



# GEOSUDESTE 2015

14º Simpósio de Geologia do Sudeste

8º Simpósio do Cretáceo do Brasil

VI Simpósio Nacional de Ensino e  
História de Ciências da Terra

26 a 29 de outubro de 2015 | Campos do Jordão - SP

## A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS NATURAIS NA ECONOMIA BRASILEIRA

# ANAIS



Núcleo  
São Paulo

VERSÃO PRÉ-SIMPÓSIO, NÃO FINAL



**GEOSUDESTE 2015**

14º Simpósio de  
Geologia do Sudeste

8º Simpósio do  
Cretáceo do Brasil

26 a 29 de outubro de 2015  
Campos do Jordão - SP



Núcleo  
São Paulo

## **VARIAÇÃO NA SALINIDADE DO PALEOLAGO CRATO (APTIANO DA FORMAÇÃO SANTANA, BACIA DO ARARIPE) COM BASE NA TAFONOMIA DE ARANHAS FÓSSEIS**

Hermínio Ismael de Araújo-Júnior<sup>1</sup> & Ismar de Souza Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e-mail: herminio.ismael@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, e-mail: ismar@geologia.ufrj.br

Estimativas de salinidade durante a deposição no paleolago Crato (Membro Crato, Aptiano da Formação Santana, Bacia do Araripe) ainda não estão bem estabelecidas, configurando-se, portanto, como um dos aspectos de interpretação paleoambiental ainda em debate para esta unidade litoestratigráfica. Embora o conhecimento a respeito das necessidades autoecológicas da biota possa auxiliar no entendimento da paleossalinidade, a ausência de análises biofaciológicas inviabiliza o entendimento de como esse fator variou ao longo do tempo geológico. Em contrapartida, as assinaturas tafonômicas das concentrações fossilíferas podem ser a chave para solucionar essa problemática. Nesse sentido, os aspectos tafonômicos das aranhas se configuram como uma ferramenta para entender a variação da paleossalinidade no Membro Crato da Formação Santana, pois, em indivíduos articulados, o posicionamento dos apêndices após a morte é controlado pelo nível de salinidade dos corpos d'água. Desse modo, a variação de tal assinatura pode refletir as mudanças dos níveis de paleossalinidade. No Membro Crato, a fácies de calcário finamente laminado exhibe variações verticais quanto à coloração (estratos acinzentados/escuros e estratos bege/ocre), as quais refletem os níveis de oxidação/redução no paleoambiente. Os resultados da análise tafonômica de 35 espécimes fósseis de aranhas (Coleção do Departamento de Geologia da UFRJ) provenientes do Membro Crato possibilitou o reconhecimento das variações de salinidade durante a deposição dessa unidade. Espécimes desarticulados foram excluídos desta análise, pois poderiam representar indivíduos que morreram fora do local de deposição (lago) e que posteriormente foram transportados para seu local final de soterramento. Nos estratos de coloração acinzentada/escuro, os espécimes ocorrem tanto com apêndices pouco recurvados, com ângulo de articulação fêmur-patela entre 90° e 120°, quanto com apêndices estendidos (ângulo de 180°). Esse padrão tafonômico é esperado em condições de níveis relativamente menores de salinidade. Esse fenômeno ocorre porque aranhas possuem musculatura destinada à contração apendicular, porém sua extensão é controlada por um mecanismo hidráulico onde o sangue é bombeado para os apêndices, criando uma pressão de fluidos. Quando aranhas morrem em corpos d'água com teor reduzido de sais, a entrada de água no interior dos indivíduos reativa o mecanismo hidráulico que induz à extensão apendicular, resultando no padrão de apêndices estendidos/pouco recurvados observado. Nos estratos de coloração bege/ocre, as aranhas apresentam apêndices recurvados em direção à região ventral do corpo. Além disso, o ângulo formado na articulação fêmur-patela é agudo, indicando apêndices firmemente enrolados. Esse padrão está em conformidade com o esperado para corpos d'água hipersalinos, onde a água circundante apresenta teor de sais maior que o interior dos apêndices das aranhas e, por isso, a água se move ao longo do gradiente de concentração salino (osmose) – portanto, dos apêndices para a água circundante –, levando à curvatura dos apêndices. A variação das assinaturas tafonômicas de aranhas observada a partir desta análise sugere que a salinidade variou constantemente ao longo da história deposicional do Membro Crato, alternando entre momentos pouco salinizados e momentos hipersalinos.

**Apoio:** CNPq, FAPERJ.

**Palavras-chave:** Paleossalinidade, Tafonomia, Membro Crato, Araneae.