

**RAMOS REPRODUTIVOS DE GNETALES NA FORMAÇÃO SANTANA
(CRETÁCEO INFERIOR), CEARÁ, BRASIL**
REPRODUCTIVE SHOOTS OF GNETALES FROM SANTANA FORMATION
(LOWER CRETACEOUS), CEARÁ, BRASIL

KERKHOFF^{1,3}, M.L.H.; DUTRA^{1,2}, T.L.; STRANZ¹, A.

¹ Laboratório de História da Vida e da Terra (Lavigea), UNISINOS

² Programa de Pós-Graduação em Geologia – Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS

³ Bolsista de Iniciação Científica UNIBIC - UNISINOS

As Gnetales surgem no registro fóssil a partir do final do Permiano, tornam-se mais abundantes no início do Mesozóico e restringem sua distribuição e variedade no Cenozóico. Atualmente, são representadas por somente três gêneros que habitam áreas tropicais (*Gnetum*) e/ou sujeitas a aridez (*Welwitschia* e *Ephedra*). Macrorrestos fósseis relacionados ao grupo são de difícil determinação por compartilharem caracteres, tanto com as angiospermas, como com outras gimnospermas, característica que se mantém mesmo quando se analisam suas formas modernas. Alguns autores consideram as Gnetales como um grupo-irmão de angiospermas, baseados na presença de elementos de vasos no xilema, semelhança de suas estruturas reprodutivas com inflorescências, caracteres comuns entre as folhas de *Gnetum*, com as das dicotiledôneas e, principalmente, pela dupla fecundação em *Ephedra*, antes tida como exclusiva das angiospermas. Outros autores propõem que estes elementos podem representar apenas um processo de evolução paralela entre as Gnetales e as angiospermas e, baseados em análises moleculares, as relacionam mais proximamente com as coníferas. A identificação de ramos e estruturas reprodutivas em amostra proveniente dos calcários laminados do Membro Crato, Chapada do Araripe (CE), incentivou sua descrição com o intuito de ampliar o conhecimento e aclarar as relações filogenéticas deste grupo de gimnospermas. Os exemplares estudados apresentam ramos dicásicos, áfilos e cobertos por estrias e sulcos longitudinais, sem nós aparentes, preservados na forma de impressões e compressões. As nove "inflorescências" ou estróbilos presentes têm forma de espiga alongada (3 cm x 0,6 cm) e ocupam uma posição apical nos ramos, com os quais mantêm as conexões originais. São cobertas por escamas (brácteas?) decussadas e imbricadas, lenhosas, de forma arredondada a levemente alongada (2 mm de comprimento), com superfície rugosa e contendo, aparentemente, um único óvulo. Alguns destes caracteres são comuns entre os gêneros modernos de Gnetales e, em especial, aparecem em *Welwitschia* Hook f. (inserção apical das "flores" femininas e escamas de textura lenhosa). No Brasil somente um outro macrofóssil relacionado as Gnetales foi descrito e refere-se a uma plântula (*Cratonia cotyledon*), embora outras referências à presença do grupo tenham sido feitas na literatura. Em ambos os casos, o material provém dos mesmos níveis de calcários laminados da Formação Santana, de idade Aptiano-Albiano, onde a presença do grupo é confirmada pelo número expressivo e diversificado de pólenes. Em nível mundial, macrofósseis de Gnetales são raros ou foram igualmente abordados de modo preliminar. As formas do Permiano provêm da China, seguidas das do Triássico e Jurássico Inferior do Arizona, da Alemanha, da China e da Península Antártica. No Cretáceo, além das formas brasileiras, são registradas outras no Grupo Potomac (EUA) e em Portugal, Espanha, Ásia e ilhas Shetland, na Península Antártica.