



SISTEMA AQUAPÔNICO COMO FERRAMENTA INTEGRADORA DE CONCEITOS NO ENSINO BÁSICO

Michele Camera (apresentador)¹

Samuel A. Lourenço²

Leandro Camera³

Edineia P. S. Schmitz⁴

Gisele L. Peres⁵

Categoria: Ensino⁶

Resumo: A aquaponia é um sistema de reutilização de água, que integra a criação de peixes e o cultivo de plantas sem o uso de solo. O nitrogênio residual liberado pelos peixes na forma de amônia, é convertido por bactérias nitrificante em nitrito e posteriormente em nitrato, que por fim é assimilado pelas plantas. Assim, a água é filtrada naturalmente e reutilizada, minimizando desperdícios. A produção de vegetais neste sistema é uma forma de produção sustentável. O único insumo utilizado é a ração para os peixes, não são utilizados agrotóxicos e, não há contato direto com o solo gerando menores riscos de contaminação da água, dos peixes e plantas. Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de um mini sistema aquapônico como ferramenta didática tanto em ambientes formais como não formais, contribuindo assim, para a formação de todos envolvidos. É de fundamental importância aperfeiçoar o sistema de recirculação de água, de forma que seja possível filtrar os sólidos orgânicos e nutrientes excessivos. Se fornecidas as condições necessárias, peixes, plantas e bactérias trabalham simbioticamente tornando o ambiente próspero para o crescimento dos organismos vivos presentes no sistema. Na construção do sistema foram utilizados canos de PVC como suportes para as plantas e, para a circulação da água, caixas de plásticos para o acondicionamento tanto dos peixes, quanto do meio filtrante e dos reservatórios e bomba de água para o bombeamento da mesma. Também está sendo desenvolvido um biofiltro a base de um biopolímero para a microfiltração do sistema. Pensando na educação ambiental na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), a aquaponia pode ser utilizada como ferramenta didática no ensino básico, como forma de integrar conteúdos das diferentes áreas do conhecimento e temas

1 Acadêmica do curso de Licenciatura em Química, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Realeza* - PR, contato: mi_camera@hotmail.com

2 Técnico de Laboratório/Mecânica, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Realeza* - PR, contato: samuel.lourenco@uffs.edu.br

3 Técnico em Agropecuária, Pérola D'Oeste- PR, contato: leandrocameraj5@gmail.com

4 Técnica de Laboratório/Química / Doutora em Química / Físico-Química, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Realeza* - PR, contato: edineia.schmitz@uffs.edu.br

5 Professora / Doutora em Química / Físico-Química, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Realeza* - PR, contato: gisele.louro@uffs.edu.br

6 Formato: Comunicação oral/Pôster



relacionados à sustentabilidade, como por exemplo, reaproveitamento e tratamento de resíduos e reutilização da água, bem como diversos conteúdos abordados em sala de aula, como os processos químicos e biológicos envolvidos (nitrificação, fotossíntese, liberação de amônia, ciclo do nitrogênio). Considerando a concepção de educação ambiental e do educar pela pesquisa, estes temas e conteúdos visam produzir sentidos na aprendizagem do aluno. Além da educação na escola (educação formal), nos preocupamos também em levar esses conhecimentos aos produtores da região, para que conheçam ou aprimorem métodos de produzir e cultivar alimentos que não prejudiquem o meio ambiente e, contribuam para a qualidade de vida. Através da proposta CTS, acreditamos que com este trabalho possamos desenvolver o letramento científico, tanto na escola quanto na sociedade. Serão desenvolvidas oficinas para sensibilização sobre o tema, nas escolas e em comunidades da nossa região. O sistema de aquaponia projetado neste trabalho está em construção e até o momento já foi possível conceber os materiais de montagem, que são de baixo custo e de fácil acesso, bem como dar início aos primeiros testes. Com relação a aplicação da metodologia nas escolas, esta etapa será realizada no segundo semestre de 2017.

Palavras-chave: Educação Ambiental. CTS. Ciências.