

Esta pesquisa objetiva testar tecnologias simples de tratamento de água em ponto-de-uso (tratamento a nível domiciliar) e quantificar seus resultados na remoção de micro-organismos patogênicos; assim testando sua aplicabilidade por parte da parcela da população que carece de fornecimento de água potável ou localizada em áreas atingidas por desastres naturais, como estiagens ou enchentes que comprometem temporariamente a qualidade e/ou a quantidade de água disponível para consumo.

Os testes pilotos foram realizados com o método de desinfecção solar através da radiação ultravioleta e do efeito da elevação de temperatura. Dez garrafas PET transparentes contendo esgoto diluído (10%) em água ficaram expostas por dois períodos de tempo diferentes, 5 garrafas por 6h e 5 garrafas por 29h, enquanto outras 10 garrafas ficaram os mesmos períodos de tempo protegidas do sol, para controle. As garrafas expostas foram colocadas sobre alumínio corrugado, direcionadas para o norte e inclinadas 45° para receber a maior radiação solar possível durante o dia, além de terem suas temperaturas controladas periodicamente. Realizaram-se testes de presença de coliformes através do método Colilert. A concentração inicial (imediatamente antes da exposição) de coliformes totais, expressa em NMP/100mL (Número mais provável por 100 mL) era de $4,46 \times 10^4$. A contagem para amostras deixadas sem exposição ao final de 6 horas indicou pouca mudança ($3,74 \times 10^4$ NMP/100 mL), enquanto as amostras deixadas expostas (6h de insolação, céu nublado e temperatura máxima atingida de 36°C) apresentaram concentração média de $5,99 \times 10^2$ NMP/100 mL. As amostras deixadas por 29h à sombra apresentaram concentração de $2,25 \times 10^4$ NMP/100 mL enquanto as que ficaram expostas (aproximadamente 15h de insolação, céu nublado e temperatura máxima de 46°C) tiveram altíssima redução, com apenas uma amostra apresentando níveis detectáveis de coliformes (20 NMP/100ml). Foram também medidas concentrações de *Escherichia coli*, com níveis de redução da mesma ordem de grandeza dos coliformes totais.