

# ABC da Agricultura Familiar

## Formas de garantir água nas secas 4

### Barragens subterrâneas

Barragens subterrâneas.

2004

FL-15653



31782-1



# Apresentação

O lançamento da série ABC da Agricultura Familiar representa uma contribuição da Embrapa aos programas sociais do governo. As cartilhas foram criadas pela Embrapa Informação Tecnológica com o objetivo primordial de apoiar o esforço das famílias beneficiadas pelo programa Fome Zero para melhorar sua alimentação. Apresentam orientações tecnológicas simplificadas para aumentar a produção de alimentos nos quintais e em pequenas áreas, particularmente no Semi-Árido nordestino. As instruções são baseadas em publicações da Embrapa, de outras organizações de pesquisa agropecuária, do Sistema de Extensão e de organizações não governamentais.

Ao apresentar esse novo produto, esperamos estar demonstrando o empenho de nossa instituição em contribuir para a melhora da qualidade de vida de todas as camadas sociais da população brasileira.

Brasília, maio de 2004

Clayton Campanhola  
Diretor-Presidente da Embrapa

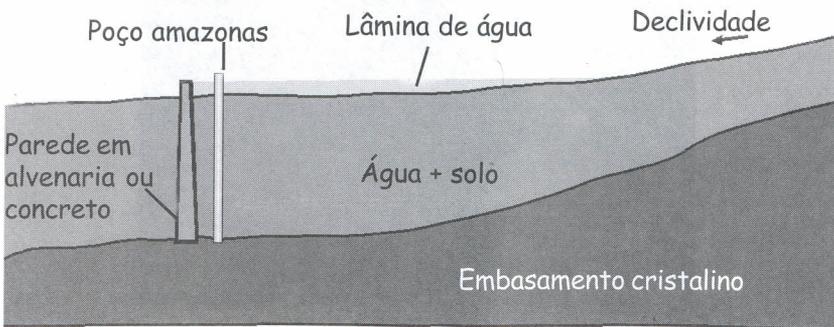
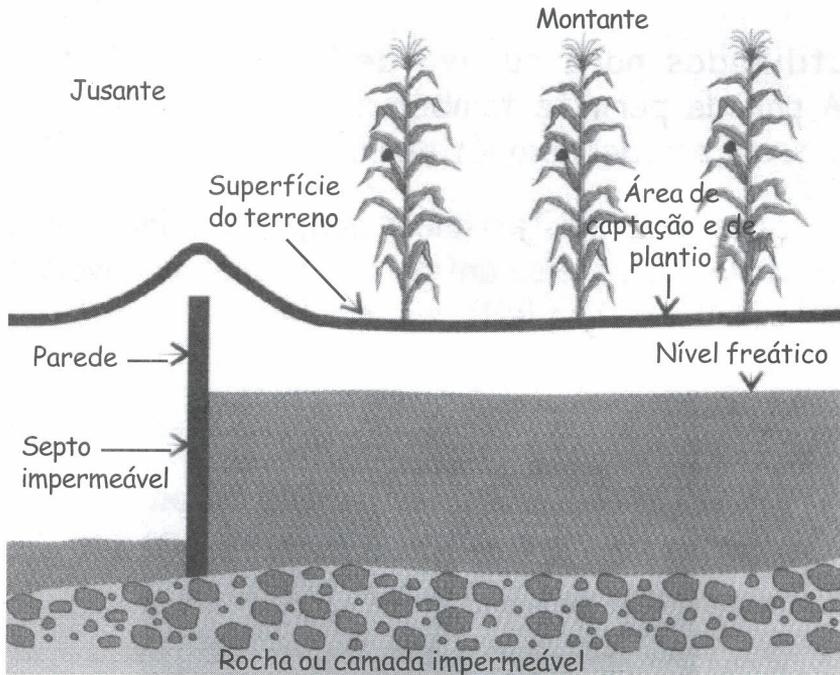
A barragem subterrânea é uma tecnologia que permite barrar as águas das chuvas que escoam na superfície dos solos por meio de uma parede construída no sentido transversal ao sentido do escoamento, possibilitando que estas águas infiltrem no solo e fiquem armazenadas para serem utilizadas para cultivo de diversas plantas. A parede permite também barrar as águas que passam por debaixo da terra.

As barragens subterrâneas são, na verdade, uma melhoria da técnica antiga das cacimbas cavadas pelo sertanejo no leito dos riachos.



Vista de uma plantação em área com barragem subterrânea.

Dependendo do tipo de solo e de sua profundidade, é possível a construção de um poço amazonas na barragem, possibilitando também o uso dessa água para outras atividades, como o consumo animal e irrigação de pequenas áreas.



Parede subterrânea: detalhe da parede e do poço amazonas

A barragem subterrânea permite acumular água no local de plantio para garantir com sucesso a produção de culturas anuais como feijão, milho, sorgo, gergelim, arroz, melancia, gerimum, entre outras, e também culturas perenes, como as fruteiras manga, goiaba, limão, acerola, pinha e caju.

Para a construção da barragem subterrânea, alguns cuidados devem ser tomados. Os principais são:

- O local selecionado para a construção da barragem subterrânea deve estar situado nos leitos de córregos, riachos ou drenos naturais, desde que, no período das chuvas, escoe normalmente uma boa quantidade de água.
- O solo deve ter profundidade média de pelo menos um metro e meio e no máximo de três a quatro metros e de pouca inclinação (declividade menor que 2%). Solos mais profundos facilitam a construção de um poço amazonas, de onde pode ser retirada a água para irrigação ou outros usos, principalmente nos períodos de seca.
- A parede da barragem deve ser localizada no sentido transversal ao do escoamento das águas, para permitir que estas infiltrem no solo.

Na parede da barragem, podem ser utilizados diferentes materiais, como pedras rejuntadas com argamassa de cimento e areia, barro (argila) bem compactado e umedecido ou lonas plásticas. O importante é um trabalho bem feito de modo que depois não ocorra vazamento da água através da parede.



Parede da barragem subterrânea utilizando lona plástica

- Para a construção da parede, deve ser escavada uma valeta até a camada impermeável do solo, também chamada de piçarra, salão, cabeça de carneiro ou massapê. Ela corresponde à parte mais compacta (dura) do solo e por onde a água não se infiltra mais.
- A escavação da valeta para a construção da parede pode ser feita manualmente ou com o uso de máquinas.

- O sangradouro deve ficar no ponto mais baixo do local da parede, para dar vazão ao excesso de águas.
- É recomendável utilizar um sistema de "descarga de fundo" para evitar a salinização do solo na área de plantio. Este sistema consiste de um tubo colocado sobre a camada impermeável, durante a construção da barragem. Este tubo deve ter 4 polegadas de diâmetro e atravessar a parede. Deve-se ter cuidado para evitar infiltrações nas paredes desse tubo. Se a barragem subterrânea tiver um poço Amazonas, não é necessária a implantação desse "tubo de descarga".
- A área de cultivo deve ser preparada antes da chuva, em curva de nível, utilizando tração animal ou trator.

## Atenção!

Para outras informações e esclarecimentos procure um técnico da Extensão Rural, da Embrapa, da Prefeitura ou de alguma organização de assistência aos agricultores.

### Forme uma associação com seus vizinhos

- A união faz a força!
- Quando você se associa com os outros membros de sua comunidade, fica mais fácil conseguir as coisas.
- Fica mais fácil procurar as autoridades e pedir o apoio que necessitamos para os projetos.
- Fica mais fácil obter crédito para melhorar sua produção e sua casa.
- Os associados podem vender sua produção juntos.
- É possível comprar coisas em conjunto - como uma bomba d'água, lona plástica e outros materiais (cada família ajuda com uma parte do custo).
- Os associados podem organizar mutirões.
- A associação pode organizar uma pequena farmácia com remédios e suplementos para os animais.
- Procure o Comitê Local do Fome Zero para ajuda na organização da Associação.

**Elaboração da cartilha:** Eng. Agr. Everaldo Rocha Porto, PhD;  
Eng. Agrícola Luiza Teixeira de Lima Brito, D. Sc; Eng. Agr. José  
Barbosa dos Anjos, M. Sc; Eng. Agr. Maria Sônia Lopes da Silva, D. Sc  
- Embrapa Semi-Árido

**Equipe Editorial:** Méd. Vet. Clovis Guimarães Filho, Profa. Milena  
Ambrosio Telles, Engs. Agrs. Raul Colvara Rosinha e Roberto Vicente  
Cobbe - CW Produções Ltda.

**Fotos e ilustrações:** Equipe de elaboração da cartilha.