

Barragem Subterrânea

Maria Sonia Lopes da Silva¹

José Barbosa dos Anjos¹

Luiza Teixeira Lima de Brito¹

Aderaldo de Souza Silva¹

Everaldo Rocha Porto¹

Antônio Pedro Matias Honório²

Funcionamento da barragem subterrânea

O objetivo da barragem subterrânea é barrar a água da chuva que escoar na superfície e dentro do solo através de uma parede construída transversalmente com relação à direção das águas (Figura 1). A água proveniente da chuva se infiltra lentamente, criando e/ou elevando o lençol freático, que será utilizado posteriormente pelas plantas.

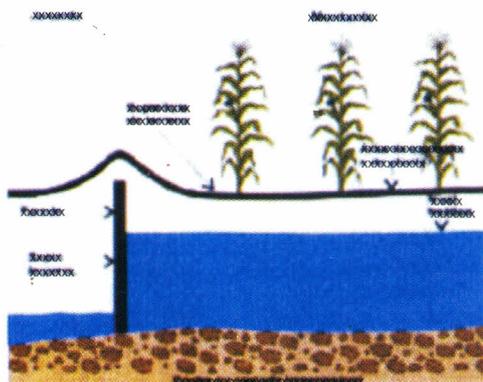


Fig. 1 - Desenho esquemático do funcionamento da barragem subterrânea

Escolha do Local

Para construir uma barragem subterrânea deve-se selecionar áreas em leito de rios, riachos ou linhas de drenagem natural, conhecidas por córregos, de preferência em solos aluviais com profundidade da camada impermeável (conhecida como piçarra, salão, cabeça de carneiro, massapê) de, no máximo, 3m a 4m e de textura média a grossa, com

declividade entre 0,4% a 2%.

Abertura da valeta

A escavação da parede pode ser manual ou mecânica, utilizando retroescavadeira (Figuras 2 e 3).



Fig. 2 - Abertura manual da valeta



Fig. 3 - Abertura com retroescavadeira

Reboco da parede da valeta

Após abertura da valeta é recomendada fazer um reboco na parede onde vai colocar plástico (Figura 4), usando-se, principalmente, argamassa de barro e água ou cimento areia, para evitar furos na lona, provocados por pedras e raízes.



Fig. 4 - Reboco da parede

Colocação da lona

A lona utilizada é a de plástico de polietileno com espessura de 200 micra (Figuras 5 e 6). Alguns cuidados devem ser tomados quando da colocação da lona: evitar esticá-la, colocá-la sob condições de ventos brandos (de preferência bem cedo da manhã) e temperaturas baixas, evitando-se que se formem bolsões de ar provocados pelo vento e aquecimento do plástico com conseqüente dilatação e perfuração do mesmo,



Fig. 5 - Estendendo a lona



Fig. 6 - Lona colocada na parede da valeta

Fechamento da valeta.

O fechamento pode ser manual (Figura 7) ou com auxílio de uma pá mecânica (Figura 8).



Fig. 7 - Fechamento manual



Fig. 8 - Fechamento com pá mecânica

Construção do Sangradouro

O local selecionado para o sangradouro é coberto por um pedaço de lona. A qual é fixada com argamassa de concreto (cimento, areia e brita numa proporção de 1:4:2). Em seguida, sobre a lona plástica é colocada uma tela (Figura 9) de arame nº 22 para facilitar aderência da argamassa e, por último, faz-se o revestimento com massa de concreto (Figura 10). A altura final do sangradouro gira entre 50cm e 70cm, dependendo da vazão do rio/riacho e linhas de drenagem.



Fig. 9 - Colocação da lona



Fig. 10 - Revestimento com massa de concreto

Barragem Pronta

Dependendo do local a parede pode ser na forma de arco ou reta.



Fig. 11 - Barragem pronta

Manejo da Barragem Subterrânea

Preparar a área de plantio antes das chuvas, em curva de nível (Figura 12), com tração animal ou com implementos agrícolas. Recomendam-se os plantios tradicionais de grãos (milho e feijão), forragem (sorgo e capim), algodão, cana-de-açúcar, mandioca, batata doce, hortaliças, entre outras. Também fruteiras para concurso familiar, tais como limão, goiaba, pinha, acerola, caju e algumas variedades locais de manga.



Fig. 12 - Colocação da lona

Custos

Os custos de implantação de uma barragem subterrânea são variáveis, em função de fatores como comprimento da parede, material utilizado, profundidade da camada impermeável e disponibilidade de mão-de-obra, entre outros; em média, os custos de implantação oscilam entre R\$ 1.500,00 e R\$ 3.000,00.

Maria Sonia Lopes da Silva¹, José Barbosa dos Anjos¹, Luiza Teixeira Lima de Brito¹, Aderaldo de Souza Silva¹ e Everaldo Rocha Porto¹, pesquisadores da Embrapa Semi-Árido, Antônio Pedro Matias Honório², Eng. Agrônomo, Embrapa Semi-Árido

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Tópico Semi-Árido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 428 km 152, s/n Zona Rural | Caixa Postal 23 | CEP 56302-970 | Petrolina-PE

Escritório de Apoio na Zona Urbana - Centro de Convenções de Petrolina-PE
Fone: (87) 3861-4442 | e-mail: sac@cpatsa.embrapa.br | www.cpatsa.embrapa.br
Fotos: Arquivo Embrapa Semi-Árido | Petrolina-PE | Tiragem: 1.000