

Geometria de corpos irregulares: Uma abordagem metodologia para estudos de gemas

Gustavo Edson da Silva ¹
Arthur Freire de Silva de Almeida ²
Jonei Marques da Costa ³
Victor Horminio Santos Pacheco ⁴

RESUMO

A Bahia é um dos estados com maior produção de gemas do Brasil, a baixa incorporação de tecnologias de produção e processamento, reduz o valor do produto, bem como limita às áreas de extração ou mesmo eleva os custos operacionais e ambientais desta atividade econômica. A produção de ametista é realizada em uma única mina, localizada na comunidade rural do Cocho distrito de Jacobina na Bahia. Como subproduto da extração de gemas de elevada cristalinidade (alta pureza), é observado gemas de menor valor comercial, as quais não justificam os investimentos em operação de lapidação artesanal. Desta forma, surge uma oportunidade de desenvolvimento tecnológico para transformar as gemas que atualmente não possuem valor comercial atrativo, em gemas com alguma valorização adicional. A produção de gemas com elevado valor comercial, depende, dentre alguns parâmetros, da forma geométrica destas que devem ser ajustadas, por diversas técnicas, na forma comercial desejada. Para os estudantes do ensino médio integrado ao curso técnico de mineração, a geometria contida no programa de matemática são as figuras geométricas ditas regulares, seja plana ou espacial, ou seja, podem ser construídas com base em equações básicas. A aplicação desta geometria regular, impõe importantes limitações à investigação das formas das gemas e a necessidade de transformações desta. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar e ampliar o conceito de geometria plana, com auxílio de ferramentas computacionais, que permitiu obter o cálculo das áreas de diversas gemas de ametista. Foi possível obter o Índice de Forma (IF), pelas medidas diretas das imagens em alta definição obtidas com câmera fotográfica comercial, processadas no software livre Imagej. Foi possível perceber que a geometria plana, estudada é de fundamental importância para obter resultados práticos, contudo, é necessário ampliar seus conceitos para além do livro didático, e desta forma construir um resultado teoricamente sólido.

¹ Discente do Curso de Mineração do IFBA – Campus Jacobina, gustavo.edson129@gmail.com;

² Discente pelo Curso de Mineração do IFBA – Campus Jacobina, arthurfreireoasis@gmail.com;

³ Engenheiro de Minas, Docente Técnico do Curso de Mineração do IFBA – Campus Jacobina jonei.costa@gmail.com;

⁴ Graduado em Matemática, Docente do IFBA – Campus Jacobina, @Victorhspacheco@gmail.com