

# Aquaponia

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

## 1. O que é

Uma tecnologia antiga e mais recentemente aperfeiçoada nos Estados Unidos, que significa a integração da aquicultura à produção vegetal, para o maior aproveitamento dos recursos naturais de água, plantas e peixes. O princípio básico de funcionamento é o equilíbrio da quantidade de peixes, ração fornecida e plantas. Esse equilíbrio vai manter ativas as populações de bactérias do ciclo do nitrogênio (naturalmente presentes no ambiente aquático), que ficam aderidas em substratos como bolas de gude, argila expandida ou pedras (=seixos rolados) em um tambor, denominado filtro biológico. Assim, os resíduos dos organismos aquáticos são insumos para o crescimento de plantas.

## 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, por exemplo, pode consumir até 200 vezes menos água que na produção convencional em solo.
- As plantas “limpam” a água para os peixes, permitindo sua reutilização, o que 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, tais como restos da construção civil (caixas d'água, tubos e conexões). Bombas submersas de aquários podem ser compradas na internet a preços razoáveis. De modo geral (as proporções aumentam ou diminuem, dependendo do caso), um tanque de 1.000 L comporta de 15 a 20 peixes, com o fornecimento de 50 g de ração por dia, liberando na água nutrientes para 20 a 25 plantas.

A manutenção do sistema requer:

- a) Alimentação diária dos peixes.
- b) Remoção dos restos de ração e fezes dos peixes.
- c) Verificação e controle de vazamentos de água.
- d) Limpeza periódica do sistema (pelo menos uma vez por semana), como sifonagem e esfregar as paredes com esponja ou escova.

### 4. Onde obter mais informações

**Vídeos interessantes:**

<https://www.youtube.com/watch?v=FW8XRUXhcZI>

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

**Links interessantes:**

<http://www.fao.org/3/a-i4021e.pdf>

<http://aquaponiams.eco.br>

[http://aquaciencia.aquabio.com.br/downloads/palestras/Minicurso\\_Paulo%20Cesar%20Carneiro.pdf](http://aquaciencia.aquabio.com.br/downloads/palestras/Minicurso_Paulo%20Cesar%20Carneiro.pdf)

## Outros:

CARNEIRO, P. C. F.; MORAIS, C. A. R. S.; NUNES, M. U. C.; MARIA, A. N.; FUJIMOTO, R. Y. **Produção integrada de peixes e vegetais em aquaponia.** Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015. il., color. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documento, 189). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/142630/1/Doc-189.pdf>>.

CARNEIRO, P. C. F.; MORAIS, C. A. R. S.; NUNES, M. U. C.; MARIA, A. N.; FUJIMOTO, R. Y.; MOTA, P. S. S. da. **Montagem e operação de um sistema familiar de aquaponia para produção de peixes e hortaliças.** Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Circular Técnica, 72). Disponível em:<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144938/1/CT-72.pdf>.

## Embrapa Agropecuária Oeste

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

Fone: (67) 3416-9700

Dourados, MS

Foto: Luís Antonio Kioshi Aoki Inoue



#### Sistema de aquaponia doméstica:

- 1) caixa de 1.000 L para estocagem de peixes;
- 2) uma bomba submersa (30 W) leva água da caixa ao tambor de 100 L, preenchido com pedras, argila expandida ou mídias de filtro biológico; e
- 3) parte da água retorna diretamente para a caixa dos peixes e parte da água abastece as plantas.