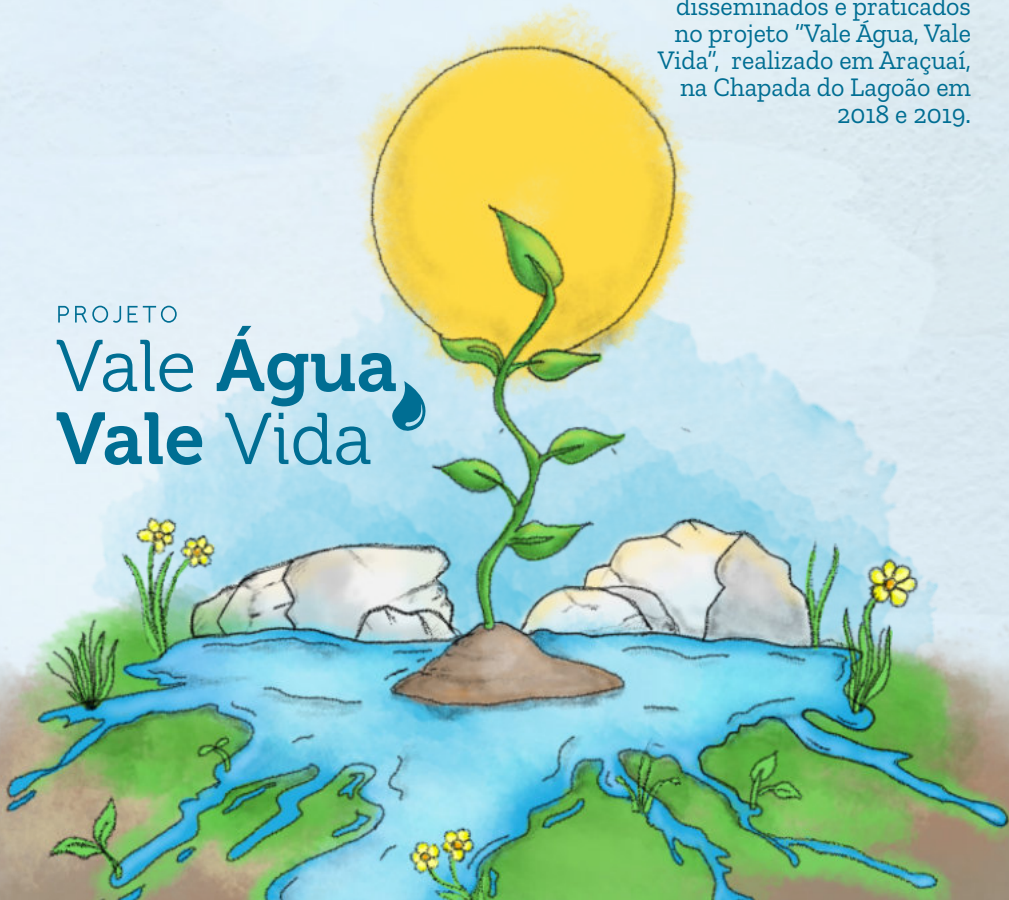


Tecnologias de Cuidados e
Tratamento de Água
disseminados e praticados
no projeto "Vale Água, Vale
Vida", realizado em Araçuaí,
na Chapada do Lagoão em
2018 e 2019.

PROJETO

Vale Água, Vale Vida





BANHEIRO SECO

CÍRCULO DE BANANEIRAS

ESPIRAL DE ERVAS

CISTERNA DE PLACAS

HORTA MANDALA

HORTA SUSPensa



*Esta publicação faz parte do
Projeto Vale Água, Vale Vida,
realizado em comunidades da Área
de Preservação Ambiental – APA
Chapada do Lagoão, no município
de Araçuaí – MG.*

PROJETO
**Vale Água,
Vale Vida** 

A partir da observação da Natureza, das conversas feitas em rodas e do trabalho em mutirão, as famílias da Chapada do Lagoão aceitaram o desafio de pensar formas diferentes e inovadoras de viver e de cuidar de um recurso precioso: a água.

As pessoas estão se apropriando, conhecendo e criando estratégias para cuidar, monitorar e tratar a água, além de implantar um modelo de gestão comunitária da água, proposta central do projeto Vale Água, Vale Vida, dentro da Aliança Água+ Acesso.

Lançado em 2017, o Água+ Acesso é uma iniciativa de impacto coletivo empreendida por uma aliança inédita formada por empresas, institutos e OSC's, que atuam e cooperam para ampliar o acesso à água segura e de forma sustentável em áreas rurais do Brasil.

Juntas, 15 organizações de diferentes setores atuam com projetos e iniciati-

vas integradas em torno de 3 grandes frentes: 1) Infraestrutura para acesso e tratamento 2) Modelos de gestão comunitária e 3) Integração e fortalecimento do ecossistema.

Na governança desta aliança estão: Instituto Coca-Cola Brasil, Fundação Avina, WTT- World Transforming Technologies e Instituto Igua.

Neste livreto, contamos como funcionam algumas das tecnologias desenvolvidas, como forma de registro do que está sendo aprendido em Araçuaí para garantir água segura e saudável, em um processo preventivo que pensa na água que se tem, evitando a sua poluição e contaminação, e propondo uma rede comunitária de cuidados e aprendizagem.

Tem sido uma bela jornada rumo à gestão comunitária da água, fruto de muita troca e mobilização! **Veja só!**

A Chapada do Lagoão

O Projeto Vale Água, Vale Vida atua em uma das áreas mais importantes para a população da cidade de Araçuaí/MG: a Chapada do Lagoão. Essa área de preservação ambiental municipal tem um histórico de luta pela preservação da sua biodiversidade, riqueza existente tão essencial para a continuidade da vida.

A área da Chapada do Lagoão é responsável pelo abastecimento e recarregamento dos córregos que abastecem o Rio Araçuaí, que leva água à toda a população da cidade. As famílias desta área vivem do extrativismo (através dos pequizeiros, da confecção de vassouras feitas das palmeiras, da venda de frutas como a cagaita e outros). Da Chapada, a grande maioria das famílias tira o seu sustento.

Existe um Conselho Gestor da APA, que tem como principal desafio convencer a comunidade e sociedade em geral que a preservação da vida, da diversidade de plantas e animais, dos 105 olhos d'água mapeados nesta área, tem uma importância imensurável que vale a pena ser preservada.



PROJETO

Vale Água, Vale Vida

O Projeto Vale Água, Vale Vida busca de forma concreta contribuir com o acesso e melhor qualidade de água para as famílias nas comunidades rurais moradoras da Chapada do Lagoão, Araçuaí, cidade do Vale do Jequitinhonha, MG.

Ações fundamentais desse projeto são a gestão comunitária da água e o monitoramento da qualidade das águas.

O processo de formação considera o método “Vigilantes da Água” (da Universidade de Auburn / Childfund Brasil) e se referencia em metodologias e pedagogias desenvolvidas pelo CPCD – Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento.

De casa em casa, são disseminados tecnologias e aprendizados entre as famílias participantes, e é instalado um processo de “gestão comunitária da água”, para contribuir para a potabilização das águas destas comunidades, aprimorando cuidados, evitando contaminação e tratando a água.



Tecnologias de Cuidado e Tratamento de Água

Caixa de captação de água de chuva ou Cisterna de placas

Captando água da chuva para usar o ano inteiro

É preciso aproveitar as chuvas e reservar água limpa para uso doméstico o ano todo.

A captação de água da chuva nos telhados das casas ou nas bordas das cisternas é uma solução prática e simples.

Através de calhas no telhado da casa ou da captação da própria caixa, a água da chuva vai sendo depositada numa caixa d'água de 16 mil litros. Ali a água fica armazenada, protegida da contaminação. Para evitar que a sujeira do telhado seja armazenada na caixa, o sistema descarta as primeiras águas que caem e elas "lavam" o caminho.

Com essa capacidade, a caixa dá conta de abastecer uma família de 5 pessoas com água limpa por aproximadamente 8 meses*, com água para beber, cozinhar e lavar verduras. O uso deve ser moderado e consciente.

* Conforme estimativa do Programa Cisternas, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, que considera o consumo diário de 14 litros por pessoa.

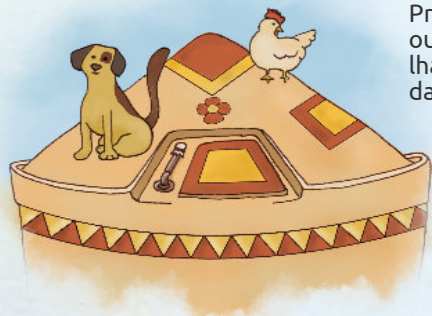
No projeto, as caixas são cuidadosamente construídas em mutirão, feitas de placas de cimento e pintadas lindamente com as cores locais das tintas de terra.

Para que a água fique sempre limpinha, é necessário manter a caixa d'água fechada, além de limpar o telhado nas primeiras chuvas.

Se a caixa não for de bomba, um balde bem limpo pode ser usado para retirar a água.



O que devo **evitar** na minha cisterna para ter água limpa?



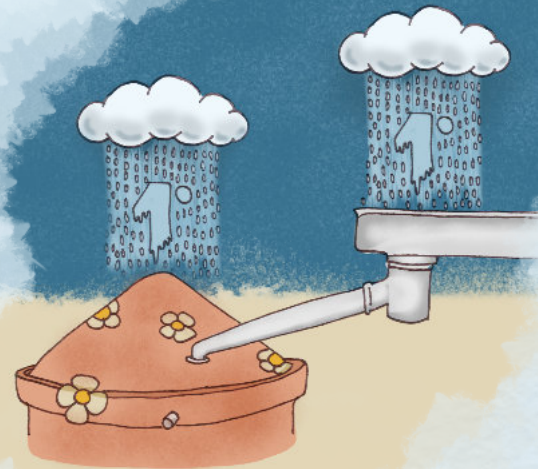
Presença de animais sobre telhados ou sobre as cisternas. Exemplos: calhas, canos, teto, interior ou bordas das cisternas.

Uso de várias vasilhas para o transporte e armazenamento da água. Reservar uma vasilha limpa e exclusiva para este fim e não deixar esta vasilha em contato com o chão.



Uso da Cisterna para armazenar água de outras fontes, como de poços cavados nos quintais e água da rua.

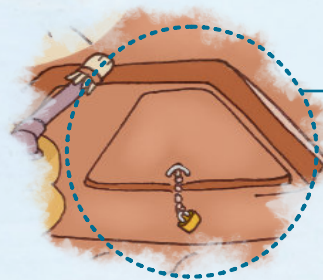
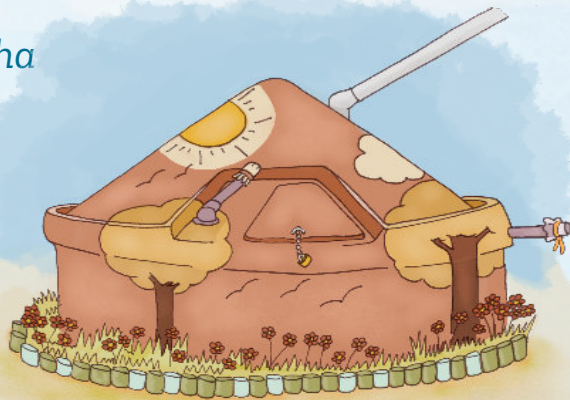
Aproveitamento da água das primeiras chuvas. É necessário esperar 3 pancadas de chuva para iniciar a coleta de água. Para isso, é só desencaixar um dos canos ou criar um desvio para deixar as primeiras chuvas lavarem as estruturas.



Sujeira no manejo da água: sempre lavar bem as mãos após usar o banheiro, ter contato com a terra, ter contato com animais ou coçar partes do corpo.

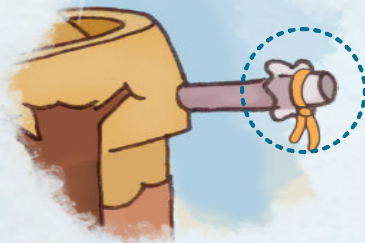
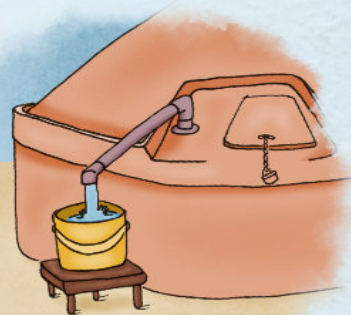
Como **manter** minha cisterna limpa?

Fazer um jardim ao redor da cisterna para evitar a aproximação de animais e evitar a infiltração de outras águas.



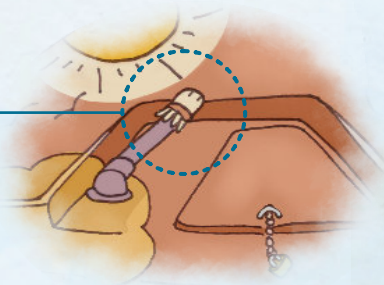
Manter sempre a cisterna tampada.

Retirar a água do dia apenas com a bomba manual, para evitar o contato com a água.



Manter o sangrador sempre tampado.

Colocar uma proteção na ponta da bomba para evitar a entrada de insetos e de impurezas.

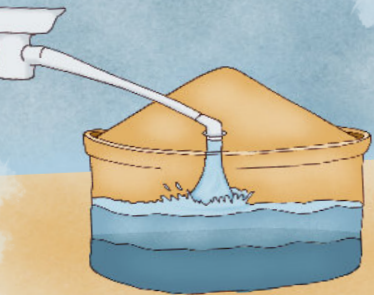


Esvaziar, lavar e desinfetar a cisterna 1 vez ao ano com hipoclorito, sempre antes do início das chuvas – entre Outubro e Novembro. Ao terminar de lavar, limpar bem para não acumular hipoclorito na cisterna.

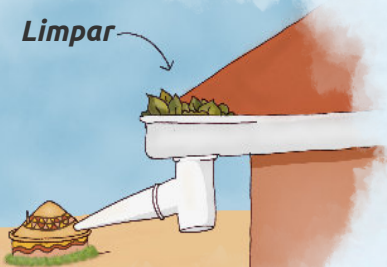
Atenção: caso não disponha de hipoclorito, é possível usar água sanitária desde que não tenha aditivos (confira no rótulo!), com apenas 2,5% de princípio ativo de cloro. Apenas algumas marcas são seguras para uso.

Minha cisterna está limpa?

Antes do período das chuvas, **lavar canos, telhado e calhas.**



Limpar

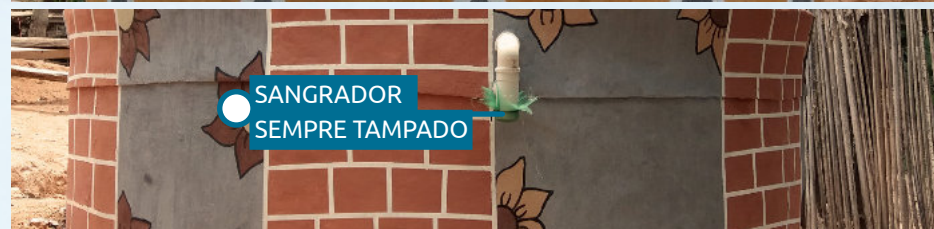


Não misturar águas armazenadas há mais tempo com águas novas provenientes de chuvas mais recentes.



Não colocar peixes para serem criados dentro das cisternas.

Para a água da minha cisterna ficar limpa:



***Antes de beber a água da cisterna
é muito importante coar as
impurezas e assegurar que a água
está mesmo boa para uso. Como?
Há várias maneiras: o uso do filtro
de barro, a cloração e o SODIS –
Sistema de Desinfecção Solar.***

***A gente explica cada um
deles a seguir:***



Filtro de barro

O filtro de barro é uma boa opção para ter água limpa para beber em casas saudáveis. É necessário tomar alguns cuidados, listados abaixo:

Cuidados com o bom uso do filtro de barro

- Lave bem as mãos antes de lavá-lo.
- É preciso lavar a vela e o filtro em água corrente, regularmente.
- Para isso, passe levemente uma esponja . Essa esponja deve ser utilizada somente para esta função.
- Não use produtos de limpeza, sal e açúcar. A vela é porosa, e o uso de produtos pode comprometer o sabor da água, além de estragar o filtro.
- Para limpar o lado de fora do filtro, utilize um pano úmido.



Cloração da água do filtro

A cloração deve ser feita no filtro, da seguinte maneira:

1. Encha a parte de cima de água.
2. Para cada 1 litro de água, pingue 2 gotas de hipoclorito de sódio (2,5%) na parte inferior do filtro.

Por exemplo, para um filtro cheio, com capacidade de 9 litros de água, devem ser 18 gotas de hipoclorito de sódio (2,5%).

Atenção: *Essa medida é muito importante e não pode ser alterada.*

3. Espere meia hora para que a água possa ser consumida.

Dica: Realize o tratamento à noite para que o cloro fique reagindo por toda noite. Desta forma, no outro dia, restará pouco ou nenhum cheiro nem gosto de cloro.

Atenção: *não consuma a água antes desse tempo.*



Sistema de Desinfecção Solar de água – SODIS

O Sistema de Desinfecção Solar da Água (SODIS) é uma solução de baixo custo para se beber água tratada em casa. O SODIS usa energia solar para a destruição de microorganismos que contaminam a água com doenças, a partir do calor e da radiação solar simultâneos.

A ilustração mostra como é simples aplicar o sistema:



1. Lavar bem as garrafas antes de usá-las pela primeira vez.



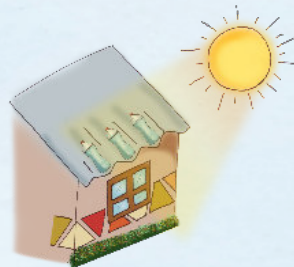
2. Colocar a água nas garrafas sem enchê-las completamente.



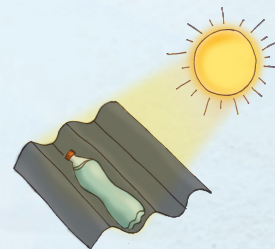
3. Fechar as garrafas e agitá-las bem.



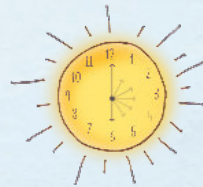
4. Terminar de encher as garrafas.



6. ... ou no telhado.



5. Colocá-las ao sol sobre uma placa escura...



7. Deixar as garrafas ao sol durante 6 horas.



8. Deixar a água esfriar. Depois é só bebê-la.

SODIS é ideal para desinfetar quantidades pequenas de água de baixa turvação.

Filtro de purificação

Limpendo e purificando a água

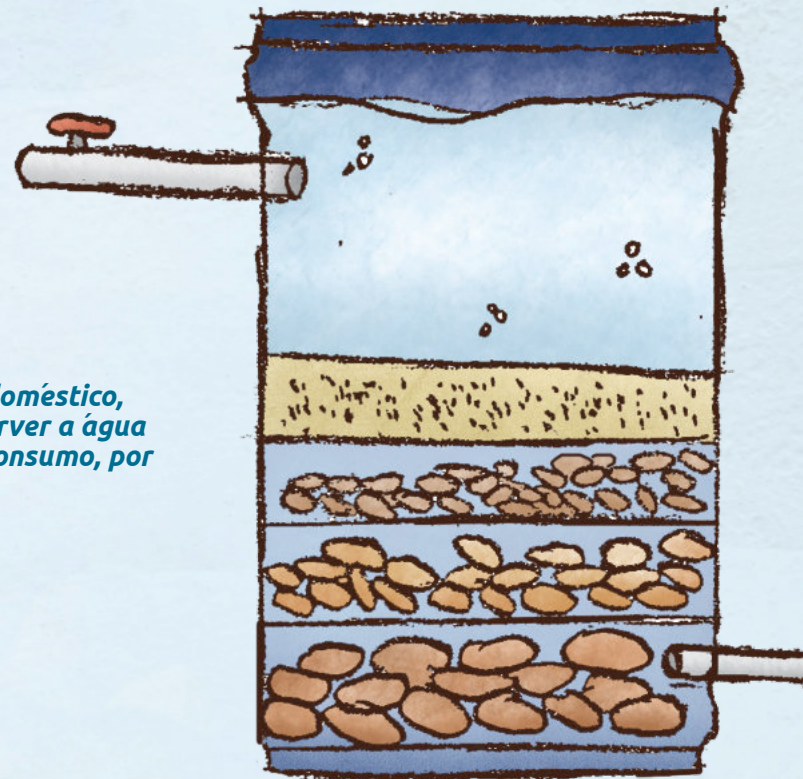
Usar seixos de rio, cascalho, brita, areia e carvão para purificar a água é uma alternativa atraente para filtrar a água.

O filtro de purificação natural é feito com uma sequência de filtros físicos que vão limpando a água pouco a pouco em seu caminho até chegar a um destino final.

Os poros encontrados em cascalhos, em seixos de rios (e mesmo no carvão ativado, comum nos filtros convencionais) vão retraindo a sujeira da água.

Pode-se colocar o filtro junto à caixa de captação de água de chuva, para receber as primeiras águas da chuva, que são usualmente descartadas.

Essa “primeira água” passa pelo filtro de purificação, que retém suas impurezas e faz com que nenhuma gota da água captada por esse sistema seja perdida!



***Para uso doméstico,
deve-se ferver a água
antes do consumo, por
5 minutos.***

Banheiro seco compostável

Nada se perde, tudo se transforma... e se reaproveita

Com o banheiro seco, é possível transformar dejetos humanos — fezes e urina — em adubo para árvores e jardins.

Nos banheiros secos, que não utilizam água para dar descarga, vamos armazenando os dejetos humanos junto com outros restos, como serragem, folhas secas e palha de arroz. Esses materiais, juntos num tambor, vão se decompondo com a ajuda de bactérias e muito calor para se transformarem em adubo!

Esse material, após a compostagem e descontaminação, vira um adubo de muita qualidade, usado na recuperação de áreas degradadas e na fertilização das árvores frutíferas. Atenção: este composto não deve seja utilizado em hortas e ervas.

Com o banheiro deixamos de depositar dejetos diretamente no solo, evitando contaminação, sujeira e mau cheiro em volta das casas e nas comunidades. Muito mais saudável!

É possível confirmar se o composto está pronto por meio do teste da minhoca. Colocar algumas minhocas no composto ajuda a saber se o adubo está pronto para ser utilizado: se elas ficarem no composto, significa que ele está na temperatura e no ponto certos!

No Projeto Vale Água, Vale Vida, algumas famílias têm banheiros desse tipo.

Para mais informações conheça também o livreto Banheiro seco, disponível em www.cpcd.org.br.



Cuidados com o seu banheiro seco:

- Após o uso do banheiro, despeje um copo de pó de serra sobre as fezes; Deixar sempre dentro do banheiro um balde com mistura seca para descarga, que evita o mau cheiro e o contato de insetos com as fezes.
- Quando não estiver em uso, a tampa do assento deve ser mantida fechada para barrar a entrada de insetos.
- Manter o tambor de compostagem fora do alcance de animais.
- Limpar o banheiro regularmente, sem jogar água ou produtos de limpeza no Tambor de Compostagem.
- Para evitar o excesso de umidade no tambor de compostagem, os homens podem urinar nos pés de laranja e limão, que apreciam a ureia contida na urina.
- Não depositar plásticos como fraldas, absorventes e embalagens.
- O papel higiênico deve ser jogado na câmara de compostagem; Lave bem as mãos com água e sabão após usar o banheiro.



Como acontece a compostagem?

1. Depois de cheio, o tambor é colocado no sol, ainda fechado, por 6 a 8 meses.
2. Depois desse tempo, o composto é depositado em um buraco cavado no chão e forrado de matéria seca (veja figura). O buraco deve ter cerca de 50 cm de profundidade e deve estar longe da casa, dos bichos e da horta. As camadas de matéria seca e de composto são cobertas com folhas verdes e matéria seca, de maneira alternada, para tudo ficar bem protegido. O composto fica nesse buraco por 6 a 12 meses.
3. Depois desse tempo, é preciso fazer um exame bacteriológico que comprove que o composto está pronto para uso ou observá-lo: se ele estiver mais escuro, sem mau cheiro, úmido e uniforme ele já virou adubo. Aí é só distribuí-lo por jardins e árvores frutíferas!



Círculo de bananeiras

Bananeiras como filtros naturais

O círculo de bananeiras é uma prática bastante interessante para aproveitar as águas da casa e para manter as bananas num ambiente propício para o seu desenvolvimento.

O círculo de bananeiras deve ser plantado em volta de um buraco de um metro de profundidade por um metro de largura, para onde a água da pia e do tanque é direcionada. Cinco bananeiras é uma boa medida. Deve-se encher o buraco com folhas e bagaços para conservar melhor a umidade e a água.

Se já existem bananeiras em seu terreiro, você pode adaptar o sistema para aproveitá-las.

O importante é garantir que as águas da pia e do banho sejam absorvidas pelas plantas, sem vazamentos que causem mau cheiro e atraiam moscas.



Quando se colhe a banana, os restos são depositados dentro do círculo, gerando ainda mais matéria orgânica. As palhas que são colocadas no centro do círculo atraem animais que produzem mais adubo para as bananeiras.

As bananeiras gostam de umidade e de solos ricos em matéria orgânica. Com o círculo, essas condições são plenamente alcançadas. Bom para as bananas e para nós!

Como construir um círculo de bananeira?

1. Escolha o local: Observe o solo, a insolação e a incidência de chuva para definir onde será o círculo de bananeiras de seu quintal. Se já existem bananeiras em seu terreiro, você pode adaptar o sistema para aproveitá-las.

2. Cave um buraco: Construa um buraco em forma de concha, com 1m cúbico de volume. A terra retirada do buraco é colocada na borda, aumentando a altura do buraco. O buraco deve ser preenchido com madeira e palha para criar um ambiente adequado para o recebimento das águas cinzas.

3. Preencha o buraco: Coloque pequenos troncos de madeira grossos no fundo. Em seguida, galhos médios e finos de árvores e por último a palha (aparas de capim, folhas, etc.) formando um monte com quase 1 metro de altura acima da borda do buraco. A madeira deve ser colocada de forma desarrumada, para que se crie espaços para a água. A palha por cima serve para impedir a entrada da luz e da água da chuva, que escorrerá para os lados, não inundando o buraco e não se contaminando com as águas cinzas.

4. Plante: Plante as bananeiras nas borda do buraco. 5 bananeiras é uma boa medida.

5. Canalize as águas cinzas: As águas cinzas devem ser conduzidas por um tubo até o buraco. O tubo deve ter um joelho na ponta, para não entupir. Não use valas abertas para a condução da água, para que mosquitos e outros animais indesejados não se desenvolvam ali.



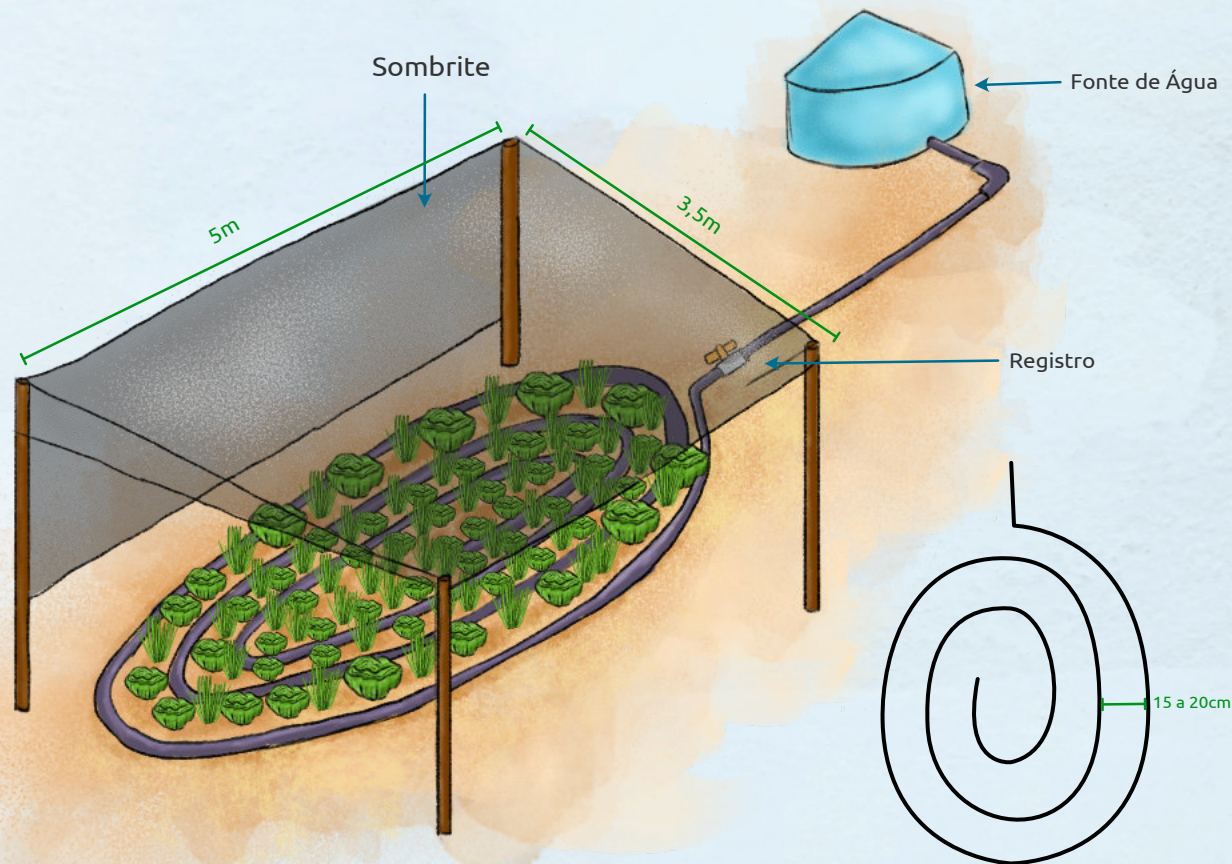
Sistema de irrigação por gotejamento

No sistema de irrigação por gotejamento buscamos a irrigação localizada e com o máximo de eficiência, economia e precisão, fazendo a água chegar no local certinho onde é necessária, gota a gota.

Assim, evitamos molhar as hortas: fazemos irrigação com uso eficiente da água, ao invés de “molhação”.

Na Chapada do Lagoão, implantamos nas hortas de 10m² o sistema de irrigação por gotejamento, com a instalação de mangueiras em espiral, conforme a ilustração.

Nesse sistema, a água chega gradualmente na planta e não é desperdiçada.



Horta Mandala

Juntos somos fortes

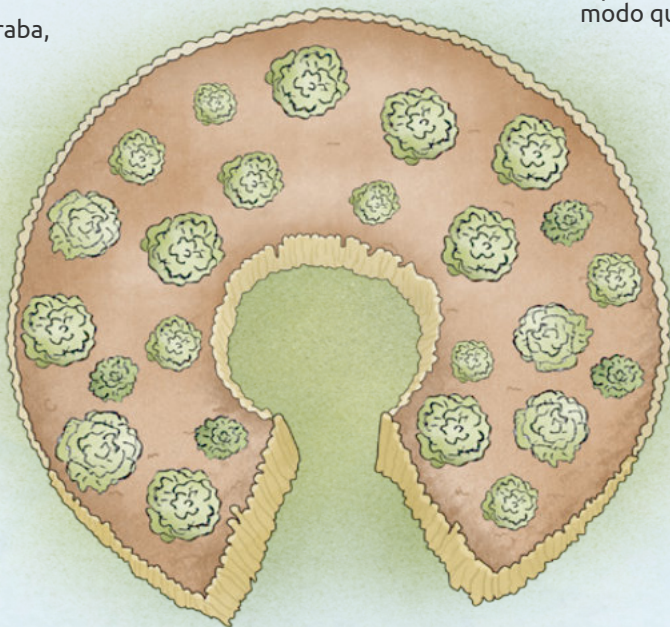
Um canteiro circular de diferentes hortaliças é uma prática permacultural das mais conhecidas. Facilita o manejo, a retenção e a drenagem da água, economiza energia humana e diminui a concorrência entre as plantas por causa das suas bordas. Ainda, diminui a incidência dos fortes raios solares e o ataque dos pássaros. A produção pode ser maior e melhor dessa maneira.

Nas hortas mandala podemos plantar alho, beterraba, cenoura, pimentão, couve, rabanete, cebola, rúcula, maxixe, alface.

A palha de coco dá bastante resultado na conservação da umidade no solo, assim como uma cobertura com folhas e capim seco.

Como fazer a horta mandala?

Para fazer a mandala, é preciso um barbante ou arame, duas estacas de madeira e uma trena.



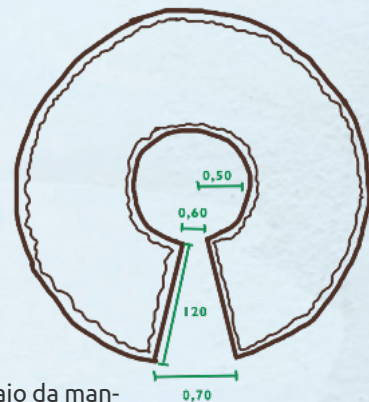
Siga esse passo-a-passo:

1. Para desenhá-la no chão, marque o centro exato da mandala no terreno.

2. Fixe a estaca de madeira neste lugar e prenda um arame ou barbante, de modo que possa girar livremente.

3. Determine a medida do raio da mandala e amarre a 2ª estaca na outra ponta do barbante / arame.

4. Gire, obtendo o círculo do tamanho desejado.



É possível construir a mandala com pedras, pedaços de madeira, garrafas pet, telhas usadas, tijolos e bambu (pela nossa experiência, o bambu tem menos durabilidade que os outros materiais).

Economia de água – Consumo Inteligente

A maior vantagem da horta mandala em relação aos canteiros convencionais é a economia de água, pois a irrigação circular acaba evitando o desperdício de água que ocorre nos canteiros retos.

As bordas são necessárias. Use o que você tem no seu quintal: resto de telha, tijolos, madeira, bambu, pedras, etc. Este sistema possibilita a criação de micro climas que favorecem muito as plantas. Sem isso, há perda de energia e de eficiência na sua mandala.



Espiral de ervas

Pouco espaço e muitas ervas!
Ao alcance das mãos.

A espiral é uma forma constantemente observada na natureza, encontrada nas conchas, nas constelações... Esse desenho pode ajudar em jardins, hortas e no plantio de ervas.

Com refugo de construção ou outros materiais reciclados, é possível construir canteiros em formato de espiral para plantar muitos tipos de erva. Vale usar pedra, tijolo, madeira e bambu que estiver sobrando.

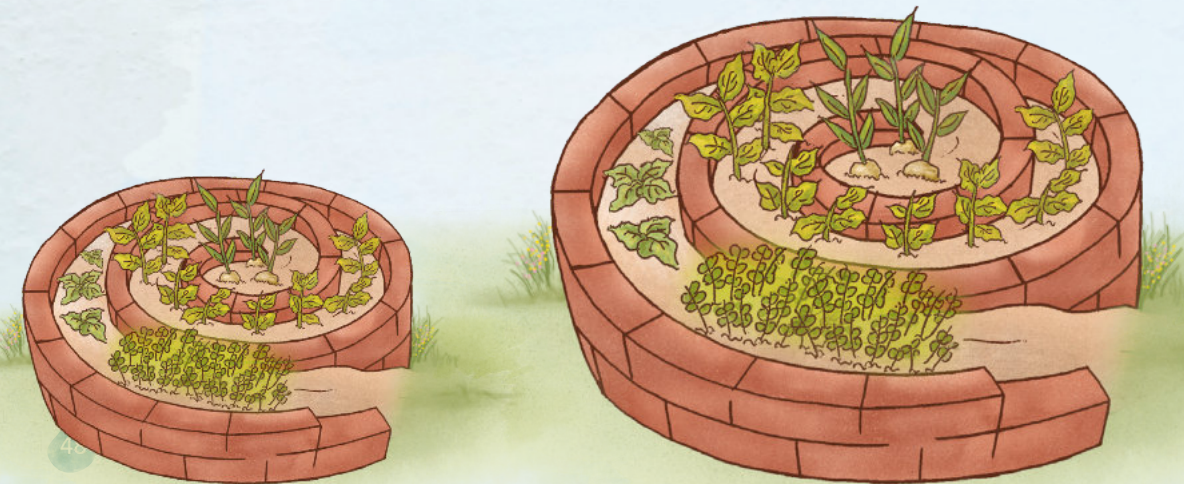
Na espiral é possível criar espaços com umidades diferentes entre si, o que é favorável a plantas com necessidades diversas.

No alto ficam as plantas que gostam mais de calor e menos de água. No espaço curvo, onde há sombra, ficam as que pedem mais umidade e sombra.

As espirais de ervas têm cerca de 1 m de altura e 1,6 m de diâmetro para facilitar o manejo. Devem ficar bem próximas à casa ou mesmo à porta da cozinha, para as ervas ficarem “à mão” a qualquer hora (na cozinha ou como remédio).

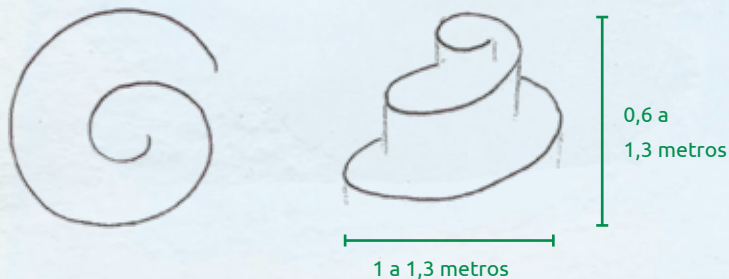
Veja algumas dicas das ervas e do nível de umidade que cada uma prefere:

- *Sol: babosa, boldo-do-chile, capim-santo, cebolinha, João Gomes, pimenta;*
- *Meia sombra: Santa Maria;*
- *Sombra: alfavaca, coentro, folha santa, gengibre, hortelã, malva, manjeriço, poejo, tomilho.*



Como construir uma espiral de ervas:

Materiais necessários: a estrutura da espiral pode ser feita com pedras, tijolos, bambu, cavacos, telhas velhas, ou pequenas toras de madeira. Para o “recheio”, misture terra de jardim, areia, húmus de minhoca e adubo orgânico.



1. Desenhe a espiral, delimitando os espaços que serão utilizados. Ela deve conter de 1 a 1,6 metros de diâmetro e entre 0,6 a 1,3 metros de altura. Depois você já pode começar a enfileirar as pedras ou tijolos, acrescentando os materiais em direção ao centro e para cima.

Após desenhar a espiral no chão, monte a estrutura empilhando as pedras, tijolos ou madeiras.

2. Quando a estrutura estiver montada, encha com o solo preparado e plante as sementes ou mudas, compactando um pouco com as mãos para que fiquem bem firmes. E não se preocupe se ficarem vãos na espiral, eles servirão de abrigos para pequenos predadores e polinizadores, que fazem bem ao ecossistema local.
3. Caso você perceba uma pequena erosão, utilize uma cobertura morta, como folhas, palhas ou serragens para manter a umidade e proteger sua estrutura durante esse primeiro momento.
4. Molhe regularmente suas plantas e em breve você poderá desfrutar de ervas fresquinhas para um bom chá ou para temperar o almoço.

Dica: Coloque uma camada de papelão em baixo de onde será montada a espiral. Isso irá ajudar a manter a umidade no local

Cercamento de nascentes

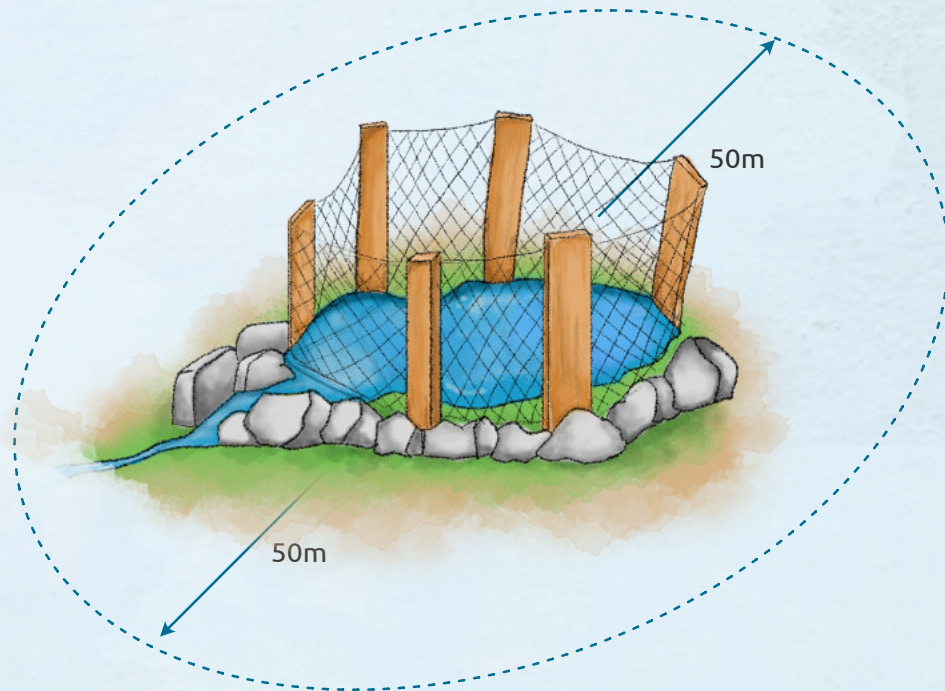
O cercamento de nascentes é uma forma de proteger as nascentes, garantindo que sigam jorrando água, que a água limpa chegue até as pessoas e evitando contaminação e o pisoteio por animais.

Para cercar as nascentes é preciso:

1. Identificar o proprietário da terra e obter sua autorização para o cercamento
2. Marcar, pelo menos, 50m de raio em torno da nascente.
3. Marcar os lugares onde os animais têm acesso, para evitar o pisoteio e compactação do solo em volta da nascente.
4. Construir uma cerca, com mourões e arame, para proteger essa fonte de água.
5. Plantar árvores de nativas em todo espaço cercado.
6. Coletar regularmente a água, para monitorar sua qualidade.

Pronto, nascente protegida!

Agora, é preciso monitorar para que siga cuidada pela comunidade.



Poços rasos

Cavados nos quintais, estes poços captam água superficial do lençol freático. Por serem rasos, estão mais sujeitos à contaminação e a quantidade de água pode variar muito com o tempo. Por isso exigem cuidados:



A distância de poços rasos deve ser de, no mínimo, 30 metros das fossas, currais, pocilgas, galinheiros, sumidouros e valas de infiltração ou qualquer outra fonte de contaminação.

O poço deve ter uma tampa impermeável (uma laje de concreto armado).

Uma abertura a pelo menos 20 centímetros acima do solo, para protegê-lo contra a entrada de águas que escorrem pela superfície do solo.

A água deve ser fervida por pelo menos 15 minutos ou tratada com cloro.

Devemos filtrar a água, já que os ovos de vermes não são totalmente destruídos pelo cloro, mas podem ser removidos pela filtração.

Sistema de captação adequado nas nascentes

A distribuição por captação direta da água bruta pode ser feita em açude ou em caixa de concentração em nascente. Depois de captada, a água segue por meio de conduto fechado de PVC com bitola compatível com a vazão disponibilizada até filtro lento e deste, após processo de filtração, segue para caixa de armazenamento.

Para consumo humano, a água, após passar pelo sistema de filtração lenta, pode receber tratamento simplificado com hipoclorito na caixa, no filtro de barro ou em reservatório de volume conhecido, destinado exclusivamente para esta finalidade.

Esta é uma ação que, além de melhorar a distribuição da água, promove uma discussão na comunidade sobre a gestão comunitária desse recurso.

SAFS - Sistemas Agroflorestais e Campos Agroecológicos

Os sistemas agroflorestais são espaços em que se produz uma diversidade de cultivos, sem queimada, sem uso de agrotóxicos e sem qualquer produto químico, usando apenas compostos orgânicos e o consorciamento de culturas.

Nos SAFs, a produção é diversa e apresenta diversas camadas e coberturas, o que favorece a infiltração da água no solo e também sua qualidade e produtividade.

O sistema agroflorestal é uma forma de trabalhar de forma sustentável e possibilita aos moradores produzirem seu alimento e ao mesmo tempo protegerem o meio ambiente local.

Temos, na nossa prática e vivência na Chapada, pequenas áreas agroflorestais nos Quintais Maravilha e uma área de referência agroflorestal, na comunidade Santa Rita.

Monitoramento participativo de água

O monitoramento participativo da água é feito com o uso de Kits de análise, para que se conheça a qualidade da água e sejam traçadas estratégias para manter ou melhorar os cuidados com ela.

Essa análise, feita pelas próprias famílias de forma simples, permite refletir sobre a importância de melhorar a qualidade da água com cuidados básicos de manejo e aplicação das tecnologias de melhoria da qualidade: SODIS, cloração, manejo das cisternas, bom uso do filtro de barro, cercamento de nascentes, entre outros.

No uso dos kits, as pessoas se sentem como cientistas e se empoderam para agir sobre sua realidade.

A partir dos resultados das análises bacteriológicas – que medem a presença de coliformes fecais e outros coliformes – as famílias adotam cuidados e tecnologias de tratamento de água que passam a garantir uma água potável para o consumo.

A gestão comunitária da água privilegia o envolvimento das pessoas, grupos locais e lideranças formais ou informais para pensarem juntos e analisarem a situação do abastecimento de água para suas famílias.

Referências

Comunidades da APA Chapada do Lagoão

Comunidades maranhenses que participam do projeto Casa Saudável

Equipe CPCD, especialmente dos projetos Vale Água, Vale Vida (MG) e Casa Saudável (MA)

BIOhabitate - Saúde Ambiental e Arquitetura Viva

IPEC - Instituto de Permacultura do Cerrado.

IPA - Instituto de Permacultura da Amazônia.

Soluções sustentáveis - permacultura na agricultura familiar. Autoria: Lucia Legan. Ecocentro IPEC. Mais Calango Editora. Ano: 2007.

Tecnologias do Sítio Maravilha. CPCD. Ano: 2013.

Casa Maravilha. Autoria: Diogo Vallim e Carolina Rolim. CPCD. Ano: 2008.

Programa Cisternas - Ministério do Desenvolvimento Social

<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/programa-cisternas>

Desinfecção solar da água - Guia de aplicações do SODIS

Instituto Federal Suíço de Ciência e Tecnologia Aquática (EAWAG)

Departamento de Saneamento e água para países em desenvolvimento (SANDEC)
http://www.sodis.ch/methode/anwendung/ausbildungsmaterial/dokumente_material/manual_p.pdf

Cartilha Cisternas: dicas para uso adequado, produzido pelo CNPq, UFCC, UFPE, UFPB, UFRPE, FINEP, Embrapa, Atecel, Fundo Setorial de Recursos Hídricos, Ministério da Ciência e Tecnologia.

Folder SODIS, produzido pela INMED Brasil. "Parcerias para crianças: infância saudável, futuro brilhante".

Saneamento Domiciliar. Manual de instruções de uso das melhorias sanitárias domiciliares. Produzido por Funasa – Fundação Nacional de Saúde / Ministério da Saúde. Brasília, 2014.

Cuidados com água para consumo humano -
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/cuidados_agua_consumo_humano_2011.pdf

Desinfecção Solar da Água – Guia de aplicações do SODIS -
<http://www.sodis.ch/methode/>

Método SODIS - <http://www.sodis.ch/methode>

Ficha Técnica

Autoria: Comunidades da APA Chapada do Lagoão, Equipe CPCD, especialmente dos projetos Vale Água, Vale Vida (MG) e Casa Saudável (MA)

Fotos e revisão de conteúdos: Advete Santana, Carlos André Gonçalves Pereira, Edilúcia Borges

Sistematização de conteúdo: Luciana Aguiar

Coordenação e revisão: Eliane Almeida, Doralice Mota e Flavia Mota

Ilustração: Tarick Haziz, Carlos Pereira e Matheus Antúrio

Diagramação: Matheus Antúrio

Coordenação geral: Tião Rocha

Conheça mais em:

www.cpcd.org.br

www.aguamaisacesso.com.br

Realização



Parceiro



www.cpcd.org.br

Realização



Parceiro



ÁGUA+
acesso