



ISSN 1807-2550

Paleontologia em Destaque

Edição especial ♦ Outubro de 2019



XXVI Congresso Brasileiro de **Paleontologia**

O LEGADO DO TEMPO E AS LIÇÕES DOS FÓSSEIS

21 a 25
outubro
2019

UBERLÂNDIA - MG

Editores

Hermínio Ismael de Araújo Júnior

Douglas Riff

Ana Clara Santos Riff

Rafael Costa da Silva

Boletim de Resumos

MAPEAMENTO INTERATIVO DE DOLOMITOS ESTROMATOLÍTICOS DA FORMAÇÃO FECHO DO FUNIL NA SINCLINAL DOM BOSCO, QUADRILÁTERO FERRÍFERO (MG) / INTERACTIVE MAPPING OF STROMATOLITIC DOLOSTONES OF FECHO DO FUNIL FORMATION IN THE CENTRAL DOM BOSCO SYNCLINE, QUADRILÁTERO FERRÍFERO (MG)

ANA CLARA MENDES CAIXETA¹, EVELYN APARECIDA MECENERO SANCHEZ², JULIANO ALVES DE SENNA¹

¹Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, Centro de Estudos em Geociências, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG. ²Laboratório de Paleontologia, Centro de Estudos em Geociências, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

ana.caixeta@ict.ufvjm.edu.br

evelyn.sanchez@ict.ufvjm.edu.br • jsenna@ict.ufvjm.edu.br

Os dolomitos estromatolíticos da Formação Fecho do Funil (FFF) são importantes registros paleontológicos e paleoambientais do Paleoproterozoico brasileiro. O objetivo deste trabalho é detectar novas ocorrências de dolomitos estromatolíticos na Formação Fecho do Funil nas adjacências da Pedreira Cumbi, porção central do Sinclinal Dom Bosco, Quadrilátero Ferrífero. A principal estratégia de detecção é a busca por superfícies correlatas e com comportamentos espectrais similares a partir de processamento digital de imagens (PDI) do sensor Sentinel 2. Foi adotado um polígono de investigação onde está inscrita a ocorrência da FFF portadora dos dolomitos estromatolíticos, conforme a litoestratigrafia apresentada pela Carta Geológica Outro Preto (SF.23-X-A-III). Os dados obtidos correspondem a uma cena multiespectral do sensor Sentinel 2 (resolução espacial: 10 m) relativa à área de interesse e capturada em 19/04/2019. Na primeira etapa de pré-processamento na imagem foi realizada a correção do efeito atmosférico no software SNAP. A segunda etapa (PDI *sensu stricto*) foi realizada com auxílio da plataforma ArcGIS10.2. As composições coloridas verdadeira (432) e falsa cor (843, 854) foram obtidas através da ferramenta “Sentinel Index Toolbox”. A partir da aritmética de bandas houve a subtração da banda 4 pela banda 2 para obter um contraste

geológico. Também foram gerados os seguintes índices: NDVI, SAVI, NDWI o PSSR. Durante o pós-processamento houve o ajuste de histogramas a partir da comparação e aproximação estatística dos dados. A integração dos dados foi realizada para obter o refinamento espectral das regiões correlatas aos dolomitos estromatolíticos. Os resultados do processamento indicam a presença de vegetação característica nas áreas adjacentes à Pedreira Cumbi. Esta vegetação é abundante na região oeste e representada por fragmentos na porção leste. Na região leste verifica-se uma transição do comportamento espectral da superfície com predominância de valores intermediários dos índices analisados. Os resultados de integração dos índices indicaram um comportamento espectral similar com dos dolomitos estromatolíticos ocorrentes na porção sudeste da FFF. A área com este comportamento é limitada por regiões portadoras dos menores valores de todos os índices obtidos. A partir da cartografia interativa gerada foi possível individualizar as áreas com as ocorrências correlatas dos dolomitos estromatolíticos da Pedreira Cumbi.



RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL DA GRUTA PAU-FERRO, MG, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE FITÓLITOS (BIOMINERALIZAÇÃO DE SÍLICA) / PALEOENVIRONMENTAL RECONSTITUTION OF THE PAU-FERRO CAVE, MG, THROUGH PHYTOLITE ANALYSIS (SILICA BIOMINERALIZATION)

ALESSANDRA VASCONCELOS¹, KARINA CHUENG², HELOISA COE^{2,3}, EVELYN SANCHEZ¹, ANA CLARA CAIXETA¹

¹Centro de Estudos em Geociências, Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG. ²Departamento de Geologia e Geofísica Marinha, Programa de Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. ³Departamento de Geografia, Faculdade de Formação de Professores da UERJ, São Gonçalo, RJ, e Departamento de Geologia e Geofísica Marinha, Programa de Pós-graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

alessandra.carvalho@ict.ufvjm.edu.br

karinachueng@yahoo.com.br • heloisacoe@yahoo.com

evelyn.sanchez@ict.ufvjm.edu.br • ana.caixeta@ict.ufvjm.edu.br

O ambiente cárstico ocupa aproximadamente 10% da superfície do globo terrestre sobre rochas carbonáticas. Esses ambientes são considerados de grande relevância ambiental, porém carecem de estudos sobre reconstituição paleoclimática em muitas localidades. A Gruta Pau-Ferro localiza-se próximo ao município de Monjolos, MG. Desenvolvida em rocha calcária calcítica, possui cinco entradas ao longo de seus 701,8 metros e é ornamentada por diversos tipos de espeleotemas. Este trabalho faz parte de um projeto maior que visa a reconstituição paleoclimática da Serra do Espinhaço Meridional (SdEM) durante o Quaternário. Uma das vertentes do projeto é a análise de fitólitos coletados em cavernas, já que estes ambientes, por sua estabilidade, preservam importantes informações sobre o passado recente. Na Gruta Pau-Ferro, cujas idades obtidas por ¹⁴C-AMS foram entre 440-250 anos cal AP, foi coletado um perfil de Cambissolo, totalizando 4 amostras. Como indicadores foram escolhidos os fitólitos, partículas microscópicas (*bulliform paralelepipedal* e *cuneiform* (indicam estresse hídrico), além de *cross* e *bilobate* (ambientes úmidos) e *rondel* e *trapeziform* (regiões temperadas ou tropicais de altitude). O índice de densidade arbórea (D/P) é baixo (entre 0,08 a 0,13), indicando uma vegetação aberta. O índice Bi apresenta valores médios a elevados (65 a 77%), indicando moderado estresse hídrico. O índice Ic possui grandes variações em profundidade, indicando variação da adaptação da formação vegetal a baixas temperaturas. Os resultados das análises fitolíticas associadas a outros indicadores (análise *multiproxies*) se mostraram promissores para a compreensão da geodinâmica e evolução da paisagem no entorno da Gruta Pau-Ferro durante o Quaternário. [Bolsa Doutorado CNPq 155526/2016-2].



THE BIOTA RECOVERY AFTER EDIACARAN GLACIAL EPISODE: AN EXAMPLE FROM SETE LAGOAS FORMATION, BRAZIL

EVELYN SANCHEZ¹, THOMAS FAIRCHILD², HUMBERTO REIS³, ALEXANDRE UHLEIN⁴, EDI GUIMARÃES⁵

¹Centro de Estudos em Geociências, Instituto de Ci-

ência e Tecnologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG. ²Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. ³Laboratório de Modelagem Tectônica (LabMod), Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG. ⁴Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. ⁵Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

evelyn.sanchez@ict.ufvjm.edu.br • tfairch@hotmail.com

humberto.reis@ufop.edu.br • auhlein@gmail.com

rxedi@unb.br

Stromatolites and other microbialites figure among typical sedimentary structures recorded in Ediacaran rocks, commonly as reef-forming bioconstructions. The analysis of microbial fabrics is the main tool for understanding the paleobiology and the sedimentary dynamics of stromatolites, as it permits evaluation of relationships between biogenic and syngenetic and diagenetic abiotic aspects of microbialite formation. Applied to Ediacaran stromatolites, it offers an opportunity to shed light on i) the recovery of microbial ecosystems under presumably intense greenhouse conditions in the immediate aftermath of equally intense glacial episodes; and ii) the response of such ecosystems to the appearance of macroscopic organisms, including metazoans, that first appeared at that time. This approach was applied to stromatolites of Sete Lagoas Formation, of putative Ediacaran age, as implied by a probable post-Marinoan (ca. 635 Ma) cap carbonate at the base of the formation and the presence of the late Ediacaran index-fossil *Cloudina* sp. a few meters higher in the section, near Januária, Minas Gerais, Brazil. For this purpose, microbial fabrics were described in nearly 200 thin sections from seventeen outcrops of the regressive Sete Lagoas carbonate rocks, distributed over the São Francisco Craton and the Brasília Fold Belt. The basal portion of the formation yielded more diverse fabrics (ten fabric types), comprising syngenetic components, such as the biota (microbial mats), general (bathymetry, availability of light and hydrodynamics) and peculiar (carbonate oversaturated post-glacial ocean) aspects of the paleoenvironment, and diagenetic processes. Six fabric types common to the basal portion were also observed in the upper portion of Sete Lagoas

Formation. As these fabrics faithfully record biocenotic aspects at the time of lamina formation, their presence throughout the column suggests that neither mat-forming nor mat-dwelling taxa changed over the period of deposition, a time of presumably dramatic paleoenvironmental change. Hence, the microbial biota must have quickly achieved diversity and richness immediately after deglaciation and maintained it throughout the rest of deposition of the Sete Lagoas Formation. No evidence of interaction between metazoan and microbial mats such as competition, grazing, burrowing, etc., was detected. [CNPq 401815/2010-2, FAPESP 2011/07203-9]



DEPOIS DO FIM DO MUNDO: RECUPERAÇÃO BIÓTICA PÓS EXTINÇÃO P/T NO SUDOESTE DO GONDWANA / AFTER THE END OF THE WORLD: BIOTIC RECOVERY FOLLOWING THE P/T EXTINCTION IN SOUTHWESTERN GONDWANA

FELIPE L. PINHEIRO¹, MARIA EDUARDA T. S. ELESBÃO¹, LEONARDO KERBER², TIANE M. DE OLIVEIRA^{1,2}, ÁTILA A. STOCK DA-ROSA³

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS. ²Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, RS. ³Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, RS.

Embora bem conhecidos em Bacias Sedimentares extensivamente amostradas, os efeitos da extinção em massa permo-triássica sobre faunas continentais do Gondwana ocidental permaneciam obscuros. Em adição à raridade de unidades geológicas de idade eotriássica na América do Sul, a natureza majoritariamente fragmentária dos fósseis encontrados, por exemplo, na Formação Sanga do Cabral (Bacia do Paraná) atraíram esparsos esforços de coleta. A Formação Sanga do Cabral, de idade Induana/Olenekiana pode ser correlacionada à Formação Katberg (Zona de Assembleia de *Lystrosaurus*, Bacia do Karoo) pela presença conjunta do pararréptil *Procolophon trigoniceps*, denotando uma deposição quase imediatamente posterior à crise biótica permo-triássica. Dentre os táxons previamente recuperados, destacam-se abundantes frag-

mentos cranianos e pós-cranianos atribuíveis a *P. trigoniceps*, além das (mais raras) vértebras de arcossauromorfos indeterminados, temnospôndilos e elementos pós cranianos equivocadamente identificados como Synapsida. Recentes expedições coordenadas pelo Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Pampa e pela Universidade Federal de Santa Maria em afloramentos da Formação Sanga do Cabral tem revelado o potencial antes elusivo da unidade geológica na descoberta de novos táxons de vertebrados eotriássicos e na recuperação de fósseis razoavelmente completos. Como resultado das novas prospecções destacamos: i) a primeira ocorrência de Actinopterygii (baseada em uma sequência de escamas articuladas); ii) um novo táxon de pararréptil procolofonóide com afinidades ao sul-africano *Kitchingnathus* (baseado em um crânio parcial associado à mandíbula); iii) vértebras isoladas e um esqueleto parcial de um novo arcossauromorfo recuperado como táxon-irmão de Tanystropheidae; iv) vértebras isoladas de arcossauriformes Proterosuchidae e v) um novo fragmento craniano do temnospôndilo capitossauróide *Tomeia witecki*. Estes novos espécimes e a reavaliação de materiais previamente coletados mostram uma fauna surpreendentemente diversa, dominada por arcossauromorfos e, peculiarmente, desprovida de restos inequívocos de Synapsida. Aos poucos, os novos dados preenchem uma lacuna no conhecimento da recuperação biótica após a crise P/T na América do Sul.



SEDIMENTOLOGIA, GEOCRONOMETRIA E PALINOLOGIA DE DEPÓSITOS ARENOSO-BETUMINOSOS QUATERNÁRIOS AFLORANTES NO PARQUE NACIONAL RESTINGA DE JURUBATIBA, NORTE FLUMINENSE / SEDIMENTOLOGY, GEOCHRONOLOGY AND PALINOLOGY OF QUATERNARY TAR SAND OUTCROPS AT RESTINGA DE JURUBATIBA NATIONAL PARK, NORTHERN RIO DE JANEIRO

FELIPE MESQUITA DE VASCONCELLOS¹, MARCIA AGUIAR DE BARROS², SHANA YURI MISUMI^{2,3}, RAFAEL FERREIRA¹, ORTRUD MONIKA BARTH^{2,4}

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ² Instituto de Geociências, Laboratório de Palinologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de

Janeiro, RJ. ³ Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ⁴ Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ.

fmv@geologia.ufrj.br • marcabarros@yahoo.com
smisumi@yahoo.com.br • rafael.work2@gmail.com
barth@ioc.fiocruz.br

O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba está localizado na porção continental da Bacia de Campos, no norte fluminense. Trata-se de morrotes, planícies e terraços formados por cristas arenosas flúvio-marinhas pleistocênicas e holocênicas e, entre as cristas, regiões inundáveis alimentadas pelas drenagens continentais superficiais transversais à linha de costa e por águas freáticas. Neste cenário podem ser encontrados sedimentos betuminosos e turfosos aflorando na face de praia. O objetivo do presente trabalho é caracterizar tais depósitos presentes na região da Lagoa Comprida, além do paleoambiente e da evolução da Lagoa através da Geocronometria e Palinologia. Foi feita a perfilação geológica dos afloramentos identificando e caracterizando elementos sedimentares existentes. As amostras foram analisadas quanto à sedimentologia, litofaciologia e mineralogia, utilizando lupas binoculares, reagentes para separar o betume dos grãos e peneiras granulométricas. Para as análises palinológicas, o material foi tratado sucessivamente com HF (40%), HCl (10%), acetólise clássica e posterior tamisação por ultrassom. As datações radiométricas foram realizadas pelo Laboratório Beta Analytic (EUA). O depósito tem aproximadamente oito metros de espessura e 800 metros de extensão lateral à frente da Lagoa Comprida, com idades entre 43.500 e 23.420 anos AP., incluindo um tronco com raízes (?Arecacea) encontrado em posição de vida datado em 34.530 anos AP. Observa-se uma associação de quatro camadas tabulares plano-paralelas com pequena variação granulométrica, de areia grossa inferior a superior. Os grãos são quartzosos e contêm moderado arredondamento, textura fosca e boa seleção. Da base para o topo a contribuição orgânica (partículas vegetais indistintas) e betuminosa é mais evidente. Nas camadas mais próximas ao topo são observados fragmentos vegetais de maior porte, como raízes e pequenos ramos ou troncos, e sistemas radiculares aéreos do tipo pneumatóforo preservados *in situ*. Os resultados palinoló-

gicos indicam vegetação aberta, provavelmente relacionada a ecossistemas de restinga. Quanto ao paleoambiente, um corpo de água doce com profundidade e espelho d'água oscilantes, oriundo de drenagem continental semelhante a ambientes parálicos periodicamente alagados, estava presente. Depósitos betuminosos holocênicos também são encontrados no litoral do Brasil. No entanto, os apresentados aqui são os mais antigos observados em ambiente de restinga, tornando o afloramento relevante para preservação como sítio de interesse paleoambiental no SIGEP (Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos) [CNPq: bolsa de produtividade em pesquisa sênior de OMB (301992/2017-7), bolsa de doutorado de SYM (141652/2015-2) e apoio financeiro concedido a OMB (Universal14/2012, 486239/2012-8)]



TAPHONOMIC INTERPRETATIONS ABOUT THE DEVONIAN OUTCROPS OF PARNAIBA BASIN, WEST EDGE / INTERPRETAÇÕES TAFONÔMICAS DE AFLORAMENTOS DEVONIANOS DA BACIA DO PARNAÍBA, BORDA OESTE

FELIPE NASCIMENTO SOUSA, VICTOR RODRIGUES RIBEIRO, GEOVANE AUGUSTO GAIA, FÁBIO AUGUSTO CARBONARO, RENATO PIRANI GHILARDI

Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP.

fn.sousa@unesp.br • victor18lapalma@gmail.com
geovane_gaia@hotmail.com • fabiocarbonaro@gmail.com
renato.ghilardi@unesp.br

The Devonian of the Parnaíba Basin has been the target of studies by several researchers due to the potential of hydrocarbon reserves in some localities. The rocks are represented by the Itaim, Pimenteiras, and Cabeças formations. The taphonomic analysis presented here were realized in a session from the Pimenteiras Formation, Mesozoic-Devonian age, which originated in a marine platform environment with large transgressive and regressive events. Several data were collected in the field, it was first defined that the analysis would be performed in a grid system, with a dimension of 2m wide by 2m high, and at each fos-