

## Aquaponia

Luís Antonio Kioshi Aoki Inoue, Tarcila Souza de Castro Silva e  
Oscar Fontão de Lima Filho

### 1. O que é

Aquaponia é a integração da aquicultura à produção vegetal, para o melhor aproveitamento dos recursos naturais água, plantas e peixes. O princípio básico de funcionamento é o equilíbrio das quantidades de peixes, ração fornecida e plantas, de modo a manter ativas as populações de bactérias do ciclo do nitrogênio (naturalmente presentes no ambiente aquático), que ficam aderidas em substratos como grãos de argila expandida e/ou pedras (= seixos rolados). A isso se denomina mídia filtrante, que pode estar contida em recipientes como bombonas de 200 L. A filtragem biológica propicia, então, que os resíduos dos organismos aquáticos sejam insumos para o crescimento de plantas.

A aquaponia é diferente da hidroponia, que é a produção vegetal por meio da nutrição das plantas em água enriquecida com sais (produtos químicos), especificamente manipulados.

### 2. Benefícios e/ou vantagens

- Menor consumo de água na produção de alimentos.
- Até 98% da água no sistema pode ser reaproveitada continuamente.
- A produção de alface pode consumir até 200 vezes menos água do que na produção convencional, em solo.
- As plantas “limpam” a água para os peixes, permitindo a sua reutilização, reduzindo consideravelmente a geração de

efluentes de piscicultura; ainda assim, se gerados, podem ser utilizados para irrigação de plantios em vasos ou diretamente no solo.

### 3. Como utilizar

Os sistemas de aquaponia podem ser construídos em diversos tamanhos e com materiais oriundos de muitas atividades, como restos da construção civil (caixas d'águas, tubos e conexões). Bombas submersas de aquários (2.000 L/h) podem ser compradas na internet a preços razoáveis.

De modo geral, um tanque de 1.000 L comporta de 15–20 peixes/m<sup>3</sup>. O fornecimento de 50 g de ração por dia aos peixes libera na água nutrientes para 20–25 plantas (as proporções aumentam ou diminuem, dependendo do caso).

A manutenção do sistema requer alimentação diária dos peixes, remoção dos restos de ração e fezes. Também é necessária a verificação e controle de vazamentos de água, além de limpeza periódica (pelo menos uma vez por semana) do sistema, como sifonagem e esfregar as paredes com esponja ou escova.

### 4. Onde obter mais informações

#### Vídeos:

Aquaponia – produção integrada de peixes e hortaliças: <https://www.youtube.com/watch?v=FW8XRUXhcZI>

Aquaponia MS: <https://www.youtube.com/aquaponiams>

#### Publicação:

Montagem e Operação de um Sistema Familiar de Aquaponia para Produção de Peixes e Hortaliças: <https://bit.ly/2MT53lj>

## Instituição:

### **Embrapa Agropecuária Oeste**

<http://www.embrapa.br/agropecuaria-oeste>

Fone: (67) 3416-9700

Dourados, MS

Foto: Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue



Sistema de aquaponia doméstica: caixa de 1.000 L para estocagem de peixes; bomba submersa (2.000 L/h) leva água da caixa ao tambor de 100 L, preenchido com pedras, argila expandida ou mídias de filtro biológico, parte da água retorna diretamente para a caixa dos peixes e parte da água abastece a bancada de plantas.