

## 9º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

### DIFRAÇÃO DE RAIOS-X. UMA TÉCNICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE FASES SÓLIDAS EM DIFERENTES MATERIAIS

Frederico Prestes Gomes<sup>1</sup>

Amanda Caroline Zito<sup>1</sup>

Filipe Augusto Bengosi Bertagna<sup>1</sup>

Ivan Granemann de Souza Junior<sup>2</sup>

Antonio Carlos Saraiva da Costa<sup>3</sup>

A Universidade Estadual de Maringá adquiriu há 8 anos e está em funcionamento a 8 anos um equipamento de difratometria de raios-X, marca Shimadzu D-6000. O equipamento adquirido junto a FINEP está lotado no COMCAP, Bloco A09. Este equipamento tem sido utilizado desde a sua instalação para identificação dos mais variados tipos de materiais sólidos de professores, pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação da Universidade Estadual de Maringá e de outras instituições do estado do Paraná. Entre os materiais analisados encontram-se: ossos, cálculo renal, materiais dentários, plásticos, minerais, rochas, aço, polímeros, etc. O equipamento possui uma série de softwares para identificação e quantificação das espécies minerais presentes nas amostras. Dentre os maiores usuários estão os departamentos de agronomia, física e química onde se concentram os grupos de pesquisa em solos e materiais. Serão apresentados exemplos práticos dos processos de identificação e quantificação das fases cristalinas. Todas as amostras encaminhadas para análise são cadastradas num banco de dados para o controle de utilização do equipamento, contendo informações como: data de análise, solicitante, ângulo analisado, operador, e algumas observações sobre as amostras. Essas informações geram estatísticas de uso quanto ao desempenho do serviço prestado. O período de utilização do equipamento se estende durante o ano todo. Desde sua instalação, foram efetuadas em média 9 amostras por dia de trabalho. Até o mês de dezembro de 2010 foram feitas 8839 análises, sendo 1587 realizadas durante o ano de 2010. O ano com maior número de análises foi 2009, com 2465 análises. O equipamento atende diversos departamentos e instituições, sendo que o departamento de agronomia é responsável por cerca de 45% das análises realizadas, seguido pelo departamento de física com 35%, departamento de engenharia química com 11%, departamento de química 5%, Universidade Estadual de Londrina com 3% e outros com 1%.

**Palavras-chave:** Estrutura cristalina. caracterização de materiais. mineralogia.

**Área temática:** Tecnologia e Produção

**Coordenador do projeto:** Ivan Granemann de Souza Junior, e-mail: [igsjunior@uem.br](mailto:igsjunior@uem.br), Departamento de Agronomia-UEM.

---

<sup>1</sup> Aluno de Graduação do Curso de Agronomia – UEM.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia. Departamento de Agronomia - UEM.

<sup>3</sup> Professor Associado da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Agronomia - UEM.