

Proposta de utilização do método SODIS como método alternativo e de baixo custo para desinfecção da água de reuso captada de aparelhos de ar condicionado em uma instituição de ensino.

**ALESSANDRA DA CRUZ RANGEL, LUANA SANTANA CINTRA , CAROLINA RELVAS CHAVES e
TIAGO TADEU RIBEIRO SOUSA**

A água é um recurso indispensável para a sobrevivência humana, sendo assim, seu uso racional é de extrema importância. O reuso é uma alternativa para substituir o uso da água potável em finalidades menos nobres, tais como lavagem de chão, automóveis e limpeza de vidros e janelas. Para que a água de reuso possa ser utilizada para fins mais nobres, a mesma deve ser submetida a um tratamento de desinfecção que reduza sua carga microbiana e, desta forma, minimize os riscos à saúde humana e animal. Entre os tratamentos disponíveis para aumentar a potabilidade da água de reuso, a nível doméstico, a adição de cloro e a fervura são os mais utilizados. No entanto, estes métodos apresentam pontos negativos como custo com o uso de combustível para a realização da fervura, com a aquisição do cloro para cloração e a possível formação de compostos organoclorados. Este trabalho objetiva propor a utilização do método SODIS (Solar water disinfection), como alternativa de baixo custo para a desinfecção da água de reuso captada dos aparelhos de ar condicionado de uma instituição pública de ensino no Norte Fluminense. Para tal, serão reutilizadas garrafas PET (Tereftalato de polietileno), com capacidade para 2000mL, preenchidas com a água. As garrafas serão expostas ao sol por 6 horas ininterruptas, no intervalo de maior pico de insolação, entre 09h00min e 16h00min. Posteriormente, amostras da água submetidas ao tratamento serão analisadas microbiologicamente, quanto à presença de bactérias do grupo Coliformes e enumeração de micro-organismos heterotróficos totais, a fim de avaliar sua potabilidade. De acordo com a literatura, o método apresenta resultados satisfatórios para desinfecção de água, apresentando eficiência contra micro-organismos como *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, entre outros. A desinfecção ocorre tanto pela ação da radiação infravermelha que propicia a elevação da temperatura da água quanto pela radiação ultravioleta que promove uma mutação nos micro-organismos. Espera-se, com esse trabalho melhorar a qualidade microbiológica da água de reuso, possibilitando utilizá-la para finalidades mais nobres como a irrigação da horta da instituição, além de proporcionar a redução de custos com esse recurso.

Palavras-chave: Tratamento . SODIS . Água .