

## INDICATRIZES ÓPTICAS IMPRESSAS EM 3D COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO/APRENDIZAGEM DE MINERALOGIA

*Ferreira-Silva, J.<sup>1</sup>*;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas;

**RESUMO:** No ano de 2017, no 3º Congresso de Inovação e Metodologias no Ensino Superior (CIM), foi proposto um kit de representação de modelos de elipsoides óticos (indicatrizes óticas) impressos em 3D para uso no ensino de Mineralogia Óptica. Aqui é apresentado as impressões preliminares acerca do uso de tal kit no Programa de Monitoria de Mineralogia do curso de graduação de Geologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Para confecção do kit, preliminarmente, foram feitos modelos matemáticos representativos de cada sólido. Posteriormente, tais modelos matemáticos foram utilizados em um software de modelagem 3D. Por fim, os sólidos foram impressos em uma impressora 3D com o uso de filamento plástico de poliácido láctico (PLA), o qual é biodegradável e reciclável. O kit é composto por uma esfera, representando a indicatriz isotrópica; dois elipsoides uniaxiais (um positivo e outro negativo); dois elipsoides biaxiais (um positivo e outro negativo); além de régua e transferidor, para que os alunos possam discutir e analisar as dimensões lineares e angulares dos modelos. Esse kit vem sendo utilizado pelos alunos como ferramenta de facilitação na compreensão e análise de conceitos relacionados à mineralogia óptica, suprimindo a dificuldade anteriormente existente de abstrair e visualizar mentalmente os elipsoides o que constituía importante barreira no processo de aprendizagem. Após o manuseio do kit, vários alunos relatam maior facilidade para com a observação dos conceitos relacionados ao conteúdo. Além disso, foi notado que alguns alunos que antes criavam um bloqueio para com os conteúdos envolvidos, sentiram-se intrigados e foram estimulados (a partir do kit), a compreender do que se tratava tais modelos 3D. Isso auxiliou a remoção da “barreira didática” previamente estabelecida. Nesse sentido, é possível concluir que os materiais criados constituíram-se em uma importante ferramenta no processo de ensino de Mineralogia Óptica, os quais, além de facilitar a compreensão dos conceitos envolvidos, funcionam como um estímulo ao estudo da temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** ENSINO DE MINERALOGIA, INDICATRIZES ÓPTICAS, MODELAGEM 3D