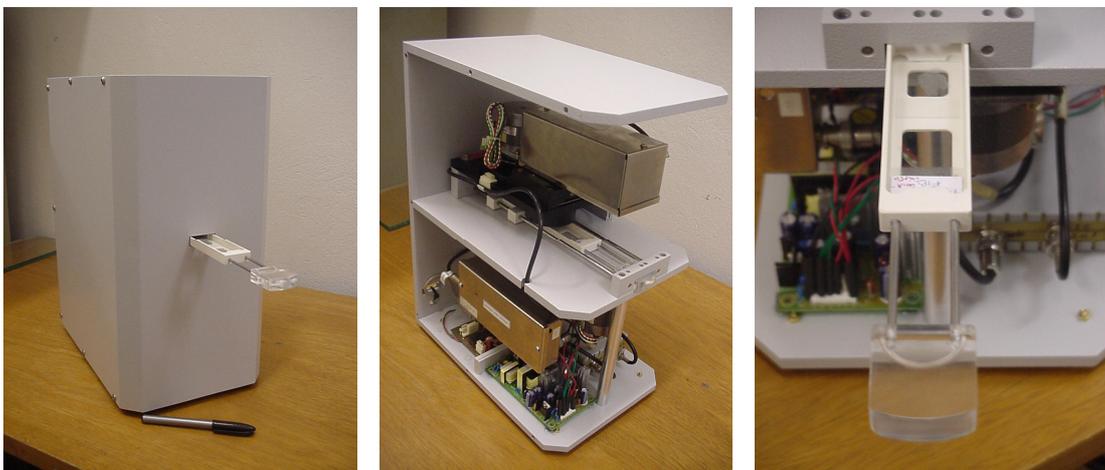


Fluorímetro para realização de imunensaio

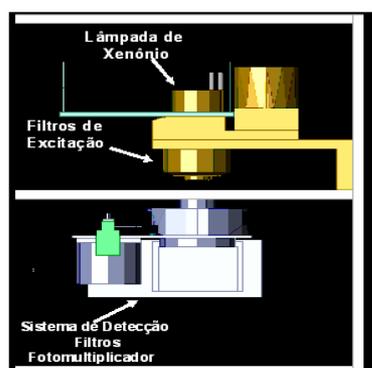
Protótipo desenvolvido pela Rede de Nanotecnologia Molecular e de Interfaces-**RENAMI** e pelo INCT de Nanotecnologia para Marcadores Integrados-**INAMI/CNPq/MCT**

Foi desenvolvido um dispositivo para realizar fluoroimunoensaio. Como elemento marcador utiliza-se complexos orgânicos de íons lantanídeos (Eu^{+3} , Tb^{+3} e Nd^{+3}) com ligantes altamente funcionalizados, como parte de protocolos que estão em fase de testes.



O fluorímetro é composto por uma fonte de excitação (Lâmpada de Xenônio Pulsada) e um sistema de filtros ópticos capazes de selecionar a energia requerida para a excitação, ou, no caso do íon Nd^{3+} , um laser de diodo.

O sistema de detecção é composto por uma fotomultiplicadora acoplada a um sistema de contagem de fótons e um outro sistema de filtros intercambiáveis, isto é, filtros que devem ser selecionados de acordo com o íon lantanídeo utilizado na marcação (Tb^{+3} , Eu^{+3} , Nd^{+3}). A figura abaixo mostra o diagrama esquemático do fluorímetro.



O sistema eletrônico do fluorímetro apresenta a flexibilidade de poder realizar medidas resolvidas no tempo, como nos métodos tradicionais de fluoroimunoensaios, assim como realizar medidas **sem resolução temporal, através de um método inovador**, diminuindo significativamente os custos de produção e o volume do equipamento. Além disso, tal método inovador apresenta maior resolução e maior sensibilidade nas medidas espectroscópicas.

O sistema de aquisição de dados do fluorímetro é baseado no micro-controlador PIC-18F4550 que é controlado através de um micro computador da família PC. A comunicação entre o computador e o fluorímetro é realizada através de porta USB; um programa escrito em linguagem Delphi executa o gerenciamento e controle do fluorímetro. O programa de controle é capaz de tratar os dados e emitir relatórios com base em análise de componentes principais.

Patente LuminTech + USP + UFPE