

O ASTROBLEMA MULTI-ANELAR DE ARAGUAINHA (GO-MT): DIMENSÕES E EVENTUAL CONTRIBUIÇÃO À CRISE BIÓTICA DO PERMO-TRIÁSSICO

J. HACHIRO & C. RICCOMINI
USP

A estrutura de Araguainha (16° 47' S; 52° 59' W) localiza-se no limite sul dos estados de Goiás e Mato Grosso (centro-sul do Brasil) e foi estudada em detalhe por Crósta *et al.* (1981), Theilen-Willige (1981) e Crósta (1982). Esses autores, baseados nas características morfoestruturais e petrográficas, concluíram estar a cratera de acordo com critérios adotados por Kryanina (1979) na definição de astroblemas.

A distribuição litológico-estrutural da cratera de Araguainha configura, em imagens de satélite, um astroblema com estrutura complexa de aspecto multi-anelar (*multiple concentric rings structure*). Quatro feições anelares circunscrevem um núcleo central granítico, sendo que o aro mais externo, por suas características, foi interpretado como faixa composta por *grabens* anelares.

O Astroblema de Araguainha encontra-se nos domínios dos psamitos permocarboníferos da Formação Aquidauana (Bacia do Paraná), nos quais estão confinados corpos litológico-estruturais, de unidades sobrejacentes, na forma de arcos concêntricos e descontínuos de cerca de 2 km x 8 km. Esses *grabens* anelares côncavo convexos, voltados para o centro da estrutura, são limitados por falhas normais responsáveis pelo rebaixamento de pacotes com pelitos do Subgrupo Irati e Formação Estrada Nova (Grupo Passa Dois). Por ficarem muito tempo alojadas abaixo do nível de erosão local, essas unidades, ainda hoje, estão parcialmente preservadas às margens da cratera.

Desse modo, percebe-se que a área sob influência do impacto extrapolou os limites iniciais, da cratera primordial, em cerca de 15 km. Em relação ao diâmetro de 40 km atribuído à estrutura, freqüentemente considera-se como parte, da cratera, a coroa circular externa com blocos abatidos de depósitos remanescentes do Grupo Passa Dois.

A idade da criptoexplosão foi obtida por datações $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ em matriz fundida de rocha suevítica de 247 ($\pm 5,5$) Ma (Engelhardt *et al.*, 1992). Portanto, o calor gerado na fusão de parte do *ejecta* foi liberado durante impacto ocorrido próximo ao limite Permo-Triássico (c. 247Ma).

Por similaridade, o *P-T boundary* é comparável ao limite Cretáceo - Terciário (c. 65Ma) em cuja crise biótica extinguiram-se cerca de 75% das espécies da época. Assim, ambos inspiram imediata associação com o paradigma proposto por Alvarez *et al.* (1980) quanto às extinções.

Seria difícil acreditar que um único bólido extraterrestre, gerador de um astroblema com menos de 50 km de diâmetro, pudesse perpetrar a dizimação de mais de 90% das espécies no limite P-T, até mesmo, considerando que a aglutinação dos continentes na Pangéia tivesse eliminado nichos ecológicos e privilegiado a propagação dos efeitos nefastos do choque: chuva ácida, inverno 'nuclear' por aumento de albedo e quebra da cadeia alimentar.

Há necessidade de identificar-se outro astroblema, de mesma idade e de maiores dimensões, similar ao de Chicxulub (c. 65Ma) com ± 200 km de diâmetro, ou um conjunto de astroblemas, contemporâneos e semelhantes ao de Araguainha, bem distribuídos ao redor do globo. No último caso, seria lícito conjecturar que o Astroblema de Araguainha representasse uma das provas do desastre, caracterizando-se como o registro reliquiar de um bombardeio de meteoróides que teria colaborado na maior extinção biológica planetária, no limite Paleozóico - Mesozóico.