



VI FÓRUM DE  
INTEGRAÇÃO  
AMAJARI - RORAIMA - 2017

EMPREENDEDORISMO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL SUSTENTÁVEL



Categoria: PIBICT

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

## **AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA ALTERNATIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA O MEIO RURAL COM ÊNFASE NA AQUICULTURA**

**Marcelo Figueira Pontis<sup>1</sup>**  
**Jerob Yoshihiro Lima Kudo<sup>2</sup>**  
**Antônio Adalton Quinto Santos<sup>3</sup>**

As estruturas utilizadas no abastecimento de água das propriedades exigem muito de tecnologia e queima de combustível fóssil para que se mantenha uma atividade rural no qual se deseja desenvolver, e muito delas, a captação e distribuição da quantidade de água, favorecem o desperdício, e, conseqüentemente, inviabiliza o potencial da produção, por outro lado, recursos naturais se esgotam e impactos ambientais são causados de forma irreversíveis. Isto, impossibilita que a própria natureza gere, em seu ciclo, o tempo necessário para que se renove. Este trabalho tem por objetivo analisar a eficiência de um sistema alternativo de bombeamento de água no meio rural com ênfase na aquicultura. A proposta do trabalho é preparar meios de captação, bombeamento, armazenamento e distribuição de água de forma limpa e sustentável. Conduzido no laboratório do IFRR *Campus Amajari*, o projeto, dividiu-se em etapas: preparação do local, montagem do carneiro hidráulico, instalação da placa e bomba de sucção de 12Volt ligada a uma bateria e carregada através da energia solar, preparação da base da caixa de água, instalações hidráulicas e conexões que irão conduzir a água até onde se deseja abastecer. Neste processo será avaliados variáveis como: Relação altura x distância, desperdício x aproveitamento e vazão. Tem como principal inovação a criação de um desnível para que se crie condições de pressão para o funcionamento do carneiro hidráulico, no qual irá abastecer um tanque com peixes da espécie (*Colossoma macropomum*), conhecido vulgarmente como tambaqui. Apesar de está em fase de testes, os valores obtidos, até o momento, foram satisfatórios, pois agrega simplicidade e eficiência. Com um desnível de menos de 1,50 metros e instalado ao lado de um reservatório de água (tanque escavado), o carneiro, bombeia cerca de 1 litro de água à cada 1 minuto 55 segundos conduzindo-a à uma distância de aproximadamente 80 metros e desperdiçando em média, uma vazão, de 13 litros de água, elevando-a à uma altura mínima de 2 metros de sua captação de origem. Sendo que seu ponto negativo ainda continua a ser o desperdício, porém nas condições atuais é possível realizar o reaproveitamento, pois a vazão descartada pelo mecanismo retorna ao seu reservatório de origem no qual é novamente bombeada, fechando assim um sistema de recirculação, no entanto, esta bomba ligada a bateria deve se manter à uma vazão acima do que é desperdiçado pelo carneiro para que se mantenha uma pressão hidrostática estável. O presente estudo possibilitou destacar que é possível trabalhar no ponto negativo sem perder a eficiência do sistema, independentemente do relevo, e, desde que observada as necessidades de utilização, o carneiro hidráulico em consórcio com a energia solar

<sup>1</sup>Professor do IFRR/*Campus Amajari*, <sup>2</sup>Bolsista do PIBICT – IFRR/*Campus Amajari*, <sup>3</sup>Discente do curso superior de Tecnologia em Aquicultura – IFRR/*Campus Amajari*  
Autor correspondente: yoshihiro.lima@gmail.com



VI FÓRUM DE  
INTEGRAÇÃO  
AMAJARI - RORAIMA - 2017

EMPREENDEDORISMO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL SUSTENTÁVEL



se mostrou promissoras como um novo meio de captação e reaproveitamento de água em propriedades de forma limpa e sustentável.

Palavra-Chave: Reaproveitamento, Tecnologia, Sustentável.

Apoio financeiro: PIBICT/IFRR.