

PALEONTOLOGIA CONTEMPORÂNEA: DIFERENTES TÉCNICAS E ANÁLISES



Luis Ricardo Fernandes da Costa
(Organizador)

 **Atena**
Editora
Ano 2020

PALEONTOLOGIA CONTEMPORÂNEA: DIFERENTES TÉCNICAS E ANÁLISES



Luis Ricardo Fernandes da Costa
(Organizador)


Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliariari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Paleontologia contemporânea: diferentes técnicas e análises

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Luiza Alves Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Luis Ricardo Fernandes da Costa

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------------------------------------|

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P156 Paleontologia contemporânea [recurso eletrônico] : diferentes técnicas e análises / Organizador Luis Ricardo Fernandes da Costa. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-65-5706-400-9
DOI 10.22533/at.ed.009201809

1. Paleontologia. I. Costa, Luis Ricardo Fernandes da.

| |
|----------------------------------------------------|
| Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422 |
|----------------------------------------------------|

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

É com muito prazer que divulgamos a obra “Paleontologia Contemporânea: Diferentes Técnicas e Análises”, que apresenta uma série de oito artigos que tratam diferentes abordagens e estudos de caso sobre esse importante ramo das geociências.

A abertura do livro, com o capítulo “Abordagem interdisciplinar no ensino de paleontologia: uma experiência com invertebrados fósseis”, elabora e discute estratégias interdisciplinares para o uso de fósseis da bacia do Parnaíba para incentivar o ensino de matemática e física em nível básico.

Ainda na perspectiva das práticas de ensino, no capítulo 2 “Percepções sobre patrimônio paleontológico e educação baseada no local em geociências” os autores procuram entender como os fósseis e pedreiras são percebidos pelos estudantes que vivem no assentamento Mocambo, zona rural de José de Freitas, Piauí.

No capítulo 3 “Mecanismo para simular o caminhar de um Braquiossauro” é apresentado um estudo que identifica um método para simular a caminhada do braquiossauro com o objetivo de desenvolver um braquiossauro mecânico semelhante.

No capítulo 4 “Classificação sistemática de bivalves fósseis do Cretáceo superior da Bacia Bauru - Formação Presidente Prudente, da região de Presidente Prudente - SP” apresenta uma classificação sistemática de bivalves fósseis coletados na região, em afloramento da Formação Presidente Prudente. A pesquisa contou com estudos bibliográficos, coleta de informações e análises laboratoriais.

No capítulo 5 “Tafonomia atualística descritiva dos sedimentos da Baía de Todos os Santos (BA)” teve como objetivo investigar os processos tafonômicos atuantes nos sedimentos da Baía de Todos os Santos, a fim de verificar sua relação com as condições ambientais da área de estudo.

Nos capítulos 6 “Reconstituição paleoambiental através de fitólitos no sambaqui Casa de Pedra, São Francisco do Sul-SC, Brasil” e 7 “Reconstituição paleobiogeoclimática da Gruta Pau-ferro, Minas Gerais, Brasil, através da análise de fitólitos”, são abordados estudos que utilizaram como base metodológica a utilização de fitólitos. O primeiro analisou o sambaqui de Casa de Pedra (São Francisco do Sul), em Santa Catarina, com o objetivo de interpretar aspectos do paleoambiente. O segundo procura contribuir com a reconstituição paleoclimática da Serra do Espinhaço Meridional durante o Quaternário, utilizando os fitólitos como *proxy* principal.

Para o encerramento da presente obra, o leitor é agraciado com importante contribuição intitulada “Dinossauros do Cariri na literatura infantojuvenil brasileira” onde analisa quais dinossauros brasileiros aparecem em narrativas literárias infantojuvenis disponíveis no país.

Dessa forma, a coleção de artigos da presente obra abre possibilidades para a divulgação de mais trabalhos na área da Paleontologia e áreas afins, tão importante e ainda pouco explorada em território brasileiro.

Luis Ricardo Fernandes da Costa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE PALEONTOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA COM INVERTEBRADOS FÓSSEIS

Jairo Gabriel da Silva Nascimento

Érico Rodrigues Gomes

DOI 10.22533/at.ed.0092018091

CAPÍTULO 2..... 15

PERCEPÇÕES SOBRE PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO E EDUCAÇÃO BASEADA NO LOCAL EM GEOCIÊNCIAS

Jairo Gabriel da Silva Nascimento

Érico Rodrigues Gomes

DOI 10.22533/at.ed.0092018092

CAPÍTULO 3..... 30

MECANISMO PARA SIMULAR O CAMINHAR DE UM BRAQUIOSSAURO

Fabio da Silva Bortoli

Carlos Frajuca

DOI 10.22533/at.ed.0092018093

CAPÍTULO 4..... 38

CLASSIFICAÇÃO SISTEMÁTICA DE BIVALVES FÓSSEIS DO CRETÁCEO SUPERIOR DA BACIA BAURU - FORMAÇÃO PRESIDENTE PRUDENTE, DA REGIAO DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP

Donato Jesus Martucci Neto

Sabrina Coelho Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.0092018094

CAPÍTULO 5..... 47

TAFONOMIA ATUALÍSTICA DESCRITIVA DOS SEDIMENTOS DA BAÍA DE TODOS OS SANTOS (BA)

Carolina de Almeida Poggio

José Maria Landim Dominguez

Paulo de Oliveira Mafalda Junior

DOI 10.22533/at.ed.0092018095

CAPÍTULO 6..... 61

RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL ATRAVÉS DE FITÓLITOS NO SAMBAQUI CASA DE PEDRA, SÃO FRANCISCO DO SUL-SC, BRASIL

Heloisa Helena Gomes Coe

Dione da Rocha Bandeira

Giliane Gessica Rasbold

Rosa Cristina Corrêa Luz de Souza

Karina Ferreira Chueng

Raphaella Rodrigues Dias

David Oldack Barcelos Ferreira Machado

Jessica Ferreira
Celso Vieira Voss
Julio Cesar de Sá

DOI 10.22533/at.ed.0092018096

CAPÍTULO 7..... 86

RECONSTITUIÇÃO PALEOBIOGEOCLIMÁTICA DA GRUTA PAU-FERRO, MINAS GERAIS, BRASIL, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE FITÓLITOS

Karina Ferreira Chueng
Heloisa Helena Gomes Coe
Alessandra Mendes Carvalho Vasconcelos
Evelyn Aparecida Mecenero Sanchez
Ana Clara Mendes Caixeta

DOI 10.22533/at.ed.0092018097

CAPÍTULO 8..... 101

DINOSSAUROS DO CARIRI NA LITERATURA INFANTOJUVENIL BRASILEIRA

Lana Luiza Maia Feitosa Sales
Maria Helena Hessel
José de Araújo Nogueira Neto

DOI 10.22533/at.ed.0092018098

SOBRE O ORGANIZADOR..... 110

ÍNDICE REMISSIVO..... 111

CAPÍTULO 4

CLASSIFICAÇÃO SISTEMÁTICA DE BIVALVES FÓSSEIS DO CRETÁCEO SUPERIOR DA BACIA BAURU - FORMAÇÃO PRESIDENTE PRUDENTE, DA REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 03/06/2020

Donato Jesus Martucci Neto

Laboratório Analítico em Paleontologia, Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal Ituiutaba, MG
<http://lattes.cnpq.br/5403210508431468>

Sabrina Coelho Rodrigues

Laboratório Analítico em Paleontologia, Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal Ituiutaba, MG
<http://lattes.cnpq.br/6084841166197777>

RESUMO: A Bacia Bauru abrange uma área aproximadamente de 370.000 km², estando presente em quatro estados brasileiros Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás, além de grande parte dessa área (cerca de 42%) corresponder ao estado de São Paulo. Em relação a rochas de idade cretácea, a Bacia Bauru possui a mais extensa sucessão sedimentar de idade da América do Sul, especialmente considerando o contexto sedimentar continental. O filo Molusca representa o segundo maior grupo do reino animal em termos de diversidade atual e fóssil, ao qual pertence à classe dos Bivalves, que inclui animais como as ostras, mexilhões e vieiras. Ambientes sedimentares continentais do período Cretáceo revelam afloramentos de rochas contendo moluscos bivalves, porém é de se notar que o grupo em questão é pouco

estudado e necessita de mais trabalhos para um melhor entendimento de sua taxonomia, ecologia e diversidade. O presente trabalho apresenta classificação sistemática de bivalves fósseis coletados na região de Presidente Prudente, SP, em afloramento da Formação Presidente Prudente (Bacia Bauru, Cretáceo Superior). Com base nas informações coletadas, análises laboratoriais, técnicas de preparação e estudos bibliográficos, foi possível fazer a identificação de 3 espécies taxonomicamente distintas, sendo elas *Taxodontites paulistanensis*; *Diplodon arrudai* e *Anodontites pricei*.

PALAVRAS-CHAVE: Relações morfométricas, *Taxodontites paulistanensis*, *Diplodon arrudai*, *Anodontites pricei*.

SYSTEMATIC CLASSIFICATION OF FOSSIL BIVALVES OF THE UPPER CRETACEOUS OF BAURU BASIN - PRESIDENTE PRUDENTE FORMATION, FROM PRESIDENTE PRUDENTE REGION - SP

ABSTRACT: The Bauru Basin covers an area of approximately 370,000 km², being present in four Brazilian states Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul and Goiás, and a large part of this area (about 42%) corresponds to the state of São Paulo. In relation to rocks of Cretaceous age the Bauru Basin has the most extensive sedimentary succession of South America, especially considering the continental sedimentary context. The phylum Mollusca represents the second largest group of the animal kingdom in terms of current and fossil diversity, to which belongs the

class of Bivalves, which includes animals such as oysters, mussels and scallops. Continental sedimentary environments of the Cretaceous period reveal rock outcrops containing bivalve molluscs, but it is worth noting that the group in question is little studied and needs more research for a better understanding of its taxonomy, ecology and diversity. The present work presents the systematic classification of fossil bivalves collected in the region of Presidente Prudente, SP, in outcropping of the Presidente Prudente Formation(Bauru Basin, Upper Cretaceous).Based on the information collected, laboratory analyzes, research techniques and bibliographic studies, it was possible to identify three distinct taxonomic species, being *Taxodontites paulistanensis*; *Diplodon arrudai*; *Anodontites pricei*.

KEYWORDS: Morphometric relationships, *Taxodontites paulistanensis*, *Diplodon arrudai*, *Anodontites pricei*.

1 | INTRODUÇÃO

A Bacia Bauru abrange uma área aproximadamente de 370.000 km², grande parte dessa área cerca de 42% está presente no estado de São Paulo, estando presente em outros quatro estados Brasileiros, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás (Figura 1). Em relação a rochas de idade cretácea a Bacia Bauru possui a mais extensa sucessão sedimentar de idade cretácea da América do Sul. (GHILARDI; CARBONARO; SIMONE, 2010).

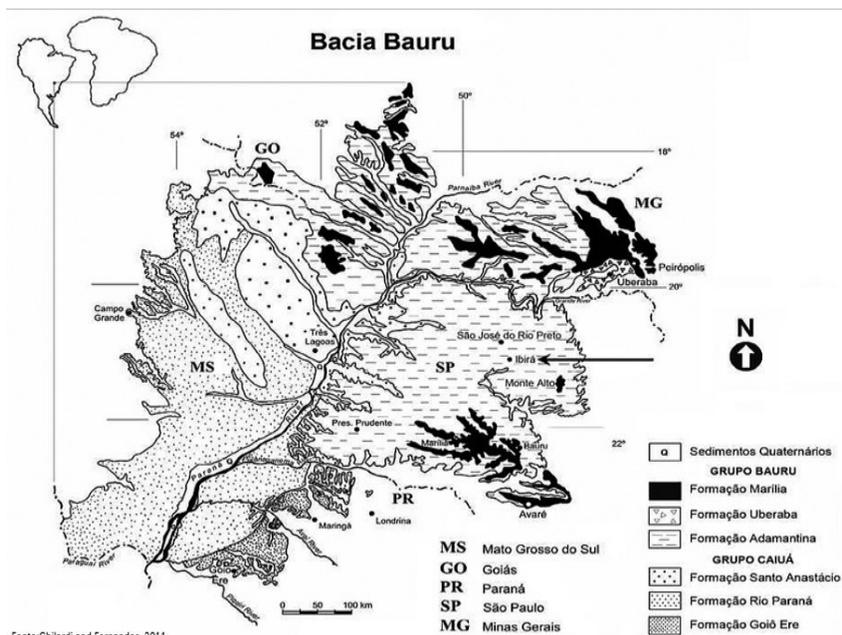


Figura 1: Mapa da Bacia Bauru com a localização de Ibirá, SP. Modificado de Fernandez e Coimbra. (1996).

Após a ruptura do continente Gondwanico e a abertura do Oceano Atlântico formou-se a Bacia Bauru por subsidência termo-mecânica, sendo uma bacia de tipo continental interior. Nessa bacia acumulou uma sequência sedimentar essencialmente arenosa, possuindo uma estrutura máxima preservada máxima de 300 metros, tendo a espessura em torno de 100 metros em algumas localizações. O principal substrato a partir de onde a Bacia Bauru se desenvolveu são rochas vulcânicas sobretudo basalto (FERNANDES; COIMBRA, 2000).

Tem se discutido a idade da gênese da Bacia Bauru, alguns autores defendem que essa formação ocorreu no Coniciano, outros estudos apontam que ocorreu no Maastrichtiano, no presente trabalho será utilizado os estudos de Fernandes (1998) considerando que a Bacia Bauru tem idade Coniciano-Maastrichtiano, utilizando a relação da idade atribuída a fósseis de vertebrados, idade absoluta de intercalações de rocha vulcânicas e pela correlação com estudos da sedimentação na Bacia de Santos (FERNANDES, 1998).

A Formação Presidente Prudente ocorre na parte Superior dos interflúvios dos Rios do Peixe e Paranapanema na região de Presidente Prudente, essa formação tem exposições nas imediações de Presidente Prudente e Adamantina, possui uma espessura máxima de rochas preservadas de 50 metros, medidas obtidas a partir de perfurações de poços de água subterrânea (FERNANDES, 2004). É formada por arenitos muito finos a fino estes sendo dominantes, encontra-se também lamitos arenosos com estratificação cruzada acanalada isoladas ou múltiplas, são encontrados lamitos argilosos que em geral são maciços em estratos tabulares, os arenitos apresentam coloração marrom-avermelhado a bege, os lamitos apresentam coloração marrom-escuro.

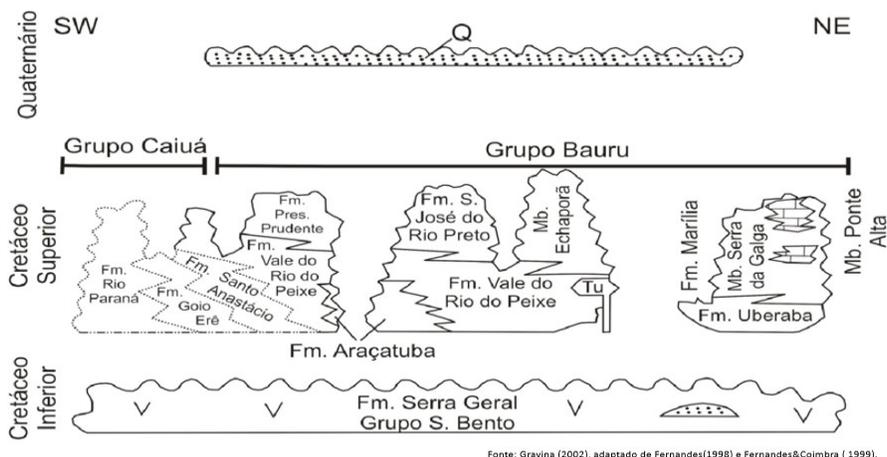


Figura 2: Esquema cronoestratigráfico da Bacia Bauru. Adaptado de Fernandes (1998) e Fernandes&Coimbra (1999).

Os invertebrados fósseis auxiliam e são de grande importância para o estudo de paleontologia, esses animais são estudados em interpretações paleoambientais, bioestratigrafias e paleogeografia, os macroinvertebrados possuem uma representatividade alta no registro fossilífero, tendo uma grande variedade de espécies como moluscos, braquiópodes, insetos, ostrocodes, isopodos, decápodes entre outros. (GHILARDI; CARONARO; SIMONE, 2010).

Os Bivalves tem grande importância para estudos Paleontológicos e Paleoambientais, pois existe uma forte correlação entre o formato da concha e os hábitos de vida. Os bivalves modernos podem ter hábitos de vida variados, escavadores rasos, escavadores profundos, semiendobiontes, epibiontes, repousantes, livre natantes e perfuradores, todos essas hábitos estão intimamente relacionados a fatores ambientais como tipo de substrato e grau de energia das águas, estudos paleoecológicos tendem a associar análise morfofuncional e abundância de espécimes/espécies em relação aos hábitos de vida em um estrato para inferências batimétricas e condições de substrato e agitação das águas. (CARVALHO, 2011). Neste trabalho é feita classificação sistemática de bivalves fósseis da Bacia Bauru (Formação Presidente Prudente, Cretáceo Superior), amostrados em afloramentos de rocha na região de Presidente Prudente, SP, com vistas a discussões acerca da paleodiversidade do grupo, durante os paleoambientes do Cretáceo Continental representado pela Bacia Bauru.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Área de coleta e procedência do material

O material estudado foi coletado na região de Presidente Prudente, Trevo as margens da rodovia Assis Chateaubriand, (22° M' 458" S e 51° 25" 935" W), essa região está integrada na Bacia Bauru – Formação Presidente Prudente. O material foi coletado pela equipe do LAPALMA (Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados – Universidade Estadual Paulista, *campus* de Bauru) após escolhido o local de coleta, foram feitas coletas de material sedimentar da área. O material foi encaminhado ao laboratório e em seguida todos os espécimes coletados foram catalogados com um número de série referente à Coleção Científica do laboratório.

O material então foi encaminhado para o LABAP (Laboratório de Paleontologia Analítica, curso de Ciências Biológicas do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia).

2.2 Preparação

As amostras foram primeiramente levadas a bancada de preparação física, onde com a ajuda de brocas odontológicas e sondas exploradoras foi retirado o material sedimentar para expor feições taxonômicas dos espécimes. Essa limpeza física também foi

importante para o posterior registro fotográfico. Após a preparação física foram tiradas as medidas (Altura, Largura, Área) de todos os espécimes utilizando paquímetro digital com precisão de 0- 150mm. Dispondo de uma lupa foram analisadas as feições morfológicas como linhas de crescimento, melhor observação da posição do umbo, cicatrizes musculares. Posteriormente analisando o conjunto de informações foi feita a Classificação Sistemática dos espécimes estudados, com base na literatura especializada (e.g., MEZZALIRA, 1974)

3 I RESULTADOS

Após feita a análise laboratorial dos 52 espécimes coletados, foi possível identificar 3 táxons diferentes de Bivalves dulcícolas, *Anodontites paulistanensis* (N:9), *Anodontites pricei* (N:2), *Diplodon arrudai* (N:24), totalizando 36 exemplares, devido a fragmentação não foi possível fazer a identificação de 18 espécimes. Utilizando a metodologia proposta por Mezzalira (1974) foram analisados a Morfologia (Formato da concha, Valva direita ou esquerda, Posicionamento do umbo) e Morfometria (Altura, Largura, Área).

3.1 Classificação Sistemática

Classe Bivalvia

Superfamília Muteloidea Parodiz & Bonetto, 1963

Família Mutelidae Swainson, 1840

Genêro *Taxodontites* Simone & Mezzalira, 1994

Taxodontites paulistanensis Mezzalira, 1994

Localidade: Trevo as margens da rodovia Assis Chateaubriand, SP.(GPS)

Contexto estrátigráfico: Bacia Bauru, Formação Presidente Prudente, Cretáceo Superior.

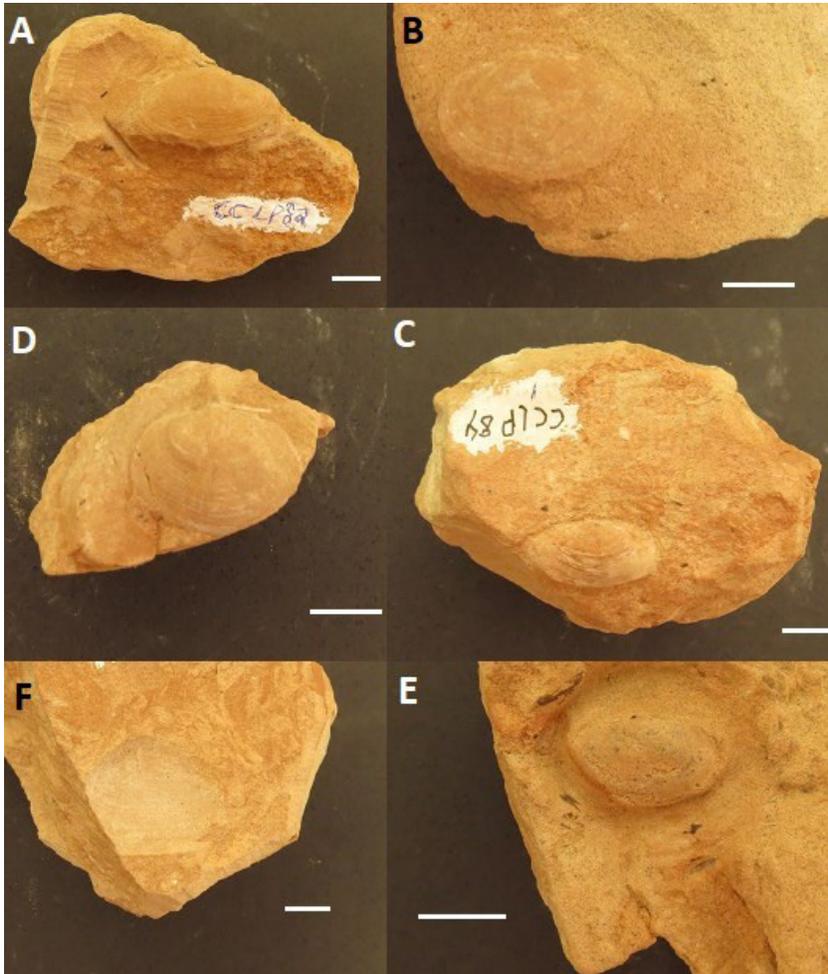


Figura 3: Seis espécimes (A -CCLP82; B -CCLP85; C - CCLP84; D -CCLP807; E -CCLP81; F -CCLP804) do gênero *Taxodontites paulistanensis* A a E - moldes externos; F - molde interno - Escala = 1cm.

Classe Bivalvia

Família Hyriidae

Gênero *Diplodon* Spix, 1827

? *Diplodon arrudai* Mezzalira, 1974

Localidade: Trevo as margens da rodovia Assis Chateaubriand, SP. Contexto estratigráfico: Bacia Bauru, Formação Presidente Prudente, Cretáceo Superior.

Contexto estratigráfico: Bacia Bauru, Formação Presidente Prudente, Cretáceo Superior.

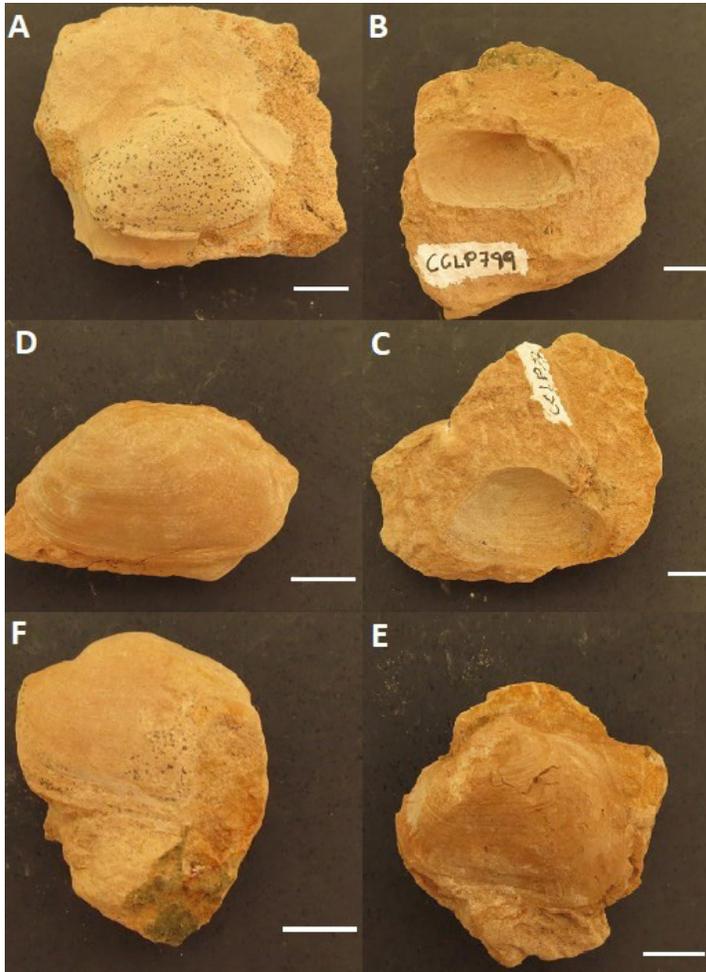


Figura 4: Seis espécimes (A -CCLP869; B -CCLP799; C -CCLP77; D – CCLP798; E -CCL79; F -CCLP751B) do gênero ?*Diplodon arrudai*, A,D,E,F- Moldes externos; B,C- Moldes internos – Escala = 1cm.

Classe Bivalvia

Subclasse Paleoheterodonta Newell

Ordem Unionoidea

Superfamília Etherioidea

Família Mycetopodidae Gray, 1840 Gênero Anodontites Bruguiere, 1972 *Anodontites pricei* Mezzalana, 1974

Localidade: Trevo as margens da rodovia Assis Chateaubriand, SP. Contexto estratigráfico: Bacia Bauru, Formação Presidente Prudente, Cretáceo Superior.

Contexto estratigráfico: Bacia Bauru, Formação Presidente Prudente, Cretáceo Superior.

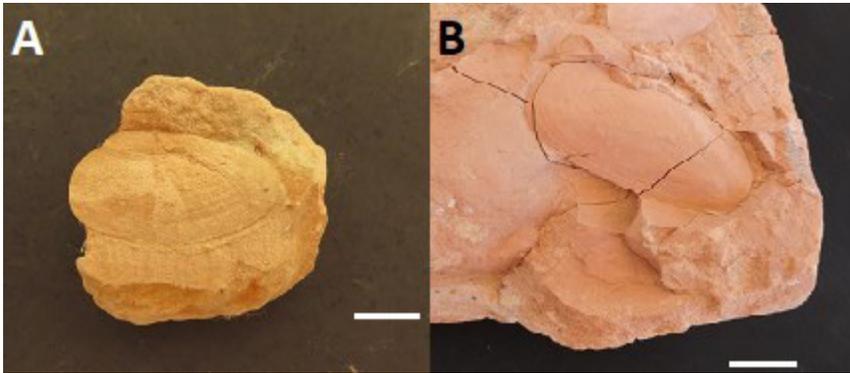


Figura 5: Dois exemplares (A- CCLP747; B- CCLP858A) do gênero *Anodontites pricei*, A,B- Moldes externos – Escala= 1cm.

4 | DISCUSSÃO

No atual trabalho foram encontradas 3 espécies de bivalves fósseis (*Taxodontites paulistanensis*, *?Diplodon arrudai*, *Anodontites pricei*) duas já eram esperadas ser encontradas nessa região. Mezzalira (1974) fez a descrição taxonômica de uma grande variedade de bivalves fósseis entre elas estão *Taxodontites paulistanensis* e *Diplodon arrudai* que foram descritas para a Formação Presidente Prudente.

Dentre as espécies estudadas por (Mezzalira, 1974) está o táxon da *Anodontites pricei* que foi descrita apenas para a Formação Marília, porém após analisar todo o material coletado para a realização deste trabalho, foi possível observar que o táxon *Anodontites pricei* tem uma diversidade e distribuição geográfica maior do que a já descrita para a espécie. Essa maior diversidade apresentada na Formação Presidente Prudente pode estar relacionada a fatores biológicos de favorecimento do desenvolvimento das espécies nessa região, ou ainda preservacionais, em que o contexto deposicional que gerou as rochas da Formação Presidente Prudente tenha favorecido a representatividade dos bivalves no registro sedimentar. Esses resultados indicam que esse é um dos temas que necessitam ser explorados no futuro, pois a Bacia Bauru possui um rico conteúdo fossilífero, porém, conforme destacado por Ghilardi e Carbonaro (2010), o táxon dos moluscos é o menos estudado, tanto em termos taxonômicos e quanto paleoecológicos.

5 | CONCLUSÃO

A coleta feita pelo LAPALMA (Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados – Universidade Estadual Paulista, campus Bauru) permitiu identificar três táxons sendo eles: *Taxodontites paulistanensis* Mezzalira, 1974; *Diplodon arrudai* Mezzalira, 1974; e *Anodontites pricei* Mezzalira, 1974; e nos permitiu observar uma nova ocorrência para o gênero *Anodontites pricei* antes descrita apenas para a região de Uberaba-MG

na Formação Marília agora descrita para a região de Presidente Prudente-SP, Formação Presidente Prudente. Fica evidente que os bivalves da Bacia Bauru carecem de estudos mais aprofundados de cunho paleontológico, paleoambientais e taxonômicos para um melhor entendimento dessa classe tão abundante e tão diversificada.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I. de S. 2011. **Paleontologia: Microfósseis, Paleoinvertebrados**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 531 p.

FERNANDES, Luiz Alberto. **Estratigrafia e evolução geológica da parte oriental da Bacia Bauru (Ks, Brasil)**. 1998. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

FERNANDES, Luiz Alberto. **Mapa litoestratigráfico da parte oriental da Bacia Bauru (PR, SP, MG), escala 1: 1.000. 000. Boletim Paranaense de Geociências**, v. 55, 2004.

FERNANDES, Luiz Alberto; COIMBRA, Armando Márcio. **Revisão estratigráfica da parte oriental da Bacia Bauru (Neocretáceo)**. Revista brasileira de Geociências, v. 30, n. 4, p. 717-728, 2017

MEZZALIRA, Sérgio. **Contribuição AO CONHECIMENTO DA ESTRATIGRAFIA E PALEONTOLOGIA DO ARENITO BAURU. 1974**. 197 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geociências, Universidade de São Paulo, 0, 1974.

GHILARDI, Renato Pirani; CARBONARO, Fábio Augusto; SIMONE, Luiz Ricardo L. **Physa mezzalirai: um novo gastrópode da Formação Adamantina (Bacia Bauru), Cretáceo Superior, São Paulo, Brasil**. Gaea-Journal of Geoscience, v. 6, n. 2, p. 63-68, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem de Ensino 2

África 31, 107

B

Bacia Bauru 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Baía 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 64, 78, 81, 84

Biogênicos Recentes 47

Biologia 3, 4, 47, 79, 81

Braquiossauro 30, 31, 32

C

Caminhada do Braquiossauro 30

Centro-Norte Piauiense 17

D

Dinossauros 10, 31, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Diplodon arrudai 38, 39, 42, 43, 44, 45

E

Ensino Patrimonial 15

F

Fauna Carbonífera 15

Fitólitos 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100

G

Geologia 1, 4, 26, 27, 61, 80, 82, 86, 92, 98, 101

Goiás 38, 39, 101

Gruta Pau-Ferro 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97

H

Holoceno 62, 63, 73, 75, 76, 77, 83, 97, 99, 100

Homem Americano 17

I

Infantojuvenil 101, 103, 104, 105, 106, 107, 109

Interdisciplinaridade 1, 2, 3

L

Livros Paradidáticos 101

M

Matemática 1, 2, 3, 7, 12

Mato Grosso do Sul 38, 39

Mecanismo para Caminhada 30

N

Nordeste do Brasil 28

O

Obras Literárias 101, 102, 104

Ossos 73, 103

P

Paleoambiente 62

Paleobotânica 4

Paleoinvertebrados 2, 13, 15, 28, 46

Paleontologia 2, 1, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 15, 20, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 38, 41, 45, 46, 48, 59, 88, 101, 103

Paleozoologia 2, 4

Patrimônio 13, 15, 16, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 61, 63, 64, 78, 84, 85, 107, 108

Place-based em Geociências 15

Processos Tafonômicos 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56

Q

Quaternário 70, 76, 77, 80, 82, 86, 87, 97

R

Reconstituição Paleobiogeoclimática 86, 87, 97, 99, 100

Relações Morfométricas 38

S

Sambaqui 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84

Saurópodes 31

Serra da Capivara 17, 28

Serra do Espinhaço Meridional 80, 86, 87, 88, 89, 97

T

Taxodontites Paulistanensis 38, 39, 42, 43, 45

Trajectoria Retilínea 32

PALEONTOLOGIA CONTEMPORÂNEA: DIFERENTES TÉCNICAS E ANÁLISES

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

PALEONTOLOGIA CONTEMPORÂNEA: DIFERENTES TÉCNICAS E ANÁLISES

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020