

## 8º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

### REVALIDAÇÃO DE SISTEMA PARA TRATAMENTO DE ÁGUA PURIFICADA DA UPM-LEPEMC-UEM.

Ana Caroline Ribeiro<sup>1</sup>  
Bruna Juliana Wanczinski<sup>2</sup>  
Cristiane Moriwaki<sup>2</sup>  
Melissa da Costa Yamashita<sup>1</sup>  
Nelson Yoshio Uesu<sup>3</sup>

A água para uso farmacêutico constitui um insumo indispensável e de relevante importância para a indústria de medicamentos, devendo ser analisada em sua composição, pois, se trata de um solvente universal que pode conter substâncias que podem potencialmente comprometer a qualidade dos medicamentos, além da vida útil dos sistemas de tratamento. Na UPM-LEPEMC-UEM existem dois principais tipos de água: água potável e água purificada. Estas se distinguem entre si por seus diferentes graus de pureza, determinados pelos parâmetros físico-químicos, microbiológicos e biológicos. Revalidar o sistema de obtenção de água purificada da UPM-LEPEMC-UEM, utilizando ferramentas da Garantia da Qualidade para identificar as não-conformidades, promover a otimização do processo de tratamento da água e o atendimento às exigências legais e sanitárias. Para realizar a revalidação do sistema utilizado na obtenção de água purificada na fábrica UPM-LEPEMC-UEM, realizou-se a coleta de água purificada obtida da saída do barrilhete localizado no setor de líquidos, assim como a coleta de água potável a partir da torneira desse mesmo setor. As coletas foram executadas por 30 dias corridos (exceto finais de semana e feriados) e realizadas análises físico-químicas e microbiológicas para as mesmas. Após esse período, as coletas foram quinzenais, e posteriormente mensais. Dentre as análises físico-químicas realizadas para água purificada citam-se descrição, acidez ou alcalinidade, substâncias oxidáveis, condutividade, amônio, cálcio e magnésio, nitratos, sulfatos, cloretos, metais pesados, resíduo por evaporação, e os ensaios microbiológicos incluíram: contagem de bactérias aeróbicas totais, contagem total de fungos e leveduras. As análises físico-químicas realizadas para água potável foram pH, cor aparente, cloro residual livre, turbidez, sólidos totais dissolvidos, e os ensaios microbiológicos incluíram: contagem de bactérias aeróbicas totais, contagem total de fungos e leveduras, presença de *E.coli*, coliformes totais e coliformes termoresistentes. Os resultados obtidos no processo de revalidação do sistema de tratamento da água na UPM-LEPEMC demonstraram que, em relação à água potável, em nenhuma análise foi encontrada a presença de *E. coli*, coliformes totais e coliformes termoresistentes. Para o teste de contagem total de bactérias viáveis o máximo encontrado foi de 3 UFC/mL. Para a contagem total de fungos e leveduras o máximo encontrado foi de 22 UFC/mL, estes se encontram dentro do limite máximo permitido (500 UFC/mL). Em relação à água purificada, a contagem de microrganismos viáveis em nenhuma das análises excedeu o limite máximo permitido de 100 UFC/mL. Para o teste de contagem total de bactérias viáveis o máximo encontrado foi de 15 UFC/mL. Já para a contagem total de fungos e leveduras o máximo encontrado foi de 5 UFC/mL.

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de Farmácia da UEM

<sup>2</sup> Farmacêuticas industriais da UPM-LEPEMC/UEM

<sup>3</sup> Docente e coordenador geral da UPM-LEPEMC/UEM

Físico-quimicamente, verificou-se que a água potável após passar pelo sistema de tratamento de água (destilação/deionização) teve os valores de condutividade da água da ordem de 185,07  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (visto na qualificação do equipamento destilador/deionizador) para valores mínimos de 1,046  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Pode-se concluir que o sistema de obtenção de água purificada na UPM-LEPEMC está produzindo uma água purificada de acordo com as especificações da Farmacopéia Brasileira 4ª Edição (1988) e que o sistema utilizado pela fábrica está operando dentro da sua normalidade.

**Palavras-chave:** Revalidação. Água purificada. Água potável.

**Área Temática:** Saúde

**Coordenador Projeto:** Nelson Yoshio Uesu, nyuesu@uem.br, Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá.