

Prefácio

Neste livro apresentamos um conjunto de técnicas analíticas não destrutivas que foram aplicadas a um grupo restrito de amostras: gemas do Estado do Rio Grande do Sul. Nos limitamos a técnicas disponíveis em nossa sede: o Instituto de Geociências e o Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, localizados no Campus do Vale, na Avenida Bento Gonçalves, 9500, em Porto Alegre. Inúmeras novas idéias surgiram da interação dos especialistas geólogos (gemólogos) e os da área microanalítica. A *expertise* do Laboratório de Gemologia (Labogem do Instituto de Geociências) nas técnicas de rotina de identificação, aliado ao profundo conhecimento de materiais gemológicos dos seus coordenadores, juntou-se à experiência do Laboratório de Microanálise (do Instituto de Física) em técnicas mais modernas de caracterização. As técnicas apresentadas complementam os métodos tradicionais de descrição e identificação gemológica, oferecendo a análise de elementos químicos e de composição de fases cristalográficas. A interação entre os especialistas foi positiva e frutífera, permitindo antever aprofundamentos em vários aspectos de análise que surgiram no decorrer da preparação deste livro.

Escrevemos este conjunto de textos principalmente para a comunidade emergente de gemas e joias no RS – descrevendo nos primeiros 5 capítulos as amostras gemológicas provenientes daquela parte da província vulcânica Paraná que está contida no Estado do Rio Grande do Sul. Nos 8 capítulos seguintes estão descritas técnicas instrumentais disponíveis no estado, ao alcance da comunidade de gemas e joias, e resultados provenientes das análises de materiais gemológicos do RS.

Entre a descrição das amostras e a descrição das técnicas existe uma transição nítida para uma terminologia mais relacionada aos processos físicos utilizados para caracterização das amostras. Tentamos evitar uma terminologia excessivamente física ou geológica, chegando a uma linguagem que esperamos estar ao alcance do leitor interessado, sem, entretanto, termos simplificado os conceitos a um ponto que eles não mais

estejam corretamente colocados. Em muitos casos optamos por manter as siglas herdadas do inglês, porque já se embutiram no vernáculo. Porém ao primeiro uso nos capítulos específicos, o leitor encontrará a origem da abreviatura.

Os textos pretendem oferecer ao leitor uma visão geral, que permita a aproximação aos métodos analíticos e, eventualmente, à literatura mais aprofundada, porque de todas as técnicas existem livros que abordam de forma abrangente e profunda tanto os fenômenos físicos quanto as aplicações. As referências bibliográficas de cada capítulo mencionam os livros-texto mais conhecidos.

Este livro foi escrito por estímulo do professor Léo Afraneo Hartmann, que, por décadas e de forma consistente, tem apoiado a pesquisa da Geologia do Grupo Serra Geral, atuando como pesquisador, mentor e professor, como coordenador de laboratórios analíticos, como provedor de fundos para publicação e pesquisa através dos projetos que tem atraído para o Instituto de Geociências da UFRGS. A ele dedicamos este livro.

Porto Alegre, 29 de janeiro de 2014.

Ruth Hinrichs

Professora associada

Departamento de Geologia

Instituto de Geociências, UFRGS