

Projeto de poços cavados à mão

Daniel Schotanus

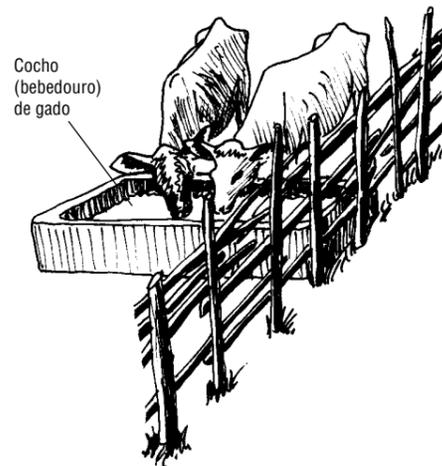
Há várias maneiras de se projetarem e construírem poços cavados à mão. Em muitas sociedades, há especialistas locais com conhecimento e perícia desenvolvida ao longo de anos de experiência. Na região de Borana, na Etiópia, por exemplo, sabem-se de poços cavados à mão de mais de 100 metros de profundidade.

Os projetos variam de acordo com as preferências e as condições locais. Este projeto foi usado pela parceira da Tearfund na Etiópia e é adequado para regiões com solos firmes. Geralmente, os poços cavados à mão têm de 10 a 15 metros de profundidade. Para poços mais profundos, a perfuração é mais apropriada.

Os poços só devem ser cavados em locais adequados, onde houver a probabilidade de um bom suprimento de água subterrânea limpa.

Há perigos na construção de poços cavados à mão. É essencial habilidade, conhecimento e perícia para se garantir a segurança dos operários durante o processo de construção.

Um poço de uso comum cavado à mão pode oferecer um serviço duradouro, se for bem projetado e construído.



Cocho (bebedouro) de gado

Segurança em primeiro lugar

A escavação de poços profundos pode ser perigosa tanto para as pessoas que cavam quanto para os observadores. Entre os perigos estão:

- desmoronamento das laterais (cave dentro de anéis de concreto pré-moldados, se o solo for instável)
- queda de objetos ou baldes da superfície
- queda de pessoas ou animais dentro do poço (use cercas ou tampas)
- falta de oxigênio no poço
- gases de escape venenosos de geradores usados para bombear a água
- entrada ou escalada perigosa para sair do poço (use um arnês de segurança e um tripé e, pelo menos, dois ajudantes na superfície)
- choque elétrico devido a um mau isolamento da bomba elétrica ou corte no cabo elétrico
- desmaio do operário por exaustão
- condições não higiênicas no poço (não permita que o poço seja usado como latrina durante a escavação).

Se o poço não tiver tampa e uma bomba manual quando concluído, construa uma parede de proteção de pelo menos 70 cm de altura, para evitar a queda de crianças e animais.

Higiene

A água subterrânea geralmente é segura para ser bebida, por causa da filtragem natural através do solo. Entretanto, a contaminação química é possível.

- Assegure-se de que o poço esteja localizado rio acima em relação a potenciais fontes de poluição, tais como fossas sanitárias, postos de gasolina, fossas de lixo ou cemitérios.
- Evite a poluição na superfície, no local do poço. Assegure-se de que os espaços entre os anéis de concreto, a laje e a tampa do poço sejam preenchidos com concreto. Instale a bomba num pedestal elevado.
- A água que derramar da bomba deve escoar por uma fossa de drenagem preenchida com pedras e cascalhos a uma certa distância do poço.
- Depois que a bomba for instalada, desinfete o poço com cloro, antes de usá-lo.

Bombas manuais recomendadas

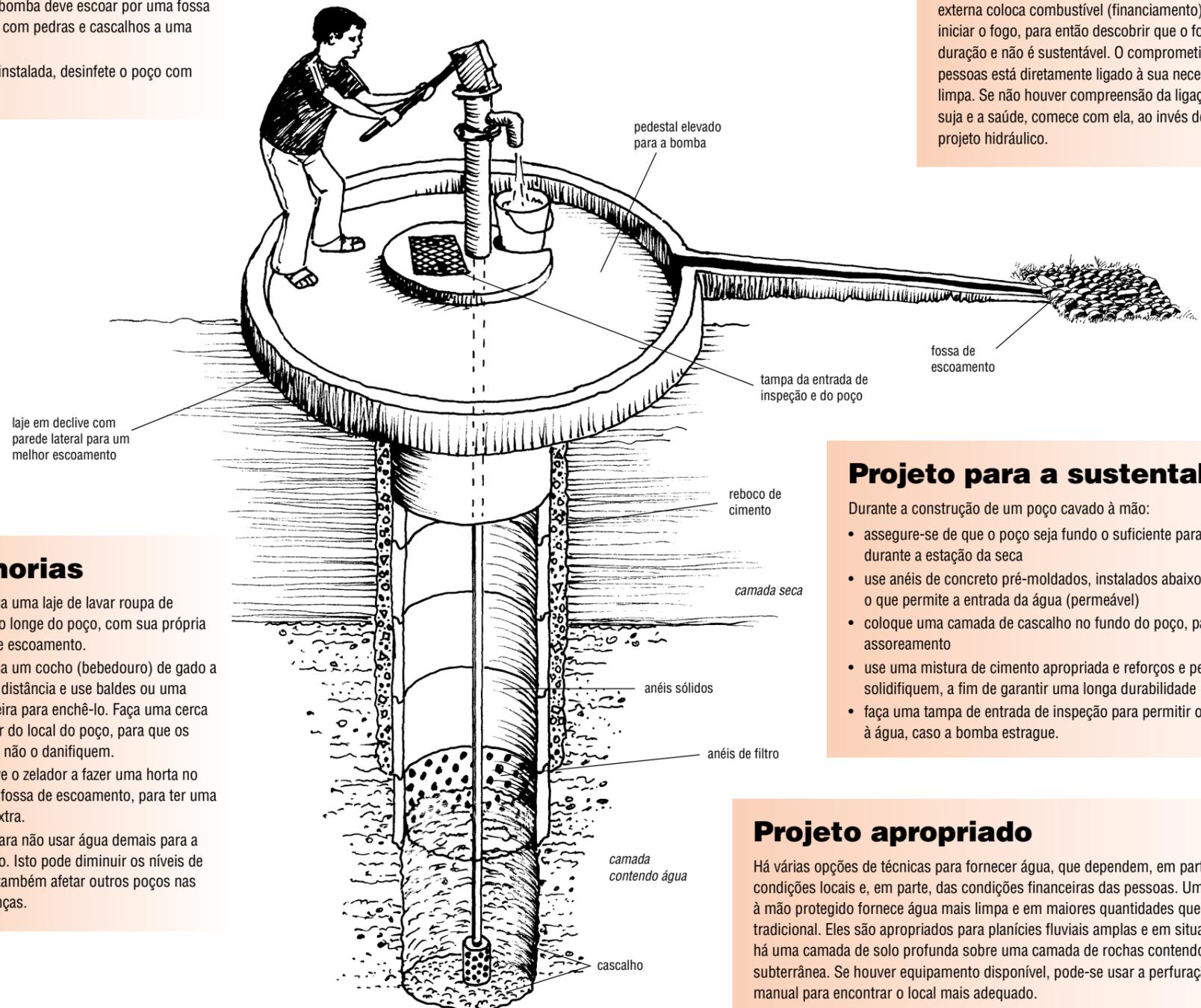
A Unicef recomenda três bombas manuais: a TARA, a AFRIDEV e a India Mark II.

A TARA é bastante adequada para poços rasos cavados à mão de aproximadamente dez metros de profundidade. Ela é uma bomba manual de dupla ação, levantando água no curso ascendente assim como no curso descendente, com um movimento do tipo de uma bomba de bicicleta.

Para poços mais profundos, a AFRIDEV e a India Mark II são bombas manuais de ação de alavanca e de ação única, adequadas para poços de até 30 metros de profundidade (até 50 metros com a India Mark II).

Propriedade da comunidade

Tentar acender fogo com lenha molhada é muito difícil. Ao invés de deixar a lenha secar, você pode colocar papel, gasolina ou querosene. Isto é como iniciar um projeto sem que os habitantes locais se envolvam de coração. É essencial que a comunidade seja a "proprietária" do projeto hidráulico. As agências externas, tais como as ONGs ou igrejas, podem ajudar na "coleta da lenha (seca)" e fornecer o fósforo. Entretanto, com demasiada frequência, a agência externa coloca combustível (financiamento) demais para iniciar o fogo, para então descobrir que o fogo é de curta duração e não é sustentável. O comprometimento das pessoas está diretamente ligado à sua necessidade de água limpa. Se não houver compreensão da ligação entre a água suja e a saúde, comece com ela, ao invés de iniciar um projeto hidráulico.



Melhorias

- Construa uma laje de lavar roupa de concreto longe do poço, com sua própria fossa de escoamento.
- Construa um cocho (bebedouro) de gado a alguma distância e use baldes ou uma mangueira para enchê-lo. Faça uma cerca ao redor do local do poço, para que os animais não o danifiquem.
- Incentive o zelador a fazer uma horta no final da fossa de escoamento, para ter uma renda extra.
- Cuide para não usar água demais para a irrigação. Isto pode diminuir os níveis de água e também afetar outros poços nas vizinhanças.

Projeto para a sustentabilidade

Durante a construção de um poço cavado à mão:

- assegure-se de que o poço seja fundo o suficiente para fornecer água durante a estação da seca
- use anéis de concreto pré-moldados, instalados abaixo do nível da água, o que permite a entrada da água (permeável)
- coloque uma camada de cascalho no fundo do poço, para evitar assoreamento
- use uma mistura de cimento apropriada e reforços e permita que eles se solidifiquem, a fim de garantir uma longa durabilidade
- faça uma tampa de entrada de inspeção para permitir o acesso contínuo à água, caso a bomba estrague.

Projeto apropriado

Há várias opções de técnicas para fornecer água, que dependem, em parte, das condições locais e, em parte, das condições financeiras das pessoas. Um poço cavado à mão protegido fornece água mais limpa e em maiores quantidades que um poço tradicional. Eles são apropriados para planícies fluviais amplas e em situações em que há uma camada de solo profunda sobre uma camada de rochas contendo água subterrânea. Se houver equipamento disponível, pode-se usar a perfuração de teste manual para encontrar o local mais adequado.