

PONTES E LACERDA – O PRIMEIRO METEORITO DO MATO GROSSO

Zucolotto, M. E.¹, TOSI, A. A.²

¹ Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UFRJ)

² Instituto de Geociências – Universidade Federal do Rio de Janeiro (IGEO/UFRJ)

RESUMO: O meteorito Pontes e Lacerda é o primeiro meteorito registrado do estado do Mato Grosso. Foi encontrado casualmente pelo Sr. M. Braga quando realizava prospecção de ouro com um detector de metais. O garimpeiro enviou uma amostra para o comerciante de meteoritos André Moutinho que, após análises preliminares, confirmou a natureza extraterrestre do achado. Moutinho enviou em seguida uma amostra de 20g para ficar como depósito de amostra tipo no Museu Nacional e mais uma pequena amostra foi encaminhada para o Dr. J. T. Wasson, da UCLA, para análises de INAA (*Instrumental Neutron Activation Analysis*).

A massa original pesa 224 g, está muito intemperizada e mede aproximadamente 49 × 33 × 31 mm. A amostra examinada no Museu Nacional, com cerca de 9 cm², encontra-se bordada de produtos de oxidação terrestre bem consolidados, não apresenta sinais de crosta de fusão e nem de áreas afetadas por calor. O óxido penetra ao longo das lamelas de kamacita (Fe- α) para o interior do meteorito, permitindo visualizar, sem atacá-lo, a estrutura de *Widmanstätten* na superfície.

A estrutura é típica de um octaedrito médio com as lamelas de kamacita medindo 1.05±0.15 mm e apresentando alguns contornos de subgrãos da kamacita bordados por partículas bem pequenas do fosfeto rabdita (FeNi₃P). Com ataque mais forte, pode-se ver a estrutura hachurada de choque da kamacita. Taenite (Fe- γ) e plessita (campos de Fe- α + Fe- γ) são comuns e cobrem aproximadamente 60% da área examinada com plessita em forma de pente ou rede. Em geral, estes campos de plessita são bordados por plessita martensítica e campos de taenita “duplex negra”. Bandas de deformação, como linhas de *Neumann*, são fracas e pouco visíveis. Corpos de fosfeto schreibersita [(Fe,Ni)₃P] de até 500 μ m são encontrados no interior e nas bordas das lamelas de kamacita. A forma idiomórfica do fosfeto é chamada de rabdita, sendo muito comum não só nos contornos de subgrãos, como também em formas de pequenos prismas de 1-5 μ m espalhados, com orientação cristalográfica, no interior das lamelas de kamacita. Não foi encontrada nenhuma inclusão do sulfeto troilita (FeS) na seção examinada, contudo, a presença de duas cavidades arredondadas sugere inclusões de troilita perdidas pelo intemperismo.

O meteorito foi analisado por INAA, tendo como resultado: 8.1 wt% Ni; 0.49 wt% Co; 103 ppm Cr; 181 ppm Cu; 20.8 ppm Ga; 5.43 ppm As; 4.84 ppm Ir; 0.738 ppm Au. As análises por EPMA (microsonda eletrônica Jeol modelo Superprobe JXA-8230) confirmaram a composição da kamacita (Ni 7.2±0.2 %; Co 0.65±0.15%; P 0.02%) e da taenita.

Estes dados se enquadram na classificação do grupo químico IIIAB. Ao comparar este meteorito com outros do mesmo grupo que contém Au entre 0.686 e 0.770 ppm, foi verificado que não havia outro similar encontrado na América do Sul. Apesar do meteorito *Hot Springs* apresentar composição análoga, a quantidade de As e Au é bem diferente, tornando possível a aprovação do Pontes e Lacerda como um novo meteorito brasileiro após ter sido submetido ao *Meteoritical Bulletin Database* da *Meteoritical Society* pelo André Moutinho.

PALAVRAS-CHAVE: METEORITO METÁLICO, PONTES E LACERDA, OCTAEDRITO