

GILBERTO BRITO

CONVIVÊNCIA COM A SECA





Convivência com a Seca

Gilberto Brito

© 2013 Todos os direitos reservados por Gilberto Brito.

Convivência com a Seca

Projeto: Gilberto Brito

Textos: Gilberto Brito

Capa: Evilasio Bastos Jr.

Ilustrações e diagramação: Idealiza Design e Ilustração

Convivência com a Seca

Quantos deixam a amada terra
À procura do sustento, do pão?
Quantos deixam viúvas de maridos vivos
À busca do vintém, do tostão?
Quantos sofrem por não acompanharem
Os filhos em formação?
Quantos não sabem conviver com a seca
Ocorrência tão certa no sertão?

Sensibilizado com a realidade
Movido por convicção
Percorrendo grande trilha
Em busca de coisa singela
Como sol esquentando panela
Deixo modesta cartilha
Para ver se um dia acaba
A histórica triste partida.

DEDICATÓRIA

Da Árvore que sou originário e com a qual tanto aprendi, dentre as infinitas lições: o despertar para as coisas do sertão.

Recordo-me do preparar mudas da resistente algaroba, que em 1960 recebera algumas vagens de Serra Talhada-Pe. Primeiro, “escarificar” a semente, por ter o “tegumento” muito duro.

Uma outra, quando aos 8 anos, a tirar leite da vaca, sempre deixando um peito para o bezerro.

Dois anos mais tarde, presenteou-me com um jegue, das mais doces recordações.

Aos sábados, quando da feira, na loja, atender aos da roça que compravam querosene para abastecer o fifó.

Esta cartilha tem um bucado de você, meu saudoso Pai.

Água de Chuva para Beber e Cozinhar

Cisterna Pé da Casa

É caixa semi-enterrada e coberta. Tem 3,40 m de diâmetro e 1,80 m de altura, com 50 cm do chão para cima, feita: ou com placas de cimento pré-moldadas; ou com tela-arame-cimento; ou com tijolos; ou ferro-cimento, para guardar a água que escorre do telhado. A canalização é feita por calha de zinco ou PVC e tubo de PVC. Não pode ser próxima de árvore, fossa, curral ou depósito de lixo. Tem aeradores (pedaços de tubos) para renovação do ar, e na ponta deles



colocar tela para evitar insetos e sujeira. Um aerador é o sangradouro. A água da primeira chuva é para lavar o telhado. A cisterna deve ser lavada antes das chuvas. Manter a janela sempre fechada. Na seca, retirar o cano que liga a calha à cisterna, mantendo vedada a abertura do lugar do tubo. Após a primeira chuva, recolocar o tubo, para a chuva vindoura abastecer a cisterna.

Captador Alternativo

Aparenta uma latada em declive, que aumenta a captação de água para a cisterna. É feito com madeira, arame e lona plástica. Após as chuvas, guardar a lona. Quanto maior, mais água ele capta.



Reservatório Flexível

Reservatório de material impermeável, em forma de saco, que guarda 21.000 l de água. Para usar, cava-se espaço próximo da captação da água do telhado.

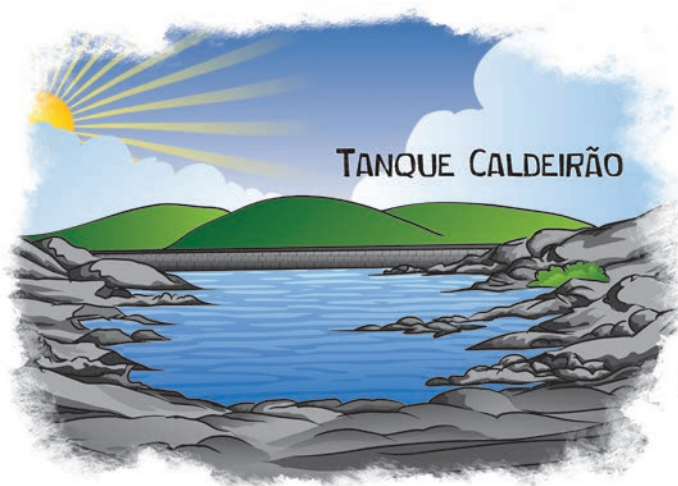


Tanque Caldeirão

É a construção de parede em tanque de pedra, para não perder água pela parte mais baixa, quando das chuvas.

Obs.

Se forrar a lâmina de água com pedaços de isopor, diminui a evaporação.



Tanque Caxio

É o tanque estreito, cavado até encontrar terreno pedregoso. A água não infiltra no chão.



Dessalinizar água com caroço de umbu

Torrar 100 g de caroço de umbu em forno; fazer um pó e jogar dentro de 1 l da água salobra. Misturar e esperar 10 min. Mornar um pouco e colocar dentro de um filtro. Filtrada, pode beber.

Água de Chuva para Produção

Barragem Subterranea

A chuva cai. Parte da água escorre; outra evapora, e outra infiltra no chão. A que infiltra, vai até a camada impermeável, onde é lajedo, piçarra ou salão. Daí vai lentamente infiltrando no mesmo sentido da que corre por cima. Seca a baixada, é hora de represar a água que vai infiltrando embaixo. Para represar, fazer barragem subterranea.

Primeiro, conhecer a declividade do terreno, nunca superior a 4%, fazendo-se topografia. A seguir, saber a qualidade da água. Salgada, não serve. Depois, fazer sondagem do solo, para ver a profundidade que está a camada impermeável, que deve ser entre 1,5 e 4 m, que para saber, vai cavando do meio da baixada seca, de um lado e outro, de 10 em 10 m. Chegando no chão duro, cava-se um pequeno buraco, e no final do dia colocar um pouco de água, para ver no outro dia se a água infiltrou. Se permanecer, bom. Se a água de-

saparecer, é porque ainda não chegou na camada impermeável. Isto feito, com escavadeira faz-se a vala de um lado para o outro, cortando a baixada, até cerca de 2 m para dentro de cada barranco lateral.

Concluída a escavação, vem a limpeza. Retira-se ponta de pedra ou toco de raiz nas paredes laterais da escavação, para não furar a lona, que é colocada a seguir.



Colocação da Lona

A lona plástica é de 200 micras. A colocação, sem esticar, é feita o mais cedo, para evitar vento e calor. Para prender a lona na parte baixa da valeta, cava-se mais 20 cm de profundidade e 20 cm de largura, onde é presa com massa de cimento e areia.

Fechamento da Valeta

Assentada a lona, é hora de fechar a valeta com a terra que foi retirada. Feito isso, vem o acabamento, cobrindo-se toda lona com a terra, como se uma "tapagem", para evitar que ela fique exposta ao sol e também juntar água no tempo de chuva. A água depositada serve para encharcar a terra.



Sangradouro

No meio do comprimento da "tapagem", fazer o sangradouro de pedra e

cimento, com 50 cm de altura, por onde a água da chuva passará. O tamanho dele depende do volume de água que passa pelo local. Quanto maior, melhor.

Poço Amazonas na Barragem Subterranea

Finda a barragem, fazer o poço amazonas na parte de cima. Cava-se o poço na mesma profundidade da valeta, revestindo com bloco perfurado ou manilha porosa, sendo que a “boca do poço” deve ficar acima do nível do chão, pelo menos 1 m, para evitar que a água de enxurrada cause entupimento. A fim de evitar acidentes com crianças, deve ter uma tampa removível.

Manejo e Opção de Cultivos

Na área úmida que vai acontecer com a barragem subterranea, pode plantar batata doce, feijão, milho, sorgo, capim de corte, fruteira, etc. Para o manejo do solo, deve-se preparar a área de plantio em curva de nível. Não deve plantar próximo ao sangradouro, pois quando das chuvas, pode causar a morte das plantas.

À medida que a estação chuvosa vai passando e a área começa a secar, ela pode ser molhada com água bombeada do poço amazonas.

Barramento Assoreador

Construção manual, feita com pedras, realizada transversalmente ao leito de córrego ou riacho. Serve para que a terra e a matéria orgânica não desçam, e forme pequenas áreas agricultáveis.



Poço Amazonas

É feito nas baixadas. A época ideal para se cavar é quando o nível da água subterrânea está mais baixo. Deve ser no mínimo 15 m distante de fossa e 20 m de onde exista pocilgas e córregos poluídos.

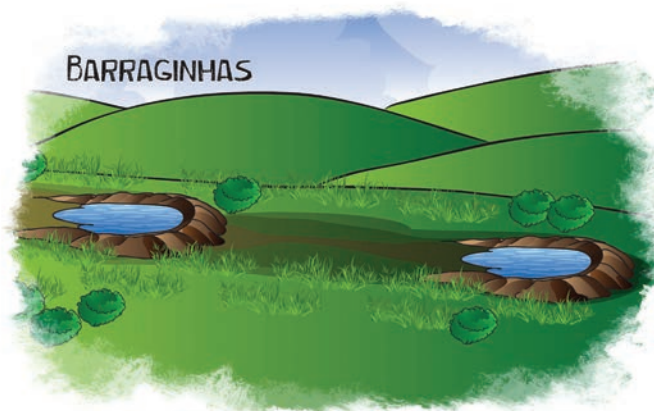
Ao atingir o lençol d'água, cava-se pelo menos 1 m a mais, visando obter maior vazão, diminuindo o risco de ficar sem água no período seco.

Se for com manilhões de concreto, o buraco cavado deve ter 20 cm a mais que o diâmetro externo da manilha, para evitar o desmoronamento. Se a água for para beber, deve-se fazer análise em laboratório.



Barraginhas

Tem de 12 a 15 m de extensão e 2 de profundidade, em forma de meia lua, em área de no máximo 15% de declive, para reter enxurrada. Gasta-se média de 2 h de máquina. Prende a água, retém terra, adubo, esterco e produtos químicos que iriam poluir córregos. Em área de vale pode fazer várias, com a de cima secando primeiro, indo a água infiltrada para a de baixo.



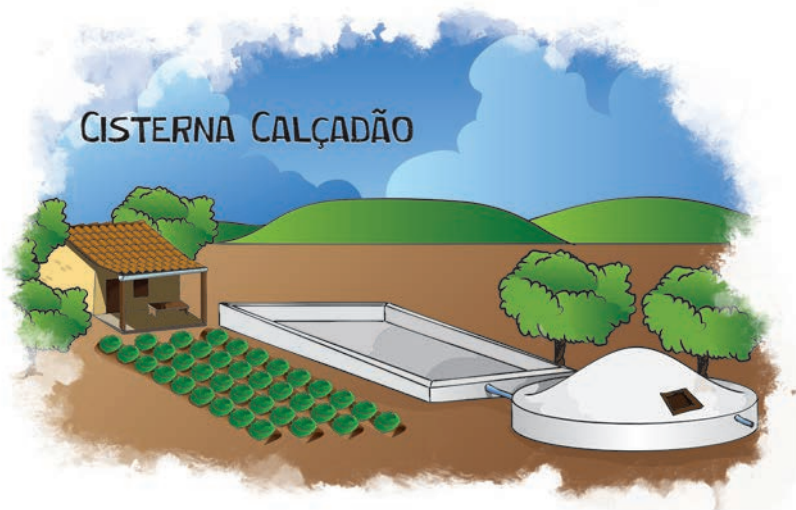
Lago Multi Uso

Cava-se uma barraginha. O espaço é forrado com lona plástica comum, que é coberta com 25 a 30 cm de terra, a fim de fixá-la no fundo. A água não infiltra e serve para animais e irrigar horta e capineira.



Cisterna Calçadão

Cabe 52.000 l de água para irrigar horta. Junto e um pouco acima, faz-se um terreiro encimentado, medindo 210 m², com declive mínimo para a água escorrer para a cisterna. Deve ser próxima da área de produção e distatante 50 m de árvores. O buraco da cisterna tem 7 m de diâmetro e 1,7 m de profundidade.



Cisterna de Enxurrada

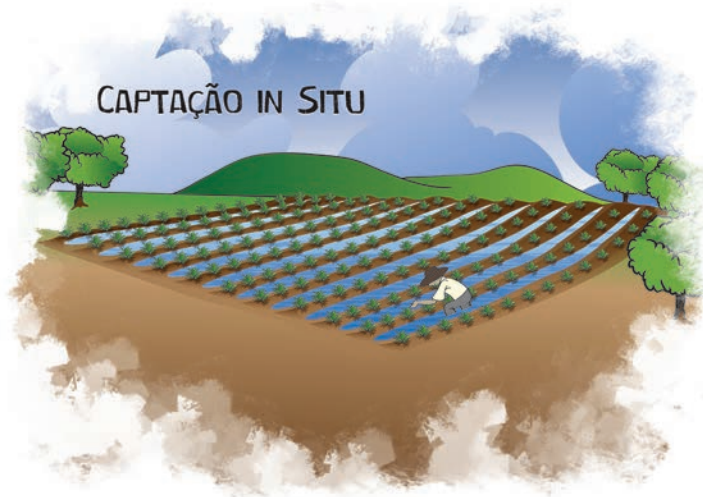
Abastece com água que escorre no declive do terreno. A água passa nos tanques de decantação, onde é filtrada, e é usada em produção.

Bom, se perto de uma estrada, onde escorra bastante água. Tem o mesmo tamanho da calçada.



Captação de Água de Chuva In Situ

Faz-se vários pequenos regos em curva de nível, fechados no seu final. A água fica acumulada e infiltra. Favorece na conservação da umidade.



Retenção de Água no Leito de Rio

Em todo leito do rio são construídos diques de pedra, de margem a margem.

Para guardar a água, constrói-se cacimbas de pedras. De cada cacimba saem canos que levam a água, por gravidade, para a propriedade, onde se implanta rede de tubos e instalam-se torneiras.

Os diques impedem que a camada fértil do solo seja levada pelas correntes e promove a regeneração do terreno, além de guardar a água no subsolo.



Rejeito de Água do Dessalinizador

A água salgada de poço artesiano passa por um dessalinizador, que torna uma parte doce, e o concentrado de sal é depositado em tanque de cimento ou forrado com lona plástica, onde se cria tilápia. O mesmo rejeito molha a planta erva sal (Atriplex), que alimenta animais, sem salinizar a terra, pois ela absorve o sal.



Reaproveitamento de Água de Casa

A água usada em casa sai por um único cano e vai para um filtro. Do filtro, vai para uma caixa, de onde é aproveitada para molhar horta. A depender do volume de água, define-se a quantidade de filtros. Cada filtro tem 1,5 m de diâmetro e 1 m de profundidade. Para uma boa filtragem, a estrutura é preenchida, de baixo para cima, com 20 cm de seixos, 10 de brita, 10 de areia lavada, 50 de serragem, e 10 de húmus, contendo 1 Kg de minhocas. O filtro precisa ter manutenção a cada 6 meses.

Não se aproveita água de sanitário. Somente águas de banho e torneiras.



Meios de Sustento

Amoniação

É recuperar a qualidade do mato seco com mistura de água e uréia, para alimentar animais.

Modo de Preparo

Pega-se 100 kg de mato seco triturado ou bem quebrado e faz-se uma camada de 30 cm sobre uma lona plástica. A seguir, dissolver 5 Kg de uréia em 25 l de água, a ser aplicado no material seco, fazendo seguidamente. Ao final, manter a lona vedada, pouco folgada, durante 21 dias. Ao abrir a lona, ter cuidado para não aspirar o gás. Isto feito, deixar o material exposto por 24 h, para evaporar o excesso de gás.

Se ao abrir a lona e a palhada estiver escurecida e macia, é sinal que o gás não escapou e a amoniação deu certo. A quantidade de consumo adequada é de 1,5 a 2% do peso vivo do animal. Bovino pode receber de 4 a 6 kg/dia. No caso de caprino e ovino, pode ser de 500 a 700 g/dia.

Hidrólise de Bagaço de Cana com Cal Virgem

Picar o bagaço da cana e colocar em camada de 5 cm. Preparar solução de 3% de cal virgem, ou seja, para cada 100 l de água, 3 kg de cal. Aplicar 1 l da solução para 1,25 kg de bagaço. A solução de 100 l dá para 125 kg de bagaço.

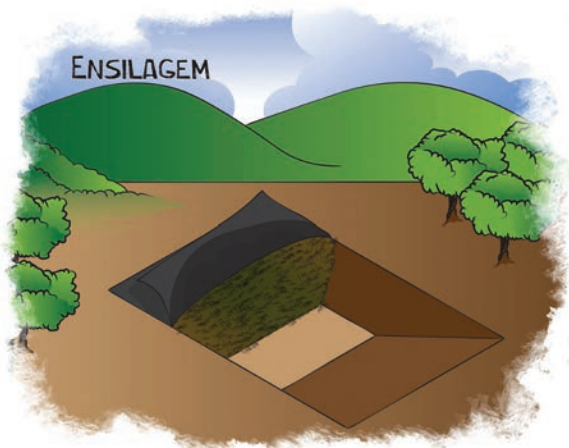
Uso: Após 2 dias, no cocho, ou armazenar por 6 meses. Pode ser utilizado com palma, mandioca, etc.

Ensilagem

É modo de conservar forragem verde em buraco ou espaço vedado (sem ar), para alimentar animais.

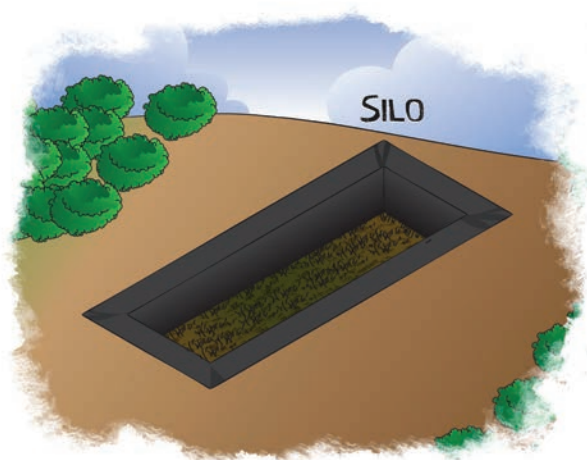
Primeiro, cortar a forragem e triturar, e vai enchendo o silo em camadas, “pilando” para tirar o ar. Isto feito, fechar e cobrir com uma lona plástica apertada, para tirar qualquer ar. Ficar bem vedado.

Forragem: milho, sorgo, girassol, capim elefante, cana, leucena, gliricídia, milheto, andu, maniçoba, mandioca, mandacaru, xique- xique, cabeça-de-frade, palma, etc.



Silo

O silo pode ser feito em buraco cavado no chão. A seguir, revestir com lona plástica, tendo cuidado para ela não furar. Pode também ser feito na superfície do solo, coberto com a lona. Da mesma forma, em tambores vedados; anéis de cimento e saco ou tubo plástico. Só pode ser usado depois de 45 dias.



Silo de Superfície

Triturar a forragem verde, colocar em terreno limpo e batido, socar ou fazer bastante pisoteio, usando gente, cavalo ou marretas, para depois cobrir com lona plástica, e em cima das bordas da lona colocar bastante terra. A altura deve ser de no máximo 70 cm. Em volta, fazer valeta para evitar água de chuva.

Silo Cincho

É um silo montado com o uso de um aro (anel) metálico de 0,5 m de altura, chamado cincho. A forragem é colocada dentro do aro, que vai subindo à medida que ela é pisoteada pelas pessoas. Quando a forragem atinge a altura de 2 m, o aro é desmontado e retirado. Em seguida, cobre-se o silo com lona de plástico bem esticada e amarrada, pois não pode ficar ar entre a lona e a forragem.

Silo Tambor

A forragem é depositada e pisoteada dentro de tambor metálico comum (200 l) ou de plástico. Depois de cheio, o tambor deve ser fechado com lona plástica e amarrado com uma tira de borracha de câmara de ar.

Silo de Vara

Construído com estacas verticais e varas horizontais, amarradas com arame liso, corda fina ou barbante. Depois de feito, forrar com lona plástica, colocar a ensilagem dentro, vedar a lona e cobrir com palhagem seca.



Silo Bolsa ou Beg

Armazenagem em bolsa plástica, na própria lavoura, com durabilidade assegurada.

Quantidade a ser dada aos animais

Diariamente, a cada caprino, ovino ou bovino adulto deve ser igual a 5% do peso vivo, aproximadamente.

A um caprino de 30 kg, em torno de 1,5 kg dia. Um bovino de 200 kg, 10 kg dia.

Uma silagem boa quando:

Cor caque escura ou esverdeada, cheiro ácido agradável, quantidade bem maior de folhas do que de talos, e boa aceitação pelos animais.



Feno

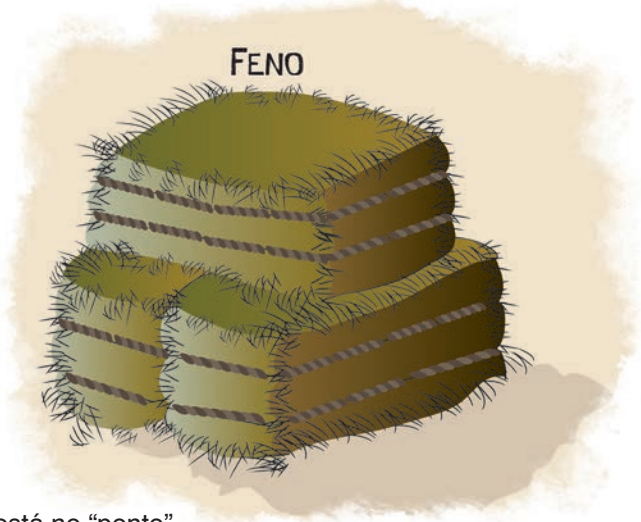
Corta a forragem verde, espalhar ao sol, e todo dia revirar. No final da tarde, juntar em montes e no outro dia tornar espalhar, até secar. Não cortar as plantas em dia nublado, pois aumenta o tempo de secagem. Quanto menor o tempo de secagem, menor a perda do valor nutritivo.

Ponto Certo

Fazer a picagem de um pouco do material, colocar em frasco de vidro com sal. Agita o frasco, coloca de boca para baixo. Se ficar sal na parede do frasco, não está no ponto, e o material ainda tem umidade.

Se o sal sair todo, o feno está no “ponto”.

Forragem: gitirana, orelha de onça, feijãozinho, capim mimoso, mata pasto, pata de vaca, feijão bravo, catingueira, maniçoba, sabiá, e material próprio para silo.



Folha da Mandioca para Feno

Cada 1000 kg do terço superior da rama da mandioca produz de 200 a 300 kg de feno.

Após a colheita, triturar o terço superior das ramas; espalhar sobre uma lona para secar bem, revolvendo várias vezes ao dia. O ponto ideal é quando estiver quebradiço, mas ainda com a cor verde. Não secar demais, até perder a coloração. Armazenar o material dentro de sacos de aninhagem ou nylon do tipo tela, que serve para guardar adubo orgânico, sal, farinha, etc. Guardar os sacos em local ventilado e na sombra. Evitar fermentação e muito ressecamento.

Como usar

Para alimentar boi, ovelha e cabra pode-se utilizar o feno à vontade. Para alimentar cavalo, porco e mula, deve-se misturar o feno na proporção de 1 para 7 com outra ração.

Manipueira

Líquido que sai da raspa da mandioca prensada, para fazer a farinha. Jogada na natureza, polui. Pode ser utilizada como ração para ruminantes; adubo natural; defensivo contra pragas e insetos; e na produção de vinagre e sabão.



Como Suplemento Animal

Após 5 dias de repouso, em frasco aberto, pode ser usada como suplemento alimentar para ruminante em perfeito estado de saúde, inicialmente na proporção de 5 l em 3 dias, sendo suspenso caso o animal apresente alguma alteração.

Vale lembrar que antes de ser servida a manipueira como complemento alimentar, o ruminante deve, ao longo do período de 30 dias, vir comendo qualquer das partes da mandioca, que antes deve ficar 2 dias expostos ao sol, para perder a toxina.

Como Adubo

24 h após a sua produção, pode ser aplicada no solo. Recomenda-se o uso na diluição de 1 l de manipueira para 1 l de água. Aplicar a diluição na quantidade de 2 a 4 l por metro de sulco de cultivo, deixando o solo descansar por 8 ou mais dias, após a aplicação. Para a semeadura deve-se revolver bem

o solo. Para aplicar nas folhas das plantas, o uso na diluição de 1 l de manipueira para 6 ou mais l de água. Fazer 1 aplicação por semana (mínimo 6 semanas / máximo 10 semanas).

Como Veneno

Deve ser aproveitada nas primeiras 24 h após sua produção. Ela pode ser usada pura ou diluída. O melhor é que se teste numa pequena área do cultivo, para saber a dosagem ideal na plantação. Pode-se pulverizar 3 ou mais vezes sobre a plantação, com descanso de 1 semana. A quantidade de aplicações dependerá da quantidade de pragas ou insetos na cultura.

Recomendações

No controle de pragas de fruteiras como laranjeiras, limoeiros e goiabeiras, pulverizar com diluição de 1 l de manipueira para 1 l de água. No controle de insetos em maracujazeiro ou abacaxi, pode pulverizar numa diluição de 1 l de manipueira para 2 l de água. E para culturas de hortaliças como berinjela, pimentão e tomate, recomenda-se pulverizar com diluições de 1 l de manipueira para 3 ou mais l de água.

Como Carrapaticida

Na pulverização de rebanhos, com 3 aplicações semanais, diluir na proporção 2 l de manipueira, para 2 l de água.

No combate a formigueiro

Despejar 1 l de manipueira pura em cada olheiro, e depois fechar.

Como Vinagre

Coar a manipueira 2 vezes com um pano limpo, colocar no decantador e deixar ao sol, sem tampar o recipiente, por 15 dias. Passados os 15 dias, com o cuidado de não agitar o material, abrir a torneira e retirar o vinagre puro. O líquido obtido (vinagre) deve ser coado e colocado em garrafa “pet” limpa e com tampa, para não evaporar.

Para Sabão

03 kg ou litros de gordura animal; 07 l de manipueira; 250 g de sabão em pó; 01 copo (300ml) de polvilho (goma); 01 kg de soda cáustica. Derreter os 3 kg de gordura animal e depois colocar todos os ingredientes numa vasilha e misturar bem. Deixar ao sol para secar, mexendo a mistura de hora em hora, até que chegue ao ponto de cortar.

Palma Adensada

Plantar em solo que não encharca, nem salino, nem ácido, com espaçamento bem menor que o tradicional. O plantio deve ser feito com a folha (raquete) cortada na junta, 30 dias antes do início das chuvas, e a muda deve descansar 15 dias na sombra, para desidratar. De início, faz-se um sulco com profundidade de 25 cm. A seguir, colocar de 50 a 150 g de super-fosfato sim-

ples (a depender da análise do solo) por metro de comprimento da cava, onde depois é colocada uma fina camada de terra. Feita a adubação, é chegada a hora do plantio. Coloca-se 10 folhas por metro de comprimento, de frente para o sol e 50% enterrada. Um sulco fica na distância de 1,5 m de um para o outro.

Obs.

Podendo, é bom que a palma seja fornecida junto com outros alimentos, como palhadas de culturas, pastos secos, capim de corte, feno, ensilagem, torta de algodão, para aumentar o poder proteico e evitar diarreia.

Adubação de Cobertura

É feita com esterco, na proporção de 5,0 kg por metro linear, no meio das “carreiras” das plantas, durante ou logo após o primeiro corte. Para aumentar ainda mais a produção, pode-se realizar de uma a quatro adubações, com uréia, na proporção de 50 g por metro linear, a cada aplicação. A adubação de cobertura deverá ser com intervalo superior a 60 dias, período em que as folhas se desenvolvem e inicia o crescimento da seguinte.

Irrigação

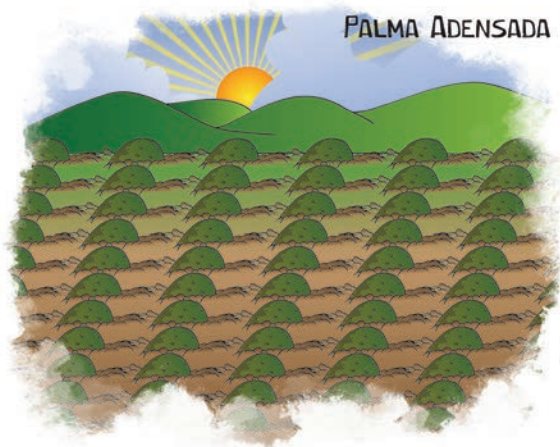
Deve ser feita por gotejamento, usando 5,0 l de água por 1,0 m linear, com intervalo de 15 dias. É iniciada quando a palma começar a murchar.

Colheta

O ideal é que aconteça depois dos 2 anos de plantada. Contudo, a depender da necessidade, após 1 ano do plantio pode ser colhida e utilizada para alimentação do rebanho ou como semente para a expansão da área cultivada. A colheita é feita cortando a raquete na junta.

Fruto da Palma

Colher quando “devez”, junto um pedacinho da palma, para ficar vivo por cerca de 15 dias. Guardar em caixa por três dias, para ver se estragou. Nas grandes cidades é vendido por alto preço, para consumo humano, com o nome de fruto da Índia.



Erva Sal

É uma planta que desenvolve em ambiente seco e salino. Chega a 16% de proteína. Evita desertificação e recupera solos salinos. Para ração, é bom junto com a palma, pois rica em proteína, enquanto a palma é rica em energia e água. Além do mais, os rebanhos não gostam muito do seu sabor, daí a razão de ser misturada. Plantada por estaquia, no espaço de 3,5 m x 3,5 m., atinge 2,5 m. e não precisa adubação. O primeiro corte é com 1 ano, e rende 15 ton/ha.

Algodão de Seda

Tem de 13 a 19% de proteína e alta digestibilidade.

Para ser utilizado como ração animal, corta-se o pé, deixando numa altura média de 40 cm, tritura-se o que foi cortado e deixa secar ao sol por 2 dias, para perder a toxina, e daí ser servido como feno, em nível de 33% do volumoso.

Faveleira

Quando as folhas caem, serve de alimento para caprinos, ovinos e suínos. As ramas e casca servem para feno. A semente tem 46% de proteína, e serve de alimento para animais. A torta é ração com 66% de proteínas.

Mandacaru Sem Espinho

Para plantar, é cortado em pedaços em torno de 0.5 m, deixando murchar por 5 dias, e plantado 1 mês antes das chuvas, enterrando a muda com a marca do que seria espinho, para cima, na profundidade de 15 a 20 cm. O espaçamento é de 1 m entre pés, e 1 m por rua. Adubar com esterco, a um palmo do pé, depois de plantado. No meio da rua pode fazer plantios como feijão, milho, guandu. Com 2 anos de plantado pode cortar, e a produção é de 15 ton. por ha. Aos 6 anos, de 1 ha. pode colher 82 ton. de ração. Tem mais proteína do que a palma e resiste mais à seca.

Leucena

Estando já com 1,5 m, pode ser cortada a uma altura de 40 cm do solo, gerando ramificação intensa. Na época chuvosa, pode ser cortada a cada 42 dias para adubação verde, ensilagem e fenação, ou para alimentar animais, diretamente. Na seca, pode ser cortada a cada 84 dias.

Milho Hidropônico

Leva 15 dias do plantio à colheita, com altura de 25 à 28 cm.

Preparo

Limpa-se uma área de 6 m² e forra com lona plástica. Cobre-se a lona com bagaço de cana, palha de arroz ou material seco bem picotado, até fazer uma camada de 10 cm. O milho é colocado de molho na água, na mesma proporção água/milho, por 24 h. Em seguida, aplica-se uma solução de 250 g de supersimples e 450 g de calcário calcítrico no material colocado na lona, para depois espalhar o milho, cobrindo com 5 cm do mesmo substrato. Nesse processo é necessário fazer a adubação foliar com macro e micronutrientes quelatizados, depois de 7 dias da semeadura, colocando 50 ml em 20 l de água. Essa adubação deve ser repetida também no décimo dia. A área é irrigada todos os dias, sendo 20 l pela manhã, e 20 à tarde, suspendendo a irrigação 3 dias antes da colheita. Com 15 dias tudo é enrolado, como se fosse um tapete, e triturado. Querendo, mistura-se com farelo de soja, ficando pronto para ser fornecido aos animais. No final, produz 116 kg de forragem hidropônica.



Milho Catingueiro

Conhecido como “Brs Caatingueiro”, tem grão amarelado e é próprio para a região seca. Produz com 75 a 80 dias, enquanto o comum leva 113 dias. Na região mais seca, a produtividade varia de 2 a 3 ton/ha. Com chuvas regulares, produz de 4 a 6 ton/ha.

Banco de Proteína

Área plantada com guandu, leucena, postumeira, gliricídia e mandioca, possível de transformar em feno. Pode fazer 2 ou 3 cortes por ano. Recomenda-se usar de 1 a 2 h diárias por pastejo. Dividir a área em piquetes, usando

sistema de pastoreio rotativo. A ocupação deve ser de 15 a 20 dias, com repouso de 84 dias, na seca.

Melancia do Mato

Exige pouca água e serve de ração para animais. Contém 10% de proteína e rica em minerais. Produz por longo período e chega a 80 ton/ha, em 90 dias. Adubar com esterco e limpar 1 ou 2 vezes. Desidratada e transformada em farelo, estoca-se por 4 anos. Inteira, suporta só 1 ano. Em 1 ha, planta-se 2 kg de semente.

Mata Pasto

Apresenta boa composição química e alta digestibilidade, consistindo bom para a produção de feno.

Gliricídia

É uma planta resistente à seca, usada como cerca viva e forragem, tanto no pastoreio como fenada ou ensilada, para ruminantes. É tóxica para equinos (cavalo). É plantada por semente e muda de estaca.

Milheto

Pode consumir em qualquer fase, sendo mais resistente à seca do que o milho e o sorgo. Com 42 dias produz forragem. Colhido antes do florescimento, suporta de 3 a 4 socas. É plantado em fileiras, com 10 a 20 sementes por metro linear, e fileira de 50 cm a 1 m, uma da outra. Semente IPA Bulk-1-BF. Como pasto, colhe-se quando a planta começar a torcer. A ser dado no cocho, a colheita é feita da época do emborrachamento à floração. Para ensilagem, quando os grãos estiverem pastosos.

Sorgo

Ração para rebanhos, plantada 3 sementes por cova, na distância de 20 cm na fileira, que fica 80 cm uma da outra, com a colheita após o florescer, até o amadurecimento do grão, tanto para consumo direto ou ensilagem, que dura 2 anos. Suporta 4 cortes. Não deixar os animais se alimentarem de sorgo jovem ou da soca (até 1 m de altura), devido à presença do ácido cianídrico (HCN), podendo ocorrer princípio de intoxicação, que é controlada com sulfato de atropina.

Bloco Mineral

Suplemento mineral em forma de rapadura, a ser lambido por ruminantes, para aproveitar o conteúdo dos alimentos que consomem.

3 Maneiras de Fazer

Dissolver a uréia em água ou melaço. Em recipiente separado, misturar os outros ingredientes secos. Juntar, aos poucos o líquido da uréia aos ingredientes secos, até fazer uma pasta grossa. Acrescentar água, se necessário, mas apenas o suficiente para misturar tudo junto. Colocar em caixa, lata, gamela, etc., forrada com saco plástico, até endurecer, e depois servir a animais que já ruminam, colocando perto da aguada em coxo ou amarrados a uma árvore ou a um poste de cerca.



Obs

Não pode ser servido muito duro, porque não atrai o animal, nem muito mole para não ser consumido muito rápido.

Ingredientes	A	B	C
Melaço	5 kg	1 kg	-
Uréia	1 kg	1 kg	1 kg
Sal	0.5 kg	1 kg	1 kg
Cimento em pó	0.5 kg	0.5 kg	0.5 kg
Barro	-	-	1.5 kg
Feno, farelo de cereais ou de algodão	2.5 kg	6.5 kg	6 kg
Água	-	5 l	4 l

Inoculante

Produto que ajuda a plantação a absorver o nitrogênio do ar e aumenta a produtividade. Melhora solos de baixa fertilidade. Em cada hectare plantado, gasta-se R\$ 3,00 com o produto.

Como Usar

Misturar um copo de água potável ao conteúdo da embalagem, até formar uma pasta; colocar uma colher de sopa de açúcar e misturar 10 kg de sementes na substância, até elas ficarem pegajosas; espalhar as sementes para secarem em lugar fresco e sombreado. Plantar dentro do período de 24 h. Caso contrário, as sementes devem ser reinoculadas. Não deixar as sementes inoculadas entrarem em contato com adubos químicos durante os primeiros dias de plantio. Com a inoculação, o feijão catador produz, por hectare, quase o dobro.

Obs

Cada espécie de planta tem seu inoculante, que deve ser guardado em geladeira.

Babosa

De alto valor econômico, é plantada por sementes ou muda de broto do talo, no espaçamento de metro a metro. Adubada com esterco curtido e sempre limpa, a folha atinge 90 cm de altura e acolheta é feita da folha adulta, antes da floração, sendo que em 6 meses uma planta fornece 2 kg de folhas, tudo para fabricar shampoo, sabonete, condicionador e creme. Hidrata pele e cabelo, e serve para queimadura e doenças de pele. O óleo da raiz é aromatizante de licores e vermouths, além de servir para pudins, gelatinas e doces. Com as folhas faz-se cordas, esteiras e tecido grosseiro.

Canteiro Produtivo

Cava-se 25 cm do chão, deixando o espaço plano. Forrar com lona plástica, até passar das bordas. Isto feito, fazer o aterro do canteiro, misturando esterco e um pouco de cinza de fogão, se tiver. Há grande economia de água, pois ela só vai até onde a lona se encontra.



Maracujá do Mato

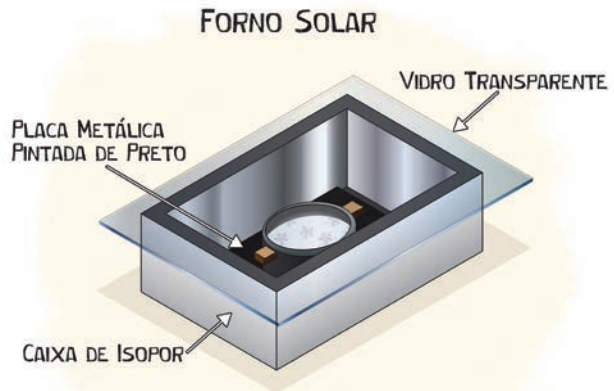
Colocar as sementes em uma peneira fina, lavar esfregando com a mão, para tirar a pele que as cobre. A seguir, secar ao sol, por 2 dias. Depois, colocar em vasilha com água na temperatura de 50 °C, por 5 min. Daí, colocar 3 caroços em saco plástico, numa mistura de 3 quantidades de terra de superfície e 1 de esterco curtido. Nasce no espaço de 10 a 90 dias. A muda está pronta para ser transplantada 45 dias após a brota, com o plantio no espaçamento 2,0 m x 2.5 m. Bom que seja na modalidade captação de água “in situ”. Colher o fruto entre 60 e 70 dias, após a abertura da flor.

Forno Solar

Cozinha com o calor do sol.

Como Fazer

Fazendo questão de ressaltar ser esta tecnologia a única não incluída na listagem de referências, pois a absorvi em conversa com pessoa amiga, ela consiste em: Pega-se uma caixa de isopor sem tampa e forra a parte interna, colando papel alumínio. A seguir, pega-se uma lâmina de metal um pouco menor, pinta um lado de preto fosco, cola-se no outro lado 4 pequenos sustentáculos de madeira ou isopor, e no sequenciar colocar dentro da caixa. Isto feito, prepara a panela de feijão, tampa e coloca dentro da caixa. Seguindo, pegar uma lâmina de vidro transparente, tampa a caixa, que é colocada exposta ao sol quente. Com 3,5 h pode ser servido, sem perda de tempo em ficar olhando a panela.



Obs.

Para não deixar o calor interno da caixa escapar, ela tem que ficar vedada com a tampa de vidro.

Obs.

A título de economia, em lugar do vidro, a caixa de isopor pode ser tampada com plástico transparente, conquanto que ele fique preso, bem cintado, com borracha de câmara de ar.

Referências

- Disponível em: <http://www.irpaa.org/publicacoes/cartilhas/cisterna-alambrado.pdf>
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/INT93.pdf
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://h2opeproject.blogspot.com.br/2011/02/reservatorio-flexivel.html>
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br>
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://www.irpaa.org/publicacoes/artigos/18/o-barreiro-trincheira>
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100=40422012000200026-&scriptsci_arttext
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=fhQqHPf55-A>
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://dc149.4shared.com/doc/rfuBAPHW/preview.html>
Acesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/339434/1/OPB1522.pdf
cesso em 01 de jun. de 2013
- Disponível em: www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/17%20Barragens%20Subterraneas.pdf
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/viewFile/435/pdf_77
Acessado em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: http://www.territorioural.com.br/embrapa_milho_sorgo.html
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/488893/1/barraginha2.pdf
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://asaminas.blogspot.com.br/2012/06/barraginhas-e-lagos-multiu- sos-trazem.html>
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://xa.yimg.com/kq/groups/11067687/542788548/name/cisterna-calcadao-52-mil-litros-diaconia-no-semi-arido-brasileiro.pdf>
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.asabrazil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=5641&WORDKEY=cisterna%20enxurrada
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.catalogosnt.cnptia.embrapa.br/catalogo20/catalogo_de_produtos_e_servicos/arvore/CONTAG01_495_24112006153314.html
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/12/tecnologia-transforma-fazenda-em-oasis-no-sertao-de-bernanco.html>
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.afe.com.br/noticia/2903/o-que-e-um-banco-de-proteina
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.youtube.com/watch?v=Csm2O5Ow8yY
<http://globo.com/rede-globo/globo-rural/v/projeto-ajuda-a-reaproveitar-agua-em-pequenas-propriedades-do-rn/2040838/>
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.cpatsa.embrapa.br/cpatsa/imprensa/noticias/boa-forragem-de-ma-to-seco
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://fcav.unesp.br/download/pgtrabs/zoo/m/3480.pdf>
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.slideshare.net/guestb24543c/manual-ensilagem
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.cpatsa.embrapa.br/public_eletronica/downloads/INT19.pdf
Acesso em 03/06/2013
- Disponível em: <http://globo.com/tv-centro-america/mt-rural/t/veja-tambem/v/produtores-podem-usar-sistema-de-silo-bag-para-armazenar-o-milho/2538037/>
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: www.faec.org.br/web/Art0005.htm
Acesso em 03 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://hotspots.sct.embrapa.br/prosarural/programacao/2011/uso-do-feno-de-manicoba-reduz-idade-de-abate-de-cordeiros-e-cabritos>
Acesso em 05/06/2013
- Disponível em: www.nordesterrural.com.br/nordesterrural/matler.asp?newsId=517 •Disponível em: www.rts.org.br/noticias/destaque-2/manipueira-desperdicada-na-amazonia-engorda-boi-em-sp/
Acesso em 05 de jun. de 2013
- Disponível em: [www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F3BDF496FDA76978325748700532E16/\\$File/NT00038B42.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F3BDF496FDA76978325748700532E16/$File/NT00038B42.pdf)
Acesso em 05 de jun. de 2013
- Disponível em: <http://globo.com/rede-globo/globo-rural/v/especialista-fala-sobre->

aproveitamento-da-agua-a-partir-da-prensagem-da-mandioca/2463060/
Acesso em 05 de jun. de 2013
•Disponível em: www.ipa.br/resp6.php
Acesso em 05/06/2013
•Disponível em: <http://globotv.globo.com/rede-globo/globo-rural/v/plantio-adensado-de-palma-produz-400-toneladas-por-hectare-no-rn/2117899/>
Acesso em 05 de jun. de 2013
•Disponível em: [www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/A70193303B8193DD832579FE-0069B25A/\\$File/Cartilha%20Palma%20FORAGEIRA.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/A70193303B8193DD832579FE-0069B25A/$File/Cartilha%20Palma%20FORAGEIRA.pdf)
Acesso em 06 de jun. de 2013
•Disponível em: www.emepa.org.br/revista/volumes/tca_v1_n1/tca10_bioconversao.pdf
Acesso em 06 de jun. de 2013
•Disponível em: http://palmaforageira.files.wordpress.com/2012/05/dia_de_campo_palma_forageira_if_baiano.pdf
Acesso em 06 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://www.senarpb.com.br/videos.php?id=7>
Acesso em 06 de jun. de 2013
•Disponível em: www.youtube.com/watch?v=CrEDDuXQXmo
Acesso em 07 de jun. de 2013
•Disponível em: www.univasf.edu.br/~tcc/000001/000001E8.pdf
Acesso em 07 de jun. de 2013
•Disponível em: www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/FOL66.pdf
Acesso em 07 de jun. de 2013
•Disponível em: www.irpaa.org/noticias/295/faveleira-importante-forrageira-da-caatinga
Acesso em 07 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=1264664>
Acesso em 08 de jun. de 2013
•Disponível em: www.youtube.com/watch?v=t4qxY3ivGMI
Acesso em 08 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://fatosefotosdacaatinga.blogspot.com.br/2007/05/retirada-dos-espinhos-do-mandacaru.html>
Acesso em 08 de jun. de 2013
•Disponível em: http://agroecologia.incaper.es.gov.br/site/images/publicacoes/cartilha_leguminosas.pdf
Acesso em 08 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11935/2/00078710.pdf>
Acesso em 08 de jun. de 2013
•Disponível em: www.capimvaquero.com/Administra/Produtos/Arq/moringa.pdf
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://hotsites.sct.embrapa.br/prosarural/programacao/2007/melancia-de-cavalo-para-alimentacao-animal-durante-a-seca-1>
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.cca.ufpb.br/ppgz/www/files/teses2004/HeloisaMariaHoltzSousa-04.pdf
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.ebah.com.br/content/ABAAA9G4AG/utilizacao-gliciridia-na-alimentacao-ruminantes
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.cpatosa.embrapa.br/catalogo/livro/gliciridia.pdf
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2012/folder_plantio_gliciridia.pdf
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.ipa.br/resp1.php
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.ipa.br/resp58.php
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.tribunahoje.com/noticia/64632/interior/2013/05/23/cultivo-do-sorgo-leva-esperanca-a-agricultores-do-seroto.html
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://tilz.tearfund.org/>
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: www.ipa.br/resp5.php
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://mdemulher.abril.com.br/saude/reportagem/prevencao-trata/beneficios-babosa-saude-beleza-542293.shtml>
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://globotv.globo.com/rede-globo/globo-rural/v/agricultores-do-interior-de-sp-investem-no-cultivo-da-babosa/2518905/>
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://casafamiliaruralsapopema.pbworks.com/f/Canteiros+economicos+U-TOPIA.pdf>
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: http://www.cpatosa.embrapa.br/public_eletronica/downloads/INT61.pdf
Acesso em 09 de jun. de 2013
•Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbf/v32n2/aop4710.pdf>
Acesso em 09 de jun. de 2013.



