



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - DPROJ
22 a 24 de setembro de 2015

TEMA: Ciência, Cultura e Educação: Desafios à Universidade Pública na/da Amazônia

ELABORAÇÃO DE ATLAS DIGITAL DE MINERAIS E ROCHAS DO LABORATÓRIO DE MINERALOGIA E PALEONTOLOGIA (LAMINP) DA FACULDADE DE GEOLOGIA

Paula Taís dos Santos Ramiro¹ - Unifesspa
Gilmara Regina Lima Feio² - Unifesspa

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Monitoria/Geociências

1. INTRODUÇÃO

O Laboratório de Mineralogia e Paleontologia (LAMIMP) é um laboratório novo de penas 1 ano e 6 meses (um ano e seis meses) de funcionamento e compreende uma vasta coleção de minerais e rochas não catalogados, utilizados nas disciplinas de mineralogia ou geociências dos cursos de Geologia, Engenharia de Minas e Meio Ambiente e Biologia. Além disso, o espaço físico do laboratório é utilizado em atividades de extensão voltado para estudantes de ensino básico.

Neste trabalho propôs-se a organização do acervo do laboratório, bem como a confecção de atlas digital de imagens de minerais e rochas com suas propriedades físicas e óticas, e a divulgação do atlas em ambiente digital. Além disso, o presente trabalho tem como intuito divulgar o subprojeto de extensão “Olhar Geológico das Riquezas de Carajás” coordenado pela professora Gilmara Feio (UNIFESSPA) do Projeto Instituto Nacional de Geociências da Amazônia – INCTGEOCIAM, coordenado pelo Professor Roberto Dall’Agnol (IG/UFPA) e pesquisa dos projetos “Caracterização dos granitóides Arqueanos da área de Canaã dos Carajás, Província Carajás”, coordenado pela professora Gilmara Feio.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a catalogação das amostras de minerais presentes no LAMINP foi realizado a descrição das suas características físicas e químicas segundo Klein & Dutrow (2012), e realizado a captação de imagens com a câmera *Canon Powershot Sx170is*. Para a confecção do Atlas utilizou-se o programa Excel versão de avaliação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram catalogadas 74 espécies de minerais no Laboratório de Mineralogia e Paleontologia, que perfaz cerca de 50 % do acervo do laboratório; Os minerais foram organizados conforme a classificação de Dana em: minerais nativos (2 tipos), sulfetos (10), óxidos (8), halóides (3), carbonatos (8), boratos (3), molibdato (1), sulfatos(3), fosfatos (4) e silicatos (32). Todos os minerais descritos foram fotografados e organizados por grupo em um banco de dados no computador do laboratório.

As propriedades descritas são densidade, dureza, brilho, Cor, traço, cristalografia, composição e estrutura, características diagnósticas, alteração, ocorrência e uso (Fig 1).

¹ Graduando do curso de Bacharelado em Geologia (FAGEO/IGE/UNIFESSPA). Bolsista do Programa de Monitoria da Diretoria de Projetos/PROEG. E-mail: paula@unifesspa.edu.br

²Doutora em Geologia e Geoquímica: Professora Adjunta III da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FAGEO/IGE/Unifesspa). E-mail: gilmarafeio@unifesspa.edu.br.



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - DPROJ
22 a 24 de setembro de 2015

TEMA: Ciência, Cultura e Educação: Desafios à Universidade Pública na/da Amazônia

Figura 1: Inserção no banco de dados das propriedades dos minerais, conforme grupo de minerais.

| APAITTA - $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F},\text{Cl},\text{OH})$ | TURQUESA - $\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ |
|--|---|
| Clivagem: Fraca | Clivagem: perfeita a loça (razoavelmente viva) |
| Densidade: 3,15 - 3,20 | Densidade: 2,6 - 2,8 |
| Dureza: 5 (pode ser riscada por uma faca) | Dureza: 6 |
| Brilho: Vítreo a subresacaço | Brilho: Ceroso |
| Cor: geralmente tonalidades de verde ou marrom; também azul, violeta, amarelo | Cor: azul, verde azulado, verde |
| Cristalografia: Triclínico | Cristalografia: Triclínico |
| Composição e estrutura: $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$, fluorapatita; é a mais comum, mais abundante $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$, cloroapatita $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$, hidroxiapatita. | Composição e estrutura: O Fe ²⁺ substitui o Al ³⁺ , criando uma série completa entre turquesa e malachite. $\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. A estrutura consiste em tetraedros de PO_4 e octaedros de Al (Fe^{2+}) ligados por vários outros. Espaços vazios regulares na estrutura contém Cu, que está coordenado 6(OH) e octédros de H_2O . |
| Ocorrência: A apaita é um mineral comum e largamente distribuído como mineral acessórios em rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. É encontrada também em pegmatitos e outros tipos de veios, provavelmente de origem hidrotermal. Também é encontrada em corpos de magnetita titanita. | Características diagnósticas: A turquesa pode ser reconhecida por sua cor e é mais dura que a crisólita, o outro mineral comum com o qual pode ser confundida. Para a turquesa é utilizada como material pirolítico, geralmente lapidada na forma oval ou retada. |
| Observação: pode ser encontrado em grandes depósitos ou veios fosfáticos de ossos e dentes são membros da grupo de apaita | |
| Uso: A apaita cristalizada tem sido utilizada extensivamente como uma fonte de fósforo para fertilizantes. | |
| VANADINITA | |

Fonte: elaboração própria

Além disto, foi realizada exposição de minerais e rochas para os alunos da escola EEEM Rio Tocantins – CAIC – Marabá- Pará (Fig. 2A), em colaboração com estudantes voluntários do Curso de Geologia. O auxílio nas aulas práticas foi feito para alunos dos cursos de Geologia, Biologia e Engenharia de Minas e Meio Ambiente (Fig. 2B).

Figura 2A - Exposição de minerais e rochas para os alunos da escola EEEM Rio Tocantins – Caic – Marabá- Pará.



Foto: Letícia Telles;



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - DPROJ
22 a 24 de setembro de 2015

TEMA: *Ciência, Cultura e Educação: Desafios à Universidade Pública na/da Amazônia*

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram catalogadas (descritas e fotografadas) cerca de 50% dos minerais existentes no LAMINP. Tais minerais foram inseridos em uma base de dados e como resultado final foi confeccionado o atlas digital, que será fundamental para nortear e facilitar o trabalho dos professores no LAMINP e futuros alunos que utilizarão o laboratório. Pretende-se dar continuidade a este trabalho através da finalização da catalogação, aquisição de novos materiais e divulgação do acervo em mídia eletrônica. Concomitante a isso, foi realizado a divulgação do projeto de extensão “Olhar das Riquezas Geológicas de Carajás” na escola municipal EEEM Rio Tocantins CAIC/Marabá.

5. REFERÊNCIAS.

KLEIN, Cornelis. DUTROW, Barbara. **Manual de ciências dos minerais**. 23ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.