

# COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS DE CATODOLUMINESCÊNCIA ACOPLADA EM MICROSSONDA ELETRÔNICA E EM MICROSCÓPIO ÓPTICO NAS ANÁLISES DOS METEORITOS CONDRÍTICOS BISHUNPUR (LL3.1) E CHAINPUR (LL3.4)

*Tosi, A.A.<sup>1</sup>; Zucolotto, M.E.<sup>2</sup>; Mendes, J.C.<sup>1</sup>; Ludka, I.P.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro; <sup>2</sup> Museu Nacional do Rio de Janeiro

**RESUMO:** Os meteoritos ao longo dos séculos se tornaram objetos de grande interesse para a ciência, isto devido às respostas que podem ser obtidas através desses corpos, oriundos de um ambiente fora da Terra, a respeito da formação e evolução planetária. As técnicas analíticas, que estudam esses materiais, desempenham um importante papel na obtenção de tais respostas, e uma delas é a Catodoluminescência (CL). Esta técnica tem como objetivo captar as respostas luminescentes dos minerais formadores dos meteoritos, uma vez aplicado um feixe de elétrons sobre o material em estudo, onde serão geradas diferentes radiações, incluindo a catodoluminescência. Neste trabalho foram obtidos resultados de CL dos meteoritos condriticos Bishunpur e Chainpur, tanto de detectores acoplados à Microsonda Eletrônica (EPMA) quanto em Microscópio Óptico (MO). Como resultado de duas distintas formas de obtenção de resposta catodoluminescente, tem-se à priori as cores reais obtidas em MO e os contrastes de cinza em EPMA. Uma vez que a resposta luminescente obtida em EPMA é um sinal eletrônico, não se vê a princípio as cores reais emitidas pelos minerais, necessitando a utilização de filtros RGB para a detecção das cores. Sendo assim, no resultado obtido do Bishunpur em MO é possível ver um número significativo de cõndrulos vermelhos, alguns deles com tons amarelos em meio ao vermelho. Também observam-se cõndrulos onde a cor azul é presente, porém, não em toda a área do cõndrulo, enquanto que outros indivíduos apresentam muito pouca catodoluminescência ou nenhuma, mostrando-se completamente negros, assim como a matriz em torno destes cõndrulos. Já nos resultados obtidos em EPMA, o que se observa é que as cores vermelho e azul apareceram nos mesmos cõndrulos, quando se compara as imagens de ambas as técnicas. O amarelo presente em alguns cõndrulos, como mostrado pelo MO, não foi observado no resultado em EPMA, sendo esta uma questão a ser investigada. Comparando-se por MO ambos os meteoritos, observou-se uma quantidade inferior de cõndrulos vermelhos no meteorito Chainpur, e o vermelho aparece com menos intensidade. Neste meteorito é possível observar também cõndrulos somente azuis e na maior parte da área analisada não se observou propriedade luminescente, como nos demais cõndrulos e na matriz que permeia tais formações condriticas. Em EPMA, alguns cõndrulos do Chainpur apresentaram luminescência, enquanto que a maior parte do meteorito, incluindo outros cõndrulos e matriz vítrea, não evidenciaram esta propriedade. Quando se compara o resultado obtido em EPMA com o resultado em MO, é possível notar que a luminescência em azul é quase a mesma em ambas as técnicas, contudo em EPMA o vermelho se mostra com algumas variações de intensidade ou regiões. Esta é outra questão a ser vista nos trabalhos futuros. Como conclusão tem-se que ambas as técnicas apresentam resultados luminescentes bem aproximados quando comparados entre si, salvo alguns detalhes a serem estudados e corrigidos. Desenvolvida uma metodologia adequada, a EPMA pode se tornar uma boa ferramenta de análise desses materiais, uma vez que até o momento somente a técnica de MO é utilizada nos estudos de CL em meteoritos.

**PALAVRAS-CHAVE:** CATODOLUMINESCÊNCIA; METEORITOS