

**Título: POTABILIZAÇÃO DA ÁGUA DE CHUVA ATRAVÉS DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO E TRATAMENTO POR FILTRO LENTO E DESINFECÇÃO UV – BELÉM – PARÁ.**

**Autor(es) HELENICE QUADROS DE MENEZES; JANETE BRABO MENDES; JOSIAS DA SILVA CRUZ; LEIDIANE LIMA FREITAS**

**E-mail para contato: helenicequadros@gmail.com**

**IES: ESTÁCIO BELÉM**

**Palavra(s) Chave(s): Água de chuva, Filtração lenta, Água potável, Desinfecção ultravioleta**

#### **RESUMO**

A Região Norte do Brasil conta com a maior porcentagem de recurso hídrico disponível em todo território nacional. Contudo, a má gestão desde recurso deixa grande parte da população sem acesso a água potável. Perante esta realidade, o propósito deste estudo experimental, é apresentar como alternativa o aproveitamento de águas de chuva para o consumo humano através de um sistema de captação e tratamento, que conta com armazenamento, filtração e desinfecção ultravioleta. Foram realizadas coletas da água de chuva diretamente das calhas das residências em dois pontos diferentes da cidade de Belém do Pará, nos bairros do Marco e Curió-Utinga para verificar a qualidade físico-química e microbiológica da água bruta, sendo um ponto com muita vegetação e com pouco fluxo de carro, enquanto o outro ponto há pouquíssima vegetação e grande circulação de veículos. Os parâmetros cor aparente e cor verdadeira foram analisados com o colorímetro polycontrol calibrado para 10 uC, 100 uC e 500 uC. Para a turbidez foi usado o turbidímetro. O método consiste na emissão de um feixe de luz que atravessa a amostra e atinge um sensor. Na determinação do potencial hidrogeniônico (pH) nas amostras foi utilizado o equipamento de multianálise. Para as análises de dureza total e cloretos totais, utilizou-se o método de titulação. Utilizou-se o método de fermentação em tubos múltiplos para determinar os coliformes totais. O sistema de captação e tratamento foi montado com uma tela de termoplástico na calha para fazer uma pré-filtração, o armazenamento da água foi feito em uma caixa d'água de fibra de vidro. O filtro lento foi montado em policloreto de vinila (PVC), tendo como elemento filtrante grão de areia de tamanho efetivo de 0,35 mm. Para a desinfecção ultravioleta foi montado um recipiente de vidro. Os resultados das análise físico-química das amostras de água de chuva bruta nos dois pontos mostrou uma variação pequena entre ambas, porém, todas dentro do padrão estipulado pela Portaria 2914 de 2011 do Ministério da Saúde, o que levou a escolha de um só ponto de coleta para o restante da pesquisa. Os resultados das análises das amostras de água tratada pelo sistema melhorou consideravelmente em todos os parâmetros físico-químicos, entretanto, no microbiológico apresentou presença de coliformes, estando em desacordo com a Portaria 2914 de 2011 MS. Com esses resultados parciais, conclui-se que o sistema de desinfecção ultravioleta utilizando a luz solar não funcionou devido a muitas variáveis que o clima da cidade apresenta, portanto, para alcançar o objetivo de tornar a água de chuva potável, optou-se em utilizar a radiação UV de fonte mais estáveis, como sistema elétrico com reator e lâmpadas UV. Portanto, a utilização da água de chuva para o consumo humano é viável.