	0,2225	0,1255
12A	0,3601	0,2456	9A	0,2673	0,2410
12A	0,3607	0,2447	9B	0,2311	0,1517
7A	0,2935	0,1751	9B	0,1457	0,1208
7A	0,2932	0,1932	4B	0,0883	0,0705
10A	0,2196	0,1784	4B	0,0727	0,0510
10A	0,2273	0,1871	8A	0,3051	0,2136
10B	0,1538	0,1137	8A	0,3080	0,2160

CONCLUSÕES

- Em função da natureza textural com solos argiloso, franco argilo arenoso e franco arenosos, a capacidade de armazenamento de água na maioria dos pontos amostrados, foi pequena, em função dos valores obtidos para a capacidade de campo e o ponto de murcha, requerendo cuidado nos turnos de rega e laminas d'água a aplicar.
- Os valores obtidos para capacidade de campo e ponto de murcha em cada amostra foram semelhantes nas duas profundidades estudadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernardo, S. **Manual De Irrigação**, 6 Edição, Viçosa, UFV, Impr. Univ., 1995.

Caballero, W. A, **Introduccion A La Estadistica**, Instituto Interamericano De Ciencias **Agrícolas**, editora de La Serie: Matilde Da La Cruz, San José, Costa Rica, 1975.

Daker, Alberto. **A Água Na Agricultura**; Manual De Hidráulica Agrícola, 3º Vol. Irrigação E Drenagem, 5 Edição Ver. E Ampl. Rio De Janeiro, Freitas Bastos, 1976.

EMBRAPA, **Centro Nacional de Pesquisa de Solos** (Rio De Janeiro, RJ). Manual De Métodos de Análise de Solo - 2. Ed .Rev Atual. – Rio de Janeiro –1997.

Hénin.S, Grás.R e Monnier.G. **Os solos agrícolas**. São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

Kiehl,E.J. **Manual de edafologia; relação solo – planta**. São Paulo, 1979.

Klar, A. E. ,1973 – **A água no sistema solo-planta –atmosfera**. São Paulo ,Nobel 1984

Lemos, R. C. e Santos, R. D. , Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Manual de método de trabalho de campo, 1976.

Reichardt, K. **Processos de transferência no sistema solo-planta-atmosfera**, Piracicaba, Fundação Cargill, 1985.

Vargas, M. , 1914 – **Introdução à mecânica dos solos**. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

Winter, E J. **A água, o solo e a planta** – 2 edição. São Paulo, Nobel. 1984, traduzidos pelos professores: Klaus Reichardt e Paulo L. Libardi