



Evento	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Detecção de Toxinas de Fungos em Amostras via Fluorescência
Autor	GUSTAVO SIEVERDING BIER
Orientador	HORACIO ALBERTO DOTTORI

Título: Detecção de Toxinas de Fungos via Fluorescência

Orientador: Horácio Alberto Dottori

Aluno: Gustavo Sieverding Bier

Instituto: Instituto de Física UFRGS

O Professor Horácio Dottori construiu um fotômetro com o objetivo de medir a quantidade de toxinas de fungos em uma amostra. O equipamento é composto por lâmpadas de quartzo, com mercúrio no interior, que são instaladas na parte superior do fotômetro, na tampa, a luz que sai das lâmpadas passa por filtros que permitem a passagem apenas de uma faixa do ultravioleta. O interior do equipamento funciona como uma câmara escura com suportes para se colocar amostras infectadas com fungos. As micotoxinas dos fungos fluorescem com ultravioleta e esse é o princípio de detecção de micotoxinas.

O objetivo principal era aperfeiçoar o fotômetro: projetar mecanismos que tornassem mais prático o uso. Contudo, ao examinar o equipamento, verificou-se que os filtros estavam sujos, com fungos, inviabilizando a utilização. Dessa forma, a prioridade voltou-se à limpeza dos filtros sem afetar a transmitância, de modo seguro, visto que são objetos delicados.

Os filtros foram removidos para verificar o quão afetados estavam. Foi feita uma tentativa de estimar qualitativamente a transmitância, ligando o fotômetro para tentar observar a quantidade de radiação que passava.

O técnico Jeri, do Instituto de Geociências, prontificou-se a ajudar. Ele limpou, com detergente neutro, uma pequena parte de um filtro, para que fosse testado. O filtro foi levado até um laboratório do Instituto de Física, onde foi medido a transmitância da parte que foi limpa, bem como outra área do filtro, onde havia fungo. A transmitância foi bem maior e compatível com o esperado na parte limpa e pareceu promissor. O mesmo filtro, então, foi levado para limpeza total, utilizando o mesmo processo. Realizando a medida, agora com a limpeza total, verificou-se que a transmitância comportou-se como o esperado.

Os outros três filtros foram levados para limpeza e posteriormente todos foram repostos no fotômetro.

Como último teste, duas alunas da Engenharia de Alimentos contaminaram duas amostras e utilizaram o fotômetro para medição de quantidade de micotoxina.

Os filtros foram todos limpos e o fotômetro voltou a ter seu funcionamento original.