

## SUCESSÃO DE 5 ASTROBLEMAS CRETÁCIOS NA BACIA DO PARANÁ

Hachiro, J. & Velázquez, V.F.  
Instituto de Geociências/USP; [jhachiro@usp.br](mailto:jhachiro@usp.br)

Quando uma rajada de 21 fragmentos do cometa Shoemaker-Levy 9 entro em colisão com Júpiter, entre 16 a 22 de julho de 1994, pesquisadores vislumbraram a possibilidade de encontrar rastros-fósseis seqüenciados de um cometa cadente, similar a uma “feira de pérolas”, que tivesse alvejado a Terra ou outro astro não-gasoso. Com essa nova visão, crateras em cadeia sucessiva foram descobertas sobre a Lua e alguns satélites de Júpiter. Ainda que certo número de crateras duplas tenha sido confirmado sobre a crosta terrestre, até então, nenhuma seqüência com mais de dois astroblemas fora reconhecida. Somente em 1996, dois registros com crateras encadeadas haviam sido positivamente identificadas: uma no Brasil (Hachiro *et al.* 1996), em alinhamento cruzando os estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (~1.120km); outra nos EUA (Rampino & Volk 1996), atravessando os estados do Kansas, Missouri e Illinois (~700km).

Hachiro e colaboradores estudaram astroblemas formando janelas estratigráficas sobre a Formação Serra Geral da Bacia do Paraná: Vargeão/SC, em 1993; Piratininga/SP, em 1994; Cerro do Jarau/RS, em 1995. Esses pesquisadores confirmaram, através de características analisadas em imagens de satélites, afloramentos e seções delgadas, diversas feições morfo-estruturais e petrográficas que são típicas de crateras geradas por impactos de corpos extraterrestres. Ainda constataram que, ao serem observadas em mapa, mostravam um posicionamento colinear de orientação N30<sup>0</sup>E, configurando um registro inédito de eventos de impactos múltiplos, cogenéticos e coetâneos.

Recentemente foram observadas em imagens de satélites mais duas estruturas, esculpindo cicatrizes nos basaltos da Fm. Serra Geral, as feições crateriformes de: Bela Vista, no Paraná; e Paguero (Depto de Artigas), no extremo NW do Uruguai. Ambas estão perfiladas dentro do mesmo alinhamento N30<sup>0</sup>E, formando uma sucessão de cinco crateras de impacto, em cadeia, que estende-se por cerca de 1.170km, de São Paulo até o Uruguai.

Com base em imagens de satélites, mapas geológicos e de isópacas e em cálculos sobre ábacos de Grieve & Robertson (1979), foram estimadas as idades máximas e mínimas destes astroblemas, cujos diâmetros e índices de preservação são conhecidos:

Astroblema	Coordenadas (S; W)	Diâmetro (km)	Faixa etária (Ma)
Piratininga	22 <sup>0</sup> 30'; 49 <sup>0</sup> 10'	12,0	120 - 100
Bela Vista	25 <sup>0</sup> 57'; 52 <sup>0</sup> 41'	9,5	136 - 95
Vargeão	26 <sup>0</sup> 48'; 52 <sup>0</sup> 10'	10,0	143 - 100
Cerro do Jarau	30 <sup>0</sup> 12'; 56 <sup>0</sup> 31'	5,5	134 - 100
Paguero	30 <sup>0</sup> 35'; 56 <sup>0</sup> 38'	7,0	133 - 100

As idades máximas calculadas para os astroblemas de Bela Vista e Vargeão foram descartadas, pois os magmatitos do topo da Formação Serra Geral têm fornecido valores máximos ao redor de  $134Ma$ , segundo datações  $^{40}Ar/^{39}Ar$  (Renne *et al.* 1996). A idade mínima pode chegar ao redor de 100 a  $95Ma$ , restringindo o período dos impactos múltiplos a  $117 (\pm 17)Ma$ , durante o Cretáceo.