

Primeiro registro brasileiro de âmbar na Formação Solimões: Análises preliminares e possíveis origens botânicas

Ricardo Pereira^{1,2}, Karen Adami-Rodrigues³, Marla Daniele Brito de Oliveira^{3,4}, Rutilene Barbosa Souza^{3,5}, Ismar de Souza Carvalho^{1,6}, Antônio Carlos Sequeira Fernandes^{6,7} & Débora de Almeida Azevedo⁸

Ocorrências de âmbar no Brasil têm sido relatadas principalmente para o Cretáceo Inferior das bacias do Amazonas, Araripe, Parnaíba e Recôncavo. Para o Cenozóico limitavam-se até o momento à Formação Pirabas (Mioceno). Relatamos aqui a primeira ocorrência de âmbar para os níveis miocênicos da Formação Solimões, apresentando suas possíveis origens botânicas a partir da análise quimiotaxonômica de seus componentes moleculares. Ressaltamos que qualquer resina vegetal com idade superior a 40 mil anos é definida como resina fóssil, por ter tido tempo suficiente para sofrer processos de maturação que promovem sua polimerização. Desta forma não temos dúvida de que o material encontrado corresponda a âmbar, uma vez que é proveniente de sedimentos miocênicos. Os âmbares foram coletados às margens do rio Envira, no Acre, consistindo em três exemplares provenientes de diferentes níveis estratigráficos. Suas cores variam do amarelo ao verde; os sedimentos associados são escuros, de granulometria pelítica laminar e com presença de pirita. Cada amostra foi triturada e em seguida extraída com mistura de diclorometano:metanol (1:1, v:v). Os extratos obtidos foram analisados por Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massas para separação e identificação dos biomarcadores presentes nas resinas. Como resultados, foram encontrados monoterpenos, sesquiterpenos e diterpenos distribuídos de forma variável entre as amostras. Duas delas apresentaram uma concentração atípica de monoterpenos, tais como cimeno, fenchona, cânfora e borneol. Tais compostos, dada a sua volatilidade, dificilmente são preservados em resinas fossilizadas. Quando são detectados significa que ficaram ocluídos na matriz polimerizada da resina. Estas mesmas amostras ainda atestaram a presença de diterpenos com estruturas derivadas do pimarano, abietano e kaurano, indicando possíveis afinidades botânicas com gimnospermas das famílias Araucariaceae ou Podocarpaceae. A terceira amostra revelou uma provável origem botânica relacionada às angiospermas da família Leguminosae, devido à presença de diversos sesquiterpenos, exemplificados pelo α -muuroleno, copaeno, álcool cariofenílico e cadineno. Desta forma, este é o primeiro registro no país de âmbares com diferentes origens vegetais em uma mesma unidade sedimentar, revelando a presença de uma diversificada flora produtora de resinas para o Mioceno da Formação Solimões. Análises mais detalhadas dos perfis químicos das amostras estão em andamento, visando à confirmação destes resultados preliminares. Apoio: CNPq, FUJB, CAPES, FAPERJ e Petrobras.

¹Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Avenida Athos da Silveira Ramos, 274 Cidade Universitária - Ilha do Fundão - 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Bolsista de Doutorado CNPq.

³Centro Multidisciplinar, Laboratório, de Paleontologia, Universidade Federal do Acre (UFAC), Campus Floresta, Cruzeiro do Sul, AC, Brasil.

⁴Bolsista PIBEX.

⁵Bolsista PIBIC/CNPq.

⁶Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

⁷Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, (MN/UFRJ), Quinta da Boa Vista, s/n^o - São Cristóvão - 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

⁸Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, UFRJ.

E-mails: ricardopereira@iq.ufrj.br, karen@pq.cnpq.br, marlabrito.paleo@gmail.com, ruth_czs@hotmail.com, ismar@geologia.ufrj.br, fernande@acd.ufrj.br, debora@iq.ufrj.br

