

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

I R E L A T Ó R I O

CONVÊNIO EMBRAPA/ATECEL

INSTALAÇÃO DE POÇOS DE OBSERVAÇÃO DO NÍVEL FREÁTICO NO PERÍMETRO IRRIGADO DE SUMÉ-Pb E ENGENHEIRO ARCOVERDE, EM CONDADO-Pb

CAMPINA GRANDE - PARAÍBA  
Maio/1981



## 1. - INTRODUÇÃO

O presente relatório informa das atividades desenvolvidas pelo Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPb) durante o período compreendido entre janeiro e março de 1981 nos Perímetros Irrigados de Sumé e Engenheiro Arcoverde - Condado-Pb. Durante este período instalaram-se poços de observação em Sumé, cujo objetivo final é verificar a flutuação do lençol freático nestas áreas e relacioná-la com as características físicas do perfil do solo.

## 2. - INSTALAÇÃO DOS POÇOS DE OBSERVAÇÃO

### 2.1.- Definição dos locais de observação

Com os mapas topográficos do Perímetro Irrigado de Sumé conduziu-se a demarcação dos locais onde se instalariam os poços de observação. A decisão definitiva dos locais foi feita em reunião conjunta com os técnicos do CPATSA/EMBRAPA. Assim instalaram-se 38 poços de observação em quadriculas de 250 ou 500m. Estes poços foram instalados na parte atualmente explorada que representa aproximadamente um 50% da área total do projeto. De acordo com entendimentos com técnicos do CPATSA, a instalação dos poços no restante da área seria objeto de um estudo posterior.

A demarcação dos poços de observação nos mapas topográficos realizou-se a partir de eixos perpendiculares a jusante do açude, desde a tomada de água.

## 2.2.- Perfuração dos Poços

Nos locais definidos abriram-se perfurações de 8cm de diâmetro até profundidades que oscilaram entre 1,5 e 4,5m, dependendo das características da área. No momento das perfurações anotaram-se as seguintes informações:

- a) Espessura dos estratos que formavam o perfil do solo onde foi feita a perfuração.
- b) Profundidade dos poços de observação
- c) Nível do lençol freático
- d) Espessura da zona de saturação atingida pelo poço.

Além de anotar estas características, coletou-se amostras de solo nos intervalos de profundidade de 0-15, 15-30, 30-45, 45-60cm e dos diferentes estratos de solo encontradas até atingir o lençol freático. Estas amostras estão sendo analisadas com respeito as suas propriedades físicas e químicas para uma detalhada descrição do perfil.

### 2.3.- Instalação dos Poços de Observação

Nas perfurações colocaram-se tubos de PVC rígidos de 4cm de diâmetro através das quais se obtém as leituras que permitem determinar as alturas do lençol freático. - Nos últimos 70cm do tubo foram furadas pequenos orifícios de 3mm para permitir a entrada de água no interior do tubo. O extremo do tubo foi fechado com uma rolha a qual também tinha orifícios. - Os tubos de PVC foram instalados a diferentes profundidades ( 1,5 a 4,5m) com o extremo furado teoricamente introduzidos na zona saturada. - Sobre a superfície do solo, o extremo superior (cabeçote = 70cm) era tampado com uma rolha.

Para ajudar a filtração da água no tubo e para impedir obstruções, ao redor da parte furada colocou-se uma camada de cascalho. Em geral a instalação dos poços de observação seguiu as recomendações de Celi (1980). - Um esquema do poço instalado é mostrado na Figura 1.

No quadro 1 apresenta-se a profundidade dos poços de observação no Perímetro Irrigado de Sumé.

QUADRO 1 - Profundidade dos Poços de Observação instalados  
no Perímetro de Sumé-Pb

POÇO	PROFUNDIDADE (m)	POÇO	PROFUNDIDADE (m)
01	2,46	20	3,45
02	3,48	21	2,62
03	2,98	22	3,36
04	2,95	23	4,17
05	2,50	24	1,28
06	2,40	25	3,60
07	3,30	26	4,15
08	2,47	27	4,62
09	3,45	28	4,15
10	3,10	29	4,01
11	3,05	30	3,25
12	3,25	31	4,80
13	1,98	32	1,84
14	2,30	33	3,05
15	2,10	34	3,26
16	3,92	35	1,73
17	2,48	36	2,12
18	2,30	37	2,60
19	3,53	38	4,64

### 3. - TESTES DE FUNCIONAMENTO DOS POÇOS E SERVIÇO

Uma vez que os poços de observação foram instalados eles foram testados de acordo com o procedimento descrito por Grassi (1975) e Millar (1978).

Os poços que por alguma razão não funcionavam, eram recuperados através do uso de varetas de ferro, que introduzidas nos poços os desobstruíram.

### 4. - RESUMO E CONSIDERAÇÕES GERAIS

No primeiro trimestre (janeiro - março/1981) foram executadas as seguintes atividades:

4.1.- Instalação de 38 poços de observação no Perímetro Irrigado de Sumê. Todos estes poços foram testados e estão em perfeito funcionamento. Neste perímetro cerca de 35% dos poços apresentaram o lençol freático a menos de 2 metros da profundidade do solo.

4.2.- Não foram detectados aquíferos confinados ou barreiras pouco espessas. Em geral encontrou-se solos aluviais típicos com marcadas variações no perfil.

4.3.- Atualmente estão sendo analisados as amostras de solo com o objetivo de descrever física e quimicamente os perfis do solo onde foram instalados os poços.

4.4.- Desde abril de 1981 vem-se fazendo leituras dos poços e recuperando-se caso não estejam funcionando.

4.5.- A fins de março em reunião conjunto com os técnicos do CPATSA em Condado, definiram-se a localização dos poços de observação no Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde.

#### LITERATURA CITADA

- 1- CELI, M:P. - 1980 - Lençol Freático: construção de poços de observação. Rev. ITEM nº 3.
- 2- GRASSI, C.J. - 1975 - Manual de Drenaje Agrícola. CIDIAT. Merida. Venezuela. (Mimeografado).
- 3- MILLAR, A:A. - 1978 - Drenagem de Terras Agrícolas: bases agronômicas. Ed. Mc Graw - Hill do Brasil Ltda. São Paulo. 276p.

FIGURA 1 - ESQUEMA DO POÇO INSTALADO

