

QUARTZO OLHO-DE-GATO COM PADRÃO INCOMUM DE DISTRIBUIÇÃO DE AGULHAS*Jurgen Schnellrath¹; Roberto Salvador Dias Miceli²*¹ CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

RESUMO: Uma análise gemológica realizada numa feira de gemas em amostra com efeito 'olho-de-gato', que o comerciante supunha ser uma variedade do mineral crisoberilo, revelou que na verdade se tratava de um tipo de quartzo, baseado na leitura do índice de refração aproximado ($\sim 1,54$; 'spot method') e na determinação do seu peso específico (2,65). O quartzo olho-de-gato é uma gema há muito conhecida e produzida em diversos países, entre eles Índia, Sri Lanka e Brasil, sendo o efeito ótico produzido pela reflexão da luz ao incidir sobre inclusões aciculares alinhadas numa única direção cristalográfica. Informações obtidas posteriormente pelo comerciante indicam a Índia como provável fonte dos quartzos olho-de-gato estudados neste trabalho, porém não foram encontrados registros desta suposta ocorrência na literatura especializada. No entanto, o que mais chamou a atenção neste exame inicial, foi a forma extremamente rara de distribuição das inclusões aciculares presentes na gema, quando esta era observada na direção das agulhas. Em toda a literatura gemológica foi encontrada uma única breve referência a quartzo olho-de-gato com padrão igual ao observado, tendo sido descrito pelo autor como um alinhamento vermiforme de feixes de fibras. Exames gemológicos posteriores confirmaram o peso específico e os índices de refração (1,544 a 1,553) típicos de quartzo macrocristalino. Observações ao microscópio gemológico permitiram concluir que as inclusões são pleocróicas, e portanto anisotrópicas ou birrefringentes, e que as fibras não coincidem com a direção do eixo de simetria principal do quartzo, mas que estão alinhadas numa direção aproximadamente perpendicular a esta. Estudos cristalográficos de difração de raios-X pelo método Laue e de policristais evidenciaram severas deformações estruturais do quartzo hospedeiro, com parâmetros de cela e cristalinidade ligeiramente reduzidos, o que pode ter relação com a presença das inclusões, e que estas estão alinhadas segundo o seu eixo a. No microscópio eletrônico de varredura foi possível observar que as inclusões são nanométricas e a sua composição química, determinada por EDS, sugere que se trata, muito provavelmente, de um membro intermediário da série diopsídio-hedenbergita. O intercrescimento orientado das duas fases pode ter sido facilitado por uma semelhança estrutural existente entre o eixo c do piroxênio ($c \sim 5,2 \text{ \AA}$), um inossilicato, com um encadeamento semelhante de tetraedros de sílica na direção do eixo a ($a = 4,91 \text{ \AA}$) do quartzo hospedeiro. Por fim, acreditamos que o padrão tão incomum de distribuição das inclusões esteja associado a algum tipo de solidificação direcional eutética.

PALAVRAS-CHAVE: QUARTZO OLHO-DE-GATO; GEMOLOGIA.