

DESINFECÇÃO DA ÁGUA POR MEIO DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA (UV)

Gabriel Antônio de A. Lourenço RA: 200835
Gladson Samuel dos S. Fara RA: 200407
Henrique dos A. B. Domingues RA: 201001

Lucas Vinicius M. C. de Arruda RA: 200894
Mayara Larissa Mendes Verçosa Lima RA: 200030
Yasmin Prado Vinholo Rosa RA: 200522

Prof^o. Felipe Hashimoto Fengler e Prof^o. Rosana Fernandes Antonio

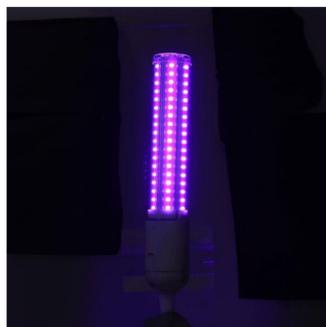
INTRODUÇÃO

As moradias precárias, como as favelas e os bairros de zonas rurais são os que geralmente mais são afetados pela ausência de infraestrutura apropriada, dado que a expansão dos serviços públicos, como a distribuição de água, rede de esgoto, energia elétrica, pavimentação das vias de acesso, entre outros fatores que corroboram para a maximização do problema, são fundamentais para proporcionar aos moradores da região condições propícias para viverem e se desenvolverem. Diante destes problemas gerados pela falta de infraestrutura, levar o mínimo de saneamento para que os moradores possam ter acesso à água potável evitará diversas doenças trazidas pela sua contaminação.

A comunidade Rosa de Luxemburgo localizada na cidade de Votorantim encontra-se em situação precária devido à péssima qualidade da água que chega aos moradores, além do mais, fora a sua contaminação, ela não é o suficiente para suprir a demanda do bairro que contabilizam cerca de novecentas famílias, totalizando aproximadamente trezentos lotes habitacionais e proporcionando apenas um consumo médio de três litros de água p/ capita, onde o mínimo, segundo a Organização das Nações Unidas, é de 110 litros por dia para que se realizem as necessidades básicas de higiene e consumo.

Com base nas informações disponibilizadas, serão buscadas alternativas viáveis para que seja possível proporcionar um abastecimento com água de qualidade, elaborando um projeto que supra a necessidade de todos os moradores, utilizando métodos para a desinfecção da água por meio da luz UV.

Figura 1. Lâmpada de luz UV.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Em vista da precariedade de saneamento básico na região, optou-se por trazer melhor qualidade de vida para as pessoas da comunidade por meio do tratamento da água.

OBJETIVOS

- Realizar a desinfecção da água por meio da radiação UV;
- Eliminar quaisquer bactérias, vírus e outros microrganismos potencialmente nocivos da água;
- Auxiliar no bem-estar dos moradores.

ORÇAMENTO

O orçamento se baseia basicamente apenas em um sistema já comercializado em vários locais. No mercado, conseguimos achar o modelo mais em conta a seguir:

Descrição	Quantidade	Unidade	R\$ Total
Sistema ultravioleta PLT8 aqualight - 1.800 LPH (30 L/Min)	1,00	un	R\$ 2.781,00

Com este modelo, será possível melhorar o consumo por pessoa na comunidade, visto que ele consegue filtrar 30L/min totalizando 43.200L por dia, aumentando o consumo per capita de 3L/dia para 48L/dia.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Em vista das problemáticas da comunidade, vários grupos do centro acadêmico Facens se juntaram em prol da qualidade de vida dos moradores. O grupo em questão desenvolveu um projeto que possibilita o tratamento de água por meio de luz UV. A fim de validarmos este projeto, realizou-se um teste no laboratório da Facens e o laudo emitido evidenciou a ausência de escólios e coliformes presentes na amostra. Dessa forma, tornou-se possível o fornecimento de água tratada, redução da dependência de caminhões pipas, responsabilidade coletiva pelo uso e conservação da água e por fim, a qualidade de vida dos moradores da comunidade será aprimorada. Para melhor implementação, foi realizado a confecção de um manual para a instalação correta do sistema supracitado.

CONCLUSÃO

Com a aplicação dessa solução a comunidade terá diversos impactos, dentre eles: um acesso a água mais segura para utilização e consumos. Diminuição da proliferação de doenças pois o tratamento de água elimina microrganismos patogênicos. Melhoria do desenvolvimento econômico, já que comunidades que tem acesso à água tratada, experimentam melhorias no desenvolvimento econômico, pois a saúde aprimorada contribui a produtividade e reduz os custo com relação à saúde. Melhoria na qualidade de vida proporcionando uma fonte segura de água para consumo, higiene pessoal e preparo de alimentos. Promoção de responsabilidade pelo uso e conservação da água evitando assim o gasto desnecessário. E por ultimo o desenvolvimento da segurança alimentar, visto que a água tratada é essencial, pois é utilizada no cultivo de alimentos e na preparação de refeições garantindo a ausência de contaminantes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a colaboração e cooperação de toda a equipe, juntamente aos orientadores e grupo acadêmico do centro universitário FACENS pela oportunidade.