

SISTEMA DE AQUAPONIA AUTOMATIZADO

Gabriel Alex Previtali; Gabriel Felipe da Silva; Alessandro Viegas Siqueira; Rodrigo Albino; Ronnie Marcos Rillo
Centro Paula Souza – Etec de Araçatuba – SP ✉rodrigo.albino@etec.sp.gov.br

RESUMO

O projeto de aquaponia tem como características o cultivo de peixes e hortaliças de forma integradas e sustentável, utilizando os recursos de aquicultura para o tratamento do ambiente aquático e o hidropônico para o cultivo de hortaliças sem a utilização do solo. A utilização deste sistema requer vários cuidados referente a criação e produção, uma vez que nível alterado de PH da água pode matar os peixes e a falta de nutrientes essenciais e soluções nutritivas balanceadas podem comprometer o desenvolvimento das hortaliças. Para garantir que o sistema de aquaponia funcione de forma automática e com os níveis aceitáveis de sobrevivência seja implantado, foi desenvolvido o software que controla a plataforma eletrônica que gerencia o PH da água, a temperatura, a alimentação dos peixes, o fluxo da água e a filtragem levando os dejetos dos peixes para o sistema hidropônico que garante os nutrientes necessários para o desenvolvimento e produção das hortaliças que por sua vez retorna a água limpa para o sistema aquático, gerando assim o processo sustentável.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto de aquaponia automatizado foram utilizados dois aquários de vidro sendo um para os peixes e outro para hortaliças, as ligações entre os aquários foram feitas por mangueiras e o gerenciamento e controle do sistema é realizado pelo Arduino e seus sensores devidamente programado para ser acessado pelo aplicativo.

RESULTADOS PRELIMINARES

O gerenciamento e controle automático do sistema aquapônico controla a temperatura da água, verificar a acides e através da bomba d'água leva a água com os dejetos dos peixes até as hortaliças que por sua vez retorna da água do sistema hidropônico já limpa para o sistema da piscicultura gerando um ciclo sustentável e funcional de produção de peixes e hortaliças.

RESULTADO FINAL

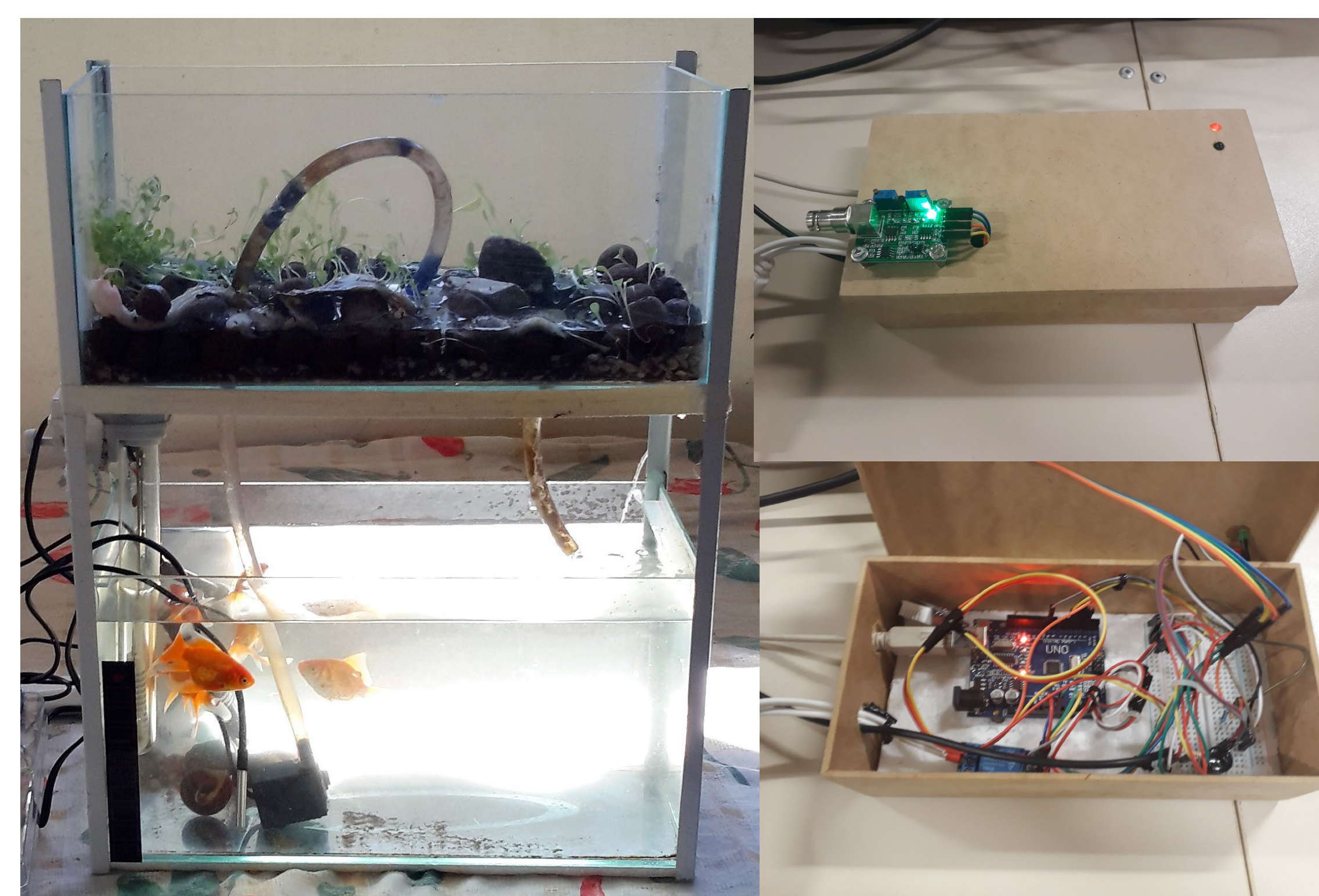


Figura 1. Sistema de aquaponia contendo dois aquários e caixa de gerenciamento com Arduino



Figura 2. Software de gerenciamento e controle

CONCLUSÃO

Com a utilização do projeto de aquaponia desenvolvido, é possível fazer a criação de peixes ao mesmo tempo que o cultivo de hortaliças, gerenciando e controlando através do software todos os recursos para o bom funcionamento do sistema como a temperatura da água, controle da acides (PH), a alimentação no horário pré-determinado e o fluxo e filtragem da água para reutilização em todo o processo, gerando assim um sistema automatizado e autossustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALBERONI, Robson de Barros. Hidroponia – Como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. São Paulo: Nobel, 2004.
- ARDUINO. Disponível em: <<http://www.arduino.cc>> Acesso em: 25/04/2018
- BRAZ FILHO, M. S. P. Aquaponia: alternativa para sustentabilidade na aquicultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 24, 2014. Anais... Vitória: UFES, 2014.
- EMERENCIANO, M. G. C.; MELLO, G. I.; PINHO, S. M.; MOLINARI, D.; BLUM, M. N. Aquaponia: uma alternativa de diversificação na aquicultura. Panorama da Aquicultura, Rio de Janeiro, v. 25, p. 24-35, 2015.