

# PETROGRAFIA SOB LUZ REFLETIDA DE TABLETE POLIDO DO OCTAHEDRITO NOVA PETRÓPOLIS, RS.

*Beurlen, H.<sup>1</sup>, Silva, D.<sup>2</sup>, Zucolotto, M.E.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco; Depto. Geologia, [beurlen@terra.com.br](mailto:beurlen@terra.com.br)

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Campinas; <sup>3</sup>Museu Nacional-UFRJ

**RESUMO 48° CBG:** Publicações sobre meteoritos normalmente trazem informações de análises químicas e de técnicas analíticas mais sofisticadas como microscopia eletrônica (MEV), microsonda (EMPA), mössbauer, magnetização remanente, histeresis etc. Texturas e intercrescimentos são estudados geralmente apenas após uso de diversificados processos de corrosão, enquanto estudos petrográficos de superfícies polidas não tratadas são raramente apresentadas. Por curiosidade escolheu-se tablete do octahedrito de Nova Petrópolis medindo 3 por 2 centímetros, incluindo dois nódulos de “troilita” e texturas Widmanstätten (WS) visíveis macroscopicamente na superfície quimicamente corroída. O tablete foi então re-estudado após polimento, e sem qualquer outro tratamento. As texturas WS e os nódulos permaneciam bem visíveis macroscopicamente, embora menos proeminentes que na superfície corroída. Foi possível dimensionar bem as lamelas homogêneas com espessura entre 0,6 e 2,0 mm de kamacita e plessitas com formas losangulares a triangulares interlamelares nas texturas WS, caracterizando o octahedrito como médio a grosseiro (Om a Ogg – III AB). Opticamente ao epimicroscópio foi possível distinguir (identificação petrográfica preliminar, confirmadas com MEV), as fases kamacita (Fe- $\alpha$ ) formando as lamelas maiores das WS, assim como, na plessita, taenita (Fe-Ni- $\gamma$ ) em “rods” de 50 x 200 micra ou globulos de 30 micrômetros e/ou cohenita  $\{(Fe-Ni)_3C\}$  + kamacita, formando a matriz. Schreibersita (Fe-Ni)<sub>3</sub>P (ou heazelwoodita?) é muito rara (<< 30 micra) na plessita. Já os nódulos de “troilita” são formados por micro-agregado eutectóide (<<50micra) de troilita, daubreélita, taenita e kamacita. Na zona de contato entre os nódulos e a matriz WS, foram observados kamacita recristalizada em agregado equigranular poligonal (“favo de mel”) com alguma troilita intersticial (remobilizada do nódulo?), localmente acompanhada de magnetita intersticial e, mais raramente alguma schreibersita. Esta, associada a magnetita e hidróxido de Fe, podem formar vênulos que cortam a matriz WS, por distância de alguns mm do nódulo. A vantagem de um estudo da seção polida não corroída ao epimicroscópio petrográfico é a possibilidade de observar as texturas mais finas com mais detalhe, assim como eventual anisotropia (eg. troilita, schreibersita). Verifica-se assim que os nódulos são compostos por áreas poligonais (de até 1.0 mm) com orientação cristalográfica homogênea da troilita do eutectóide, indicando tratar-se de pseudomorfoses do agregado eutectóide segundo troilita mais grosseira. A reação entre a matriz WS e troilita originais gerou-se por choque em ambiente não oxidante (troilita e FeNi) no espaço cósmico produzindo fusão parcial, recristalizada no microagregado eutectóide (daubreéliita+troilita+ Fe- $\alpha$ ). Outro choque em ambiente oxidante (impacto após queda?), teria produzido a faixa de transição entre o nódulo e a matriz WS, com recristalização de Fe- $\alpha$  na presença de magnetita. A maior dificuldade na determinação dos minerais é a ausência de dados precisos de reflectância e microdureza nas tabelas/compêndios existentes. A identificação petrográfica ainda necessita confirmação com análises pontuais semi- ou quantitativas com respectivamente com MEV) ou EMPA. Análises via MEV confirmaram a presença de todos minerais acima, com exceção da cohenita. Recomenda-se, pois, que estudos de meteoritos incluam novamente, como ponto de partida, estudos petrográficos detalhados, necessários para qualquer interpretação genética e aplicação de técnicas mais sofisticadas. (490 palavras de texto)

**PALAVRAS CHAVE:**TROILITA EM METEORITO; DOIS IMPACTOS; DUAS FUSÕES PARCIAIS.