



Saiu na Mídia



A Revista Globo Rural nº 277 (novembro), trouxe na seção **Como Fazer**, a construção passo a passo da Mandala Pirâmide Vertical, uma das tecnologias sociais desenvolvidas no Unicenter Mandalla. A partir da utilização de uma estrutura de madeira, 180 garrafas PET e um sistema de irrigação simplificado, é possível cultivar alimentos em locais onde exista pouca disponibilidade de espaço. **Veja o passo a passo na íntegra!**

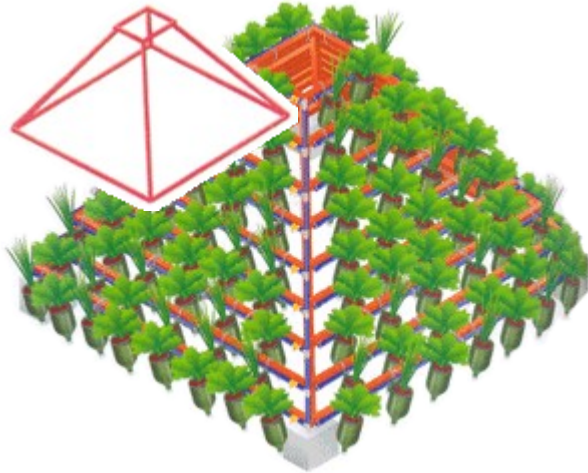
Estrutura de madeira em forma de pirâmide tem custo baixo, ocupa pouco espaço e comporta 180 garrafas PET para a produção de hortaliças.

O administrador Willy Pessoa é o que se pode chamar de pessoa criativa, cheia de boas idéias. Primeiro, ele inventou a Mandalla, sistema de plantio por meio de canteiros concêntricos formados ao redor de uma fonte de água. Ao mesmo tempo, vieram outros equipamentos, como bomba d'água movida à pedalada e uma sementeira móvel feita com canos de PVC (todos os inventos foram registrados nas páginas desta seção)

Há aproximadamente dois anos, Willy começou a fazer uns rabiscos ali, umas anotações acolá e começou a se perguntar se não seria uma boa idéia colocar a Mandalla em pé. Dessa forma, um sistema que comprovadamente fez muito sucesso conquistaria aquelas pessoas que não dispõem de muito espaço na propriedade. Foi assim que surgiu a Mandalla Pirâmide Vertical.

A diferença entre invento para o que deu origem a ele, porém, não está apenas no formato. A pirâmide, que ocupa um espaço de quatro metros quadrados, é preenchida com 180 garrafas PET que servem de suporte. A estrutura lembra uma árvore de natal.

A pirâmide pode servir ainda de instrumento de educação ambiental nas escolas, além de fornecer alimento para a merenda da garotada "Imagine uma turma de cem alunos, cada um montando uma Mandalla em casa. Seriam 1,8 mil garrafas PET retiradas da natureza", comenta Willy. Em cinco horas e ao custo médio de 80 reais, a Mandalla vertical já pode receber mudas diversas hortaliças, como alface, coentro, cebolinha, couve, alho-poró, salsinha, nabo,



beterraba, cenoura e rabanete. Recomenda-se que o plantio seja feito por meio do transplante dessas mudas.

Há também a possibilidade de se fazer um reservatório de água embaixo da pirâmide para a criação de peixes e para o reaproveitamento da água. O custo, nesse caso, sobe para 110 reais.

Árvore de Natal

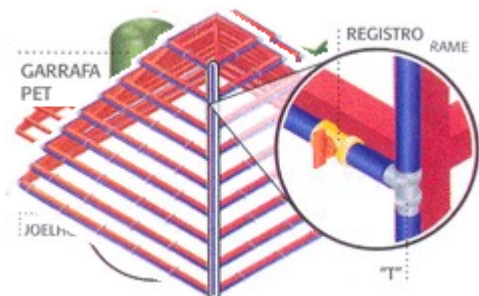
Dá um pouco de trabalho, mas os resultados são compensadores. Abaixo,

a relação dos materiais.

- 4 ripas de madeira de 1,70m
- 4 ripas de madeira de 1,68m
- 4 ripas de madeira de 1,50m
- 4 ripas de madeira de 1,33m
- 4 ripas de madeira de 1,15m
- 4 ripas de madeira de 99cm
- 4 ripas de madeira de 81cm
- 4 ripas de madeira de 65cm
- 4 ripas de madeira de 50cm
- 4 ripas de madeira de 30cm
- 180 garrafas PET
- 180 cotonetes ou palitos de pirulito
- 45 metros de mangueira de 16mm 3/4
- 27 joelhos
- 9 Ts
- 9 registros de gaveta
- 5m de arame recozido
- 27m de arame de 12 polegadas
- Plástico de polietileno preto ou sacos plásticos pretos
- 72 pregos pequenos
- 4 blocos de alvenaria
- Cascalho
- Serragem

PASSO A PASSO

1. Forme a base da pirâmide com as ripas de 1,68 metro de comprimento. Em cada canto interno deste quadrado, pregue verticalmente as madeiras de 1,70metro de comprimento. Na outra extremidade desses pedaços, fixe horizontalmente as ripas de 30 centímetros de comprimento formando o topo da pirâmide



2. Pregue horizontalmente na estrutura cada andar da pirâmide, começando da base até chegar ao topo. Para isso, fixe em espaços de 10 centímetros cada as madeiras de 1,50 metro, 1,33 metro, 1,15 metro, 99 centímetros, 81 centímetros, 65 centímetros e 50 centímetros, respectivamente

3. Corte a parte de baixo das garrafas PET. Geralmente, essa embalagem possui pequenas elevações em seu fundo que dão sustentação para que a garrafa fique em pé. Deixe uma das elevações para fazer uma alça e colocar o gancho em forma de S que sustentará a garrafa na pirâmide

4. Recorte a mangueira de acordo com o tamanho das ripas que formam cada andar e prenda à estrutura com o arame de 12 polegadas. Encaixe os joelhos nos três cantos da pirâmide, ligando as mangueiras do mesmo andar



5. No outro canto da pirâmide, coloque verticalmente um pedaço de mangueira e ligue com os Ts aos outros pedaços de cada andar. Ao lado dessas peças, coloque os registros de gaveta, que irão liberar ou restringir a passagem da água nos andares



6. Forre as garrafas PET com o plástico de polietileno ou saco plástico. Coloque uma camada de três centímetros de cascalho e outra de três centímetros de serragem. Deposite a terra até dois centímetros da borda de cada embalagem e plante as mudas

7. Faça pequenos ganchos com o arame recozido e fure a alça da garrafa PET. Pendure as embalagens com a boca voltada para baixo em cada andar da pirâmide, deixando um pequeno espaço entre elas.

8. Retire o algodão dos cotonetes. Fure as mangueiras de cada andar com um prego da espessura do cotonete e insira rapidamente as hastes para aproveitar o reaperto da mangueira. Não utilize ferro ou prego quente para não danificar a borracha. Coloque os microaspersores na direção das garrafas

9. Coloque a pirâmide sobre os blocos de alvenaria para que as garrafas PET próxima à base se não toquem o chão. Ligue a mangueira à saída de água. Troque periodicamente os cotonetes que possam estar entupidos. Recomenda-se também a rotação de culturas nas garrafas e a adubação com composto orgânico pelo menos a cada 15 dias

Texto: Gustavo Laredo.

Ilustração: Filipe Borin

Fonte: Revista Globo Rural nº 277 (Novembro/2008)