



***XII Simpósio
Brasileiro de
Paleobotânica e
Palinologia***

***“ Revisitando a Coluna White.
Ampliando fronteiras. ”***

02 a 05 de novembro de 2008 - Florianópolis - SC

BOLETIM DE RESUMOS

COMPOSIÇÃO MOLECULAR E ORIGEM PALEOBOTÂNICA DE ÂMBARES CRETÁCIOS DA BACIA DO ARARIPE (FORMAÇÃO SANTANA, MEMBRO CRATO)¹

Ricardo PEREIRA², Ismar de Souza CARVALHO³, Antônio Carlos Sequeira FERNANDES⁴, Francisco Idalécio de FREITAS⁵ & Débora de Almeida AZEVEDO⁶

O presente trabalho apresenta resultados de análises por Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massas (CG-EM) dos extratos de sete amostras de âmbar provenientes da Bacia do Araripe, Formação Santana. Os âmbares ocorrem como pequenos fragmentos inferiores a 1 cm, de formato subsférico a angular, apresentando coloração de amarela à castanho-escuro e envolvidos por camadas de calcário. As amostras são provenientes do Membro Crato, sendo datadas do Cretáceo Inferior (Aptiano). O objetivo do presente estudo consistiu na determinação da composição molecular dos âmbares e, a partir desta, apontar possíveis origens botânicas para os referidos âmbares. Dessa forma, pretendeu-se uma ampliação dos conhecimentos fito/geo-químicos e paleobotânicos de âmbares brasileiros a partir da integração de diferentes dados. Cada amostra de âmbar foi triturada e extraída três vezes com diclorometano-metanol (1:1, v/v) em banho de ultra-som por 5 minutos. Os extratos obtidos foram concentrados em evaporador rotatório sendo então analisados por CG-EM. Os extratos analisados apresentam em sua composição terpenos representados por mono, sesqui e, principalmente, diterpenóides da classe dos abietanos, bem como alquil-benzenos, alquil-naftalenos e alquil-hidronaftalenos. Entre os monoterpenos, foi detectada a cânfora e a β -damascona. Os monoterpenos consistem em uma classe de compostos geralmente muito abundante em resinas vegetais recém-exudadas, não sendo úteis para fins quimiotaxonômicos. Em duas das amostras foram detectados abietanos fenólicos como ferruginol, hinokiona e hinokiol, indicando que estas foram possivelmente produzidas por gimnospermas das famílias Araucariaceae ou Podocarpaceae. As outras são muito similares entre si, apresentando diversos compostos abietânicos não-específicos que podem ter sido originados pelas famílias Araucariaceae, Pinaceae ou Podocarpaceae. O único sesquiterpeno encontrado foi o calameneno. Sesquiterpenóides derivados de cedranos e cuparanos, observados somente para a família Cupressaceae, não foram detectados. Descarta-se assim esta família como fonte botânica dos âmbares analisados. No Membro Crato são relatados fósseis vegetais das famílias Araucariaceae, Podocarpaceae, Cupressaceae e Pinaceae, representados por grãos de pólen e folhas fossilizadas. Considerando que a composição molecular exclui a família Cupressaceae para todas as resinas fósseis devido à ausência de compostos supracitados, pode-se sugerir com base na composição molecular e no registro fóssil do Membro Crato que para dois dos âmbares as famílias Podocarpaceae e Araucariaceae são as possíveis fontes botânicas. Outras fontes poderiam corresponder às famílias Araucariaceae, Podocarpaceae e Pinaceae. Acrescenta-se ainda que triterpenos não foram detectados nas amostras, o que exclui as angiospermas como fonte para as resinas fósseis analisadas. Quanto aos alquil-benzenos, alquil-naftalenos e alquil-hidronaftalenos identificados, são produtos diagenéticos altamente transformados e originados a partir de diversas classes de terpenóides. A estrutura básica dessas moléculas foi severamente alterada possivelmente por oxidação durante a diagênese, tornando tais moléculas inadequadas como marcadores quimiotaxonômicos.

¹ Realizado com apoio do CNPq (bolsa de doutorado), CAPES, Fundação Universitária José Bonifácio e FAPERJ.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Pós-Graduação em Paleontologia e Estratigrafia. Rio de Janeiro, RJ, Brasil (ricardopereira@iq.ufrj.br).

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia. Rio de Janeiro, RJ, Brasil (ismar@geologia.ufrj.br).

⁴ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (fernande@acd.ufrj.br).

⁵ Universidade Regional do Cariri, Departamento de Geociências, Crato, Ceará, Brasil (assepan@urca.br).

⁶ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica. Rio de Janeiro, RJ, Brasil (debora@iq.ufrj.br).