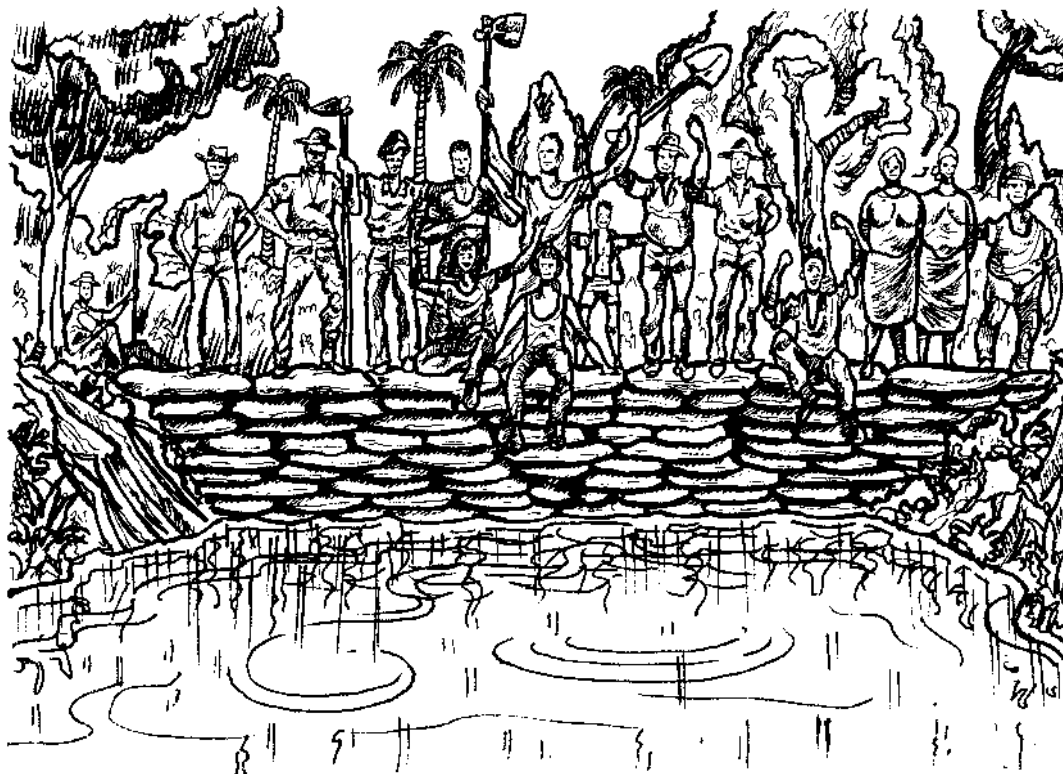


# PEQUENOS AÇUDES DE SACOS DE TERRA



## Uma experiência de trabalho em mutirão

envolvendo as Comunidades de Chapada do Norte - MG, o Paulo Tofolletti, o Sindicato, a CPT, o CAMPO-Vale e o SACTES.

### Apresentação

Neste livrinho vamos falar um pouco da experiência dos agricultores do município de Chapada do Norte, de construção de pequenos açudes, que foi em frente graças a animação das Comunidades, do Paulo Tofollette, do pessoal do CAMPO-Vale, do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Chapada do Norte, da CPT e do SACTES.

O Grupo de Agricultura de Chapada do Norte, sentindo o problema da falta de água na região começou a experimentar. No início fez um pequena represa usando gaiolas de ferro. Depois pensou em fazer barragens de trator e cimento, não aprovou, porque é caro e a construção é difícil. Procurando uma forma mais simples descobriu o açude de saco de terra.



Começamos, construímos o primeiro, logo foi feito o segundo açude e agora já estamos com mais de vinte açudes construídos, foi então que resolvemos fazer esta cartilha para passar a nossa experiência.

### **Por quê açudes ?**

A falta de água, comum nesta região, empata a vida do pessoal da roça. Muitas famílias passam dificuldade para cuidar das criações, movimentar alambiques e engenhos, fazer plantios e hortas, ficando também sem água para beber, cozinhar e banhar quando a seca aperta.

Construindo uma pequena barragem o agricultor e a comunidade passam a ter uma reserva de água, que vai ser utilizada para solucionar alguns destes problemas, ou criar novas oportunidades como criação de peixes ou irrigação de lavouras.

### **Construção de pequenos açudes em mutirão**

Para começar é bom saber que os açudes são feitos no sistema de mutirões comunitários, ou seja o trabalho é todo feito na base da união e da troca. Cada um dá a sua contribuição para no final do dia ver a pilha de sacos erguida e o açude pronto. Assim tem trabalho para todos, para homens, mulheres, para os mais novos e também mais velhos.

Deste jeito além de um vizinho ajudar o outro, as comunidades também se ajudam. Cada qual contribue fazendo o que pode e o que sabe. É deste jeito, com o esforço de cada um e com a união de todos que a experiência de construir açudes em mutirão vem dando certo.

Um exemplo de como acontece o mutirão: um açude que gasta 250 sacos de terra, precisa para sua construção de no mínimo 30 pessoas. As pessoas que serão beneficiadas com o açude arcam com a alimentação do dia organizando o café e o almoço. Além disto é preciso reunir bastante ferramenta para todo mundo poder ajudar e depois de um dia de serviço, o grupo deixa pronto o pesado do trabalho.

### **Onde construir o açude ?**

A experiência tem nos ensinado, que escolhendo bem o local poderemos evitar muitos problemas futuros, por isto vamos falar primeiro como deve ser o local ideal para construir um açude e depois do local onde não deve ser construído um açude. Você conhecendo a natureza do lugar onde mora pode, desde já, imaginar se é possível ou não fazer esta experiência na sua região!

## **Local ideal para construir um açude**

Terrenos com uma nascente ou a cabeceira bem conservada e protegida por plantas são os melhores para construção de açude. Nestes lugares os córregos apresentam pouca enxurrada, o que evita que o açude venha a ser entupido de terra quando vier as águas.

É ideal escolher uma garganta bem fechada, capaz de formar um bom reservatório de água. A terra indicada para o enchimento dos sacos, é a terra avermelhada (evitar terrenos arenosos ou de piçarra).

No terreno deve ter espaço para construir o ladrão e assim garantir o escoamento do excesso de água.

## **Local onde não deve ser construído um açude**

Não é indicado construir nos córregos secos, porque sem água a cura e o enchimento do açude fica prejudicado. Os locais que apresentam grandes lapeiros devem ser evitados, pois dificultam a construção e normalmente causam vazamentos.

Terrenos muito inclinados, mal conservados e desprotegidos causam erosão e entupimento e devem ser evitado. É melhor não escolher locais que só possuem piçarra ou areia, porque podem causar problemas de vazamento.

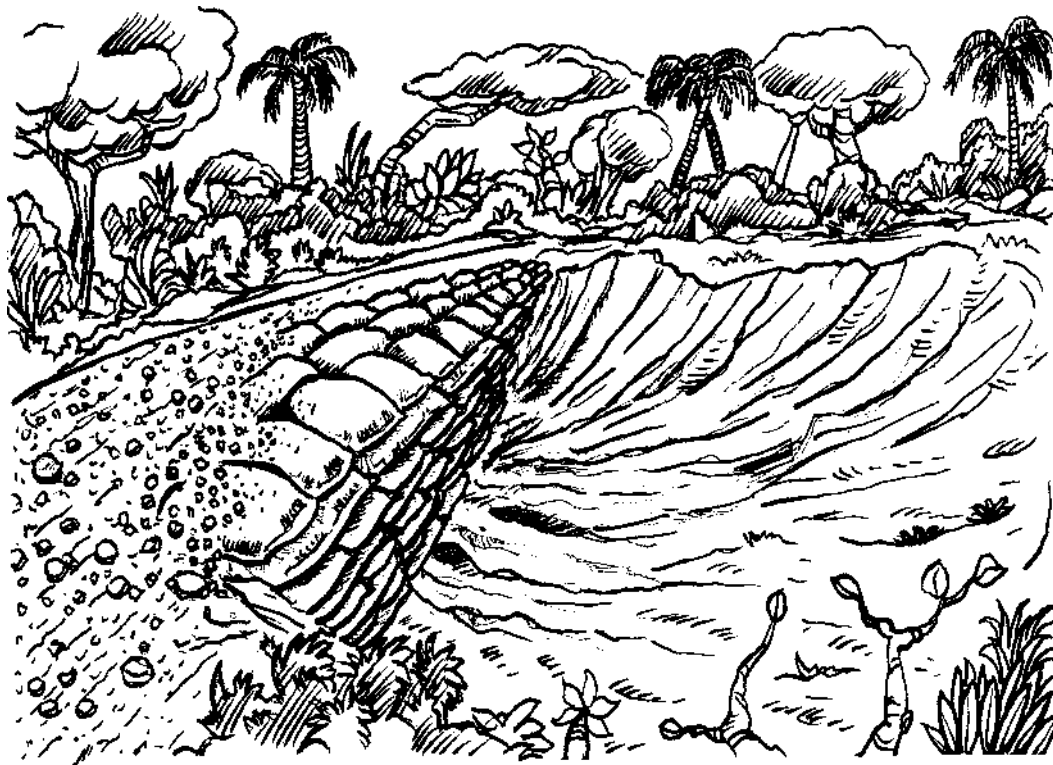
Não é bom construir o açude em cima de minas de água, porque o lago formado vai enfraquecer a mina. O ideal é construir um pouco abaixo, para permitir que a água da mina continue correndo.

## **Como construir?**

O primeiro passo é escolher o local do açude, logo em seguida nós vamos limpar a área que vai ser coberta pela água. Antes de empilhar os sacos o lugar deve ser preparado, tirando os ciscos, pedras, barro, terra arenosa e em seguida é preciso nivelar o fundo, molhando bem e socando a terra.

Enquanto isto outro grupo de pessoas, já começa a cortar terra, quebrar os torrões e encher os sacos com terra pura, sem pedras ou raízes. Os sacos cheios vão sendo costurados para agüentar o transporte.

Iniciamos a primeira camada colocando os sacos na base do açude, como mostra o desenho. As outras fiadas vem do mesmo jeito sempre cruzando os sacos para que a barragem fique bem travada. Depois de completar uma fiada de sacos é preciso cobrir completamente os sacos com terra fina e molhar.



Logo em cima da primeira ou segunda fiada de sacos vamos colocar o cano que vai servir para esvaziar o tanque quando for necessário ou para fazer a puxada de água para a comunidade. Na parte de dentro, depois de terminada a barragem, vai ser colocado um joelho e um outro cano em pé, que servem para controlar o nível de água do açude.

O começo e o final de cada fileira de sacos deve ser bem encaixado no terreno, e por isto vão sendo feitos cortes ou acertos nos barrancos.

A barragem vai subindo até atingir uma altura suficiente, o que depende do local, e varia de 1 metro até 3 metros mais ou menos. Os últimos sacos devem ser completamente cobertos com terra para garantir que não se estraguem com o sol.

### **Lista de ferramentas utilizadas**

Enxada, enxadão, pá, picareta, alavanca, machado, facão, foice, latas para carregar água, carrinho de mão, agulhas de metal ou de madeira, linha para costurar os sacos, sacos plástico ou de alinhagem como chamam aqui na região.



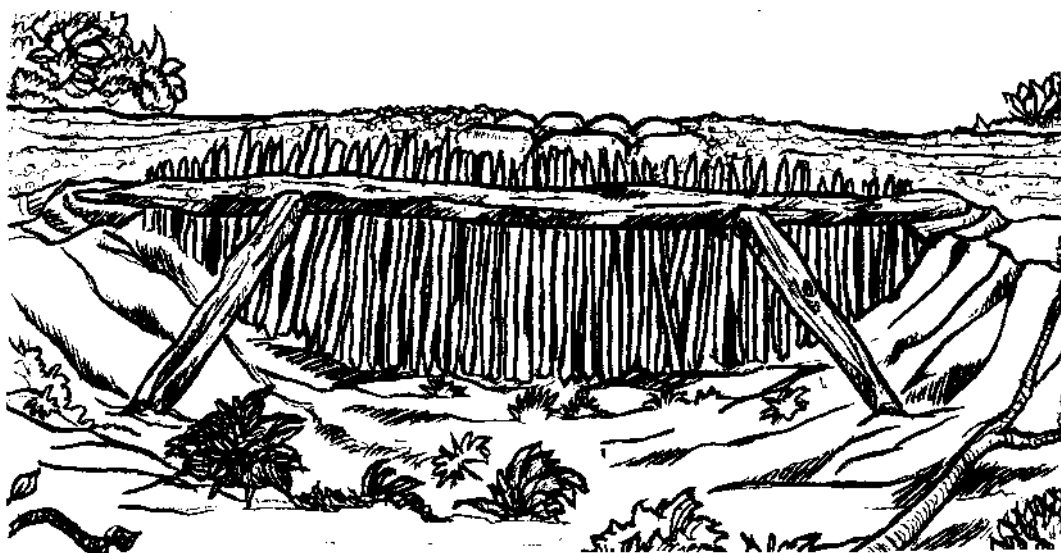
## Completando o serviço

**A construção do ladrão** é feita para roubar o excesso de água. Observamos que em alguns açudes o ladrão não foi feito ou foi construído muito pequeno, o que trouxe problemas sérios porque a água passou por cima dos sacos carregando o aterro e até derrubando os sacos. É por isto que chamamos muita atenção para a construção do ladrão.

É feito uma valeta em um dos lados da barragem, cortando terra firme até alcançar o nível abaixo das últimas duas fiadas (1 metro abaixo dos sacos) e a largura vai depender da quantidade de água que corre nas cheias. O ladrão não deve ser muito inclinado para evitar erosão.



**A construção do aterro** é necessário e confere um bom acabamento e resistência ao açude. Por outro lado o aterro recém construído não é suficiente para suportar grandes pressões e pode romper facilmente se o excesso de água cobrir os sacos (casos onde o ladrão construído foi pequeno e não comportou as águas de enchente). O aterro pode ser feito somente com terra ou acrescentando um travamento de madeira ou pedras.



## Conservação do ambiente

A conservação do ambiente do açude, ou seja da área ao redor, garante que a água fique limpa e que o açude fique protegido da terra levada pelas chuvas fortes. As enxurradas que ameaçam entupir o açude' podem ser controladas com um trabalho de conservação na bacia que forma a o açude. **Não pode roçar, nem queimar nem destocar a cabeceira.** Ao contrário, as árvores e os arbustos vão nos ajudar a ter a área fechada 'e garantir e até aumentar o fluxo de água limpinha nas secas bravas. Não adianta construir um açude que entope rápido de terra por causa dos morros pelados.

A conservação do açude e da água deve ser feita através da proteção da vegetação, melhor ainda com plantios de árvores. Pode-se também fazer tiradas de água em nível e construir estacarias por cima do córrego para evitar o entupimento do açude. A terra acumulada atrás das estacarias pode ser aproveitada plantando bananas, mamão, cana e outras plantas. Para prevenir que o gado chegue no açude e suje a água é melhor cercar o açude e fazer uma pequena encanação, ou um lugar só para o gado beber água.

Depois de pronto, o terreno em volta do açude pode virar o **quintal da sua casa**. Aproveite para plantar na beira do açude e no aterro laranja, limão, maracujá, mamão, abacaxi, abacate, banana, carambola, pana, goiaba, araçá, gabirola, manga, jambo e também árvores nativas. Plante também árvores que conservam a água como ingá, os coqueiros buriti e macaúba, mutamba, feijão preto, faveiro, bambu e outras plantas que você conhece. Essas plantas vão formar uma mata na beira da água, vão fazer sombra e vão ajudar a segurar a água por mais tempo na seca. Para o plantio do aterro é indicado o bambu, capim napié e outras gramas junto com árvores que tem raízes profundas.

Nós gostamos de viver com a família, as plantas também gostam de crescer juntas. Por isso é sempre melhor plantar em consórcio, por exemplo a banana junto com mamão, a laranja, o ingá e maracujá na mesma cova. Assim uma vai ajudando a outra crescendo melhor e produzindo mais.



## Calculando as despesas

Para construir uma pequena barragem de aproximadamente 2 metros e meio na primeira fiada e 6 metros na última fiada, e tendo 3 metros de altura, é necessário uns 250 sacos.

### Despesas dos sacos:

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 250 sacos, a 30 centavos cada saco | 75,00 |
|------------------------------------|-------|

### Despesas com cano e joelho:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 6 metros de cano de 3/4 | 4,00 |
|-------------------------|------|

|                  |      |
|------------------|------|
| um joelho de 3/4 | 0,54 |
|------------------|------|

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| <u>Total das despesas</u> | 79,54 Reais |
|---------------------------|-------------|

## SÓS da barragem

Podem acontecer vazamentos depois do açude pronto, geralmente acontece quando os sacos foram mal colocados ou quando a terra deixada no fundo for muito arenosa. Normalmente isso se resolve sozinho com o barro que vai acumulando no fundo do açude.

Caso o problema continue, ele pode ser resolvido com um reparo feito com barro no fundo do açude. Em todo o açude deve ser feita uma cobertura com barro, com uma camada de 20 centímetros e de barro bem fino.

Se você não tem experiência com açudes é mais seguro procurar pessoas que já participaram deste trabalho e que podem te orientar no início.

### Ficha técnica

Produção: CAMPO-Vale

Texto e edição: Elisa Cotta de Araújo e Hartmut Fischer-Thalheimer (com a colaboração de Ursula Zöllner e Israel da comunidade de Tolda)

Ilustrações: Zé Carlos

Minas Novas, maio de 1995

# CAMPO

*Centro de Assessoria aos Movimentos Populares do Vale do Jequitinhonha*

*CAMPO-Vale é uma entidade civil sem fins lucrativos, fundada em julho de 1988, com o objetivo de estimular e assessorar as organizações dos trabalhadores rurais junto às suas entidades e movimentos.*

*O CAMPO é uma associação formada por lavradores, sindicalistas, migrantes, atingidos por barragens e representantes de movimentos populares.*

*endereço: Rua Inocência Leite, SOA- Cep 39650 000 - Minas Novas - MG*

