

AQUAPONIA

Emmanuel da Silva Passos Porto, Felipe Alexandre Timm, Felipe Bezerra do Espírito Santo, Lucas Moreira Benetti, Ramon Almeida - 3º módulo do curso Técnico em Informática,

Bianca Nunes do Nascimento Bourguignon Bigossi / Flaviano Freitas da Silva

Nunes.bianca@gmail.com /

CEET Vasco Coutinho
Vila Velha – ES

Categoria: ARTIGO BÁSICO / MULTIMÍDIA

Resumo:

O projeto de Aquaponia foi desenvolvido por alunos de informática do módulo 3 do CEET Vasco Coutinho. O projeto consiste na implementação de um sistema aquapônico, A principal função da Aquaponia é ser um sistema de produção de alimentos com alta eficiência de recursos utilizando os resíduos dos peixes para a alimentação de plantas e plantas como um filtro biológico para água.

A principal motivação foi a geração de capital para famílias de baixa renda, pois além de ser de fácil acesso, utilizando materiais facilmente encontrados, possui relativo baixo custo e é altamente lucrativo.

A metodologia foi dada através de estruturação do projeto, que consiste na etapa de formulação de ideias, depois foi feito o levantamento de recursos necessários, na próxima etapa foi realizado reuniões com o grupo, sendo debatidas as ideias iniciais e a viabilização do projeto. Próxima etapa foi a estruturação e montagem do projeto.

A principal diferença deste projeto para outros do mesmo tipo é a utilização de componentes eletrônicos para facilitar o monitoramento do sistema.

Palavras Chaves: aquaponia, monitoramento, componentes eletrônicos, capital.

Abstract:

The aquaponics project was developed by module 3 Information technician students of CEET Vasco Coutinho. The project consists of the implementation of an aquaponic system. The main function of aquaponics is to be a high resource efficient food production system using the waste from fish to feed plants and plants as a biological filter for water.

The main motivation was the generation of capital for low-income families, because besides being easily accessible, using easily found materials, it has relatively low cost and is highly profitable.

The methodology was given through the structuring of the project, which consists of the idea formulation stage, after which the necessary resources were raised, in the next stage, meetings were held with the group, discussing the initial ideas and the feasibility of the project. Next step was the structuring and assembly of the project.

The main difference from this project to others of the same type is the use of electronic components to facilitate system monitoring.

Keywords: aquaponics, monitoring, electronic components, capital.

1 INTRODUÇÃO

Com a crescente demanda por água e por alimentos mais saudáveis, a sustentabilidade deixa de ser uma bandeira política e passa a ser necessária para a preservação da vida humana.

O sistema aquaponico, que é resultado da integração da piscicultura e hidroponia, tem por objetivo a alimentação e desenvolvimento de plantas e hortaliças através dos nutrientes encontrados na água dos peixes, sendo assim as plantas realizando o papel de filtro biológico tornando assim um sistema benéfico para ambas as partes.

A aquaponia vem crescendo ao longo dos anos, é também conhecida como Aquaponia de quintal e tem sua enorme importância quando se trata de sustentabilidade e economia. O sistema é altamente econômico se comparado a outros convencionais como a aquicultura e olericultura que necessitam de reposição do reservatório de água, porém a aquaponia não se faz o mesmo sendo somente necessária a reposição da água evaporada ou da água eliminada no processo de limpeza do sistema, tendo assim uma economia significativa em quesitos econômicos e sustentáveis.

Este artigo encontra-se organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o conceito por trás do projeto. A seção 3 descreve os materiais utilizados e os testes que foram feitos. Os resultados são apresentados na seção 4, e as conclusões são apresentadas na seção 5.

2 O TRABALHO PROPOSTO

O sistema foi desenvolvido por cinco alunos como uma evolução do sistema parcial, somente hidropônico, construído no módulo 2.



Figura 1- projeto hidropônico construído pelo módulo 2 de informática para a feira de curso.

O grupo trabalhou com a possibilidade de se monitorar eletronicamente o sistema aquaponico em tempo real para aumentar sua eficiência, foi utilizado um microprocessador arduino Uno R3 com sensores de ph e de temperatura alinhado a um sistema aquapônico convencional.

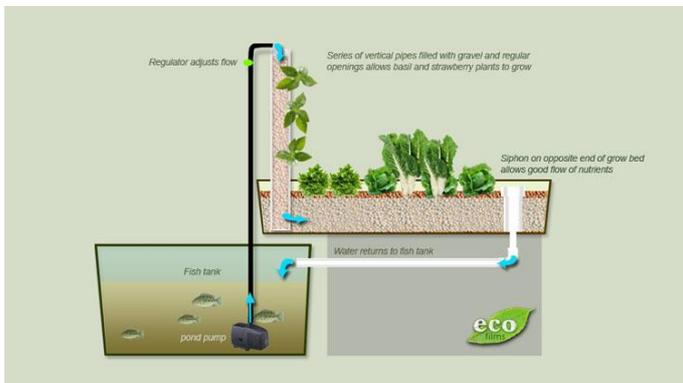


Figura 2 - modelo de sistema aquaponico.

<http://www.aquaponiabrasil.com/2016/11/11/o-que-e-aquaponia/>

Seu principal diferencial é justamente o monitoramento eletrônico realizado através do arduino, eliminando testes manuais como a verificação do nível do ph.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O modelo escolhido para o sistema foi construído utilizando o conceito de camas de cultivo nas quais foram implementados sifões do tipo bell(sino), que apenas liberam a água quando a mesma atinge certo volume, um filtro físico e um decantador para auxiliar na filtragem da água que vem do tanque dos peixes, que nesse caso foi utilizada uma caixa de água.

Foram testadas diversas variedades de plantas, analisando quais se desenvolveram mais rápido e de forma mais saudável, também eram feitas verificações e calibrações manuais do sistema, tais como o fluxo e a velocidade da água para aumentar sua eficiência.

Os testes foram realizados na própria instituição pelos alunos envolvidos, eliminando gradativamente as variedades menos efetivas e ajustando o sistema de acordo com as necessidades observadas durante este estágio de desenvolvimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado que, dentre as variedades utilizadas no primeiro estágio do projeto, a hortelã foi a que possuiu um maior nível de desenvolvimento durante o tempo de execução do projeto.

5 CONCLUSÕES

É esperado que este projeto ajude na difusão deste modo de produção, e na sua automatização como uma alternativa viável e prática para a produção de alimentos de forma sustentável utilizando reutilizando recursos.

Como função acadêmica além dos conhecimentos técnicos adquiridos foi trabalhada exaustivamente as capacidades de trabalho em grupo e de organização dos envolvidos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

aquaponiabrasil.com

<http://www.aquaponiabrasil.com/2016/11/11/o-que-e-aquaponia/>

<https://aquaponiabrasil.wordpress.com/principios-basicos/>

<https://periodicos.ufv.br/ojs/rbas/article/view/2809/1292>

(Guilherme Crispim Hundley², Rodrigo Diana Navarro³)