

## AP0-15 - CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DA AMETISTA DA REGIÃO DO ALTO URUGUAI, RS

PEDRO L. JUCHEM<sup>1</sup>, TANIA M. M. DE BRUM<sup>1</sup>, DARCY P. SVISERO<sup>2</sup>, ADRIANE C. FISCHER<sup>3</sup>, FÁBIO SPLENDOR<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Gemologia-Instituto de Geociências/UFRGS-labogem@if.ufrgs.br; <sup>2</sup>Instituto de Geociências/USP;<sup>3</sup>CPGeo/UFRGS; <sup>4</sup>Laboratório de Gemologia-IG/UFRGS-Bolsista PIBIC-CNPq/UFRGS

Na região do Alto Uruguai, norte do Estado do Rio Grande do Sul, ocorrem extensos depósitos de ametista em geodos nos derrames basálticos da Formação Serra Geral (Jurássico-Cretáceo) da Bacia do Paraná. A quantidade e a qualidade das gemas produzidas, faz com que essa região seja uma das principais fornecedoras de ametista para o mercado internacional. A ametista foi caracterizada mineralógicamente através de sua morfologia, propriedades ópticas, espectroscopia de absorção óptica e no infravermelho (FTIR), ressonância paramagnética eletrônica (RPE), microscopia óptica e eletrônica de varredura (MEV), microtermometria, difratometria de Raios X (DRX) e análises químicas por espectroscopia de emissão de plasma (ICP). Os cristais, com tamanhos variando de milímetros até 15 cm, em geral apresentam uma só terminação constituída por um romboedro positivo  $r\{01\bar{1}\}$  e um negativo  $z\{10\bar{1}\}$ , e um prisma hexagonal  $m\{10\bar{1}0\}$  em geral pouco desenvolvido. A geminação da lei Brasil foi identificada em alguns cristais. A cor varia desde violeta muito claro até violeta escuro em diferentes tonalidades, sendo representada por uma banda de absorção em 530-540 nm. É comum a zonação de cor paralela às faces dos romboedros e ao longo do prisma, bem como distribuição irregular de cor.

Observa-se também que em  $r$  a tonalidade de cor pode ser mais intensa que em  $z$ . A cor violeta é devida a um centro de cor, provavelmente relacionado a íons  $\text{Fe}^{4+}$ . O dicroísmo varia de violeta azulado a violeta avermelhado e de violeta rosado até azul-violeta. A densidade situa-se entre 2,642 e 2,667, enquanto que os índices de refração apresentam os seguintes valores: No=1,540 e Ne=1,550, resultando em uma birrefringência de 0,010. As principais inclusões são marcas de crescimento, fraturas secas e cicatrizadas e inclusões cristalinas de goethita, calcita e calcedônia, além de inclusões fluidas monofásicas aquosas e raríssimas inclusões bifásicas aquosas secundárias. Quimicamente a ametista apresenta como elementos menores (< 1%) Al e Fe, seguidos de Na e K que mantêm a neutralidade química da estrutura cristalina; também ocorrem Mg, Ca, Ti e P, além de traços de Ba, Y, Zr, Cu e Li. Análises por DRX e FTIR indicaram tratar-se de uma fase mineral relativamente pura. O estabelecimento dessas características, dentre outros objetivos visa diferenciar a ametista estudada daquelas de outras procedências. No entanto, a geminação Brasil, citada na literatura como uma das principais feições para diferenciar a ametista natural da sintética, não foi identificada em vários cristais examinados.