

## REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA PARA PRODUÇÃO AQUAPÔNICA NA ESCOLA ANTÔNIO JOSE PANIAGO

Mirella Oliveira Soares, Sara Tariga dos Santos, Nawaly Vitória Santos de Barros<sup>1</sup>, Felipe Vitória Lucero, Mayara Rocha<sup>2</sup>

Escola Municipal Antônio José Paniago – Campo Grande - MS

fe.lucero@hotmail.com, mayararochah@gmail.com

Ciências Agrárias - Agronomia

Tipo de Pesquisa: Científica

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, reaproveitamento hídrico, cultivo vegetal e criação animal.

### Introdução

O presente projeto consiste na produção de peixes, aliado ao cultivo de hortaliças. Este sistema de cultivo já existente, recebe o nome de aquaponia, sistema esse sustentável, pois, além de economizar água, não libera efluentes no meio ambiente.

A aquaponia preconiza a reutilização total da água, evitando seu desperdício e diminuindo drasticamente, ou até eliminando, a liberação do efluente no meio ambiente. O volume de água necessário para um sistema de aquaponia é muito baixo se comparado aos sistemas tradicionais de agricultura e aquicultura. Uma vez abastecido e em funcionamento, um sistema de aquaponia pode ficar por tempo indefinido sem a necessidade de troca de água, sendo necessária somente a reposição da água perdida pela evaporação e pelas colheitas. Nesse sentido, a aquaponia é, inclusive, mais eficiente na utilização da água e geração de efluente que a própria hidroponia, que necessita constante renovação da solução hidropônica de nutrientes.

É importante salientar que a escola já possui um sistema de captação de água da chuva, que é utilizada para a limpeza do seu espaço físico. Sendo assim, a irrigação da horta aquapônica utilizará essa mesma fonte. A água proveniente da captação recebe o tratamento necessário, controle do PH e da Acidez, para não prejudicar os peixes e consequentemente às hortaliças.

O manejo é feito de maneira simplificada, já que, os alunos monitoram. A vantagem desse sistema é ter pouca manutenção, tanto na produção vegetal, quanto na criação dos peixes, foi escolhido um peixe mais resistente, tilápia rendalli, conhecido popularmente como “tilápia”. As hortaliças escolhidas, nesse primeiro momento foram de ciclo curto, que ofereça colheita em curto espaço de tempo, como: alface e cebolinha, bem como, outras verduras e temperos. É importante enfatizar que a produção citada acima, será consumida pela própria escola.

### Metodologia

O presente projeto foi realizado na Escola Municipal Antônio José Paniago, nosso desafio é se tornar a escola sustentável, modelo em Campo Grande. Em 2009 foi instalado um projeto piloto em captação de água da chuva, foram implantadas calhas que direcionam a água da chuva a

uma bomba que seleciona a água limpa para dois reservatórios de 7 mil litros cada.

A escola já possui captação de água da chuva, servindo atualmente para utilização na lavagem da calçada e pátio da escola. Esse projeto irá aperfeiçoar e melhorar o que já existe. Dividimos em quatro momentos: 1 – Discussão da viabilidade do projeto e busca de parceiros, 2 – Implantação do tanque e do sistema de aquaponia, 3 – manejo e cultivo das hortaliças, 4 – desenvolvimento dos peixes. Os resíduos gerados pelos peixes servirão de insumos na produção de hortaliças, cebolinha, hortelã e salsa, que serão consumidos pela própria unidade escolar. Sendo viável economicamente. Como o modelo tradicional, esse modelo é de fácil aplicação, as mudas podem ser cultivadas em sistema de calha, utilizando canos de pvc. Para cada metro quadrado de canteiro de hortaliças utilizaremos cerca de 15g a 30g de ração para os peixes por dia. A água motivada pela força da bomba percorre todo o sistema e retorna para o tanque de origem. O desperdício é quase nulo. Essa é a grande vantagem da aquaponia.

As hortaliças são orgânicas, na terra do agronegócio se livrar dos agrotóxicos é realmente vantajoso.

Os alunos, juntamente com os orientadores do projeto, farão o monitoramento do ganho de peso e tamanho dos peixes semanalmente, verificando sempre a eficácia do projeto. Todos os problemas encontrados no monitoramento serão solucionados de forma caseira. Se o PH da água começar a subir, utilizaremos vinagre. Se a amônia está muito alta, utilizaremos gesso. Se o nitrito está alto, jogaremos cal e resolve a situação.

Sobre os gastos, necessitamos de doações, por exemplo, a Caixa d'água, a bomba e os canos. Os alevinos já foram doados. Gastaremos cerca de 20 reais a mais na conta de energia, em virtude da utilização da bomba. O valor da ração é em média 100 reais que dura por três meses.

A produção será exclusivamente para o consumo escolar. Os alunos e professores irão implementar material didático/pedagógico referentes aos processos de utilizados em aquaponia e manter caderno de bordo atualizado e organizado.

### Resultados e Análise

Atualmente a escassez hídrica assola o mundo, inclusive atingindo regiões de abundância. Buscamos um sistema de reaproveitamento da água (este já existe na nossa escola) em

que utilizamos para limpeza do pátio, porém devemos ir além. A escola busca se tornar a pioneira em desenvolvimento sustentável, essas novas técnicas agropecuárias é tendência mundial, atende a alta demanda de alimentos e diminui o esgotamento de recursos hídricos. Esse sistema instalado na escola economiza cerca de 90% da água que seria utilizada em um sistema tradicional. Respeitar o meio ambiente e reaproveitar 100% da água captada por nossas duas cisternas, estas com capacidade de 7 mil litros cada.

A princípio será instalada uma caixa d'água com capacidade de 250 litros, devido ao custo do material, ainda não temos uma certeza de produção. Segundo nossa estimativa, produziremos nesse sistema, cerca de 25 pés de alface crespo, cebolinhas e salsinha, estes com durabilidade de aproximadamente 50 dias. Já as tilápias, terão um prazo maior, estas estarão prontas para o consumo em seis meses após a inserção das mesmas no tanque. Serão utilizados na merenda escolar. Alimentos saudáveis, sustentáveis e sem gerar efluentes que contaminem os rios são os pressupostos desse projeto.

## Considerações Finais

Esse projeto é viável economicamente, mesmo que nossa produção não seja para o comércio. Ele funciona em espaço reduzido, utiliza pouca manutenção, baixo consumo de energia. O principal é respeitar o meio ambiente, preservando e utilizando nossos recursos hídricos.

## Referências

CARNEIRO, Produção integrada de peixes e vegetais em aquaponia / Paulo César Falanghe [et. al.]- Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015.