

ARTIGO REF: 6492

## **MELHORAMENTO DE CORES DE ALGUMAS PEDRAS DE GEMAS (PG) DE MOÇAMBIQUE POR MEIO DO SEU TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO**

**Akil Askarhodjaev<sup>(\*)</sup>, Tatiana Kuleshova, Hélder Zacarias Marrenjo**

Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique

<sup>(\*)</sup>*Email:* akilas@mail.ru

### **RESUMO**

Este artigo apresenta concepções sobre o melhoramento da cor de algumas pedras de gemas de Moçambique por meio de tratamento térmico. Pedras de Gemas (PG) são minerais caracterizados pela sua raridade na natureza, alta dureza relativa, transparência e beleza (como diamante, rubi e safira, variedades de berilo, turmalina etc.).

Na natureza raramente se encontram gemas que pela sua cor e tonalidade servem para o aproveitamento directo na joalheria. As espécies de cor fraca ou de tonalidade escura são muito mais abundantes que está a estimular elaboração das tecnologias de melhoramento das cores das PG, isto é, do enobrecimento desses recursos minerais mais valiosos.

Nesta pesquisa sobre Pedras de Gemas investiga-se a Metodologia de transformação das Pedras de Gemas locais (Berilo, Ametista e Topázio) por meio de tratamento térmico.

A cor é a mais importante característica das PG na sua avaliação. Segundo Catálogos Internacionais na avaliação de custo de gemas, a contribuição da cor da pedra na formação do seu preço constitui, geralmente, cerca de 60%.

Em Moçambique existem grandes reservas de PG de cor fraca, coloração e desenho. O objectivo geral deste trabalho consiste em melhorar as cores de PG locais por meio do seu tratamento térmico, tendo como objectivos específicos transformar berilo verde em aguamarinha, ametista em citrina e topázio incolor em topázio rosado.

Tratamento térmico (por adiante TT) é um recurso frequentemente usado na indústria de PG para modificar a cor e melhorar coloração de uma determinada gema.

Em norma, os resultados obtidos no TT das PG constituem segredos tecnológicos e comerciais dos laboratórios, por isso, as particularidades das experiências como regra não se publicam.

A experiência em questão consistiu essencialmente em aquecer cristais de berilo, ametista e topázio até que fosse observada a mudança de cor.

As PG foram submetidos a uma dada combinação de temperatura e período de aquecimento. Várias tentativas foram realizadas de modo a encontrar o tempo e a temperatura ideal para obter melhores resultados.

Foi elaborado o esquema tecnológico do TT de PG, que permite transformar as variedades de baixa qualidade gemológica em variedades de valor económico médio.

Observou-se que as combinações de temperatura e tempo de aquecimento em cristais de PG, empregues neste trabalho, resultaram em cristais cuja cor e tonalidade variou.

A metodologia elaborada pode ser aplicada a nível industrial e tecnológico.