

seja, suprimento, subsidência e variação eustática do nível do mar. — (8 de dezembro de 1989).

**SÍNTESE DE NSUTITA ( $\gamma\text{-MnO}_2$ )** — S. M. NETTO E R. HYPOLITO, credenciados por A. C. ROCHA-CAMPOS — *Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.*

Os minérios de manganês, em sua maioria, têm origem na alteração supérgena de protominérios silicáticos e/ou carbonáticos, sendo constituídos, essencialmente, por óxidos e hidróxidos de manganês. Dentre estes, os grupos da pirolusita ( $\beta\text{-MnO}_2$ ) e criptomelana ( $\alpha\text{-MnO}_2$ ) são os mais comuns. Sob o ponto de vista econômico, no entanto, em indústrias de pilhas secas, é de grande interesse o mineral nsutita ( $\gamma\text{-MnO}_2$ ). Trata-se de um mineral não-estequiométrico contendo em sua composição, manganês com diferentes graus de oxidação, oxigênio e hidroxila. A fórmula química deste mineral pode ser escrita como  $\text{Mn}^{\text{III}}\text{Mn}^{\text{IV}}(\text{O},\text{OH})_2$  e representada, simplesmente, por  $\gamma\text{-MnO}_2$ .

Estudos termodinâmicos objetivando a determinação da energia livre de Gibbs de formação ( $\Delta G_{f,298}^0$ ) só são possíveis se o material obtido é puro, uma vez que a contaminação por íons estranhos, por exemplo, pode alterar os resultados. São muitos os métodos de síntese de  $\gamma\text{-MnO}_2$ , no entanto, tornam-se inviáveis por impossibilitarem a determinação de parâmetros termodinâmicos. O processo descrito a seguir, testado inúmeras vezes, permite a obtenção de material puro análogo à nsutita.

Em bequer de 1,0 l adicionam-se 7,50 g de  $\text{MnSO}_4$  monohidratado dissolvidos em 350ml de  $\text{H}_2\text{O}$  pela adição de ácido sulfúrico 18M. O sistema é, então, colocado em banho termostatizado à  $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$  e a solução saturada em oxigênio gasoso. Adiciona-se, a seguir, gota-a-gota, solução 0,71M de NaOH, até que o pH atinja valor próximo de 3,00. O sólido obtido é filtrado, lavado até ausência de íons sulfato e, então, analisado mineralogicamente através de raios-X e microscopia eletrônica. — (8 de dezembro de 1989).

**PRESENÇA DE XENACANTHUS NA FORMAÇÃO RIO DO RASTO, ESTADO DO PARANÁ** — EVALDO WEHMUTH RAGONHA, credenciado por A. C. ROCHA-CAMPOS — *Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Campus de Rio Claro, Rio Claro, SP.*

Dentes isolados e espinho cefálico de *Xenacanthus* são pela primeira vez acusados na Bacia do Paraná, em sedimentos da Formação Rio do Rasto, aflorantes no Estado do Paraná.

Os xenacantódios foram tubarões que preferiram ambientes aquáticos não marinhos. A hipótese de sua possível presença na Formação Rio do Rasto já fora aventada por Ragonha (1984) com base na suposta similaridade entre os ambientes que condicionaram o acúmulo das porções mais altas

das formações Corumbataí e Rio do Rasto. O sítio deposicional teria comportado rios anastomosados e grandes lagos, gradativamente rasos ou subdivididos em corpos menores, em função da pluviosidade e do recrudescimento da aridez.

O material fóssil consta de dentes isolados e um raro fragmento de espinho cefálico com 11,6 cm de comprimento. Foram encontrados em Santo Antônio da Platina, na altura do Km 42 da rodovia BR-153; nas imediações do Km 297 da BR-277 e na rodovia que liga Dorizon a Paulo de Frontin.

Os ictiodontes são relativamente pequenos, com dimensões em torno de 5mm, e todos exibem o mesmo padrão de ornamentação das cúspides, a propósito, coincidente ao observado em *Xenacanthus moorei* (Woodward) - espécie já assinalada no Neotriássico da Inglaterra, Alemanha, Índia e EUA - e reconhecida por Ragonha (1984) no terço superior da Formação Corumbataí em Santa Rita do Passa Quatro (SP).

Supõe-se, conclusivamente, que possa haver correlação entre as formações Rio do Rasto e Corumbataí no que tange aos horizontes ictiofossilíferos onde esta espécie ocorre. Assim, admite-se que tais facies sejam coevas e que foram geradas em tempos neotriássicos. — (8 de dezembro de 1989).

**MEGADESMÍDEOS (MOLLUSCA, BIVALVIA) DO NEOPALEOZOÍCO DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL: ESTADO DO CONHECIMENTO E PROBLEMAS** — M. G. SIMÕES E A. C. ROCHA-CAMPOS — *Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.*

Os megadesmídeos compõem um grupo relativamente homogêneo de bivalves predominantemente marinhos, escavadores, cujos primeiros representantes são encontrados no Carbonífero (Namuriano?) da Argentina e Austrália. Apesar de algumas formas ocorrerem na província Boreal, estes organismos são mais diversificados e abundantes nas faunas de invertebrados do Permiano do Hemisfério Sul, especialmente naquelas associadas a depósitos glaciais.

Durante o Neopaleozóico, elementos dessa família ocuparam diversos habitats de águas rasas, na Bacia do Paraná, sendo constituintes comuns das malacofaunas dos grupos Tubarão e Passa Dois (Carbonífero Médio?/Permiano Superior). A Bacia do Paraná oferece, portanto, uma excelente oportunidade para o estudo da evolução dos megadesmídeos em um mar epicontinental que ocupou uma extensa bacia intracratônica, sujeita a gradual confinamento, durante o grande ciclo transgressivo-regressivo que abrangeu o Neopaleozóico.

Embora existam ainda dúvidas no que se refere aos fatores e processos envolvidos, um provável modelo evolutivo compreende a introdução de formas imigrantes, durante os pulsos transgressivos e evolução *in situ*, principalmente sob