



## Ciências Exatas e da Terra

### ESPECTROSCOPIA ÓPTICA E APLICAÇÕES

Marcos Felipe Medeiros de Souza, Alexandre Peixoto do Carmo, Alan da Silva Garcia de Souza

“Nesse trabalho serão apresentados os aspectos gerais da espectroscopia óptica e suas aplicações. A espectroscopia óptica é uma técnica que consiste em utilizar ondas eletromagnéticas, na faixa do espectro que vai do infravermelho (IR) passando pelo espectro visível (Vis) até o ultravioleta (UV), com a finalidade de identificar a composição de materiais, dos quais podem ser orgânicos e inorgânicos. O espectrômetro óptico é o equipamento utilizado para fazer tal análise, ele consiste basicamente em um emissor de radiação eletromagnética, um elemento dispersor e um detector. A radiação eletromagnética proveniente da fonte, é direcionada ao elemento dispersor (que dependendo da faixa de interesse do espectro eletromagnético pode ser um prisma, uma rede de difração ou um interferômetro de Michael) que tem o objetivo de separar a radiação eletromagnética em componentes monocromáticas. Essas componentes monocromáticas são direcionadas à amostra e posteriormente, incidem sobre o detector. O detector utilizado é um elemento que apresenta uma resposta proporcional com a intensidade de radiação incidente, essa resposta pode ser uma diferença de potencial, uma corrente ou a variação da resistência. A caracterização da amostra é feita a partir da relação entre a intensidade da radiação eletromagnética absorvida, emitida ou refletida em função do seu respectivo comprimento de onda. Apresentaremos nesse trabalho além do detalhamento das técnicas de espectroscopia e do funcionamento do espectrômetro óptico algumas aplicações, analisando espectros obtidos na literatura.

*Palavras-chave: Espectroscopia, Óptica, Espectros*

Instituição de fomento: FAPERJ CNPq IIF