

EFICIÊNCIA DO HIPOCLORITO ELETROGERADO COMO DESINFETANTE NO TRATAMENTO DE ÁGUAS NAS AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO MÉDIO

Railton Ricardo Alves ¹

RESUMO

A água é unidade essencial para os seres vivos, entretanto se ela apresenta alterações em suas características físico-químicas impedindo sua utilização, ela é considerada contaminada e passa de elemento fundamental a veículo propagador de doenças. Atualmente 16% da população não tem acesso a água própria para consumo. Estima-se que até os próximos 35 anos, metade da população pode não ter acesso a água potável. O objetivo desse trabalho é mostrar aos estudantes como a água pode ser um meio de propagação de doenças, expor que água potável de qualidade é escassa, mostrando a importância do tratamento adequado dela para o consumo humano, trazendo também nas aulas experimentais de química no ensino médio o tratamento de água por meio da eletrogeração da salmoura, que gera água sanitária (hipoclorito de sódio), elemento esse, fundamental no tratamento da água. Uma amostra de água foi coletada de um canal em área urbana pelos alunos, elaboração de uma célula eletrolítica com materiais recicláveis, adicionando cloreto de sódio na mesma até obtenção do hipoclorito de sódio, com o intuito de eliminar os microrganismos que causam danos à saúde. O hipoclorito eletrogerado foi caracterizado através da reação de oxidação da solução de orto-tolidina com o cloro presente no íon hipoclorito e sua eficiência microbiológica. Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois o percentual de cloro livre obtido foi de 2,5%, suficientes para eliminar patógenos causadores de doenças. Conclui-se que o teor de hipoclorito obtido por eletrogeração apresenta teor significativo para conseguir eliminar microrganismos em águas para torná-la apta ao consumo humano e que a eletrogeração direta da própria água contaminada é um meio alternativo eficiente em termo microbiológico para tratamento de água e uma proposta extremamente satisfatória para inserir os alunos do ensino básico no universo científico, criando consciência socioambiental e motiva-los a quem sabe seguirem em uma profissão ligada a área ambiental.

Palavras-chave: A Célula eletrolítica, eletrolise, desinfecção de água.

¹ Graduado em Engenharia Química pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - PE, cursando licenciatura em matemática pela Estácio e especialização em andamento em física e química pela farese, railtonricardo@gmail.com ;