
O projeto "Aqua-Terra Gardens"

Frank McNeely - fmcneely@pcis.net

Fotos: F. McNeely - 1: biodigestor; 2: horta hidropônica

A "Aqua-Terra Gardens" (Hortas Água-Terra) é uma empresa recentemente criada no coração dos Estados Unidos, em Springfield, Missouri. O proprietário e operador, Frank McNeely, converteu um antigo moinho desativado perto da área central da



cidade em um complexo agro-urbano. O objetivo é estabelecer um sistema produtivo que pesquise formas alternativas de agricultura, use energias renováveis, e eduque o público com relação a esses conceitos.

Uma parte do antigo moinho foi reformada para funcionar como um mercado de produtores. Também foram construídos pequenos sistemas produtivos que possam ser adaptados em escolas, universidades, moradias de baixa renda, e em comunidades carentes, para ensinar como se podem cultivar alimentos saudáveis em pequenas áreas.

Muitos itens diferentes foram reciclados e usados na construção do Aqua-Terra Gardens, incluindo canteiros em banheiras de apartamentos demolidos e revestimentos de metal corrugado aproveitados para plantio suspenso. A área adaptada como estufa permite a produção de tomate, abobrinha, alface, espinafre e a criação de peixes, que são vendidos ao público em geral no mercado de produtores e também para os restaurantes locais.

Localizadas em uma lateral do prédio principal, existem três salas que somam uma área de 528 m². As paredes dessas salas que davam para o exterior foram removidas e substituídas por duas camadas do mesmo material



(poliuretano) que foi usado na estufa. Essa adaptação permitiu transformar as instalações de um antigo depósito em três salas dedicadas à produção hidropônica de hortaliças em mesas retangulares medindo 1 x 2,5 m cada. Peças de isopor com

furos abertos em um padrão regular são usadas para cultivar alfaces que, depois de brotadas em bandejas apropriadas, são colocadas nesses furos onde flutuam em uma mistura de nutrientes solúveis e água. Esse sistema é chamado de "cama flutuante", e os nutrientes são os efluentes do biodigestor, de modo que os nutrientes químicos normalmente usados no processo hidropônico são substituídos por nutrientes orgânicos.

Em outro grande aposento são criados 60 coelhos e 30 galinhas, cujo estrume é encaminhado para um biodigestor de sete estágios localizado no exterior do prédio. A Aqua-Terra Gardens está trabalhando em colaboração com a "Integrated Agrisystems", uma organização que pesquisa vários métodos diferentes de agricultura alternativa. Esse tipo particular de biodigestor foi projetado para processar estrume de gado e, por meio de um processo especial, produzir um efluente rico em nutrientes, livre de microorganismos patogênicos e sem demanda química por oxigênio. Esse efluente é bem apropriado para ser misturado à água e servir de solução nutritiva para o sistema hidropônico. O sistema também captura o gás metano produzido no processo de biodigestão e o utiliza no aquecimento dos aposentos.

Em alguns poços no terreno são cultivadas várias plantas aquáticas para venda ao público. Os resíduos dos peixes alimentam as plantas aquáticas e os peixes obtêm muito de suas necessidades nutricionais das raízes dessas mesmas plantas. Dentro da estufa existem quatro tanques de 324 litros onde se criam tilápias, um peixe muito comercial que fornece nutrientes para os canteiros. A tilápia é um peixe resistente a doenças que cresce rapidamente e é bastante saboroso.

Usar os dejetos dos peixes para nutrir as plantas é um tipo de agricultura alternativa chamada de "aquaponia". Como a hidroponia, onde as raízes das plantas ficam imersas em uma solução rica em nutrientes, a aquaponia usa a água já rica em nutrientes fornecidos pelos peixes que é bombeada para canteiros formados com pedriscos onde as plantas absorvem os nutrientes de que precisam. As bactérias que ocorrem espontaneamente no pedrisco limpam a água que é retornada para os tanques onde vivem os peixes.

Um aspecto importante da agricultura urbana é o relacionamento com as agências governamentais que administram a cidade. Como todos que já se ocuparam em renovar um prédio antigo sabem, existe uma lista de normas que devem ser seguidas para tornar o prédio habitável e seguro para receber o público.

O objetivo final é a educação: hoje a Aqua-Terra Gardens promove mensalmente aulas de como instalar e operar sistemas domésticos de aquaponia.

Visite o sítio da Aqua-Terra Gardens na internet: www.aqua-terragardens.com