

AQUAPONIA:

Uma ferramenta didática para formação de alunos do ensino público

Andre Motta Carvalho
andre_xtz@hotmail.com

Robson Silva de Lima
robpesca@hotmail.com

Anderson Nascimento do Vasco
anderovasco@yahoo.com.br

Resumo – Educadores têm demonstrado um crescente interesse em verificar como a aprendizagem nas escolas pode ser melhor contextualizada de maneira a ser mais eficiente aos alunos. A aquaponia é uma atividade que usada em aulas incorpora o conhecimento de uma variedade de assuntos, incluindo agricultura, biologia, engenharia, nutrição, química e tecnologia. Este trabalho teve como objetivo principal a construção de um sistema de aquaponia no Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, a qual será utilizado para aulas práticas e de apoio a diferentes disciplinas que compõe o currículo escolar tanto da educação básica quanto de cursos técnicos na área de agrária. A estrutura montada foi o sistema de Técnica de Filme de Nutriente (NFT), utilizando os seguintes materiais: Caixa d'água, tubos de PVC de 100mm e bombonas de 200 litros. Atualmente está sendo confeccionado um curso em vídeo para disponibilização a rede pública de ensino e para os pequenos agricultores que produzem próximo ao Instituto Federal de Sergipe, campus São Cristóvão.

Palavras-Chave: Ensino e aprendizagem, aula prática, produção de alimento natural.

INTRODUÇÃO

Educadores têm demonstrado um crescente interesse em verificar como a aprendizagem nas escolas pode ser melhor contextualizada de maneira a ser mais eficiente aos alunos. Nesse sentido, atividades relacionadas às Ciências Agrárias oferecem opções para as diversas áreas das ciências que podem servir como contextos significativos para o ensino e aprendizagem,

melhorando o desempenho dos alunos, além de apresentar resultados considerados não acadêmicos, como desenvolvimento pessoal, cooperação e consciência ambiental. Nesse contexto se enquadra a aquaponia, um sistema de produção agroalimentar que integra o cultivo de plantas e organismos aquáticos, numa relação simbiótica entre esses dois componentes e os microrganismos presentes no ambiente. Assim, o uso da aquaponia em aulas incorpora o conhecimento de uma variedade de assuntos, incluindo agricultura, biologia, engenharia, nutrição, química e tecnologia (SOMERVILLE *et. al.*, 2014; GODDEK *et. al.*, 2019).

Este trabalho tem como finalidade a construção de um sistema de aquaponia no Instituto federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, que poderá ser utilizado para aulas práticas e servirá de apoio a diferentes disciplinas que compõe o currículo escolar tanto da educação básica quanto de cursos técnicos na área de agrárias. Além de apresentar a aquaponia como uma atividade inovadora no processo de ensino aprendizagem onde foca a temática da sustentabilidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto está instalado no Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, no qual foi montado um sistema de aquaponia do tipo NFT (Técnica de Filme de Nutriente) constituído dos seguintes componentes: Reservatório de armazenamento dos peixes, filtros mecânico e biológico e estrutura de plantio das hortaliças.

Como reservatório para os peixes foi utilizado uma caixa d'água de 1000 litros; para os filtros (macânico e biológico) foram utilizados bombonas de 200 litros cada;

para a construção da estrutura de plantio das hortaliças foram utilizados 15 tubos de PVC de 100mm, perfurados com furos de 64mm, com espaçamento entre os furos de 25cm do centro de um furo para o centro do outro furo.

Para a capacitação dos pequenos produtores e para os estudantes e professores do ensino básico da rede pública de São Cristóvão está sendo confeccionado um curso em vídeo para ser distribuído nas comunidades de pequenos produtores e nas escolas. Em relação ao ensino, o objetivo é fazer com que os professores se capacitem e repassem para os estudantes os conteúdos da grade curricular obrigatória de forma a mostrar esse conteúdo aplicado a aquaponia, tal como conteúdos de matemática, física, biologia etc.

O curso será composto de até dez vídeos, cada um com duração entre dez a quinze minutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os resultados esperados, a construção do sistema de Criação de um sistema de produção integrada de peixe e hortaliças, o qual servirá como modelo para aulas práticas e expositivas foi concluída com êxito. A construção de uma estrutura desse porte se torna muito importante para o aprendizado dos estudantes, haja vista ser um local para a prática do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e professores. Segundo Andrade e Massabni (2011), essas atividades permitem adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica não proporcionaria, sendo compromisso do professor, juntamente à escola, oferecer essa oportunidade para a formação do aluno.

CONCLUSÕES

O projeto está sendo uma vitrine para o processo de ensino e aprendizado dos estudantes, para além disso, o projeto também está dando uma visão para pequenos produtores produzirem hortaliças no sistema de aquaponia.

REFERÊNCIAS

SOMERVILLE, Christopher et al. Small-scale aquaponic food production: integrated fish and plant farming. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, n. 589, p. I, 2014.

ANDRADE, M. L. F; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v.17, n.4, p. 835-854, 2011.

GODDEK, Simon et al. **Aquaponics Food Production Systems**. Springer Nature, 2019.