

VOLUME

1

PALEONTOLOGIA

ISMAR DE SOUZA CARVALHO
(Editor)

2^a EDIÇÃO



EDITORA INTERCIÊNCIA

ÂMBAR

Ismar de Souza Carvalho
Maria Aparecida de Carvalho



Diferentes grupos de vegetais, dentre as gimnospermas e angiospermas, podem produzir substâncias resinosas, as quais, quando em contato com o ar sofrem polimerização e endurecem. Os vegetais produzem resinas como uma forma de proteção à ação de fungos, bactérias, insetos e outros organismos que possam causar danos em seus tecidos. Além da função de proteção, as resinas relacionam-se a aspectos fisiológicos das plantas, tais como um crescimento diferenciado dos tecidos vegetais, e mesmo a atração de insetos através dos terpenos voláteis. O produto da “fossilização” das resinas vegetais é o que denominamos de âmbar.

O âmbar é o resultado da transformação das resinas produzidas pelos vegetais que sofreram soterramento e efeitos de diagênese e catagênese, praticamente sem a alteração dos compostos químicos originais. O processo de modificação da resina em âmbar demanda conseqüentemente tempo, e o estágio intermediário desta modificação é conhecido como copal ou resina subfóssil. A dureza, coloração e densidade do copal diferem nitidamente do âmbar, e possuem idade de apenas alguns milhares de anos, enquanto o âmbar remonta a milhões. As modificações químicas que conduzem à polimerização das resinas, com a posterior formação do âmbar são designadas de **ambarização** (Pike, 1993).

Em função da diversidade dos vegetais que secretam resinas, sua constituição química é bastante variada. Porém possuem, em todos os casos, **terpenos** em sua composição, que são os responsáveis pelos diferentes aromas exalados pelas resinas e âmbares (Grimaldi, 1996a). Alguns terpenos são muito voláteis e se dissipam rapidamente no ar durante o processo de polimerização da resina; outros mantêm-se como parte integrante da resina endurecida, mesmo no estágio de âmbar. A fração volátil consiste normalmente em monoterpenos, sesquiterpenos e alguns diterpenos; a não-volátil é composta primariamente por ácidos diterpeno-carboxílicos insaturados e às vezes por ácidos triterpenóides. Outros constituintes podem ser álcoois, aldeídos, ésteres e substâncias amorfas neutras não-saponificáveis (resenos). Também podem ocorrer pequenas quantidades de substâncias não-terpenóides (Langenheim, 1969).

A produção de substâncias resinosas pelos vegetais remonta ao Paleozóico, tendo sido detectada em gimnospermas do Carbonífero (Coniferales). Entretanto, é a partir do Triássico que encontramos maior abundância de âmbar no registro geológico.

Há, contudo, uma ocorrência de âmbar mais antiga. Viana *et alii* (2001) relataram a presença de