

# Fundação Ezequiel Dias propõe metodologias que eliminam uso de reagentes tóxicos em práticas de laboratório

Qua 05 junho

Nesta quarta-feira (5/6), Dia Mundial do Meio Ambiente, a [Fundação Ezequiel Dias \(Funed\)](#) apresenta trabalhos desenvolvidos que minimizam os impactos ambientais de serviços e produtos gerados.

Uma delas diz respeito aos recentes projetos desenvolvidos pela equipe do Serviço de Controle Físico-Químico (SCFQ), da Divisão de Controle de Qualidade, da Diretoria Industrial.

A área desenvolveu duas metodologias para análise de fenol, que eliminarão o uso de reagentes tóxicos contendo bromo, ferrocianeto de potássio, 4-aminoantipirina, clorofórmio e ácido bórico.

## Propostas

Ou seja, o simples fato de alterar a forma como o fenol é preparado para análise faz com que os resíduos deixem de ser gerados.

Para o chefe do SCFQ, Tiago Aparecido da Silva, a reflexão sobre o trabalho realizado diariamente deve sempre fazer parte do dia a dia das pessoas para que novas ideias possam surgir.

Um dos projetos foi desenvolvido pelo próprio servidor durante o mestrado, em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), e Centro Federal de Educação tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG).

O objetivo foi elaborar método alternativo ao preconizado pela Farmacopeia Brasileira para quantificar o fenol em soros hiperimunes para uso humano.

Já o outro projeto, proposto por estagiária do setor como Trabalho de Conclusão do Curso de Química Tecnológica pelo Cefet-MG, diz respeito a etapa anterior da produção dos soros em si.

O projeto de Vitória Pagotto Lassandro também eliminou a geração de resíduos na quantificação do fenol. Essa proposta é também apresentada como alternativa ao método farmacopeico até então utilizado em todo o Brasil.

Ganhos práticos e ambientais

O chefe do SCFQ conta que as propostas são altamente positivas.

“Além de resultados mais confiáveis, uma vez que as comparações que aqui realizamos mostraram

que os métodos alternativos são mais precisos e exatos que os métodos farmacopeicos e apresentam menor incerteza de medição, há também os ganhos ambientais", destaca.

"Conseguimos eliminar a geração de resíduos tóxicos dos processos, como bromo, clorofórmio e dicromato de potássio, sendo o último muito reativo quando em contato com o meio ambiente, e extremamente tóxico por conter cromo", conta Tiago da Silva.

### **Olhar diferenciado**

Para o técnico em Meio Ambiente do Serviço de Gestão Ambiental da Funed, Otávio Dias, a eliminação ou substituição de reagentes químicos nas atividades de laboratório da instituição contribui para a redução do custo para o tratamento desse tipo de resíduo e promove a melhoria das boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.

"Os dois projetos são exemplos de como um olhar diferenciado para uma atividade de rotina pode mudar todo o processo. E é exatamente essa a reflexão que queremos para o Dia Mundial do Meio Ambiente. Se cada um, mesmo com atitudes simples, fizer a diferença em seu setor, não somente a Funed como o meio ambiente como um todo podem se beneficiar", ressalta Otávio.

Fato esse que também é reforçado pelo chefe do SCFQ, que comenta o que é hoje denominado "química verde", que nada mais é que uma maior consciência ambiental de quem trabalha com análises.

"O que nós fizemos foi pensar não apenas na questão da execução do processo, como na redução do uso de reagentes tóxicos. E pensar 'fora da caixa' pode, inclusive, trazer como resultado a proposição de um método farmacopeico alternativo", frisa Tiago.

### **Próximos passos**

A área aguarda os resultados da inspeção na Fábrica de Soros da Funed para que os métodos propostos possam ser implementados internamente.

Com a aprovação interna dos demais setores envolvidos será sugerida à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) inclusão dos métodos propostos como métodos farmacopeicos alternativos.

Caso aprovadas essas mudanças na Farmacopeia Brasileira, as novas metodologias poderão ser utilizadas por outras instituições como Instituto Butantã, em São Paulo, Instituto Vital Brasil, no Rio de Janeiro, e Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI), no Paraná.