

DESTILADOR SOLAR DE BAIXO CUSTO UTILIZADO PARA DESINFECÇÃO DE COLIFORMES EM ÁGUA PARA PROPRIEDADES RURAIS

Natalia Alves Faria, Larissa Ferreira de Jesus, Tiago Felipe do Nascimento e Fernando Rosado Spilki (orient.)

Laboratório de Microbiologia Molecular, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Feevale; natalia.a.faria@gmail.com; fernandors@feevale.br.

No Brasil, a Portaria nº 2.194 de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde regulamenta quais são os procedimentos para o controle de qualidade da água para consumo humano. Entretanto, a contaminação por patógenos entéricos é eminente, pois as fontes de abastecimento utilizadas nas áreas rurais do Brasil apresentam contaminação por microrganismos patogênicos. Os procedimentos capazes de efetuar o tratamento e eliminar o risco de contaminação possuem um alto custo, precisando ainda de manutenção especializada, dificultando assim a aplicação em pequenas propriedades ou individuais fontes de abastecimento. Para este estudo foi construído um destilador solar, de baixo custo, com o objetivo de testar sua eficiência na desinfecção da água em relação a coliformes totais e coliformes termotolerantes, indicadores microbiológicos de potabilidade hídrica, sendo essencial no abastecimento das propriedades rurais que não possuem tratamento da rede pública e diminuindo assim a contaminação e a transmissão de patógenos entéricos para a comunidade. Além disso, avaliou-se a viabilidade econômica da técnica. Após a construção do equipamento, foram coletados 5L de água da chuva e contaminados com *Escherichia coli* ATCC 25922, que por sua vez passaram pelo destilador solar. Após esse procedimento, todas as amostras foram testadas para presença de coliformes totais e *E. coli* pelo kit Colilert®, seguindo a metodologia do fabricante em até 24h após a coleta. A eficiência na remoção de coliformes totais e *E. coli* em todos os testes realizados foi de 100%, estando dentro dos padrões microbiológicos de potabilidade de água definidos pela Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde. Para a construção do destilador solar, o custo do litro de água destilada ficou em aproximadamente R\$ 0,06, ou seja, é uma técnica simples, com grande eficácia na remoção de patógenos entéricos em água destinada para o consumo humano, proporcionando água livre de coliformes para consumo em ambientes não atendidos pela rede de distribuição de água.

(Apoio: CNPq/ FAPERGS/ FEEVALE/ MAIS ÁGUA)