

**Categoria**

Pôster (UniEVANGÉLICA-Anápolis)

**TÉCNICAS DE IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA E  
COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS**

Rogerio Caldeira Coelho; Aline Alcamin Monteiro

Este trabalho tem por objetivo apresentar aos estudantes e pesquisadores da área de ciência e engenharia de materiais uma revisão bibliográfica dos princípios básicos de funcionamento de duas importantes ferramentas para investigar a composição e natureza dos materiais: a espectroscopia no infravermelho e a difração de raios-X. A primeira se baseia no fato de que as ligações químicas das substâncias possuem frequências de vibração específica, as quais correspondem a níveis de energia da molécula. Se a molécula receber radiação eletromagnética com 'exatamente' a mesma energia de uma dessas vibrações, então a luz será absorvida, e a quantidade desta energia absorvida pela amostra dá a possibilidade de investigar a composição do material. Já a técnica da difração de raios-X utiliza um feixe de raios, que tem comprimento de onda da mesma ordem que o átomo, para incidir sobre a amostra. Assim, este raio (partícula-onda), quando refletido construtivamente, é captado pelo aparelho que faz a leitura das posições onde se encontram os átomos e assim identificando os planos cristalográficos e conseqüentemente a estrutura cristalina que forma o material da amostra. Esta técnica foi a principal ferramenta usada por Watson e Crick, em 1953, para propor a estrutura em dupla hélice do DNA.

**Palavras Chave:** Espectroscopia; Infravermelho; Difração; Raios-X