

RESULTADOS

Somatofósseis

Pterossauros e outros tetrápodes

Foi recuperado um osso isolado de pterossauro pterodactiloide a partir de concreção calcária da Formação Romualdo no sítio Zé Gomes e descrito separadamente (Aureliano et al., 2014). O espécime (DGEO-CTG-UFPE 7516) consiste em uma ulna preservada em três dimensões que apresenta semelhanças morfológicas com os Pteranodontoidea e é tentativamente referido a Anhangueridae devido à presença de uma crista ventral bem desenvolvida na extremidade distal. As características histológicas sugerem que era um indivíduo ontogeneticamente maduro e os intervalos estimados da envergadura variam entre 4,4 m a 4,6 m. Esse foi o primeiro registro para esse grupo no município Exu, ampliando os horizontes da ocorrência de pterossauros para novas localidades, na margem sul-sudeste da Bacia do Araripe. Outro espécime foi recuperado e publicado separadamente (Cavalcanti e Barreto, 2019).

Dois espécimes de quelônios quase completos (carapaça, plastrão, vértebras cervicais e crânio preservados) também foram recuperados das concreções calcárias da Formação Romualdo. Esse material está em estudo pela equipe do PaleoLab (UFPE).

Peixes

A diversidade paleoictiológica se destaca em comparação aos outros grupos encontrados, com mais de 10 táxons identificados (Tabela S2), descritos separadamente (Cavalcanti e Barreto, 2019). Alguns dos táxons mais abundantes estão representados na Figura S1. Essa fauna abundante é típica do ambiente lagunar costeiro intensi-

ficado pela transgressão que atingiu a região em meados do Cretáceo (Polck et al., 2015).

Invertebrados

Em concreções calcárias da Formação Romualdo foram também recuperados moluscos bivalvíos, cefalópodes, gastrópodes, equinodermos (ouriços) e um crustáceo (caranguejo). Essa associação de invertebrados propõe uma maior influência marinha na margem sul da bacia. Esse material vem sendo estudado e descrito pela equipe do PaleoLab (UFPE), com algumas descrições já publicadas (Cadeira do Prado et al., 2018; Pereira et al., 2022; Prado et al., 2018).

Vegetais

Troncos fósseis silicificados são abundantes na estreita ocorrência da Formação Missão Velha inserida na área mapeada, sendo uma ocorrência diagnóstica para essa unidade (Fambrini et al., 2011, 2020). As madeiras fósseis, identificadas como *Dadoxylon* sp. (Figuras S1A-S1C), pertencem a taxodiácias ou pináceas (Freitas et al., 2008; Lima et al., 2012). Os fragmentos recuperados variam entre 5 cm e 1,5 m, e apresentam apenas o xilema secundário preservado, estando ausentes o córtex e a medula (Lima et al., 2012). Alguns ramos de coníferas também foram recuperados de concreções calcárias da Formação Romualdo (Figura S1D). Identificados genericamente como *Brachyphyllum* sp., apresentam-se com ramificação monopodial característico das Coniferae, e seus râmulos decrescem enquanto se acercam do ápice, e terminam com uma ponta cilíndrica. Esses ramos são cobertos por impressões de escamas foliares losangulares, embora nem todos os espécimes recuperados apresentem estas estruturas preservadas (Duarte, 1985; Lima et al., 2012). Segundo Lima et al. (2012), esse táxon é comum na Formação Romualdo.



Figura S1. Fósseis de peixes cujos táxons foram os mais abundantes na área mapeada (Formação Romualdo). (A) *Vincitifer comptoni*; (B) *Cladocyclus gardneri*; (C) *Racholepis buccalis*; (D) *Calamopleurus cylindricus*. Uma descrição mais detalhada desses espécimes pode ser encontrada em Cavalcanti e Barreto (2019). Barra de escala = 5 cm.

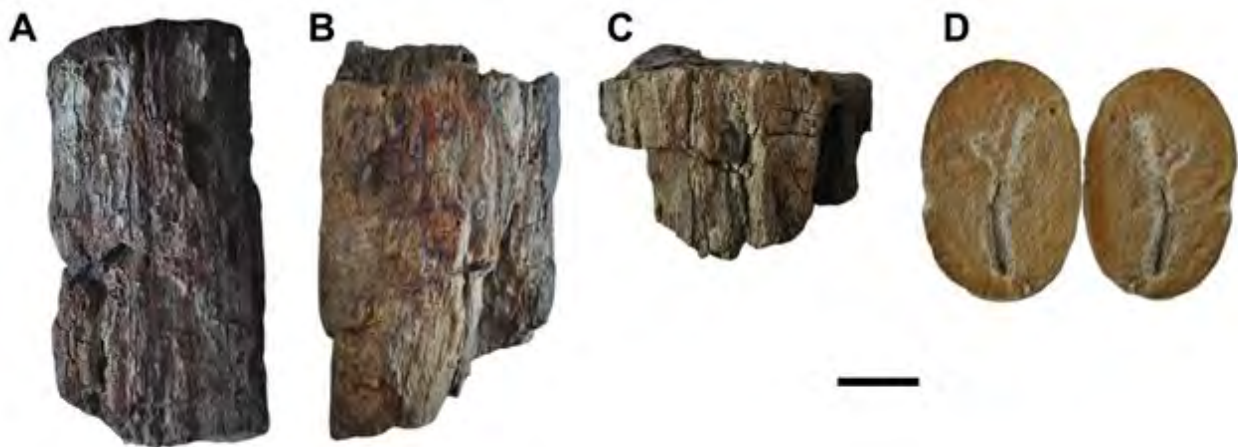


Figura S2. Alguns espécimes vegetais de coníferas recuperados durante as atividades de mapeamento no município de Exu, PE. (A – C) troncos fósseis silicificados da Formação Missão Velha; (D) espécime de *Brachyphyllum* sp. preservado em concreção calcária da Formação Romualdo.

Iconofósseis

Neste trabalho foram identificados três icnitos distintos nos pontos 25 e 39, provenientes dos arenitos aluvionares da Formação Exu. Até esse momento, a presença desse tipo de ocorrência associado a essa formação era desconhecido na literatura.

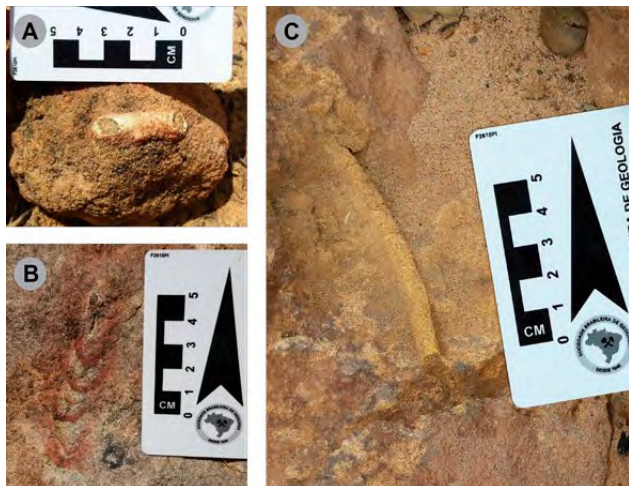


Figura S3. Evidências de interação de organismos com o substrato da Formação Exu (Figura 2). (A) possivelmente, um rizólito (raiz de planta), no ponto 25 (Figura 2); (B) ?*Skolithos* (organismo rastejante de corpo mole) no ponto 25 (Figura 2); (C) ?*Psilonichnus* (escavações de crustáceos).

BIBLIOGRAFIA

Aureliano, T., Ghilardi, A. M., Duque, R. R. C., Barreto, A. M. F. (2014). On the occurrence of Pterosauria in Exu, Pernambuco (Lower Cretaceous Romualdo Formation,

Araripe Basin), Northeastern Brazil. *Estudos Geológicos*, 24(2), 15-27. <https://doi.org/10.18190/1980-8208/estudos-geologicos.v24n2p15-27>

Cadeira do Prado, L., Luque, J., Franca Barreto, A., Palmer, A. R. (2018). New brachyuran crabs from the Aptian–Albian Romualdo Formation, Santana Group of Brazil: evidence for a tethyan connection to the Araripe Basin. *Acta palaeontologica Polonica*, 63. <https://doi.org/10.4202/app.00480.2018>

Cavalcanti, R. R., Barreto, A. M. F. (2019). Novos Sítios Fossilíferos da Formação Romualdo, Cretáceo Inferior, Bacia do Araripe, Exu, Pernambuco, Nordeste do Brasil. *Anuário do Instituto de Geociências*. 41(1), 5-14. https://doi.org/10.11137/2018_1_05_14

Duarte, L. (1985). Vegetais fósseis da Chapada do Araripe, BR. *VIII Congresso Brasileira de Paleontologia*. 27, 557-563. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=19433885>. Acesso em: 6 dez. 2023.

Fambrini, G. L., Lemos, D. R., Tesser, S., Jr, Araújo, J. T., Silva-Filho, W. F., Souza, B. Y. C., Neumann, V. H. M. L. (2011). Estratigrafia, arquitetura deposicional e faciologia da formação Missão Velha (Neojurássico-Eocretáceo) na área-tipo, bacia do Araripe, nordeste do Brasil: exemplo de sedimentação de estágio de início de rifte a clímax de rifte. *Geologia USP. Série Científica*, 11(2), 55-87. <https://doi.org/10.5327/Z1519-874X2011000200004>

Fambrini, G. L., Silvestre, D. C., Barreto Junior, A. M., Silva-Filho, W. F. (2020). Estratigrafia da Bacia do Araripe: estado da arte, revisão crítica e resultados novos. *Geologia USP. Série Científica*, 20(4), 169-212. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9095.v20-163467>

- Freitas, F. I., Hessel, M. H., Neto, J. A. N. (2008). Troncos fósseis da Formação Missão Velha na porção leste da Bacia do Araripe, Ceará. *Revista de Geologia*, 21(2), 193-206.
- Lima, F. J., Saraiva, A. A. F., Sayão, J. M. (2012). Revisão da paleoflora das formações Missão Velha, Crato e Romualdo, Bacia do Araripe Nordeste do Brasil. *Estudos Geológicos*, 22, 99-115. <https://doi.org/10.18190/1980-8208/estudosgeologicos.v22n1p99-115>
- Pereira, P. A., Prado, L. A. C., Araripe, R. V. C., Oliveira, D. H., Lemos, F. A. P., Silva Lobo, L. R., Tomé, M. E. T., Barreto, A. M. F. (2022). Gastropods Colour Patterns in Cassiopids and Naticids from Romualdo Formation, Araripe Basin, Northeast Brazil. *Anuário do Instituto de Geociências*, 45. https://doi.org/10.11137/1982-3908_2022_45_51358
- Polck, M. A. R., Carvalho, M. S. S., Miguel, R., Gallo, V. (2015). Guia de identificação de peixes fósseis das formações Crato e Santana da Bacia do Araripe. SGB-CPRM. Disponível em: http://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/15689/2/livro_gui_a_peixes_fosseis_santana_araripe.pdf. Acesso em: 6 dez. 2023.
- Prado, L. A. C., Fambrini, G. L., Barreto, A. M. F. (2018). Tafonomy of macroinvertebrates and Albian marine ingression as recorded by the Romualdo Formation (Cretaceous, Araripe Basin, Brazil). *Brazilian Journal of Geology*, 48(3), 519-531. <https://doi.org/10.1590/2317-4889201820180048>