

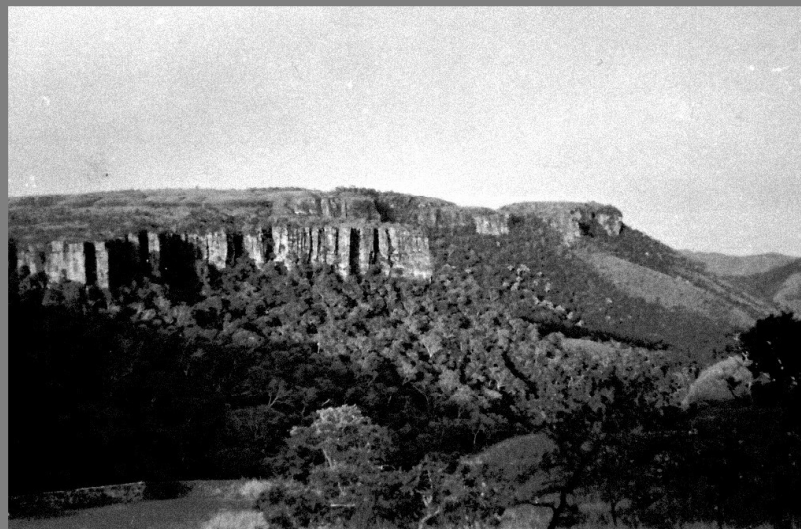
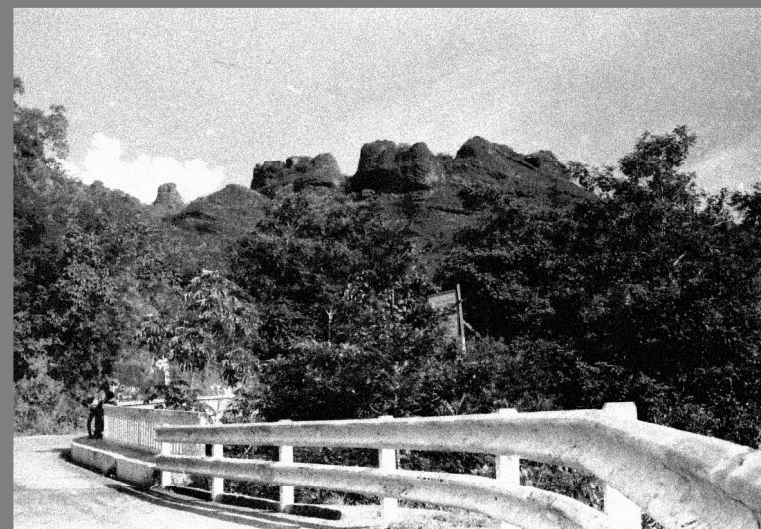
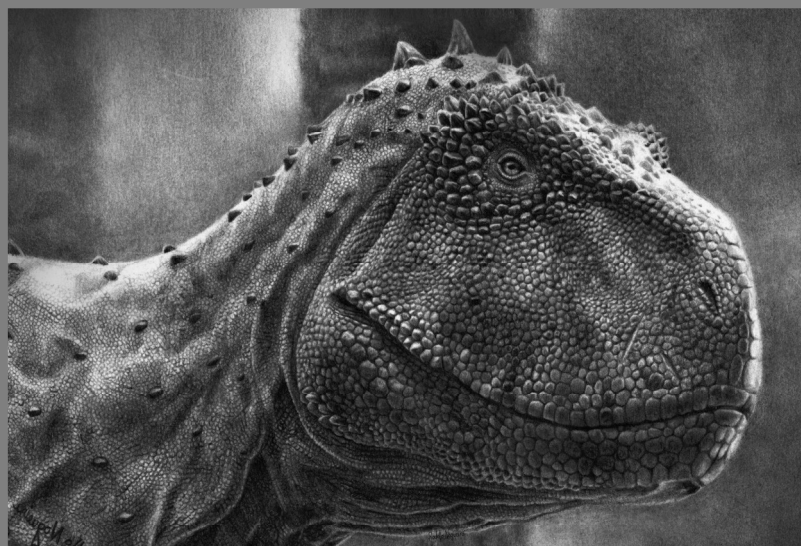
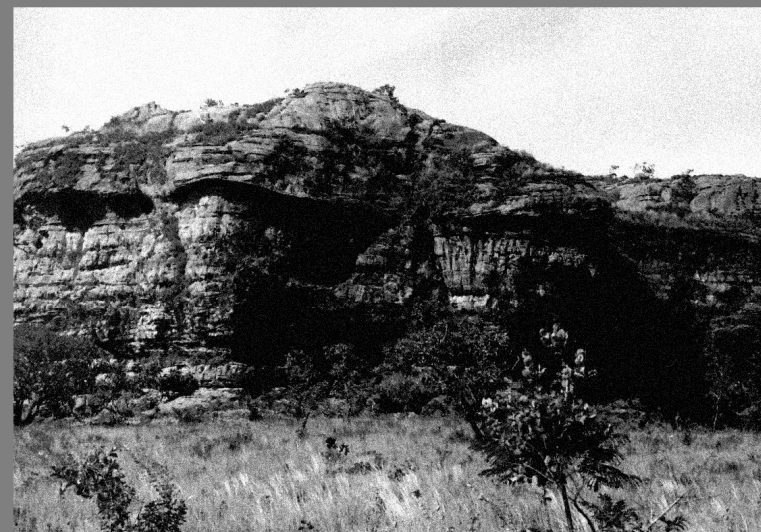


Paleodest

Paleontologia em Destaque

1807-2550

v. 37, edição especial 2022



GRYLLOIDEA DA FORMAÇÃO CRATO (APTIANO DA BACIA DO ARARIPE): ASPECTOS TAFONÔMICOS E PALEOAMBIENTAIS

JAIME JOAQUIM DIAS PRATA¹, ISMAR DE SOUZA CARVALHO¹

¹UFRJ, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, Laboratório de Estudos Paleontológicos - jaimedias@gmail.com, ismar@geologia.ufrj.br.

A paleoentomofauna registrada nos calcários laminados da Formação Crato representa um dos mais importantes Konservat-Lagerstätten documentados em nível global. Estudos de cunho taxonômico são comumente realizados desde a década de 1950, no entanto, análises microscópicas e geoquímicas mais detalhadas envolvendo a preservação excepcional destes insetos ainda são escassas. A alta fidelidade morfológica, abundância e diversidade da superfamília Grylloidea permitiu um estudo mais refinado do seu processo de preservação nos estratos lacustres da unidade, com identificação de feições morfo-anatômicas externas e internas dificilmente preservadas no registro fóssilífero, bem como realização de inferências tafonômicas e paleoambientais. Foram analisados 180 espécimes provenientes dos níveis de calcários laminados das pedreiras Pedra Branca e Três Irmãos, no município de Nova Olinda, sul do Estado do Ceará. Análises em microscópio eletrônico de varredura com espectroscopia de raios-x por dispersão de energia acoplada (MEV/EDS) mostram que as carcaças dos griloides encontram-se substituídas por três fases minerais principais – óxido de ferro, material carbonoso e fosfato de cálcio – com mineralização de elementos cuticulares e tecidos moles, como as facetas poligonais dos omatídeos, epi e procutícula, microestruturas anatômicas internas associadas ao trato digestivo, fragmentos de ovários, ovos e tecidos musculares viscerais e locomotores. A partir da identificação de expressivas evidências microbianas diretamente associadas às carcaças dos griloides, como cocoides, filamentos e textura network associada à mineralização de substâncias poliméricas extracelulares (EPS), interpreta-se que o principal fator responsável pela preservação excepcional destes insetos é a atividade das esteiras microbianas e biofilmes no processo de fossilização. Isto também é suportado por análises petrográficas dos calcários laminados, a partir da identificação das carcaças dos griloides contornadas por abundantes laminações ricas em matéria orgânica e peloides. Interpreta-se que as comunidades microbianas atuam desde a queda destes insetos no ambiente de sedimentação até a sua mineralização no hipolimnion lacustre. Outras variáveis que também influenciam na alta fidelidade preservacional são a ausência ou transporte muito curto das carcaças ao ambiente de sedimentação, bem como eventuais episódios de hipersalinidade que inibem a ampla presença de organismos bentônicos. [FAPERJ, CNPq]