

AQUAPONIA: UMA ALTERNATIVA PARA PROMOVER A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DE MORADORES DA REGIÃO DO PANTANAL SUL-MATOGROSSENSE

Sabrina Benites dos Santos,¹ Sarah Joventina Barbosa da Silva,¹

Thiago Gonçalves de Almeida,¹ Enilda Aparecida Mendes da Rosa Cáceres.¹

¹Escola estadual Waldemir Barros da Silva – Campo grande-MS

sabrinabenites.santos@gmail.com, sarahjbsilva@gmail.com, thiagoalmeida@live.com,
enirosa4@hotmail.com.

Área/Subárea: Multidisciplinar

Tipo de Pesquisa: Científica

Palavras-chave: Aquaponia, Sustentabilidade, Pantanal.

Introdução

Há muito tempo, o ser humano vem utilizando os recursos naturais de maneira descontrolada. Com efeito surgem inúmeros problemas ambientais, por exemplo, a poluição do solo causada pela contaminação de agrotóxicos e fertilizantes. Podemos elencar as queimadas em matas e florestas relacionada à perda da fertilidade do solo, contribuindo para a contaminação e poluição dos recursos hídricos. Em paralelo a este cenário, entra em pauta as discussões acerca da questão ambiental. Com isso surgem alternativas de desenvolvimento sustentáveis, que são as capazes de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a vida das gerações futuras.

Uma forma de desenvolvimento sustentável é o uso da Aquaponia, que é a união de forma integrada e colaborativa de um sistema que produz peixes e vegetais. Neste tipo de plantio, os peixes geram os nutrientes necessários para o desenvolvimento das plantas, enquanto elas fazem a limpeza da água, tudo de forma natural e orgânica, além disso este tipo de sistema possibilita a produção de alimentos com alta economia de água e controle dos resíduos produzidos (CARNEIRO, 2015). Nesta perspectiva, de acordo com Duarte, esta técnica pode ser utilizada ainda “como uma ferramenta didática, pois carrega na sua essência conhecimentos sobre diversos temas, tais como: biologia, química, matemática, física, sustentabilidade e engenharia” (DUARTE, 2018, p.7).

Com base nestas informações o objetivo deste projeto é desenvolver um sistema de Aquaponia para a população da região do Pantanal, sendo ele construído e implementado pelos próprios estudantes, de modo a promover uma alternativa de alimentação saudável para moradores de regiões ribeirinhas no Pantanal.

Metodologia

Ao analisar a forma como a agricultura convencional vem produzindo alimentos consumidos no mercado interno brasileiro. Aliados aos altos índices de agrotóxicos utilizados no cultivo destes produtos. Observou-se a necessidade de buscar formas sustentáveis e saudáveis de produção para estes tipos de alimentos. Considerando o

fato de a região do Pantanal ser grande produtora pecuária e com riqueza em bacias hidrográficas (rios, lagos, etc). Constatou-se a possibilidade de implantar o uso da aquaponia como alternativa para produção de alimentos livres de agrotóxicos, proporcionando alimentação saudável para os moradores desta região.

A princípio foi proposta a utilização do cultivo hidropônico como alternativo ao convencional, pois de acordo com Márcio S. Alves a hidroponia chega a ser responsável por 80% da produção de hortaliças folhosa mais consumida no Brasil, por exemplo, alface, que se destaca também no cenário nacional dos cultivos hidropônicos. (Alves et al., 2007). Entretanto, foi observado que a solução nutritiva deveria ser trocada, ou seja, haveria um grande desperdício de água e também uma grande eliminação de efluentes no meio ambiente. Para resolução deste impasse, buscamos fundamentar-se nos princípios da sustentabilidade e preservação dos recursos naturais em relação a este desperdício de água e descarte de tais efluentes. Ao realizar novas pesquisas considerou-se a técnica da Aquaponia, dado que esta forma de produção preconiza a reutilização total da água, através de seu sistema de filtragem natural.

A partir de então foram realizadas pesquisas mais aprofundadas sobre o tema em sites, vídeos e artigos. Posteriormente foi definida estrutura do projeto. Ficou estabelecido que teria uma mesa de canos, para cultivo do alface e duas caixas para o produção de hortaliças diversas e o reservatório dos peixes, como pode ser observado na Figura 1:

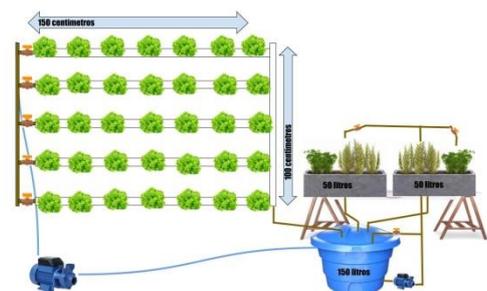


Figura 1. Esquema visual do protótipo

Sucessivamente foi elaborado o orçamento de canos para a construção do protótipo, juntamente com um profissional de hidráulica. Bem como o levantamento dos outros materiais que seriam necessários para o funcionamento do projeto. Após a construção do parte física. Foi iniciada a produção das mudas em bandejas de germinação com o substrato.

Resultados e Análise

As mudas da Aquaponia foram cultivadas em bandejas de germinação, para seu desenvolvimento, foram regadas diariamente e depois algumas semanas transplantadas para o sistema. Constatamos o crescimento das hortaliças dentro do padrão de produtividade de produção utilizando a técnica da Hidroponia.

Nas próximas etapas, serão criados os peixes, que irão ser alimentados com a ração. Esse resto de ração e os dejetos dos peixes servirão de nutrientes para as plantas, e elas serão responsáveis por fazer a limpeza da água. Assim todo o sistema funcionará em conjunto para a produção dos alimentos.

Como as bactérias nitrificantes, os peixes e as hortaliças são organismos diferentes dividindo o mesmo espaço, o Ph deve ser sempre monitorado, para que fique sempre por volta de 7, para o seu ajuste será necessário realizar adições periódicas de substâncias a base de Potássio (K), Cálcio (Ca) e Magnésio (Mg), que também são necessárias para o desenvolvimento das plantas. A princípio os níveis de Amônia estarão um pouco elevados, mas com o passar do tempo ele deve diminuir detectando a presença das bactérias nitrificantes, e para ter certeza disso é necessário fazer a análise dessa Água.

A função das bactérias é transformar a Amônia (NH), substância altamente tóxica para os peixes, em Nitrito (NO₂-) e depois em Nitrato (NO₃-), substâncias necessárias para as hortaliças. Todavia isso só acontece após alguns dias de funcionamento do sistema. Logo, é necessário fazer o monitoramento desse fator. E assim que o cultivo estiver pronto para o consumo, serão feitas análises e comparações para saber se o resultado foi satisfatório.

Após a conclusão da montagem dos módulos de cultivo aquaponico, será necessário realizar a manutenção do sistema, a limpeza do reservatório, a produção de novas mudas, a colheita dos alimentos que já estiverem prontos para o consumo, e principalmente a alimentação diária dos peixes.

Considerações Finais

Dada à importância do assunto atualmente, torna-se necessário a discussão sobre técnicas sustentáveis de plantio que oportunizem a produção de alimentos sem agrotóxicos, proporcionando alimentação saudável para moradores de comunidades ribeirinhas no Pantanal. Espera-se como resultado obter produção de hortaliças de forma sustentável,

reaproveitando os recursos naturais disponíveis em abundância nesta região.

Neste sentido, a utilização da Aquaponia permite comunidades ribeirinhas Região do Pantanal uma alimentação saudável e sem impactos ambientais, possibilitando geração de economia de água e diminuindo significativamente a liberação de efluentes no meio ambiente.

Referências

- ALVES, Márcio S. Estratégias de uso de água salobra na produção de alface em hidroponia NFT in Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental v.15, n.5, p.491-498, 2011. Disponível em: <http://tudohidroponia.net/wp-content/uploads/2013/07/Estrat%C3%A9gias-de-uso-de-%C3%A1gua-salobra-na-produ%C3%A7%C3%A3o.pdf> Acesso em: 13 de maio.
- CARNEIRO, Paulo César Falanghe et al. Aquaponia: Produção Sustentável de Peixes e Vegetais. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/51765943/texto-4-aquaponia>>. Acesso em: 27 jul. 2019.
- DUARTE, Paulo Matheus Rebello. Projeto de Aquaponia para Regiões Urbanas do Sul do Brasil. Disponível em: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/conteudo_digital/df28a0348b5714b18e39a8b767f74298.pdf> Acesso em 16 ago. 2019.
- LOSCHIAVO, Rafael. O que é Aquaponia?. Disponível em: <<http://www.ecoeficientes.com.br/o-que-e-aquaponia/>> . Acesso em 09 mai. 2019.
- SUAP Problemas ambientais atuais. Disponível em: <https://suapesquisa.com/ecologiasaude/problemas_ambientais.htm>. Acesso em 09 mai. 2019.
- WWF. O que é desenvolvimento sustentável?. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/>. Acesso em 09 mai. 2019.