



**VI FÓRUM DE  
INTEGRAÇÃO**  
AMAJARI - RORAIMA - 2017

**EMPREENDEDORISMO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL SUSTENTÁVEL**



Categoria: OUTROS

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

## **USO DA ENERGIA SOLAR COMO SUPORTE A SISTEMAS DE AQUAPONIA INTEGRADA AO CULTIVO INTENSIVO DE PEIXES NO IFRR CAMPUS AMAJARI**

**Marcelo Figueira Pontes<sup>1</sup>**  
**Rodrigo Luiz Neves Barros<sup>1</sup>**  
**Nalim Lourenço Rodrigues<sup>2</sup>**  
**Antônio Adalto Quinto Santos<sup>2</sup>**  
**Fabiola das Neves Sousa<sup>2</sup>**

As reservas dos combustíveis fósseis são finitas e considerando o ritmo de crescimento do consumo, em pouco tempo elas chegarão à exaustão. Diante desta problemática, a busca por fontes de energia renovável à custos potencialmente reduzidos e parâmetros sociais e ambientais positivos é uma necessidade cada vez mais emergente. Dentre as fontes de energia renováveis mais conhecidas estão: a energia eólica, a energia solar, a bioenergia e a energia hidráulica. Destas fontes alternativas estudadas e testadas, o aproveitamento da energia do sol se mostra como uma das mais promissoras em termos de eficiência e disponibilidade de tecnologia. O desenvolvimento de pesquisas e a utilização da energia solar vêm se expandindo cada vez mais e já uma realidade como principal matriz de energia em diversos segmentos da sociedade, como na indústria, no uso residencial e no meio rural. Neste último, vale ressaltar as dificuldades do acesso à energia elétrica convencional para subsidiar a produção agrícola, pecuária e aquícola. Neste contexto, o presente estudo visa a utilização da energia solar via células fotovoltaicas como suporte a sistemas de aquaponia integrada ao cultivo intensivo de peixes no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima *Campus* Amajari. A aquaponia é uma modalidade de cultivo de alimentos que envolve a integração entre a aquicultura (cultivo de organismos aquáticos) e a hidroponia (cultivo de plantas terrestres sem a utilização de solo) em sistemas de recirculação de água e nutrientes. A produção intensiva de peixes ocorre em viveiro escavado revestido com material impermeabilizante com recirculação de água e aeração artificial. A produção vegetal ocorre em canais de cultivo constituídos de tubos PVC por onde circula a água nutrida proveniente da criação de peixes. Foram utilizados 6 canais de 4,0m de comprimento com 0,2 m de espaçamento entre as mudas, totalizando 120 mudas. O viveiro foi povoado com 300 peixes da espécie tambaqui (*Colossoma macropomum*) com peso médio inicial de 50,5 g ± 7g, alimentados com ração comercial contendo 28% de proteína. Nos canais de cultivo foram utilizados mudas de alface (*Lactuca sativa*), com 5 cm de altura. Para a recirculação são utilizados dois conjuntos de bombas d'água submersas com vazão

<sup>1</sup>Professor do IFRR/*Campus* Amajari; <sup>2</sup>Discente do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura – IFRR/*Campus* Amajari

Autor correspondente: [marcelo.pontes@ifrr.edu.br](mailto:marcelo.pontes@ifrr.edu.br)



VI FÓRUM DE  
INTEGRAÇÃO  
AMAJARI - RORAIMA - 2017

EMPREENDEDORISMO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL SUSTENTÁVEL



máxima diária de 400 L cada e 8 painéis solares com potência de 35 W, totalizando 280 W.

Palavras-chave: Aquaponia, Aeração, Recirculação.

Apoio financeiro: Programa Energia Renovável/PROPESQ /IFRR.

<sup>1</sup>Professor do IFRR/*Campus* Amajari; <sup>2</sup>Discente do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura – IFRR/*Campus* Amajari  
Autor correspondente: [marcelo.pontes@ifrr.edu.br](mailto:marcelo.pontes@ifrr.edu.br)