



Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da SBP
Ano 30, n° 68, 2015 · ISSN 1807-2550

PALEO 2014

Súmula dos encontros e

RESUMOS

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA

Presidente: Dr. Max Cardoso Langer (USP/Ribeirão Preto)

Vice-Presidente: Dr. Átila Augusto Stock da Rosa (UFMS)

1º Secretário: Dr. Renato Pirani Ghilardi (UNESP)

2ª Secretária: Dra. Mírian L. A. Forancelli Pacheco (UFSCar/Sorocaba)

1ª Tesoureira: Dra. Annie Schmaltz Hsiou (USP/Ribeirão Preto)

2º Tesoureiro: Dr. Rodrigo Miloni Santucci (UnB/Planaltina)

Diretor de Publicações: Dr. Juan Carlos Cisneros (UFPI)



Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia

Ano 30, nº 68, Outubro/2015 · ISSN 1807-2550

Web: <http://www.sbpbrasil.org/>, Editor: Juan Carlos Cisneros

Capa: Formação Solimões, Mioceno Superior, Acre; foto: Annie Hsiou.

1. Paleontologia 2. Paleobiologia 3. Geociências

Distribuído sob a [Licença de Atribuição Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



PALEO 2014: súmula das atividades	14
Relato sobre o XXIV Congresso Brasileiro de Paleontologia	22

R E S U M O S

ENSINO / DIVULGAÇÃO

Concepções sobre fósseis de acordo com o nível de escolaridade	25
Modelagem de fósseis em 3D como ferramenta de divulgação de coleção científica no cenário virtual	25
Valorizando o Araripe pernambucano	26
As grandes extinções no tempo geológico: extinguindo mitos no ensino de evolução e paleobiologia	26
The geological time in natural history museums' narrative: a comparative analysis	26
O lúdico no ensino de paleontologia: uma experiência aplicada numa feira de ciências da UFPI, Picos-PI	27
Atividades didáticas no ensino de paleontologia para alunos de graduação na UNICAMP	27
Luzes, câmera, ação! Análise do conteúdo paleontológico no filme Dinossauro	28
Circuito paleontológico: uma ferramenta para o ensino de paleontologia e ciências na educação básica	29
Palaeontological iconography in narratives of natural history exhibitions	29
Relato de exposições paleontológicas no Município de São Gabriel, Rio Grande do Sul	30
A experiência proporcionada por meio do estágio no Laboratório de Palinofácies e Fácies Orgânicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro	30
Dinossauros devorando dogmas criacionistas	31
Desvelando a paleontologia na comunidade acadêmica da UFSCar – Sorocaba	31
Avaliação do roteiro de campo aplicado à excursão realizada na Chapada do Araripe	32
Prática de laboratório como ferramenta para compreender a relação entre fósseis e tectônica global	32
A concepção de estudantes da educação básica sobre a importância da paleontologia para a formação do conhecimento científico	33
Muito além da girafa: a paleontologia como ponto de partida para as teorias de Lamarck	34
O ensino da paleontologia como instrumento de popularização do conhecimento da área no projeto pelotão esperança	34
Ensino extensivo da paleontologia na educação básica: uma análise das possibilidades nos parâmetros curriculares nacionais	35
Educação paleontológica no curso de Licenciatura em Biologia-Campus Araguaína-TO	36
Miniescola de evolução: desconstruindo dogmas e pseudociência	36
O Parque Floresta Fóssil do Rio Poti como ferramenta para o ensino de paleontologia e	37

educação ambiental	
A origem do universo sob uma perspectiva lúdica	37
Cartilhas paleontológicas: Redescobrimos fósseis	38
Geo-oficinas: uma ferramenta a complementar o ensino básico de forma interdisciplinar	38
Dificuldades no ensino e aprendizagem da evolução biológica a nível superior podem ter raízes na educação básica?	39
Análise do conteúdo de paleontologia em livros de ciências do ensino fundamental	40
Oficina teórico-prática como ferramenta para a divulgação da paleontologia na educação básica	40
Os estudos da paleontologia no ensino médio público de Teresina-PI	41
O tema paleontologia como instrumento de preservação da biodiversidade atual para crianças – relato de experiência	41
Estado de conhecimento sobre paleontologia entre os discentes de ciências biológicas, UFPI - Floriano	42
Percepção e difusão do conhecimento paleontológico com alunos de 6º a 8º ano das cidades de Arapiraca e Junqueiro, Alagoas	42
Reforma curricular do ensino de ciências no Município de Barueri	43
O papel da universidade na difusão do conhecimento paleontológico nas escolas públicas do Brasil	43
Proposta curricular em astrobiologia para cursos de graduação no Brasil	44
Oficina de fósseis: uma experiência paleo para todos – Grupo Pet Ciências Biológicas – UNIFESP	44
Aplicação do conteúdo de biogeografia histórica no ensino fundamental	45

ACERVOS / CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

Acervo de fósseis do Laboratório de Geociências da UESPI	47
A coleção de fósseis do Laboratório de Ecologia e Geociências da Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia	47
Curadoria da coleção paleontológica da UNIFESP, Campus Diadema - Grupo PET Ciências Biológicas	48
Arrolamento do acervo fossilífero da reserva do Laboratório de Paleontologia do DEGEO	48
Localidades fossilíferas da região de Santa Maria (RS) em mapa geológico georreferenciado	49
Conservação preventiva de microfósseis do laboratório de micropaleontologia LABMICRO/UNIRIO	50
O legado de Lund na região cárstica de Lagoa Santa: resgate histórico dos trabalhos científicos realizados no século XX	51
Criação de uma coleção osteológica para estudos de anatomia comparada em Picos-PI	51
A coleção de pterossauros do Centro de Pesquisas Paleontológicas da Chapada do Araripe	52
Depredação dos afloramentos urbanos em Picos-PI	52

Banco de dados e gerenciamento da coleção de paleoinvertebrados do Museu Nacional	53
Informatização de dados de campos paleontológicos do NEPALE, UFPel	54
Reserva técnica de paleontologia de vertebrados do Museu Câmara Cascudo/Universidade Federal do Rio Grande do Norte	54
A coleção de vertebrados fósseis do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG: panorama e perspectivas	55
Palinoteca e esporos de fungos da Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema	56
As atividades de curadoria na coleção de fósseis do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina	56

MICROPALEONTOLOGIA E MICROBIALITOS

Distribuição paleogeográfica da biota tetiana no atlântico sul durante o Albo-Aptiano: novo paradigma	58
Análise paleoecológica e tafonômica de alta resolução em depósitos holocênicos no Páramo de Frontino, Antioquia, Colômbia, com base em diatomáceas	58
Os foraminíferos da plataforma continental de Itamaracá, PE - Brasil	59
Descrições morfológicas e produção do Marisma da Ilha da Pólvora, Rio Grande, RS, Brasil	60
Razões isotópicas de $\Delta C13/C14$ E $\Delta O16/O18$ em carapaças de foraminíferos como ferramenta para identificação de variações climáticas do Holoceno superior	60
O contexto estratigráfico como controlador do <i>time-averaging</i> em concentrações bioclásticas transicionais	61
Micro-organismos e precipitação de minerais no sílex espesso do Subgrupo Irati (Permiano, Brasil)	62
Evolução paleoambiental da Praia do Pântano do Sul, Florianópolis, SC, através de dados palinológicos	63
Assembleias de foraminíferos e ostracodes como bioindicadores do complexo lagunar Maricá-Guarapina – RJ	63
Revisitando a “Coluna <i>White</i> ” (Bacia do Paraná) na Serra do Rio do Rastro: estudo palinológico do intervalo Permiano	64
Microbialitos da Formação Codó (aptiano Superior) na região de Imperatriz, MA	65
Estudo preliminar do processo evolutivo da paleoflora em sedimentos holocênicos provenientes do Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Minas Gerais, Brasil.	65
Estudo palinológico da Vereda Carrasco da Raposa, Parque Estadual da Serra do Cabral, Minas Gerais, Brasil	66
Dados palinológicos do quartenário na reconstituição paleoambiental de um segmento fluvial do Alto Rio das Velhas em São Bartolomeu, MG	67
Mudanças paleoambientais do Rio Iapó indicadas por fitólitos e espículas de esponjas continentais	67
Análise palinológica e estratigráfica de uma turfeira na floresta de faxinal da Serra do Tabuleiro - São Bonifácio (SC)	68

Cristalografia de conchas carbonáticas de microgastrópodes do Quaternário	69
Diversidade e abundância de microfósseis do Neógeno da Flórida, Estados Unidos	70
Ostracodes marinhos como indicadores do transporte sedimentar em ilhas oceânicas subtropicais	70
Primeiras considerações sobre as assembleias fitolíticas presentes na serrapilheira e solo superficial em área de floresta ombrófila mista - Turvo - Paraná	71
Assembleias fitolíticas em serrapilheira e solo superficial em cerrado de Campo Mourão - Paraná	72
Bioestratigrafia baseada em nanofósseis calcários em seção do Cretáceo médio da Bacia de Sergipe-Alagoas	72
First occurrence of <i>Demospongea</i> specimen at Lontras Shale, Rio do Sul Formation, Mafra, Santa Catarina	73
Foraminíferos do sistema hipersalino de Lagoa Vermelha, Araruama-RJ	73
Estudo palinológico da Vereda do Juquinha/Cuba, Parque Estadual da Serra do Cabral, Minas Gerais, Brasil	74
Espículas de esponja preservadas em sedimento da Ilha Grande, Alto Rio Paraná	75
Compartimentos ambientais do estuário do Rio Arade, sul de Portugal, com base em foraminíferos	75
Novos escolocodontes do contato Carbonífero-Permiano (Grupo Itararé) da Bacia do Paraná na Cidade de Mafra, Santa Catarina	76
Aplicação do índice de espécies indicadoras (IndVal) em análises paleoecológicas	77
Assembleia de foraminíferos e ostracodes como ferramenta para a identificação de compartimentos do estuário do Rio Guadiana, sul da Península Ibérica	78
Análise da chuva polínica do Parque Estadual Serra do Mar-Núcleo Itutinga-Pilões, SP-Brasil	79
Extração polínica dos cálculos dentários de <i>Notiomastodon platensis</i> (ameghino, 1888) (Gomphotheriidae: Mammalia) do Pleistoceno Tardio de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, Brasil	79
Análise do material biodetrítico ocorrente em sedimentos não consolidados do ambiente cárstico-lacustre em Iraquara, Bahia, Brasil	80
Esporos fúngicos quaternários de turfeiras localizadas em São José dos Campos, SP, Brasil: considerações paleoambientais	81
Análise micropaleontológica de amostras sedimentares quaternárias do litoral sul da Bahia (Brasil)	81
Análise de palinofácies de uma seção do Membro Herbert Sound (Santoniano-Campaniano, Cretáceo), Formação Santa Marta, Ilha James Ross, Antártica: resultados preliminares	82
Caracterização dos morfótipos de fitólitos característicos de <i>Aristida jubata</i> (Arechav.) Herter (Aristidoideae)	84
Palinomorfos em turfas da região de Caçapava, SP, Brasil: evidências paleoambientais	83
Reconstrução paleoambiental com base em análises de palinofácies do Devoniano da borda oeste da Bacia do Parnaíba, Brasil	84

Estudo da morfologia dos esporos de seis espécies de Polypodiaceae (Pteridophyta)	85
Bioestratigrafia do Quaternário no testemunho SA4-001 (Bacia de Sergipe) com base em foraminíferos planctônicos	85

PALEOBOTÂNICA

Um novo olhar sobre o alvorecer das interações inseto – planta	87
Arquitetura foliar de angiospermas da Formação Entrecórregos, Paleógeno da Bacia de Aiuruoca: aplicações paleoclimáticas	87
Descrição anatômica de <i>Pseudofrenelopsis</i> sp. da Formação Crato do Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe	88
Ocorrência de <i>Frenelopsis</i> Schenk na Formação Ipubi da Bacia Sedimentar do Araripe, Nordeste do Brasil	88
Inferências paleoclimáticas baseadas em análises de crescimento lenhoso de gimnospermas da Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional, Permiano, Bacia do Parnaíba: resultados preliminares	89
Rizólitos no Carbonífero (Formação Piauí, Bacia do Parnaíba) do extremo sul do Piauí	89
A diversificação de insetos e plantas em um contexto de estase evolutiva?	90
As relações entre o clima e a flora fóssil do Neopaleozóico da Bacia do Paraná – Brasil	91
Lenhos fósseis gimnospérmicos do Sítio Paleobotânico São Benedito, Piauí (Formação Pedra de Fogo, Permiano/ Bacia do Parnaíba)	91
Sítio paleobotânico no Permiano da Bacia Sedimentar do Parnaíba, Duque Bacelar, MA	92
Lenhos fósseis da Sub-Bacia de Tucano Central, Bahia, Brasil	92
Análise de carvão vegetal fóssil preservado em folhelho associado à deposição vulcanoclástica da Bacia Pernambuco	93
Registro foliar de Smilacaceae na Formação Crato, Bacia do Araripe	93
O gênero <i>Gangamopteris mccooy</i> , 1860 em sucessões paleoflorísticas gondvânicas brasileiras em comparação com as indianas	94
Fazenda Experimental do Colégio Técnico de Florianópolis: uma nova localidade fossilífera do Permiano, Bacia do Parnaíba	94
Primeiro registro de paleoincêndios vegetacionais para o Campaniano da Península Antártica	95
Estudo anatômico de lenhos carbonizados de Araucariaceae: uma base para construção de modelos tafonômicos para carvão macroscópico vegetal	96
Novos registros da família Fabaceae para a Formação Campos Novos, Chatiano da Bacia da Boa Vista	96
Micropartículas de carvão como indicadoras de paleoincêndios	97
Mirtáceas da Formação Entrecórregos, Paleógeno da Bacia de Aiuruoca (MG), Brasil: taxonomia e interpretações paleoclimáticas	97
A antracologia como uma ferramenta de estudo da paleovegetação	98
Aplicação da técnica de GRP e análise de carvão vegetal (<i>charcoal</i>) macroscópico em turfeira	98

costeira no Município de Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil	
Ocupação dos povos jê no Vale do Taquari – abordagem antracológica	99
Carvão vegetal macroscópico em níveis clásticos da Formação Rio do Sul, Grupo Itararé, Permiano inferior da Bacia do Paraná, Rio Grande do Sul, Brasil	100
Ocorrência de paleoincêndios vegetacionais no Permiano superior na Formação Raniganj, Bacia Damodar Valley - Índia	100
Flora fóssil pteridofítica do Paleógeno da Ilha King George, Península Antártica	101

INVERTEBRADOS

Moluscos fósseis da Formação Romualdo, Bacia do Araripe	102
Ocorrência e significado paleobiogeográfico de fósseis calcários do Holoceno na Planície Costeira Sul-Catarinense, Lagoa do Sombrio, Brasil	102
Earliest evidence of a Corydalidae (Megaloptera) larva in South America, Caturrita Formation, Rio Grande do Sul, Brazil	103
Descrição de bioclastos fósseis da Baixada Santista, Litoral de São Paulo	103
Relações morfométricas em <i>Paulinites paranaensis</i> (Devoniano, formações Ponta Grossa e São Domingos): implicações ontogenéticas	104
Actuopaleontologia da associação sedimentar e diversidade de moluscos gastrópodes em dois tipos de relevo litorâneo	105
Sobre a ocorrência da família Notonectidae (Insecta; Heteroptera) no Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe (Formação Santana, Membro Crato), Ceará	105
Dados preliminares acerca dos fósseis calcários do Holoceno da Praia do Pântano do Sul, Florianópolis, SC	106
Evidências de reprodução assexuada em <i>Corumbella weneri</i> (Cnidaria, Scyphozoa), Grupo Corumbá: implicações paleoecológicas e evolutivas	106
O potencial dos fósseis do Membro Crato (Eocretáceo) para estudos da coevolução inseto-planta	107
Primeiro registro de lingulídeos na Formação Rio Bonito, Permiano da Bacia do Paraná, RS, Brasil	108
Assembleia de moluscos do Holoceno da Enseada da Pinheira, Município de Palhoça, SC: dados preliminares	108
A fauna bentônica da Formação Pacujá e seu posicionamento estratigráfico (Cambriano da Bacia do Jaibaras, Ceará)	109
Novo afloramento da Assembleia Taió (Formação Rio Bonito, Permiano da Bacia do Paraná), na região da Moema, Município de Itaiópolis, Santa Catarina	110

VERTEBRADOS

Estudo histológico de escama de <i>Lepidotes</i> (Actinopterygii) do Neocretáceo da Bacia Sergipe-Alagoas	111
Pernas pra que te quero! Um olhar paleohistológico no uso dos membros para controle de	111

flutuabilidade e adaptação locomotória de <i>Susisuchus anatoceps</i>	
Onde está Wally? A recorrente dúvida sobre presença, ausência e evidência do EFS nos Archosauria	112
Primeiras ocorrências de Archosauria da Formação Barra de Itiúba (Cretáceo Inferior), Sergipe	112
Registro de Anura (Amphibia) em depósito quaternário do Rio Grande do Norte	113
Estudo paleontológico na Formação Romualdo – (Cretáceo, Bacia do Araripe), Piauí, Brasil	114
Evolução do hábito pastador em gonfotéridos trilofodontes brevirostrinos (Proboscidea: Gomphotheriidae) nas Américas	114
New material of Anhinga (Suliformes, Anhingidae) from Solimões Formation (upper Miocene), Acre, Brazil	115
The ichthyofauna of Bacanga (MA) Shell Mound: zooarchaeological implications and prospects	116
Estado da arte das lesões ósseas nos mamíferos pleistocênicos do Brasil	116
Formações Brejo Santo (Bacia do Araripe) e Aliança (Bacia de Jatóba): duas ictiofaunas correlatas	117
Primeiro registro de Dinocephalia (Synapsida, Therapsida) para o Estado do Paraná: Formação Rio do Rasto (Permiano médio/superior)	117
A evolução dos Toxodontia (Mammalia, Notoungulata) durante o Cenozoico da América do Sul: aspectos taxonômicos, dentários, paleoclimáticos e paleoambientais	118
The problematic Adamantina Formation (Santonian-Campanian), Bauru Group, Paraná Basin, and its theropod record	119
A pneumatização na coluna vertebral de pterossauros	120
Novos materiais de Prosauropoda do Neotriássico do Sul do Brasil	120
Histórico das ocorrências de <i>Notiomastodon platensis</i> no Estado da Paraíba, Brasil	121
Uma nova análise filogenética das espécies de Mourasuchus (Alligatorioidea, Caimaninae)	122
Anatomia, sistemática e biomecânica de Pterosauria	122
Verificação de variação no número de placas neurais em <i>Araripemys barreto</i> Price, 1973	123
Histologia de osteodermos de Glyptodontinae (Mammalia, Cingulata) do Estado de Sergipe, Brasil	124
Seria a fusão de ossos apendiculares uma característica indicativa de maturidade ontogenética em pterossauros?	124
A contribuição da região do Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí) sobre o conhecimento dos mamíferos do Pleistoceno Superior no Nordeste brasileiro	125
Levantamento preliminar sobre o registro de serpentes fósseis do Brasil	126
Diversidade de roedores Caviomorpha (Hystricognathi: Mammalia) do Pleistoceno do norte do Brasil	126
Pesquisa paleontológica de mamíferos fósseis em Olho d'Água do Casado, Alagoas, Brasil	127
A paleoicnofauna de dinossauros das Formações Guará, Botucatu e Tacuarembó, Jurássico Superior–Cretáceo Inferior da Bacia do Paraná, Brasil e Uruguai	128

Paleoictiologia e tafonomia do afloramento Riacho Berlingas, Formação Poti (Mississipiano da Bacia do Parnaíba)	129
Composição taxonômica de Didelphimorphia da Toca da Boa Vista, Chapada Diamantina, Bahia Setentrional	129
Primeira ocorrência de Ornithosuchidae para o Triássico do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil	130
O que fazer quando não há diferenças nas estruturas oclusais dos molariformes? Um exemplo com <i>Xenorhinotherium bahiense</i> Cartelle & Lessa, 1988	131
A relevância de localidades fossilíferas na corroboração de estudos biogeográficos de táxons viventes de mamíferos eretizontídeos	132
Revisão das ocorrências de Actinistia do Jurássico Superior-Cretáceo Superior da América do Sul e África	132
Coracoide e úmero em <i>Baurusuchus salgadoensis</i> (Crocodyliformes) do Cretáceo Superior da Bacia Bauru: estudo morfofuncional comparativo	133
New biogeographical appraisal about <i>Rhipis</i> (Sarcopterygii: Actinistia)	134
The first record of coelacanths in the Rio do Rasto Formation, upper Permian of the Paraná Basin, Southern Brazil	135
Parsimony analysis of endemism of coelacanths in the Permian of South America	136
Registro de <i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766) em Sergipe, Brasil e discussão sobre a biogeografia da espécie durante o Pleistoceno Final	136
Histologia em exemplares fósseis decorrentes de Cruzeiro do Oeste, PR	137
Nova ocorrência de <i>Notiomastodon platensis</i> em um jazigo paleontológico no Município de Inhapi, Alagoas	137
Vertebrados do afloramento “Enantiornithes”, de Presidente Prudente, Grupo Bauru, Formação Adamantina do Estado de São Paulo	138
A fauna de dinossauros brasileiros: estado da arte	138
Ocorrência de <i>Calomys</i> sp. (Rodentia, Cricetidae) no Quaternário da Toca do Barrigudo, região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, Brasil	139
Ocorrência de peixes paleoniscídeos da Formação Irati, no Município de Três Barras, SC	140
Megafauna pleistocênica (Serra da Bodoquena, MS): implicações paleoecológicas e evolutivas	140
Descrição e distribuição geográfica de proboscídeos (Gomphotheriidae) no Quaternário do Ceará	141
Novos achados fósseis e considerações tafonômicas preliminares para o Quaternário de Tauá, Ceará, Brasil	142
Novo registro de Herrerasauridae (Avemetatarsalia, Dinosauria) para o Triássico Superior Riograndense	142
Parâmetros espaço-temporais da marcha de <i>Tamandua tetradactyla</i> como base de dados para inferências biomecânicas na locomoção de preguiças gigantes	143
Parâmetros biomecânicos e musculares de um novo espécime de Sauropodomorpha do afloramento Sítio Janner (Supersequência Candelária, Cenozona de <i>Hyperodapedon</i>),	144

Triássico Superior, Rio Grande do Sul	
Considerações paleobiogeográficas preliminares sobre Batoidea (Chondrichthyes) durante o Maastrichtiano	144
Considerações ontogenéticas sobre a megafauna pleistocênica da Serra da Bodoquena	145
Análise preliminar dos padrões de distribuição da ictiofauna no Cenomaniano	146
Novas considerações sobre os testudines do Pleistoceno Final do Rio Grande do Norte	146
Caracterização dentária e diversidade Decricetidae Sigmodontinae (Mammalia: Rodentia) de um depósito cárstico do Pleistoceno Terminal no Norte do Brasil	147
Dark dinosaurs: colour and environment of the Cretaceous and Paleogene of Brazil	148
O primeiro pulso de diversificação de Dinosauria: perspectivas a partir do registro fóssil	148
Os Camelidae (Cetartiodactyla: Mammalia) do Pleistoceno/Holoceno de cavernas no Norte do Brasil	149
Reconstrução das cavidades cranianas internas de <i>Galictis</i> (Mustelidae: Carnivora: Mammalia)	150
Pterossauros: sua diversidade e história evolutiva, e os esforços interinstitucionais para melhor compreendê-los	150
Revising <i>Cearadactylus atrox</i> (Pterosauria: Pterodactyloidea) again: the holotype as a composite	151
Sobre um dente ornamentado da Formação Barra de Itiúba (Cretáceo Inferior, Bacia de Sergipe-Alagoas)	152
Registro de mamíferos ungulados em cavernas da região de Serra do Ramalho, sudoeste da Bahia	153
Os <i>Lepidotes</i> da Formação Aliança (Jurássico Superior) da Bacia do Jatobá, Pernambuco	153
Revisão dos estudos sobre a paleodieta de <i>Eremotherium laurillardii</i> (Lund, 1842)	154
Estudo paleohistológico em tartarugas como ferramenta para inferências ecológicas, evolutivas e metabólicas	154
Paleoecologia dos crocodiliformes do Cretáceo Superior (Maastrichtiano) de Uberaba, Minas Gerais	155
Registro de fósseis de <i>Eremotherium laurillardii</i> (Lund, 1842), (Mammalia, Megatheriidae) em Aracatu, Bahia	156
Análise morfológica de vértebras de serpentes coletadas na Gruta do Urso Fóssil (Holoceno), Ceará	156
Histologia óssea de <i>Prestosuchus chiniquensis</i> (Archosauria, Pseudosuchia) da Supersequência Santa Maria (Triássico Médio, Cenozona de <i>Dinodontosaurus</i>), Rio Grande do Sul, Brasil	157

ICNOFÓSSEIS

First evidence of insect-damaged megafaunal remains from Iça Formation (Plio-Pleistocene, Acre Basin, Brazil)	158
Interpretação dos icnofósseis da Formação Barreiras no Estado do Espírito Santo, Brasil	158
Paleoambientes da Formação Barreiras (Mioceno) na Bacia Paraíba com base em icnologia	159

Registro de atividade de coleópteros dermestídeos em fóssil de preguiça gigante, Pernambuco, Brasil	160
Estudo icnológico da Formação Pimenteira, (devoniano da Bacia do Parnaíba), em Picos-PI	161
Paleoicnologia do Grupo Serra Grande, Siluriano da Bacia do Parnaíba: novas perspectivas	161

TAFONOMIA

Actuopaleontologia de gastrópodes viventes no litoral de São Paulo e Rio de Janeiro	162
Tafonomia experimental sobre peixes: implicações paleontológicas e arqueológicas	162
Modelo tafonômico para vertebrados de depósitos de tanque do Nordeste do Brasil	163
Tank deposits as a proxy for understanding time and space in gravitational flow deposits bearing fossil vertebrate assemblages	163
Aspectos tafonômicos de um pterossauro Tapejaridae, preservado em uma antiga depressão aptiana (Formação Crato – Bacia do Araripe)	164
Assinaturas tafonômicas em moluscos dulceaquícolas do Rio Teles Pires (Mato Grosso, Brasil)	165
Interpretação ambiental quantitativa com base no perfil de dano de associações de moluscos recentes da plataforma continental brasileira	165
Experimentos tafonômicos em dois tipos de latossolo	166
Fossildiagênese em cavernas carbonáticas	166
Ocorrência de bioerosões em fósseis pleistocênicos da Gruta dos Brejões, Morro do Chapéu, Bahia	167
Índice de retrabalhamento praiial de osteodermas coletados na praia dos concheiros, (RS, Brasil)	168
Bioestratinomia de mamíferos do Sumidouro do Sansão, Serra da Capivara, Piauí, Brasil	168
O enigma das conchas: tafonomia de invertebrados	169
Análise tafonômica das concentrações de invertebrados fósseis da Formação Romualdo, Bacia do Araripe	170
Incrustação experimental em conchas marinhas <i>time-averaged</i>	170
Ação de carnívoros/carniceiros em ossos de mamíferos pleistocênicos do Rio Grande do Norte	171
Estudo das feições de intemperismo e quebras em mamíferos fósseis de cavernas do sudoeste da Bahia	172
Tafonomia experimental aplicada a estudos sobre processos de decomposição	172
Análise tafonômica preliminar de uma associação de <i>Dinodontosaurus</i> sp. para o Triássico Médio do Rio Grande do Sul	173

GEOLOGIA E SÍTIOS

The Presidente Prudente Formation, Bauru Group, Brazil: brief historical and reappraisal	175
Paleoambientes e indicadores de paleoníveis marinhos holocênicos na planície costeira sul de	175

Santa Catarina (Lagoa do Sombrio), Brasil	
Quase lá! Um novo olhar aos sambaquis de Santa Catarina, Brasil	176
Novos afloramentos da Supersequencia Santa Maria e sua importância para a identificação dos limites de sua deposição	177
Caracterização geológica de um sítio paleontológico e arqueológico em Corrente, Piauí	177
Macrofósseis da Formação Serra do Tucano, Cretáceo Superior da Bacia do Tacutu, Estado de Roraima	178
New geological data from the Adamantina and Marília formations (Late Cretaceous, Bauru Group) in the rich paleontological area of Monte Alto municipality	178
New stratigraphic interpretations on the Solimões Formation (Eocene-Pliocene), Acre Basin	179

TÉCNICAS E MÉTODOS

Técnica de blanqueado mediante cloruro de magnesio y magnesio metálico para fotografar fósiles	181
Métodos de calibração de cladogramas no tempo geológico e a evolução dos saurópodomorfos basais	181
O dermestário como ferramenta de preparação osteológica e na actuopaleontologia	182
Estudo e preparação química de amostras da paleoictinofauna permiana de Santa Filomena-PI	183
Utilização de luz ultravioleta no estudo de tecidos moles e identificação de adulteração de fósseis do Grupo Santana (Cretáceo), Bacia de Araripe	183
O uso de espuma de poliuretano como alternativa para a proteção temporária de exemplares frágeis e pesados	184
Difratometria e espectrometria de raios-x em espécimes fósseis de mamíferos pleistocênicos de tanque arenítico no Município de Delmiro Gouveia, Alagoas	184
Difratometria e espectrometria de raios-x em fósseis de mamíferos pleistocênicos do Município de Inhapi, Alagoas	186
Paleometria aplicada ao estudo de contextos ediacaranos e devonianos no Brasil	185
Aspectos da preparação mecânica de um crânio de <i>Eremotherium</i> sp.	186
Caracterização por técnicas de FRX em fósseis da Bacia Sedimentar do Araripe, Nordeste do Brasil	187
O uso de equipamentos pneumáticos na preparação de macrofósseis: uma comparação com equipamentos elétricos	187
Comments on parsimony analysis of endemism (PAE) methodology: proposition of changes	188
Instruções aos autores	189

PALEO 2014: SÚMULA DAS ATIVIDADES



A **PALEO NE** teve lugar em Teresina, nos dias 12-14 de dezembro. A reunião foi realizada por uma equipe intercampi da Universidade Federal do Piauí e buscou atrair atenção para a única capital brasileira a possuir um sítio paleontológico no centro da cidade. A comissão organizadora foi composta por: Prof. Dr. Juan Carlos Cisneros (UFPI-CCN, Teresina), Prof^a. Ms. Ana Emilia Quezado (UFPI-Floriano), Prof. Dr. Daniel Fortier (UFPI-Floriano), e Prof. Dr. Paulo Vítor Oliveira (UFPI-Picos). A **PALEO NE** contou com palestras focadas na Paleontologia das bacias de Parnaíba e Grajaú-São Luis, a cargo do Prof. Dr. Manuel

Alfredo Medeiros (UFMA) (Vertebrados da Formação Alcântara - Cretáceo do MA), Prof. Dr. Roberto Iannuzzi (UFRGS) (O Registro Paleobotânico da Bacia do Parnaíba), e Prof^a. Dr. Luiza Ponciano (Unirio) (O Mar Antes do Sertão: Fósseis Devonianos do Piauí).

Durante a **PALEO NE** foram ministrados vários minicursos cobrindo diversas áreas da Paleontologia: Princípios de Tafonomia (Ms. Hermínio Ismael de Araújo Júnior - UFRJ); Aplicações de técnicas físicas na paleontologia (Dr. João Hermínio da Silva - UFCA); Elaboração de réplicas fósseis (Tec. Santiago Bessone - CENPAT-CONICET); Desenho técnico (Dr. Juan Carlos Cisneros - UFPI); Paleobotânica (Dra. Tatiane Marinho Tavares - UFT); Paleopatologia - (Ms. Fernando Henrique de Sousa Barbosa - UFRJ); Princípios de Cladística (Dr. Daniel Fortier - UFPI); e Técnicas de GPS (Dr. Alexandre Liparini - UFS).



PALEO NE: Orquestra Sanfônica de Teresina “Seu Dominginhos”, Palestra (Dr. Manuel Alfredo Medeiros - UFMA) e público presente.

O evento ainda contou com a apresentação da Orquestra Sanfônica de Teresina “Seu Dominginhos” e atividades de socialização, incluindo o primeiro *PaleoReggae*. Foram outorgados prêmios às melhores apresentações de banner por estudantes (graduação e pós-graduação) e melhor apresentação oral por estudante, além de prêmio ao paleoarte, e reconhecimentos diversos nessas categorias. No final da PALEO NE foi efetuada uma saída de campo na qual foram visitadas três localidades: uma mineração de blocos de siltito no Permiano de Nazária-PI, na qual puderam ser observados vertebrados fósseis; um sítio com troncos fósseis no Paleógeno de Timon-MA; culminando com uma visita à Floresta Fóssil do Rio Poti no centro de Teresina. Foi decidido que a próxima PALEO NE será realizada em Mossoró-RN, em 2016.



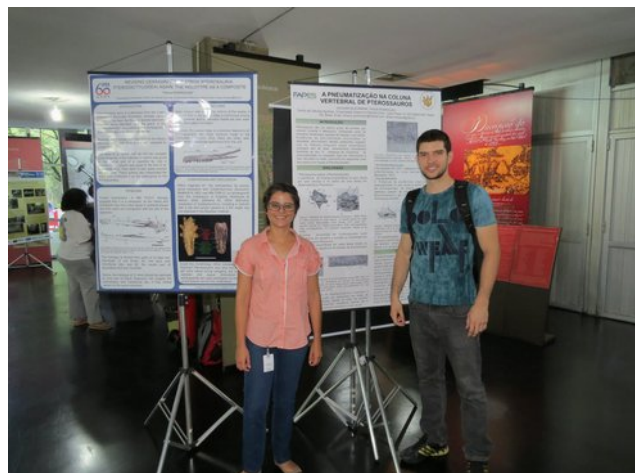
PALEO NE: Pôsteres, premiações, excursão de campo (Nazária e Teresina), e comissão organizadora.



A **PALEO RJ/ES** (<http://www.dgp.museunacional>) foi organizada pelo Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob coordenação do Prof. Marcelo Carvalho. O evento foi realizado no dia 09 de dezembro de 2014, nas dependências do Museu Nacional, na Quinta da Boa Vista. A PALEO RJ/ES contou com mais de 180 inscritos com 15 apresentações orais e 29 painéis, além de três palestras proferidas: “O Enigma das Conchas: Tafonomia de Invertebrados” pela Prof^a. Dra. Luiza Ponciano (UNIRIO); “Pterossauros: sua diversidade e história evolutiva, e os esforços interinstitucionais para melhor compreendê-los” pela Prof^a. Dra. Taissa Rodrigues (UFES); e “Distribuição paleogeográfica da biota tetiana no Atlântico Sul durante o Albo-Aptiano: novo paradigma” pelo Dr. Mitsuru Arai (ex-CENPES/PETROBRAS). A PALEO RJ/ES 2014 homenageou a Prof^a. Dra. Vera Maria Medina da Fonseca, que muito contribuiu para paleontologia do Brasil, especialmente na paleontologia de invertebrados.



PALEO RJ: Homenagem à Prof^a. Dra. Vera Maria Medina da Fonseca.



PALEO RJ: Apresentação de pôsteres.



A **PALEO SP**, ocorrida entre os dias 4 e 5 de dezembro, foi realizada no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc-USP). Apesar de sua

gratuidade, o evento encorajou os participantes a doarem um quilo de alimento não perecível, que foram entregues à aldeia indígena Guarani do Município de São Paulo. Orientada pelos professores Paulo Eduardo de Oliveira e Juliana de Moraes Leme Basso, a equipe organizadora foi composta por alunos de graduação, pós- graduação, funcionários e professores da universidade.

Além das tradicionais apresentações orais, a Paleo SP 2014 procurou contemplar as diversas áreas da Paleontologia e Ciências correlatas. Seis palestras, sob a temática da Paleozoologia, Paleoicnologia, Paleobotânica, e Legislação, foram ministradas por pesquisadores da UFMG, UFSCar, UNESP, UFPE, e USP. Sob os temas relacionados à Legislação, Educação, História das Ciências e Divulgação Científica, três mesas- redondas foram formadas por representantes do DNPM, Polícia Federal, SBP, USP, UFSCar, e do Museu de Paleontologia de Marília.



PALEO SP: Palestra de abertura e mesa-redonda sobre tráfico de fósseis.



PALEO SP: Homenagem a Alex Hubbe e mesa-redonda sobre educação.



Comissão organizadora da PALEO SP.

Iniciada na edição anterior, a *Paleo Para Todos* foi realizada paralelamente à PALEO SP 2014, e foi marcada pelas oficinas de réplicas voltadas para os professores e alunos da rede pública; e do envolvimento do grupo indígena Guarani nas atividades. Além disso, diversas exposições ocorreram ao longo dos dois dias, e em especial, a Coleção Paleobotânica “Prof. Murilo Rodolfo de Lima”, que foi organizada pela Prof^a. Maria Judite Garcia (IGc/USP). A sessão de Paleoarte, contou com ilustrações de diversos artistas brasileiros e internacionais. Além da avaliação realizada por dois paleoartistas, Felipe Alves Elias e Alcina Ângela Alves, os participantes do evento também puderam julgar os trabalhos apresentados. Como destaque de jovem cientista e por sua trajetória na Paleontologia, foram homenageados a Prof^a. Dra. Rosemarie Rohn Davies (UNESP, Rio Claro) e o Prof. Dr. Alex Christian Rohrig Hubbe (IB-USP). O evento contou com o suporte de algumas entidades, entre elas a CAPES; Sociedade Brasileira de Paleontologia; Oficina de Réplicas, Museu de Geociências, e o Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica do Igc-USP.

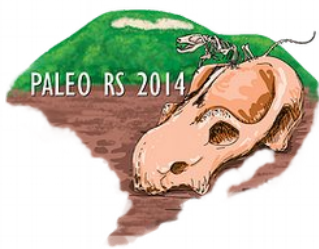


A **PALEO PR/SC** ocorreu nos dias 27 e 28 de novembro no Centro de Cultura e Eventos da Universidade Federal de Santa Catarina. Reuniu cerca de 80 participantes de 10 instituições do sul do país. A programação contou com três palestras, sendo uma na abertura do evento, proferida pelo Dr. Paulo Alves de Souza (UFRGS) e duas no segundo dia de evento, a primeira proferida pelo Dr. Antonio Carlos Sequeira Fernandes (MN-UFRJ) e a segunda pelo Dr. Atila Stock da Rosa (UFSM). Foram apresentados 25 trabalhos, entre comunicações orais e pôsteres. Merece destaque

a apresentação da Georgya Vieira, bolsista PIBIC Jr. do prof. Mauro Parolin, com 11 anos de idade, que deixou a todos fascinados com seu domínio e interesse pelo tema.



PALEO PR/SC: Palestras (Dr. Paulo Alves de Souza - UFRGS, Dr. Antonio Carlos Sequeira Fernandes – MN-UFRJ, e Dr. Atila Stock da Rosa - UFSM), comissão organizadora e participantes.



A PALEO-RS 2014 foi realizada na Cidade de Candelária, organizada em conjunto pelo Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues (MMACR) e pelo Setor de Paleovertebrados da UFRGS, com o apoio da SBP. A realização do evento em Candelária, um município famoso pela grande quantidade de ocorrências fossilíferas do período Triássico, pretendeu fortalecer a Paleontologia no interior do Estado do RS. Candelária não possui nenhuma instituição de nível superior com paleontólogos em seus quadros, mas desenvolve, através da equipe do MMACR, uma intensa atividade de monitoramento dos sítios fossilíferos (com acompanhamento dos paleontólogos das IFES do RS) e de divulgação da paleontologia no âmbito das escolas e comunidade em geral. Dando continuidade a esta “interiorização” da Paleontologia no estado, a próxima edição do evento ocorrerá em São Gabriel, com a organização da UNIPAMPA.



PALEO RS: Cerimônia de abertura.

A PALEO-RS 2014 teve um número oficial de 142 participantes inscritos (embora um número ainda maior de pessoas tenha acompanhado as atividades). Dentre os inscritos, estiveram incluídos representantes de 12 Instituições de ensino superior do RS (UFRGS, UNIPAMPA, FEEVALE, UCS, FACOS, UFPEL, ULBRA, UNIVATES, UNISINOS, FURG, UFSM, UNISC) e de fora do Estado (Universidad Nacional de Córdoba e UFPR).

Nesta edição, ao invés das sessões de apresentações orais e pôsteres, optou-se por privilegiar o espaço para palestras e mesas redondas onde pudesse ser discutidos temas de interesse da comunidade paleontológica como um todo. Nesse sentido, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Mesa redonda 1: "A vulnerabilidade dos sítios fossilíferos: o caso do afloramento Passo das Tropas", por Dra. Karen Adami (UFPEL), Dra. Tânia Dutra (UNISINOS) e Dr. Ronaldo Barboni (UNISINOS).
- Mesa Redonda 2: "Geodiversidade, geopatrimônio, geoconservação e "geoparks": valorização e divulgação das Geociências e da Paleontologia", por Dr. André Borba (UFSM).
- Mesa redonda 3: "Proposta de inclusão do Cerro Botucaraí no cadastro SIGEP", por Dr. Cesar Schultz (UFRGS).

No sentido de incentivar a participação dos estudantes, foram estabelecidas premiações (consistindo de livros voltados à Paleontologia e/ou Evolução) para as melhores apresentações orais e

pôsteres (com um prêmio para alunos de Graduação e outro para Pós-Graduação), além de um concurso de paleoarte. Os vencedores foram escolhidos por votação direta dos participantes do evento. Após o término das atividades, foi realizada uma caminhada até o topo do Cerro Botucaraí, ponto culminante da região (570 m), que contou com a significativa adesão dos participantes.



PALEO RS: Comissão organizadora.

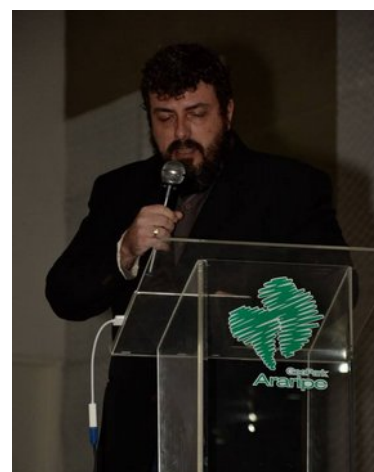


PALEO RS: Excursão de campo no Cerro Botucaraí (Formação Caturrita, Triássico Superior), em Candelária.

RELATO SOBRE O XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA



O XXIV Congresso Brasileiro de Paleontologia foi celebrado por segunda vez na cidade de Crato-CE, do 1 ao 7 de agosto de 2015. O evento foi organizado em conjunto pela Universidade Regional do Cariri, a Universidade Federal de Pernambuco e a Universidade Federal Rural de Pernambuco. O congresso contou com mais de 493 participantes inscritos e buscou chamar a atenção para a importância do Geoparque Araripe e do seu legado fóssil. Um dos destaques do evento foi o a realização da primeira Reunião de Ostracodólogos do Brasil. O próximo CBP terá lugar em Ribeirão Preto em 2017.



XXIV CBP: Abertura do evento, palestra de abertura (Dr. Renato Ghilardi), apresentação da banda Cabaçal dos Irmãos Aniceto, voluntários e comissão organizadora, encerramento do congresso pelo presidente da comissão organizadora (Dr. Antônio Álamo Feitosa Saraiva), público presente na assembleia de encerramento.

A Primeira Reunião de Ostracodólogos do Brasil (I ROB), foi organizada por Cláudia Pinto Machado (UCS), Enelise Katia Piovesan (UFPE), João Villar de Queiroz Neto (PETROBRAS) e Simone Nunes Brandão, (UFRN) e surgiu da ideia de se fomentar uma maior interlocução entre os pesquisadores, visto o notável crescimento destes estudos no país. Assim sendo, a reunião teve o objetivo de agregar os pesquisadores das mais diferentes áreas, visando à integração dos estudos desenvolvidos no Brasil e estimular a troca de ideias de pesquisa. Houve 16 trabalhos inscritos, sendo oito sob a forma de apresentação oral e oito na forma pôster. Ainda, dentro das atividades desenvolvidas, teve a palestra “Os Ostracodes e o Brasil”, proferida pelo Prof. Dr. João Carlos Coimbra (UFRGS). Várias informações importantes sobre o tema, tais como pesquisas, palestras, defesas de dissertações e teses, entre outras notícias, serão disponibilizadas em uma página web (<http://reuniadosostracodologosdobrasil.blogspot.com.br/>) criada com este propósito.



XXIV CBP: Participantes da 1ª Reunião de Ostracodólogos do Brasil (I ROB).

RESUMOS

CONCEPÇÕES SOBRE FÓSSEIS DE ACORDO COM O NÍVEL DE ESCOLARIDADE

FLÁVIA FERNANDA DOS S. ALVES, VANUSA R. DA SILVA

Coleção de História Natural da UFPI, CHNUFPI, Campus Amílcar Ferreira Sobral, BR-343, Km 3,5, Floriano, PI.

flavia.biologia.alves@hotmail.com, vanusaribeiro.bio@hotmail.com

O termo “fóssil” é muitas vezes distante das realidades disciplinares do ensino básico e até entendido de maneira errônea em muitos dos meios de comunicação como televisão, jornais, revistas e redes sociais; ficando seu conhecimento aprofundado restrito, principalmente, às instituições de ensino superior. Atualmente, mesmo que não de maneira satisfatória, tem-se dado a devida importância a esse tema. Tal relevância se percebe ao analisar que a maioria das pessoas de diferentes idades e níveis de escolaridades tem pelo menos o conhecimento básico sobre os fósseis. Este trabalho tem como objetivo analisar as concepções que pessoas de diferentes níveis de escolaridade possuem a respeito de fósseis assim como discutir o fato das mesmas terem diversos conceitos e dificuldades para definir esse termo. Para essa discussão foi realizada uma entrevista com dados como idade, nível escolar e o conhecimento sobre fósseis, com 30 pessoas escolhidas aleatoriamente em redes sociais. Foi possível concluir que a maioria dos entrevistados possui informações diversas, mas que se correlacionam sobre a questão abordada como o conceito do termo e algum exemplo de fóssil. A maioria também não tem aperfeiçoamento de conceitos que podiam e podem ser mais bem trabalhados em todos os níveis de ensino, inclusive as redes sociais podem torna-se uma ferramenta eficaz na transmissão desse tipo de informação. [Bolsista PIBEX/UFPI]

MODELAGEM DE FÓSSEIS EM 3D COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DE COLEÇÃO CIENTÍFICA NO CENÁRIO VIRTUAL

CARLA MAIARA ARAUJO*, PAULO RICARDO LIMA ARAGÃO**, CLECIANA ANDRADE SANTOS*

Laboratório de Paleontologia, Depto. de Biologia, UFS.

carlamaiaraa@gmail.com, pauloricardo.bio@hotmail.com, clecianaas@hotmail.com

O Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe (LPUFS) abriga uma coleção científica com mais de 5 mil fósseis catalogados, sendo a maioria do Cretáceo Superior. O objetivo desse trabalho é divulgar alguns dos principais representantes fósseis da coleção, no formato tridimensional, em websites, oferecendo maior acessibilidade e interatividade entre a paleontologia e o público em geral. A renderização das imagens em 3D foi realizada em um software proprietário (3DSom) e as malhas foram reproduzidas a partir de fotografias digitais dos fósseis sobre uma matriz de referência disponibilizada pelo próprio utilitário. Foram utilizadas uma média de 20 fotos em diferentes ângulos, editadas em outro software proprietário (Adobe Photoshop CS6). As malhas confeccionadas ficarão disponíveis no site do laboratório (<http://paleontologialpufs.esy.es/>). Todos os 3Ds reproduzidos e apresentados no site possuirão um cartão de identificação com informações fundamentais para conhecê-los e diferenciá-los. Até o momento 16 fósseis foram digitalizados e 5 deles estão disponíveis no site, são eles: equinodermo, amonóide, tubarão (dente e coprólito) e dente de vertebrado (indeterminado). A possibilidade de visualização das imagens em três dimensões, permite a interação do público com o patrimônio fossilífero, principalmente porque possibilita a manipulação virtual dos fósseis, visualizando diferentes ângulos, podendo aproximar e se distanciar da imagem, em um ambiente hoje amplamente acessível, que é a internet. [*Bolsista PIBID, **Bolsista PIBIC]

VALORIZANDO O ARARIPE PERNAMBUCANO

ALCINA M. F. BARRETO, PRISCILLA A. PEREIRA, ALINE M. GHILARDI, LUDMILA C. DO PRADO, ANNY, R. ARAÚJO, TITO A. NETO, RUDAH R. CAVALCANTI, JAKELINE AZEVEDO, BRUNO FERNANDES

Universidade Federal de Pernambuco

alcinabarreto@gmail.com

O Grupo de pesquisa do Laboratório de Paleontologia do Departamento de Geologia da UFPE, PALEOLAB, desde 2011, tem realizado ações de pesquisa e extensão no Araripe pernambucano. A pesquisa abrange inventário, quantificação dos sítios paleontológicos e diversidade fossilífera, incluindo o cadastro, descrição de ocorrências e análise tafonômica. As ações de Extensão envolvem oficinas para a rede pública de ensino, lançamento de livro e vídeo. Coleta de fósseis e organização de acervos está em elaboração. Em paralelo as ações educativas, têm se difundido junto ao poder público local, proposta de criação de museus nos municípios, pelas seguintes razões: Os fósseis do Araripe estão entre os mais importantes registros do Cretáceo no mundo; os também fósseis constituem-se objeto de interesse social e cultural; há necessidade de integrar a sociedade com o seu patrimônio; a permanência dos fósseis na região pode gerar melhoria socioeconômica, criando alternativas de renda para a população; os cidadãos do Araripe devem ter sentimento de orgulho e proteção pelo seu patrimônio natural; para diminuir a saída ilegal dos fósseis da região; não há museus no Araripe pernambucano, apesar de seus fósseis serem encontrados em museus pelo mundo. O município de Exu deverá ter o primeiro museu do Araripe Pernambucano. [PROEXT-UFPE, CNPq 407148/2010-3, 201716/2010-0]

AS GRANDES EXTINÇÕES NO TEMPO GEOLÓGICO: EXTINGUINDO MITOS NO ENSINO DE EVOLUÇÃO E PALEOBIOLOGIA

B. G. BHERING, M. L. A. F. PACHECO

Departamento de Biologia, UFSCar campus Sorocaba – Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110. Bairro do Itinga – Sorocaba – SP. CEP 18052-780.

bgbhering@gmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

Sabe-se atualmente, que diversas espécies estão ameaçadas de extinção, e o número de ameaçados aumenta a cada ano. Várias são as causas apontadas para esses eventos: mudanças climáticas e interferências humanas estão entre as mais aventadas. Considerando que a Paleontologia ainda é pouco abordada no Ensino Fundamental, o presente trabalho tem como objetivo possibilitar que alunos dessa fase compreendam a importância das extinções em massa, bem como da conservação de espécies. Para tanto, foi desenvolvido um jogo, no qual os alunos, após uma aula sobre o assunto, devem montar uma linha do tempo alocando cada extinção em massa em seu devido tempo geológico, indicando suas possíveis causas e principais grupos extintos. Foram aplicados questionários antes e depois do jogo para avaliar a eficácia do mesmo no aprendizado dos alunos, que mostraram em suas respostas uma ampliação do conhecimento, antes restrito à extinção dos dinossauros, notando-se maior consciência ecológica. A partir disso, é possível notar que, o uso de jogos como recurso didático é eficiente, pois como diz Piaget “o jogo é um equilíbrio entre assimilação e acomodação”.

THE GEOLOGICAL TIME IN NATURAL HISTORY MUSEUMS' NARRATIVE: A COMPARATIVE ANALYSIS

R. R. BOMBONATO, M. I. P. F. LANDIM

Divisão de Difusão Cultural, Museu de Zoologia, USP, Avenida Nazaré, 481, São Paulo, SP, CEP: 04263-000.

rebeca.bombonato@usp.br, milandim@usp.br

This research seeks to examine how the theme "Geologic Time" is addressed in the narratives of

Natural History Museums through the analysis of exhibits in museums in three countries: Germany, the *Museum für Naturkunde* in Berlin; England, the Natural History Museum in London; Brazil, the Museum of Natural Sciences of Porto Alegre. The authors will analyse two exhibits in the museum in Berlin: *Saurierwelt* (World of Dinosaurs) and *Evolution in Aktion* (Evolution in Action). In the museum in London, the authors will study the red zone. It addresses issues related to geology, such as the dynamics of the Earth, its evolution and relationship with living beings. In the museum in Porto Alegre, the palaeontology exhibits will be explored. We propose a qualitative analysis using data from the literature and available documentation as well as records of the exhibitions. Natural History Museums have an important role as outreach institutions presenting the natural processes on Earth. The Geological Time is a key tool for this understanding. The goal of the present research is to compare two of the most traditional European Natural History Museums with a Brazilian one. We aim to evaluate the approach of geological time and also its potential for integrating usually treated as separate areas in natural history institutions: Earth sciences and life sciences.

O LÚDICO NO ENSINO DE PALEONTOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA APLICADA NUMA FEIRA DE CIÊNCIAS DA UFPI, PICOS-PI

ALINE RODRIGUES S. BRITO¹, BRENDA L. CARVALHO¹, HELIA DE A. MARTINS¹ GUILHERME FEITOSA DE S. LIMA², ARTUR HENRIQUE F. F. DE SOUZA³ & PAULO VICTOR DE OLIVEIRA⁴

¹Ciências Biológicas, UFPI/CSHNB, Picos-PI; ²Sistema de Informações, UFPI/CSHNB, Picos-PI; ³Departamento de Ciências Biológicas, UFPI/CSHNB, Picos-PI; ⁴Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI/CSHNB - Picos-PI).

victoroliveira.paleonto@gmail.com

A Paleontologia apresenta conceitos fundamentais para a formação de cidadãos conhecedores dos fenômenos naturais. Entretanto, não é fácil ministrá-la no ensino de Ciências e/ou Biologia. Para sanar as dificuldades encontradas, é imprescindível que o professor busque estratégias que facilitem o entendimento, através da utilização de atividades didáticas. Diante disso, os jogos didáticos constituem recursos relevantes que podem auxiliar o aprendizado. Objetivou-se com este trabalho verificar o grau de aceitação ou rejeição de um jogo didático, voltado para a área de paleontologia, pelos alunos de diversos cursos do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros/UFPI (Picos-PI), confeccionado para feira de ciências promovida pela disciplina Metodologia de Ciências e Biologia. O jogo didático foi desenvolvido na plataforma Web com HTML5, visando a fácil disponibilização através da internet para aplicação em salas de aula, através de televisores, computadores e/ou projetores. Utilizou-se a metodologia *Gamefication* ou Gameficação da Educação, que implica no uso de elementos de jogos na educação (tomadas de decisão, desafios, recompensa/punição, *feedback* instantâneo, incentivo a conclusão de objetivos, bônus). Esta metodologia proporciona um alto grau de imersão no conteúdo, obtendo-se maior aprendizado e aproveitamento. Ao término do jogo, os 30 jogadores preencheram uma ficha de avaliação, possibilitando os seguintes resultados: grau de satisfação (100%); nível de abrangência (90%, muito bom, e 10% apenas bom) e coerência (80%, muito bom, 20%, bom). O material produzido teve excelente aceitação, mostrando ser viável o seu uso nos ensinos fundamental e médio.

ATIVIDADES DIDÁTICAS NO ENSINO DE PALEONTOLOGIA PARA ALUNOS DE GRADUAÇÃO NA UNICAMP

F. CALLEFO*, F. RICARDI-BRANCO

Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Instituto de Geociências, UNICAMP, Rua João Pandiá Calógeras, 51, Campinas, SP, CEP 13083-870.

flacallefo@yahoo.com.br, fresia@ige.unicamp.br

Com o intuito de oferecer oportunidades de um ensino lúdico de Paleontologia aos alunos de

graduação dos cursos de Bacharelado em Geologia e Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da Unicamp, foram elaboradas atividades didáticas diversificadas, ampliando o modo com o qual o aluno aprende e pensa na Paleontologia, indo além das aulas expositivas. As atividades foram pensadas levando em consideração o visual, dinâmica e valorização do senso de localização, tanto estratigráfico quanto no tempo geológico, sendo aplicadas desde o ano de 2000. As atividades constam de dinâmica com a localização de fósseis e rochas distribuídos no Estado de São Paulo, com a utilização de mapa geológico, no qual o aluno é instruído a encontrar as localidades às quais pertencem as amostras, levando em consideração o tempo geológico e a sua estratigrafia; a preparação de atividades didáticas pelos alunos de licenciatura com abordagem para os ensinamentos Fundamental e Médio, de modo a fazê-los pensar como professores no ensino de Paleontologia, utilizando diversas linguagens e apropriações às faixas etárias diferentes; um “varal do tempo geológico”, no qual os alunos posicionam os principais eventos desde a formação do Planeta Terra, de forma linear, com o objetivo de familiarização com a dimensão do tempo geológico e interligação dos eventos e, por fim, um trabalho com testemunhos idealizados, nos quais estratos são divididos a grupos de alunos, que aprenderão a analisar microfósseis e interpretar de forma individual seus extratos e de forma conjunta a integridade do testemunho, bem como fazer as devidas interpretações paleoambientais. [*Bolsista CAPES]

LUZES, CÂMERA, AÇÃO! ANÁLISE DO CONTEÚDO PALEONTOLÓGICO NO FILME DINOSSAURO

CRISTIANE M. CONCEIÇÃO, JULIANA H. LEÃO, KEYLLA P. RODRIGUES, JULIANA M. SAYÃO
UFPE/CAV.

cr.is.x2@hotmail.com, juuhleao@hotmail.com, keylla_rodrigues20@hotmail.com, jmsayao@gmail.com

Animações destinadas ao público infantil com a temática paleontológica vem aumentando nos últimos anos. Essa forma de diversão, pode ser utilizada como uma potencial fonte para aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, já que por trás das aventuras vividas e narradas pelos personagens dos filmes, é possível transmitir informações e desenvolver intelectualmente jovens espectadores. Sem controle científico, essas produções podem atuar como fonte difusora de informações equivocadas, que se perpetuam até a idade escolar, entrando em conflito com novas informações. Aqui é analisado o conteúdo paleontológico no filme *Dinossauro* (*Walt Disney Pictures*). Através das abordagens teóricas e recursos visuais, foram elaboradas duas tabelas para análise de parâmetros. No filme, apresenta-se o convívio entre lemuriiformes, dinossauros iguanodontídeos e pterossauros. São abordadas ideias relacionadas à extinção do período K-Pg, fazendo uma alusão ao tempo em que se passa a história. Os locais remetem a uma ilha próxima ao continente, que poderiam ser interpretados como África e Madagascar. A proposta “biogeográfica” é pertinente já que existem registros de Iguanodontídeos na África e Lemuriiformes em Madagascar, porém *Pteranodon* está restrito a América do Norte. Não houve coexistência temporal desses animais, pois registros de iguanodontídeos se restringem ao Cretáceo Inferior e médio, *Pteranodon* ao Cretáceo Superior e Lemuriiformes do Eoceno ao Recente. Recursos dessa natureza promovem um aprendizado significativo. Entretanto, o conhecimento adquirido erroneamente acarreta danos, já que a paleontologia é tratada como eixo transversal nos livros didáticos. Isso potencializa a visão fantasiosa da realidade por parte das crianças, que acreditam na veracidade dos fatos apresentados pelo filme.

CIRCUITO PALEONTOLÓGICO: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DE PALEONTOLOGIA E CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

ANA CLARA SANTOS COSTA, MARIANA MORAES, JAQUELINE SILVA, DOUGLAS RIFF
Laboratório de Paleontologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, MG.
anaclarasc@gmail.com, mahthcb@hotmail.com, jaicke_li@yahoo.com.br, driff2@gmail.com

A receptividade pública à Paleontologia torna-a uma temática muito útil como incentivo à educação científica e para o despertar de vocações técnico-científicas. Assim, propusemos uma atividade prática para trabalhar conceitos paleontológicos com alunos do Ensino Fundamental, aplicada a 40 alunos do 6º e 7º anos de duas escolas estaduais de Uberlândia. A atividade consistiu na apresentação de cinco desafios independentes, mas relacionados em uma lógica sequencial. O 1º desafio visava que os alunos refletissem sobre a mais básica pergunta a ser respondida por um paleontólogo: “isto é um fóssil?”. A observação, manuseio e comparações entre uma vértebra fossilizada, uma vértebra atual e fragmentos de rochas permitiram aos alunos identificarem a maioria dos fragmentos fósseis que foram em seguida apresentados junto a ossos e conchas atuais e fragmentos de rochas misturados entre si. O segundo desafio visava responder à pergunta implícita: “do que é este fóssil?”. Para tal, foram apresentados fragmentos diagnosticáveis de ossos fossilizados diversos, amostras de esqueletos de animais vivos e desenhos com ossos identificados. A partir da comparação os alunos foram hábeis em reconhecer os ossos aos quais pertenciam os fragmentos fósseis oferecidos. Reconhecido e identificado o fóssil, interessa ao paleontólogo deduzir o ambiente no qual o organismo viveu e preservou-se e, para o terceiro desafio, fósseis de cinco organismos marinhos completos e um fragmento de tronco silicificado foram apresentados juntos, para que os alunos refletissem sobre o ambiente representado por aquela assembleia e, considerando a relação entre grau de preservação e transporte, a presença de um elemento alóctone. O quarto desafio, sobre dedução de hábitos, apresentou dentes de dinossauros carnívoros e herbívoros misturados, e comparando-se com dentes de animais vivos com tais hábitos, a identificação foi feita. Por fim os alunos deveriam estimar o comprimento e massa de dois saurópodes a partir de uma vértebra e um fêmur, respectivamente, utilizando-se de tabelas fornecidas com estes dados para diversas espécies e da regra de três simples, mas antes deveriam testar o método em si, através da correlação entre comprimento da coxa e a altura de alguns participantes e então estimar a altura de outros e conferindo em seguida. Toda a atividade foi realizada com entusiasmo pelos participantes, durou cerca de 3 horas por turma e os problemas apresentados mostraram-se passíveis de resolução por alunos desta escolaridade. Permitiram desenvolver/reforçar a capacidade de observação, noções de parcimônia, amostragem, margem de erro, análise crítica e o pensamento lógico dedutivo.

PALAEONTOLOGICAL ICONOGRAPHY IN NARRATIVES OF NATURAL HISTORY EXHIBITIONS

F. A. ELIAS*, M. I. LANDIM

Divisão de Difusão Cultural, Museu de Zoologia, USP, Avenida Nazaré, 481, São Paulo, SP, 04263-000.
felias@usp.br, milandim@usp.br

Historically palaeontology has used different artistic techniques as important communication strategy. From the academic community dialogue to scientific popularization for broader audiences, pictorial reproductions of extinct species have become popular since the 19th century. In the 20th century in natural history museums this activity received methodological substrate and became very popular in exhibitions worldwide. This research proposes to characterize the presentation of palaeontological data in exhibition narratives through visual renderings. Best known in scientific vernacular as “palaeoart”, palaeontological iconography will be analysed in all its different typological manifestations (palaeoimagery, palaeontological illustration and palaeontology) and

techniques (pictorial, three dimensional and digital), to answer three fundamental questions: (1) How palaeontological iconography is incorporated into natural history exhibitions? (2) What are the main choices of techniques for communication of the different kinds of information contents? (3) What other factors beyond curatorial expectations influence the choices involved in its implementation? The main objective of this research is to produce a diagnosis about the application of various iconographic modalities to exhibition narratives and offer subsidy for their future planning. Contextualizing this sophisticated combination of artistic technique and scientific epistemology to communicate palaeontological concepts, we expected to offer a significant contribution for the consolidation of natural history museums as outreach institutions for science, heritage preservation and sustainability. [*Master's Degree Student, Interunities Graduation Program in Museology, University of São Paulo]

RELATO DE EXPOSIÇÕES PALEONTOLÓGICAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL, RIO GRANDE DO SUL

CAMILA C. ERNANDES¹, DJULIA R. ZIEMANN², FELIPE L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Campus São Gabriel, UNIPAMPA; ²Laboratório de Geoecologia e Educação Ambiental, UFSM.

camila.bg@hotmail.com, djuliaziemann@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br

A Paleontologia, por muitas vezes, é assunto negligenciado por professores do ensino básico, o que justifica o papel da Universidade em sua popularização. Foram realizadas no mês de outubro de 2014 três exposições organizadas pelo Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Pampa, sendo duas delas no campus desta universidade e a terceira na Feira do Livro do município, contando com a participação de mais de cem alunos do ensino fundamental e médio, além do público em geral. Nestes locais, organizou-se uma linha cronológica com os materiais expostos, como reconstruções dos sinápsidos *Tiarajudens* e *Pampaphoneus*, que viveram durante o Permiano na região de São Gabriel, réplicas de *Mesosaurus*, *Pterodactylus*, *Archaeopteryx*, *Velociraptor*, *Titanis* e *Smilodon*. As exposições também contaram com fósseis originais, tais como vértebras de dicinodontes, restos de mamíferos da megafauna pleistocênica, dentes de dinossauros, larva de um inseto efemeróptero, ossos alares de pterossauros e um peixe do gênero *Rhacolepis*. A falta de conhecimento sobre a relevância científica dos fósseis, aliada à sua razoável abundância no município, por vezes, resulta na utilização de espécimes como objetos decorativos pela população local, fato testemunhado a partir de relatos realizados pelo público das exposições. Além disso, ficou evidente o interesse por fósseis encontrados no Rio Grande do Sul, com ênfase nos procedentes de São Gabriel. Tal interesse precisa ser devidamente aproveitado, para que o público possa atuar como agente disseminador da importância do conhecimento e preservação do patrimônio paleontológico. As exposições evidenciaram a importância das pesquisas paleontológicas e de sua divulgação em projetos de extensão que visem preservação do patrimônio fóssil local.

A EXPERIÊNCIA PROPORCIONADA POR MEIO DO ESTÁGIO NO LABORATÓRIO DE PALINOFÁCIES E FÁCIES ORGÂNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

RENATA DELICIO ANDRADE DE FREITAS, GUSTAVO HENRIQUE DE CASTRO ALBERGARIA, FABIANA PEREIRA LASMAR, LUIZA ROCHA KELMER, ANA LÚCIA DA SILVA, NATÁLIA CAROLINA SILVA GOMES, FELIPE ROCHA GOMES, ALESSON PIRES MACIEL GUIRRA, LUANA KOSCKY, IGOR ALEX SANTOS, AULO ROSMANINHO BORGES

Laboratório de Palinofácies e Fácies Orgânicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro
renatadelicio@hotmail.com

Esse trabalho relata a experiência dos alunos no Laboratório de Palinofácies e Fácies Ôrgânicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ / LAFO). Este laboratório está localizado dentro do departamento de geologia da UFRJ, onde é realizada a preparação de amostras de sedimento contendo matéria orgânica para fabricação de lâminas palinológica e de palinofácies. Durante o período do estágio foram realizadas diversas atividades relacionadas à pesquisa no âmbito da indústria petrolífera. Primeiramente, foi realizada a apresentação do referido laboratório, enfatizando a importância dos procedimentos no uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPI's), e a rigorosa metodologia empregada tanto na segurança dos que trabalham naquele local, como a responsabilidade com o meio ambiente no descarte de resíduos. Os estagiários puderam aprender todo o processo de preparação das amostras para confecção de lâminas palinológicas e organopalinológicas. Também foram apresentados os principais grupos de querogênio (fitoclastos, matéria orgânica amorfa e palinomorfos) nas lâminas organopalinológicas, enquanto nas de palinologia foram analisados os palinomorfos (esporos, grãos de pólen, alga de água doce do gênero *Botryococcus* sp., *Pediastrum* sp. e *Scenedesmus* sp.; os marinhos como acritarcos, cistos de dinoflagelados, Prasinófitas e os zoomorfos como palinoforaminíferos, ovos de copepodas e escolecodontes). A realização desse estágio proporciona ao aluno a oportunidade de ter um contato direto com este tipo de pesquisa, abrindo horizontes para o melhor conhecimento desta área tão importante e aplicável a indústria do petróleo, e sua enorme contribuição para a ampliação do conhecimento sobre as áreas de atuação de um geólogo, pois as análises de micropaleontologia são ferramentas muito úteis quando se trata de pesquisa em rochas sedimentares de diversos recursos energéticos.

DINOSSAUROS DEVORANDO DOGMAS CRIACIONISTAS

A. C. MACEDO, F. ZANINI, T. SILVA, J. M. RUBIO, T. Z. FONTANA, P. VALENTIM, M. L. A. F. PACHECO
Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos campus Sorocaba.
amanda.cmacedo@yahoo.com.br, flaviazanini.oliveira@gmail.com, silva.thaisap@gmail.com,
rubio.julianam@gmail.com, thabatazf@hotmail.com, priscila.valentim@hotmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

No Brasil o ensino de evolução nas instituições de ensino fundamental e médio encontra-se permeado por conceitos errôneos e/ou deturpados. Isso se dá, dentre outros fatores, à influência paralela de dogmas criacionistas e à má interpretação e esclarecimento da teoria evolutiva – em parte, pelos professores da rede de ensino. Diante desse desafio, propomos uma abordagem complementar na estratégia do ensino dessa temática tão complexa. Para tanto, foi elaborado um gibi sobre Avimima, uma galinha perdida na Era Mesozoica. Esse material foi apresentado, também em forma de palestra, a alunos do Ensino Fundamental, da Escola Estadual “Doutor Arthur Cyrillo Freire”. Em seguida a avaliação da eficácia do gibi consistiu da aplicação de questionários de sondagem. Após aplicação do material, foi observado que, aproximadamente, 74% dos alunos compreenderam os principais conceitos abordados; evolução biológica, cladística, tempo geológico, e mudanças globais. As dúvidas remanescentes continuam passíveis de serem discutidas ainda em sala de aula ou em ambientes não formais, com a utilização de materiais similares, ou outras abordagens.

DESVELANDO A PALEONTOLOGIA NA COMUNIDADE ACADÊMICA DA UFSCAR – SOROCABA

L. S. MATIAZZO
Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos campus Sorocaba.
luanasalum_13@hotmail.com

A Paleontologia é um ramo das Ciências Naturais pouco difundido no ambiente acadêmico, no qual

poucos discentes se interessam. Muitos dogmas são encontrados nas falas dos discentes, como a ideia de que um paleontólogo apenas “escava” em busca de fósseis e estes são apenas fósseis de dinossauros. A Paleontologia não é vista em toda sua plenitude de atuação, devido aos dogmas impregnados nas discursos e a falta de difusão da área em suas mais diversas vertentes. Diante disso, esse trabalho tem por objetivo propor a criação de um mural ilustrado e interativo para difundir a área, primeiramente na UFSCar – *campus* Sorocaba. No mural, está evidenciado o cotidiano de trabalho de um paleontólogo, as características que um paleontólogo deve ter para gostar de seu campo de atuação, informações sobre programas de mestrado, no estado de São Paulo e no país, eventos pelo Brasil que envolvem a Paleontologia e temas relacionados (simpósios e congressos, entrevistas com paleontólogos das mais diversas áreas e níveis de formação) e o mais importante: uma parcela do mural mostra aos interessados as mais diferentes áreas de atuação de um paleontólogo, desmistificando a ideia de que o trabalho se resume apenas aos dinossauros ou à pesquisa acadêmica além de entrevista com alguns paleontólogos pelo país, desvelando seu trabalho. A principal intenção desse mural é desvelar a Paleontologia para os alunos das universidades, impulsionando-os a se interessarem pela área.

AValiação DO ROTEIRO DE CAMPO APLICADO À EXCURSÃO REALIZADA NA CHAPADA DO ARARIPE

JOSÉ HENRIQUE A. MOITA, FRANCISCA NUÉLIA PEREIRA DE SOUSA, MARISA FRANCISCA DE OLIVEIRA SILVA, JARDISON DE OLIVEIRA CUNHA, AMERICA LIVIA MOREIRA DE CARVALHO
GPEECT, UESPI, PI

zhenrique21@hotmail.com, nueliapereira@hotmail.com, framari2000@hotmail.com, jardisonoliveira@msn.com, americaliviac@gmail.com

No presente trabalho foi avaliado o roteiro aplicado em excursão da disciplina paleontologia realizada na região do Araripe, Ceará, em maio de 2014 com estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí. O objetivo pretendido foi avaliar a eficácia pedagógica do roteiro aplicado, possibilitando futuras modificações. Dos locais de interesse paleontológicos, contemplaram-se o Museu de Paleontologia de Santana, a Pedra do Cariri e o Laboratório de Paleontologia da Universidade Rural do Cariri. Quanto aos locais de interesse lúdico-culturais, foram escolhidos a “Casa Grande”, a Colina do Cícero e o Pontal de Santa Cruz. Foi aplicado um questionário de avaliação das atividades, sem identificação, para os vinte e dois alunos da turma com perguntas estruturadas. Quatorze estudantes participaram da excursão. De um total de oito perguntas do questionário, duas foram exploradas pela relação direta com a excursão. Em um das perguntas (*item “a”*) os estudantes avaliaram os locais que mais contribuíram para o processo ensino-aprendizado de paleontologia, atribuindo notas variando de “1” a “5” para cada local de visita. Outro item (*“b”*) propôs a classificação em um “ranking” geral de preferências abrangendo ambas, atividades acadêmicas e lúdico-culturais. Processados os dados, chegou-se ao seguinte resultado: *item “a”*-Museu Paleontológico (5); Laboratório de Paleontologia (4,2); b)- Pedra do Cariri (4); *item “b”*- Museu (1º), Pontal de Santa Cruz (2º), Pedra do Cariri (3º), Colina do Padre Cícero (4º), Laboratório de Paleontologia (5º). Analisando os resultados, sugere-se a exclusão da “Casa Grande” e a inclusão da “Floresta petrificada do Cariri” para um próximo roteiro.

PRÁTICA DE LABORATÓRIO COMO FERRAMENTA PARA COMPREENDER A RELAÇÃO ENTRE FÓSSEIS E TECTÔNICA GLOBAL

JOSÉ HENRIQUE A. MOITA, RAFAEL PEREIRA DA SILVA, JAYSA ALVES FERREIRA, LARISSA RAQUEL CARVALHO DIAS, LÍDIO RICARDO COSTA DO NASCIMENTO, FRANCISCA NUÉLIA PEREIRA DE SOUSA, KAROLINE DE SOUSA ALMEIDA

Neste trabalho descrevemos uma atividade experimental implementada no laboratório de paleontologia da Universidade Estadual do Piauí-UESPI, em Teresina, para estudantes do curso de Ciências Biológicas. O objetivo pretendido foi desenvolver habilidade de estabelecer relações entre determinados fósseis e os eventos da tectônica global que afetaram os domínios geológicos e os arredores nos quais eles estavam inseridos. Foram utilizados três exemplares fósseis, a saber, tronco silicificado, *Dastilbe* e Amonita. O lenho fóssil foi utilizado apenas como estratégia de validação dos resultados. A prática foi executada em três aulas, sendo que a primeira envolveu manuseio, desenhos descritivos, classificação e contextualização dos fósseis. (bacia, formação, idade geológica e localização geográfica da coleta). A presença da amonita (extinta desde o Cretáceo) na cordilheira dos Andes (surgida somente no Terciário) foi explicada através do prisma acrescionário; A amonita estaria agregada o material composto por rochas basálticas e sedimentos (ofiolitos) provenientes da raspagem de parte superficial da placa oceânica descendente. Tal material, em processo de subdução, teria sido deslocado para fora da fossa e introduzido na cordilheira. Para o *Dastilbe*, encontrado em um contexto de densidade excepcional, explorou-se a hipótese da mortalidade em massa, causada por mudanças climáticas drásticas atribuídas à ingressão marinha durante a abertura do Atlântico Sul, em virtude da Deriva Continental. Com base na análise de um questionário estruturado com três questões aplicado duas semanas após a prática, verificou-se que 78% dos estudantes conseguiram estabelecer as relações acima descritas para a amonita e 71% as relações descritas para o *Dastilbe*.

A CONCEPÇÃO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PALEONTOLOGIA PARA A FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

CÍCERO BATISTA DO NASCIMENTO FILHO¹, RAFAEL CÉSAR LIMA PEDROSO DE ANDRADE^{2*}, RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM^{2*}, FLAVIANA JORGE DE LIMA^{2*}, JULIANA MANSO SAYÃO¹

¹UFPE-CAV; ²PPGEOC, UFPE, PE.

eco.ciceronascimento@gmail.com, jmsayao@gmail.com, rafael-clpa1@hotmail.com, renanbantimbiologo@gmail.com, flavianajorge@gmail.com

O conhecimento paleontológico, embora importante para a compreensão da História e evolução do planeta, ainda é pouco empreendido ou às vezes inexplorado na educação básica no Brasil. Aqui, busca-se avaliar o conhecimento prévio de alunos da educação básica pública em Pernambuco a fim de identificar o nível de conhecimento acerca da paleontologia. Aplicou-se um questionário para 145 alunos, de três escolas (uma na capital e duas no interior), com a pergunta: “O que são fósseis?”. Em Vitória de Santo Antão uma escola apresentou 50% entre acertos e erros, enquanto na segunda os erros contabilizaram 52% e os acertos 48%. Na escola localizada em Recife os erros 51% superaram os acertos 49%. A visão que os alunos apresentaram sobre o conteúdo exposto no questionário parece ser proveniente do senso comum, advindo de fontes não formais. A ideia geral está associada a organismos extintos ou dinossauros, sem que haja o entendimento dos processos envolvidos em sua formação ou o total desconhecimento sobre a existência de organismos fósseis. A franca maioria não sabe da importância do estudo da Paleontologia para compreensão dos processos naturais, nem tampouco de sua importância para a formação de cidadãos críticos e atuantes em uma sociedade. É preciso aproveitar o notável fascínio que os alunos nutrem sobre dinossauros e outros vertebrados fósseis e fortalecer a abordagem da paleontologia no ensino formal, incrementando a geração do conhecimento científico. Para tal é necessário capacitar e atualizar os docentes para a avaliação crítica do tema. [*Bolsista CNPq]

MUITO ALÉM DA GIRAFA: A PALEONTOLOGIA COMO PONTO DE PARTIDA PARA AS TEORIAS DE LAMARCK

D. R. NEVES*, C. M. DIAS

Departamento de Biologia, UFSCAR, Rodovia João Lemes dos Santos, Km 110, Sorocaba, SP, 18052-780.
deimisonrod@yahoo.com.br

Dentre as teorias evolucionistas mais estudadas e discutidas destacam-se as do naturalista francês Jean Baptiste Lamarck. O ponto de partida de seus estudos e a consequente elaboração de suas teorias baseou-se, essencialmente, em estudos paleontológicos com invertebrados, sobretudo conchas de moluscos fossilizadas. Dessa forma, de acordo com os registros históricos, Lamarck possivelmente foi o primeiro grande paleontólogo de invertebrados da história, tendo, inclusive, designado pioneiramente o termo “fóssil” no sentido em que é entendido e aceito atualmente. A ideia central de Lamarck baseava-se em uma tendência natural dos organismos para o aumento da complexidade, o que conduzia ao processo transformista que o mesmo acreditava ter levado os moluscos fósseis a assumirem as formas mais recentes. Ao lado de Georges Cuvier, Lamarck pode ser considerado um dos pais da Paleontologia moderna, posição essa que não ostenta nos dias atuais. Hoje é mais lembrado pelas “leis do uso e desuso” e “herança dos caracteres adquiridos” e por especular que as girafas alongavam seus pescoços devido a esses fatores. Tais ideias não são originais de Lamarck e o mesmo nunca as conferiu a importância que atualmente são lhes atribuídas. Apesar disso, essas concepções ainda são muito comuns nos âmbitos acadêmico e científico, dando origem a uma série de deturpações e omissões. Dessa forma, o presente trabalho visa desmistificar os mitos criados em torno de Lamarck através de uma abordagem histórico-filosófica, dando-lhe a devida importância para a Paleontologia e para a Biologia Evolutiva como um todo. [*Bolsista FAPESP]

O ENSINO DA PALEONTOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO DA ÁREA NO PROJETO PELOTÃO ESPERANÇA

TIANE OLIVEIRA, ANDERSON RANGEL, FRANCIELI JAHNS, CAROLINE SOARES, FELIPE PINHEIRO
Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS.

*tina13oliveira@gmail.com, rangelandersonoliveira@gmail.com, francielijahns@hotmail.com,
carolinesoaresef14@hotmail.com, fl_pinheiro@yahoo.com.br*

O Pelotão Esperança é uma ação afirmativa da Secretaria de Assistência Social de São Gabriel que, em colaboração com as Guarnições 6º BEC e 9ºRCB, objetiva proporcionar o desenvolvimento integral de crianças e pré-adolescentes de São Gabriel (9 a 12 anos) em situações de vulnerabilidade social. O Programa Tutoria Acadêmica reflete a preocupação da Unipampa, campus São Gabriel, com a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes e sua formação integral. A participação no projeto Pelotão Esperança é uma ação prevista dentro do Programa Tutoria Acadêmica. O objetivo do presente trabalho foi usar a Paleontologia na construção do conhecimento, através de uma oficina com apresentação didática e atividades práticas, visando à popularização do conhecimento paleontológico e a aproximação dos alunos do Pelotão Esperança junto à Universidade. As atividades com os alunos do Pelotão Esperança ocorreram no quartel 6ºBEC com a participação de aproximadamente 25 crianças no segundo semestre de 2014. As atividades foram divididas em duas etapas: apresentação com uso de data-show e atividades práticas interativas com carga horária total de 4 horas. Na primeira etapa os alunos participaram de uma apresentação sobre o estudo dos fósseis onde foram discutidos conceitos, formação e aplicações destes. Devido ao interesse dos alunos também foram apresentadas as principais características dos

dinossauros, e como se deu sua extinção. Durante a segunda etapa os alunos foram divididos em grupos de 2 a 3 indivíduos, e posicionados ao redor de bandejas com terra onde simulavam uma escavação na busca de fósseis; também tiveram acesso ao acervo fossilífero da Unipampa. Esse momento possibilitou aos alunos a observação e o manuseio de alguns materiais, sendo esta a ideia central do trabalho, de despertar a curiosidade em relação ao estudo da paleontologia. Observou-se uma participação interativa de todas as crianças, fazendo questionamentos sobre os assuntos abordados. A difusão do conhecimento paleontológico torna-se importante, uma vez que auxilia no entendimento de processos naturais e de eventos globais de nosso planeta. Neste sentido, observou-se que esta oficina ofereceu aos alunos oportunidades de aprender, de maneira estimulante e interativa, conhecimentos sobre os fósseis e sua importância.

ENSINO EXTENSIVO DA PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

JOHN LENONN ALVES PEREIRA¹, CESAR LEANDRO SCHULTZ¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, UFRGS, RS.

lenonn.pereira@gmail.com, cesar.schultz@ufrgs.br

Durante as últimas décadas, a paleontologia tem buscado seu lugar como conteúdo na educação básica, seja pelo trabalho de pesquisadores que almejam dar visibilidade a esta ciência através da divulgação científica, seja pela iniciativa dos professores que sentem a necessidade de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem através de conteúdos alternativos. A forma como isso acontece é, na maioria dos casos, intensiva. Com isso queremos dizer que o desenvolvimento deste conteúdo nas escolas está restrito a algumas aulas “relâmpago”, nas quais o professor condensa todo o saber desta ciência e, com sorte, consegue que seus alunos visitem um museu ou recebam a visita de um especialista. Neste trabalho, procuramos destacar, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), como é possível que a paleontologia se faça presente na sala de aula de forma extensiva, ou seja, permeando todo o ensino nas disciplinas de Ciências e Biologia, e demonstrar a possibilidade de uma melhor formação analítica e crítica dos alunos acerca de temas interessantes e polêmicos referentes às nossas origens, aos padrões climáticos e ecológicos, aos acontecimentos marcantes da vida no planeta Terra, dentre outros. Apesar de não constar como conteúdo conceitual nos PCN's, estes mesmos dão abertura quanto à utilização dos conhecimentos paleontológicos no que se refere: à utilização de exemplos nos diversos conteúdos presentes no currículo, como zoologia, botânica e ecologia; como objeto de estudo e discussão, quando se trata de temas transversais (no caso, meio ambiente); como conteúdo de pesquisa durante o trabalho com conteúdos procedimentais (referentes à “como fazer” uma pesquisa) e finalizando com sua utilização no trabalho dos conteúdos atitudinais (referentes às atitudes, posicionamentos e comportamentos diante de situações cotidianas). Tomando a iniciativa de analisar a fundo os PCN's em busca de possibilidades, pudemos observar sua flexibilidade e a chance de inserção da paleontologia na vida escolar dos alunos da educação básica no Brasil, uma bem vinda ajuda aos professores que, em seu ofício, têm como uma das principais dificuldades a falta de interesse dos discentes. No entanto, para que os professores possam trabalhar de forma correta estes conteúdos, são necessárias duas iniciativas: primeiro, uma melhor formação dos graduandos dos cursos de licenciatura, nos quais a didática e a paleontologia estão muito distantes; segundo, para os professores em exercício, a oferta de cursos de formação continuada e capacitações, geralmente oferecidas pelas Secretarias de Educação dos Estados, para a rede pública de ensino, ou por iniciativa particular no caso da rede privada. Assim, munidos das ferramentas didáticas e metodológicas necessárias, poderão fazer da paleontologia uma presença constante na sala de aula.

EDUCAÇÃO PALEONTOLÓGICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA- CAMPUS ARAGUAÍNA-TO

ISMÊNIA F. PEREIRA*, DANIELY M. SIMIEMA, BRUNO PEREIRA & TATIANE, M.V. TAVARES

Licenciatura em Biologia, UFT, TO.

fenelonisemenia@gmail.com, danielymsimiema@hotmail.com, biologouft@hotmail.com, tatianetavares@mail.uft.edu.br

Em prol da instalação do Curso de Licenciatura em Biologia presencial na Universidade Federal do Tocantins -UFT- em 2009, no município de Araguaína-TO, a Paleontologia local vem conquistando espaço por meio das aulas ministradas no referido curso. Neste contexto, a partir de 2013, iniciou-se um trabalho de divulgação e incentivo voltado aos discentes, através das aulas teóricas e práticas com os acadêmicos, utilizando fósseis das bacias sedimentares do Paraná, Parnaíba e Araripe. As aulas no campo são realizadas na Unidade de Conservação Integral Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins-MNAFTO, localizado no distrito de Bielândia, município de Filadélfia-TO. Desta maneira, procura-se incitar os discentes na compreensão dos fenômenos geológicos e eventos paleobiológicos ocorrentes na região. O pequeno acervo fossilífero da instituição, munido às aulas no campo, tem por objetivo ampliar o conhecimento paleontológico dos alunos do curso de ensino superior, de maneira que estes possam ser instrumentos de divulgação do tema no ensino básico (fundamental e médio), enfatizando a importância do Patrimônio Paleontológico nos estados do Tocantins, Maranhão e Pará. Assim, é possível identificar o interesse de alunos da licenciatura pelo tema. Dentre as propostas de pesquisa sugeridas pelos discentes estão: entender as deficiências do ensino de Geologia-Paleontologia no ensino básico no norte do Estado do Tocantins e desenvolver metodologias de ensino que possam introduzir a Paleontologia no ambiente escolar. Tais iniciativas são decorrentes de inúmeros diálogos entre os autores, visitas às escolas e acompanhamento da docente, responsável pela disciplina Fundamentos de Geologia e Paleontologia, nas atividades desenvolvidas pelo MNAFTO à comunidade local. [*Bolsista PIM-UFT]

MINIESCOLA DE EVOLUÇÃO: DESCONSTRUINDO DOGMAS E PSEUDOCIÊNCIA

A. S. PEREIRA¹, A. M. OLIVEIRA², A. C. LESSINGER¹, C. M. D. SANTOS², D. R. NEVES³, D. GALANTE⁴, E. M. MORAES¹, F. RODRIGUES⁵, F. F. FRANCO¹, G. M. MATTOX¹, M. V. URSO-GUIMARÃES¹, T. R. PANSANI¹, M. L. A. F. PACHECO¹

¹Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, SP, Bairro Itinga;

²Universidade Federal do ABC Paulista, Av. dos Estados, 5001 -Bangú, Santo André, SP; ³Universidade Estadual de Campinas, Rua Bertrand Russel, Campinas, SP; ⁴Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, 10000 - Guará, Campinas, SP; ⁵Instituto de Química, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748 - Butantã - São Paulo, SP.

absantos2@gmail.com, bioalessandro@gmail.com, lessinger@ufscar.br, charlesmorphy@gmail.com, deimisonrod@yahoo.com.br, douglas.galante@lnls.br, emarsola@ufscar.br, farod@iq.usp.br, franco@ufscar.br, gmattox@ufscar.br, virginia@ufscar.br, thais-pansani@hotmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

O conceito de Evolução Orgânica é permeado de obstáculos, de fundo ideológico e teológico, que dificultam o seu entendimento e conseqüentemente seu ensino-aprendizagem. Dessa forma, ao longo da História, a Teoria da Evolução passou por momentos de banalização, tendo seus conceitos aplicados de forma equivocada (e.g. darwinismo social). Em um movimento que se utiliza, dentre outros fatos, das lacunas do registro fóssil contra a Teoria Científica da Evolução, criacionistas vêm angariado leigos e cientistas para a perigosa ideia do *Design Inteligente* (DI). Considerando que a aceitação do DI pode ter relação com a ausência de formação básica em Evolução e diante da preocupação de grande parte da comunidade científica frente à crescente influência de pseudociências, como o Criacionismo, que fomentam a inserção do DI no ensino de ciências de escolas e universidades, esse projeto se fez salutar. Juntamente com professores, pesquisadores e

alunos (da UFSCar, USP, UFABC e LNLS) atuantes nas mais diversas áreas que alicerçam a Evolução e áreas científicas afins, esse projeto tem o objetivo de criar ações concretas para o ensino de Evolução em diferentes níveis: graduação, nível médio e preparação de professores. Serão analisadas as principais barreiras ao ensino-aprendizagem, tanto por meio da literatura específica quanto por acesso direto aos grupos de interesse, de maneira a criar um conjunto efetivo de estratégias didáticas. Uma vez feita essa análise prévia, algumas dessas ações serão testadas (e possivelmente implementadas) em diferentes grupos, e os resultados serão avaliados usando critérios didáticos bem estabelecidos.

O PARQUE FLORESTA FÓSSIL DO RIO POTI COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE PALEONTOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

RENATA LARISSA SALES QUARESMA, JUAN CARLOS CISNEROS

Centro de Ciências da Natureza, UFPI, Teresina.

quaresmarls@outlook.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br

A paleontologia possibilita refletir sobre os episódios de extinção tanto do passado como do presente. Teresina-PI possui um importante sítio paleontológico, o Parque Floresta Fóssil do Rio Poti, único sítio fossilífero dentro de uma capital brasileira. Os fitofósseis encontrados pertencem a samambaias e gimnospermas do período Permiano. Os táxons vegetais presentes são *Psaronius* sp. e uma espécie fóssil só conhecida nesse sítio, *Teresinoxylon euzebioi*. A principal característica do sítio é que alguns troncos se apresentam em posição vertical. Este parque sofre com a negligência do poder público, refletindo em problemas como lixo e falta de segurança. O propósito da pesquisa foi avaliar o conhecimento prévio dos alunos do 3º ano de Ensino Médio da Escola Santo Afonso Rodriguez, localizada nesta capital, quanto ao parque, simultaneamente buscou-se conhecer as impressões dos alunos durante e após o contato direto com o sítio. A metodologia compreendeu a confecção de folheto informativo, questionário prévio, palestra, visita ao Parque Floresta Fóssil do Poti e questionário final. Constatou-se que o Parque Floresta Fóssil do Rio Poti era desconhecido pela maioria dos alunos, os quais, contudo, se mostraram curiosos em entender sobre os processos de evolução e extinção. Os resultados apontam a necessidade de se trabalhar os conteúdos de paleontologia e educação patrimonial na escola. O parque tem um grande potencial para apoiar o ensino de educação ambiental e de paleontologia. Pela raridade desse sítio, no Brasil, e especialmente em Teresina, o Parque Floresta Fóssil do Rio Poti deve ser abrangido dentro da sala de aula, de forma que o conhecimento da importância desse patrimônio possa incentivar a sua preservação.

A ORIGEM DO UNIVERSO SOB UMA PERSPECTIVA LÚDICA

R. A. RANGEL, T. V. ANTUNES, R. H. DE LIMA, G. GARCIA, T. Z. FONTANA, C. MARTINELLI, M. L. A. F. PACHECO

Departamento de Biologia, UFSCar Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, Itinga - Sorocaba, SP, CEP 18052-780.

raquelrangel.bio@hotmail.com, taine.bio@gmail.com, regiane_x3@hotmail.com, garciagabriele17@gmail.com, thabatazf@hotmail.com, cintia13_martinelli@hotmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

O conhecimento sobre a formação do universo, do planeta Terra e os principais acontecimentos que ocorreram com o passar das eras geológicas terrestres é primordial para a compreensão dos contextos que envolvem a origem e a evolução da vida. Devido a abordagens conceituais errôneas sobre os temas que permeiam essas questões, a utilização de materiais didáticos mais interativos, em sala de aula, e que desenvolvam uma linguagem objetiva e descomplicada, abordando conceitos científicos se faz salutar. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi elaborar um livro didático-

pedagógico interativo voltado ao público infantil e juvenil (até 14 anos) para ilustrar a gênese e a evolução do universo, perpassando as eras geológicas terrestres, para trabalhar as habilidades de leitura, o estímulo visual e a imaginação. O material didático interativo servirá como subsídio para chamar a atenção dos alunos com elementos que trabalhem os sentidos visão (utilização de cores) e tato (com presença de diversas texturas). A didática interativa empregada no livro aborda todos os contextos, como o “*Big-Bang*” (origem do universo), a origem da Terra e as eras geológicas, e seus principais aspectos, com a utilização de termos científicos, por meio de uma linguagem clara, objetiva e dinâmica. A intenção foi sumarizar os principais acontecimentos de forma a facilitar a leitura e compreensão.

CARTILHAS PALEONTOLÓGICAS: REDESCOBRINDO FÓSSEIS

JULIANA MELO L. RANGEL¹, OSMANDA DE MOURA SOUZA¹, RAFAEL C. SOARES^{2*}

¹Universidade Regional do Cariri; ²Universidade Federal do Ceará.
jumelolr@gmail.com, osmandamoura@hotmail.com, rafaelcsoares@yahoo.com.br

A partir da instituição do Geopark Araripe tem-se a possibilidade de se desenvolver materiais educativos para diversos públicos-alvo identificados, colaborando com a popularização da ciência. Para tanto, é necessário trabalhar os conteúdos conforme a abordagem didática, considerando a caracterização do grupo de pessoas para o qual o material será direcionado (grau de escolaridade, conhecimento prévio do assunto, limitações físicas, etc.). Assim, objetivou-se propor a produção de cartilhas paleontológicas adaptadas para as necessidades do público definido. Os trabalhos iniciaram-se com o tema peixes fósseis, a partir de levantamento e atualização bibliográfica (pesquisa google acadêmico e banco de dados scielo). Identificou-se os espécimes descritos e seguiu-se a classificação em *Osteichthyes* e *Chondrichthyes*. Foram referidos os autores dos trabalhos consultados, bem como o ano de publicação das obras citadas, conferindo-se a origem de referências a terceiros nos originais sempre que possível. A partir disto, buscou-se contextualizar as informações coletadas nos temas Bacia do Araripe, Geopark Araripe, Grupo Santana, consolidando-se um texto-matriz em linguagem acadêmica. Com esta base, pretende-se gerar inicialmente 3 versões: uma para guias de turismo; uma para educadores polivalentes e outra para o público infantil. O material está sendo submetido a diferentes profissionais que trabalham com esses grupos, a fim de se adaptar todo o conteúdo nas linguagens e formatações apropriadas. Popularizando a paleontologia, é possível contribuir na preservação do patrimônio geológico/paleontológico local, e de forma irrestrita, pois a leitura transcende fronteiras. [*Geopark Araripe/URCA]

GEO-OFFICINAS: UMA FERRAMENTA A COMPLEMENTAR O ENSINO BÁSICO DE FORMA INTERDISCIPLINAR

DANIEL RIBEIRO^{1,2}, LILAZ SANTOS^{1,3}, BEATRIZ HÖRMANSEDER^{1,3}, FERNANDA CRISTINA^{1,2}, DEUSANA MACHADO¹

¹Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (UNIRIO), ²Bolsista de extensão/UNIRIO, ³Estagiário voluntário/UNIRIO.

danielrcz10@gmail.com, lilazbms@gmail.com, b.marinho.h@gmail.com, nandixa11@hotmail.com,
deusanamachado@gmail.com, deusanamachado@gmail.com

As noções de Paleontologia e a Geologia são ferramentas fundamentais para a constituição da Educação Básica, viabilizando a interação entre as áreas de ciências exatas, humanas e biológicas. Incluindo temas como a constituição da vida no planeta, o tempo geológico, a fossilização, a dinâmica da Terra juntamente com a tectônica de placas, evolução dos seres e a interação biótica/abiótica, gerando uma consciência da relevância do estudo sobre o comportamento

geológico e atual do planeta. Com esse intuito o LECP (Laboratório de Estudo de Comunidades Paleozoicas - UNIRIO) criou o projeto de extensão “Geo-Oficinas - uma proposta de divulgação das Geociências”, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), atendendo tanto alunos como professores do Ensino Fundamental II e Médio. As oficinas oferecidas dentro da área de Paleontologia são: Fóssil e Fossilização; A vida ao Longo das Eras Geológicas e Tempo Geológico. A primeira Geo-Oficina foi realizada, no segundo semestre do ano 2014, cerca de 610 alunos participaram do projeto, com 12 turmas do Colégio Pentágono, situado na Vila Valqueire, Zona Oeste e 5 turmas do Colégio Pedro II, unidade Engenho Novo. Foi apresentado um breve momento teórico, o qual oferece um espaço para o aluno expor suas ideias e refletir sobre o tema reestruturando conceitos, seguido por uma atividade prática. Como ferramenta essencial deste segundo momento, foi elaborada uma coleção didática de réplicas de fósseis da Coleção Didática de fósseis da UNIRIO, complementados por empréstimos de fósseis da UFRJ (Museu Nacional e Instituto de Geociências) e do DNPM/CPRM. Foram selecionados espécimes que exemplificam a paleobiodiversidade, distribuição espaço-temporal das bacias sedimentares brasileiras, seus habitats e os processos de fossilização envolvidos. Essa coleção é acompanhada por um catálogo que conta com uma linguagem acessível, fotos, classificação dos fósseis, datação e origem. Paralelamente a esse trabalho, foi desenvolvido o material teórico: mapa das bacias sedimentares brasileiras, tabela do tempo geológico e apostilas (somente para professores). A atividade prática proposta compreende a identificação e a observação dos espécimes em gesso por meio do uso do catálogo, seguida pela ordenação das réplicas na escala do tempo, utilizando a tabela do tempo geológico e, por fim, o posicionamento das réplicas de gesso no mapa das bacias sedimentares brasileiras. Ao final da oficina, os alunos respondem a um questionário referente ao tema abordado, aferindo a atividade realizada. Os resultados parciais do projeto mostram que o nível de compreensão do conteúdo obtido em todas as seis questões superou a faixa de 60% do aproveitamento. Baseado em sua interação ao vivenciar a prática, em conjunto com os resultados obtidos nos questionários aplicados ao final do exercício, constatou-se que o material prático e teórico apresentado e as atividades realizadas durante as oficinas obtiveram sucesso em complementar o conhecimento das Escolas visitadas, auxiliando de forma interdisciplinar na constituição do conteúdo programático, assim como na difusão da Paleontologia e Geologia.

DIFICULDADES NO ENSINO E APRENDIZAGEM DA EVOLUÇÃO BIOLÓGICA A NÍVEL SUPERIOR PODEM TER RAÍZES NA EDUCAÇÃO BÁSICA?

CRISTIANE DA ROSA ROSA, FELIPE LIMA PINHEIRO

Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa Campus São Gabriel (UNIPAMPA).

cristianedarosa96@gmail.com, fl_pinheiro@yahoo.com.br

Embora a Evolução Biológica seja matéria fundamental no contexto das Ciências Naturais, e a teoria da Seleção Natural, uma das mais importantes contribuições científicas ao pensamento moderno, é notória a complexidade dos processos de aprendizagem desta disciplina no ensino superior. O presente trabalho visa investigar os motivos da dificuldade enfrentada por professores e alunos no aprendizado da evolução biológica no nível de ensino superior, no contexto de experiências recentemente observadas no curso de Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado) da Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel. Uma das hipóteses aqui levantadas é a de que os alunos chegam ao curso superior sem uma base sólida de conteúdos fundamentais das Ciências Naturais, com ênfase na Biologia. Seria problema no ensino básico da rede pública? Alguns possíveis motivos para tal dificuldade foram elencados, sendo que parte deles foi investigada. São eles: a maneira como o assunto é descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), a forma de disposição nos livros didáticos e a falta de domínio do conteúdo nos professores da rede pública, bem como seus métodos de ensino. De acordo com os PCN's, o

conhecimento de Biologia deve subsidiar o julgamento de questões polêmicas, o que condiz perfeitamente com o que consta nos livros didáticos. Em teoria, tal estratégia deveria funcionar, já que há um embasamento teórico muito bem planejado nos instrumentos fornecidos pela rede pública, mas a realidade prática difere do esperado. Através de uma avaliação qualitativa do processo ensino-aprendizagem do conteúdo de Evolução no ensino básico da rede pública, manifestaram-se características que indicam uma falha na aprendizagem devido ao método deficiente de ensino. Até o momento sabe-se que o principal motivo dessa falha é a falta de preparo dos professores para tratar do assunto, talvez causada por uma formação acadêmica deficiente. Outras hipóteses ainda serão levantadas e avaliadas.

ANÁLISE DO CONTEÚDO DE PALEONTOLOGIA EM LIVROS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

FRANCIELY DA S. SANTOS*, WILCILENE S. DE ARAGÃO*, ALEXANDRE LIPARINI
Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, CCBS, UFS, São Cristóvão, SE, Brasil.
franciely.ufs@gmail.com, wilcilene_netadedarwin@hotmail.com, alexandreliparini@yahoo.com.br

A paleontologia é recomendada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como conteúdo a ser abordado em Ciências, direcionando-a aos 3º e 4º ciclos do ensino fundamental. No presente trabalho foi realizada uma análise dos conteúdos de paleontologia contidos em três coleções de livros didáticos selecionados, averiguando se houve abordagem dos seguintes temas: conceito de Paleontologia; conceito de fóssil; processos de fossilização; tipos de fósseis; origem da vida; eras geológicas; adaptações das plantas; adaptações dos animais; e extinção. Também foi verificado se os temas apresentavam conceitos compatíveis com aqueles expostos na literatura especializada, sendo avaliados quanto à sua qualidade, coerência e coesão. Na coleção 1 os temas se encontram distribuídos nos volumes do 7º e 9º ano e nas coleções 2 e 3 tais conteúdos são apresentados, respectivamente, nos volumes do 6º e do 9º ano. As coleções 1 e 2 mencionam quatro dos nove temas analisados. Destes, a abordagem sobre conceitos de paleontologia, fóssil e as eras geológicas foram considerados satisfatórios e o tema origem da vida, insatisfatório, por ter sido tratado muito superficialmente. A coleção 3 foi a que melhor articulou os conteúdos paleontológicos expondo textos coerentes e coesos com a bibliografia especializada comparada. Nesta coleção, sete dos nove conteúdos avaliados foram abordados, sendo seis considerados satisfatórios e um insatisfatório. Assim, foram observadas diferenças quantitativas e qualitativas no tratamento da Paleontologia nas diferentes coleções comparadas, indicando que a escolha e adoção de livros didáticos deve ser feita de maneira criteriosa, em especial quando se trata de conteúdos interdisciplinares, tal como a Paleontologia. [*PIBID/CAPES]

OFICINA TEÓRICO-PRÁTICA COMO FERRAMENTA PARA A DIVULGAÇÃO DA PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

JOSÉ PAULO DOS SANTOS*, FRANCIELY DA S. SANTOS*, ALEXANDRE LIPARINI.
Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, CCBS, UFS, São Cristóvão, SE, Brasil.
jpaulodossantos21@gmail.com, franciely.ufs@gmail.com, alexandreliparini@yahoo.com.br

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi implementado com o objetivo de levar os alunos dos cursos de licenciatura à prática docente e assim identificar os principais desafios dessa carreira profissional. Uma das atividades do programa desenvolvida pelo Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe (LPUFS) foi a elaboração de uma oficina cujo objetivo era simular o trabalho do paleontólogo em campo. O público-alvo visado compreendia alunos do ensino básico (médio e fundamental) de uma escola da rede privada, no

município de Aracaju. A oficina se constituiu em uma etapa teórica e outra prática. Na etapa teórica os bolsistas PIBID fizeram explicações sobre os conceitos básicos da paleontologia e as principais ferramentas utilizadas pelos paleontólogos. Na segunda etapa, os participantes tiveram que escavar e identificar alguns fósseis enterrados artificialmente, em uma quadra de areia da própria escola. Além disso, foi confeccionado um bloco de gesso com uma amostra de rocha sedimentar, a fim de simular a etapa de transporte de uma coleta. Durante a execução da oficina houve bastante interação entre os bolsistas PIBID e os alunos participantes, desde a aula conceitual até as atividades no campo, que envolveram tanto a “descoberta” dos fósseis através da escavação, como o “fechamento do bloco”. Nesse sentido, foi possível acompanhar como atividades teórico-práticas podem aproximar alunos do ensino básico ao trabalho do paleontólogo em campo, auxiliando e facilitando tanto a construção do conhecimento do aluno participante, quanto o desenvolvimento dos alunos bolsistas PIBID em sua prática docente. [*Bolsista PIBID/CAPES]

OS ESTUDOS DA PALEONTOLOGIA NO ENSINO MÉDIO PÚBLICO DE TERESINA-PI

TERESA CRISTINA FERREIRA DA SILVA
SEDUC-PI
tcgeo@hotmail.com

A Paleontologia estuda os fósseis e com base neles, procura conhecer os processos evolutivos da Terra. O presente trabalho objetivou divulgar os conhecimentos básicos da Paleontologia no Ensino Médio, pelos alunos da Unidade Escolar Barão de Gurgueia em Teresina-PI. Os procedimentos metodológicos articularam na primeira etapa as considerações sobre a Paleontologia através de relatos na vivência do aluno. Na etapa seguinte do trabalho foram realizadas: aulas teóricas, leituras e explanação de conceitos sobre fósseis, estrutura geológica, formação geológica, evolução da vida, estratigrafia; uso de representações cartográficas e visita orientada à Casa da Cultura de Teresina, entidade mantida pela Prefeitura Municipal de Teresina. Nos primeiro momento a paleontologia é vinculada ao imaginário popular e as mídias no cotidiano dos alunos. Em seguida a paleontologia é apresentada no livro didático e na visita orientada à sala temática Paleontologia e Geologia, através do reconhecimento de minerais, rochas e alguns fósseis catalogados da Bacia Sedimentar do Parnaíba e Araripe. Os fósseis são da paleofauna e paleoflora: fósseis de peixes provenientes da Chapada do Araripe; sementes gimnospermas, troncos fossilizados de 230 milhões de anos, e marcas de ondas em arenito +- 220 milhões de anos da Formação Pedra de Fogo, datados da Era Paleozoica do Período Permiano, recolhidos no Parque Municipal da Floresta Fóssil. Desse modo, o desenvolvimento da atividade educativa sistematizada nas aulas de Geografia, auxilia na difusão do saber, pois, os alunos reconheceram o valor do patrimônio fossilífero da Bacia Sedimentar do Parnaíba, presente no município de Teresina.

O TEMA PALEONTOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE ATUAL PARA CRIANÇAS – RELATO DE EXPERIÊNCIA

MARIANA NUNES DA SILVA*, JOSÉ EDSON TEIXEIRA DA SILVA, MARIA NEUMA CLEMENTE GALVÃO,
ANTONIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA
URCA - CE.

mariana.silva.nunes@hotmail.com, neumagalvao@ig.com.br, alamocariri@yahoo.com.br,
edsonteixeira05@gmail.com

A paleontologia desperta curiosidade de pessoas em várias faixas etárias, principalmente as crianças. Muitas histórias foram retratadas em filmes, livros, gibis e cordéis. Em 2006 foi criado o Geopark Araripe, programa sob os auspícios da UNESCO que tem como objetivo preservar áreas do planeta que se destacam por apresentarem patrimônio geológico diferenciado e relevante para a humanidade. Tomando como base o tema Paleontologia, estão sendo feitas oficinas para difusão da

litogravura em placas de calcário laminado da Formação Crato com base nas técnicas da xilogravura. Um trabalho de educação ambiental vem sendo realizado em escolas e eventos comemorativos pelo Geopark Araripe. A Formação Crato é conhecida principalmente pela abundância, diversidade e excelente preservação de seus fósseis. Litogravura de fósseis pode resolver dois grandes problemas na área de abrangência do Geopark Araripe: a falta de suvenires temáticos da Bacia do Araripe (que leva alguns turistas a comprarem fósseis da região) e dar destino aos restos de placas calcárias que são exploradas para a confecção de pisos e móveis. Esses restos formam verdadeiras montanhas próximas às áreas de exploração e ações com base em desenvolvimento sustentável fazem-se necessárias. Muitas oficinas para a difusão da técnica e produção de peças com o tema Paleontologia já foram realizadas. Envolver elementos que despertam a curiosidade das crianças, como dinossauros e pterossauros, antigos habitantes da área que hoje é a região do Cariri, agora extintos, mostra que em nosso planeta até mesmo os grandes animais podem desaparecer, estimulando nelas a reflexão sobre o tema Conservação da Biodiversidade. [*Bolsista PIBIC - URCA, CE]

ESTADO DE CONHECIMENTO SOBRE PALEONTOLOGIA ENTRE OS DISCENTES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFPI - FLORIANO

LUCIENY R. C. SILVA*, LEANDRO J. C. SANTOS, ANA E. Q. DE FIGUEIREDO

Coleção de História Natural da UFPI, CHNUFPI, Campus Amílcar Ferreira Sobral, BR - 343, km 3,5, Floriano, PI.

lucienne-marial@hotmail.com, leandro.josuel@hotmail.com, ana.emilia@ufpi.edu.br

A Paleontologia é a ciência que estuda evidências da vida pré-histórica preservadas nas rochas. É através dos fósseis que ela evidencia não apenas a evolução, mas também sua aplicação na busca de bens minerais. No curso de Biologia do Campus Amílcar Ferreira Sobral, CAFS, a disciplina de Paleontologia é cursada apenas nos últimos semestres. Com o intuito de medir o conhecimento sobre paleontologia e patrimônio fossilífero, dos alunos do primeiro e dos últimos semestres, foi aplicado um questionário, com 14 perguntas abertas e fechadas, totalizando 55 discentes. As respostas esclareceram, por exemplo, que o conhecimento desses discentes quanto à importância dos fósseis é semelhante, independente de qual semestre estejam. Porém, quanto ao patrimônio paleontológico da região, foi verificado que a maioria dos discentes desconhecem tais riquezas. Entre os entrevistados, 46 apontaram que o Piauí não possui grandes riquezas fósseis. Uma provável explicação seria a escassez de divulgação científica na área. Através das respostas dos questionários, foi observado que os conhecimentos dos alunos entrevistados possuem pontos em comum, destacando a importância dos fósseis. Os discentes dos semestres finais tiveram melhor desempenho, provavelmente decorrente da oportunidade de conhecer melhor a paleontologia através da disciplina. Desta forma, fica evidente que os alunos que tiveram algum contato formal com a disciplina possuem o conhecimento mínimo para melhor divulgação sobre assuntos relacionados à preservação do patrimônio fossilífero e à paleontologia. [*Bolsista PIBEX]

PERCEPÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO COM ALUNOS DE 6º A 8º ANO DAS CIDADES DE ARAPIRACA E JUNQUEIRO, ALAGOAS

ALINE B. DA SILVA*, MARCIA C. DA SILVA

UFAL, Campus de Arapiraca, AL.

alynne.fera2010@gmail.com, marciasilva.paleo@gmail.com

O objetivo do presente trabalho foi analisar o nível de conhecimento acerca do tema Paleontologia dos alunos do 6º ao 8º ano do ensino fundamental em escolas da rede pública das cidades de Arapiraca e Junqueiro em Alagoas, observando também como tal conteúdo vem sendo abordado

pelos livros didáticos utilizados pelas escolas e por fim, difundir esse conhecimento através de oficinas com apresentação de fósseis aos alunos e professores de ciências. Foram selecionadas cinco escolas, Escola Estadual Prof^ª. Izaura Antônia de Lisboa, Escola Estadual Lions Club, Escola Estadual Aurino Maciel, Escola Municipal de Ensino Fundamental Hugo José Camelo Lima, localizadas em Arapiraca e Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa. Sra. Divina Pastora, em Junqueiro, onde foram aplicados questionários contendo 10 questões discursivas sobre o tema, como por exemplo: “Você sabe o que é um fóssil? Já viu algum?”, tendo sido observado que o nível de conhecimento sobre o assunto é baixo ou nulo, obtendo-se respostas vagas e/ou incompletas, contemplando um total de 166 alunos. Além disso, foram analisados 30 livros didáticos de 6º a 8º anos, sendo 10 de cada série, onde se observou que apenas nos livros de 7º ano é que a Paleontologia é mencionada, sendo apresentada somente como ciência ligada à evolução das espécies. Por último foram realizadas exposições de fósseis nas turmas selecionadas, onde os alunos puderam aprender sobre a Paleontologia e sua importância, além de ter um contato manual com o material até então desconhecido, nesse processo foram contemplados um total de 233 alunos e seis professores das cinco escolas onde realizou-se o trabalho. [*Bolsista PROEX/UFAL]

REFORMA CURRICULAR DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE BARUERI

E. O. SILVA, C. C. S. LOPES, L. G. SILVA

Equipe de apoio pedagógico, Coordenadoria de Ensino Fundamental da Secretaria Municipal de educação de Barueri,
Rua C. PM José Maria Schiavelli, 125, Jd. dos Camargos, 06410-335, Barueri, SP.
edson.meio.ambiente@gmail.com, cassiacristinalopes@gmail.com, leonardogazolla@gmail.com

O Plano de Referência da Educação do município de Barueri, ainda em vigência, apresenta seu conteúdo fragmentado, estanque, de forma desinteressante e pouco compreensível. A reforma proposta visa o desenvolvimento articulado dos conteúdos pertinentes a cada ano/série para a compreensão da Ciência como um todo, incluindo as geociências, em especial, a paleontologia. A proposta objetiva estabelecer uma dinâmica articulada, histórica e evolutiva através da contextualização de disciplinas científicas com uma sequência baseada na História da Terra e na Evolução Biológica. Apresenta, assim, os eventos em uma escala temporal real e demonstra que cada um deles interfere direta e sucessivamente na progressão da complexidade dos temas abordados em cada ano. Espera-se que ao final do Ensino Fundamental os alunos possam ingressar no Ensino Médio como cidadãos conscientes de que a história do planeta e a evolução da vida promovem a integração e a compreensão das ciências da natureza e suas tecnologias.

O PAPEL DA UNIVERSIDADE NA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO BRASIL

RAYANNE R. SILVA, MARCIA C. DA SILVA
UFAL, Campus de Arapiraca, AL.

rayanne.rafaella@hotmail.com, marciasilva.paleo@gmail.com

O ensino da Paleontologia em escolas públicas é, por vezes, estagnado. Dentre os fatores, o fato da Paleontologia não fazer parte do currículo formal de nenhuma disciplina escolar e a carência de práticas pedagógicas que tenham como foco a promoção desta área da ciência no ensino básico. Apesar da Paleontologia fazer parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) da Educação Básica não há um conteúdo detalhado sobre o tema nos livros didáticos, e os materiais didáticos para o estudo nesta área tendem a ser muito restritos. Assim, os docentes precisam buscar práticas pedagógicas alternativas que favoreçam o estudo desta ciência, imprescindível para a compreensão de diversos fenômenos biológicos. O presente trabalho objetivou realizar levantamento

bibliográfico das metodologias desenvolvidas por universidades brasileiras que visem difundir o conhecimento paleontológico em escolas públicas locais. Buscou-se publicações em sítios eletrônicos, revistas científicas, livros de paleontologia, anais e resumos de congressos na área. Foram observados os métodos desenvolvidos por universidades que objetivaram a difusão do ensino da Paleontologia em escolas públicas do Brasil nos níveis Fundamental e Médio. Dentre tais práticas pedagógicas, destacaram-se jogos didáticos, textos educativos, filmes, documentários, gincanas, palestras, oficinas de confecção de réplicas de fósseis em resina/gesso e visitas a sítios paleontológicos e museus. As ferramentas didáticas analisadas apresentam propostas de desenvolvimento dos conteúdos paleontológicos em sala de aula de forma lúdica, favorecendo uma maior compreensão dos discentes ao tema. Desta forma, a extensão universitária é de extrema importância para a difusão do conhecimento paleontológico, permitindo a interação entre a universidade e as escolas públicas.

PROPOSTA CURRICULAR EM ASTROBIOLOGIA PARA CURSOS DE GRADUAÇÃO NO BRASIL

B. F. S. DE SOUZA¹, M. L. A. F. PACHECO¹, F. RODRIGUES³, D. GALANTE²

¹Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Biologia, Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, Bairro do Itinga – Sorocaba/SP, CEP 18052-780; ²Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, 10000, Guará, Campinas/SP, 13083-100; ³Instituto de Química, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, Butantã, São Paulo/SP.

brunofs.desouza@live.com, forancelli.ufscar@gmail.com, soufabio@gmail.com, douglasgalante@gmail.com

Astrobiologia é uma ciência que investiga a origem, a evolução e a distribuição da vida no universo. Para tanto, conta com um esforço multidisciplinar de várias áreas do conhecimento (e.g. Geologia, Astrofísica, Biologia, Química, Paleontologia). Em particular, a Paleontologia tem ajudado a fomentar parte das pesquisas astrobiológicas no mundo e, recentemente, no Brasil. O registro fóssil guarda um grande potencial sobre conhecimento salutar a respeito da história geológica da Terra, viabilizando o desenvolvimento de hipóteses e modelos mais robustos a respeito dos padrões de origem e evolução de biosferas. Com a intensificação da participação do Brasil na exploração espacial, há um crescente interesse nacional sobre temas relacionados à Astronomia, Engenharia Aeroespacial e Astrobiologia. O aumento da demanda de uma nova área da Ciência pode implicar no surgimento de cursos de qualidade discutível. Desta forma, este trabalho tem por objetivo realizar uma análise crítica sobre diferentes disciplinas com a temática em Astrobiologia, em graduação, atualmente sendo ministradas no país e no exterior. Considerando sua ementa, formação dos ministrantes, público alvo e público real, será possível melhor compreender como está sendo realizada a abordagem didática do tema nos cursos de graduação. Embasado nesse estudo prévio, será possível propor melhorias na formulação de cursos interdisciplinares sobre o tema, adaptados à realidade nacional. Além disso, será possível propor um currículo adequado a um curso de qualidade, bem como diferentes abordagens didáticas que o tema permite, dependendo do público alvo.

OFICINA DE FÓSSEIS: UMA EXPERIÊNCIA PALEO PARA TODOS – GRUPO PET CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – UNIFESP

B. G. TACORONTE, R. A. F. FRANCO, L. S. ARAUJO, J. P. P. RIO, G. A. MELLO, M. N. CHAVES, E. A. COTRIM, E. D. MELO, M. T. RIBEIRO, A. L.V. BITENCOURT, F. R. COSTA

Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema, Laboratório de Paleoecologia e Ecologia da Paisagem, Rua Prof. Artur Riedel, 275, Jardim Eldorado, 09972-270, Diadema, SP, Brasil.

biancatgomes@hotmail.com, raquel.riyuzo@hotmail.com, lucao.araujo@gmail.com, juliana_priscila.92@hotmail.com, giulianaamello@gmail.com, ana.bitencourt@unifesp.br, fabianarodriguescosta@gmail.com

O Grupo PET Ciências Biológicas do Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas – Campus Diadema, Unifesp, dentre suas atividades relacionadas à coleção paleontológica, realiza como atividade de extensão a *oficina de fósseis*. A oficina, que envolve alunos, docentes e a comunidade local, oferece atividades lúdicas, como a confecção de réplicas através de materiais modeláveis, além da exposição dos exemplares fósseis da coleção ainda em fase de formação. Práticas pedagógicas realizadas na oficina, destacam-se: escavação em um mini sítio; exposição de exemplares em ordem cronológica e evolutiva; experiências ao microscópio e jogos. A exposição dos fósseis da coleção é contextualizada segundo a origem dos exemplares em relação às Formações geológicas e sítios paleontológicos do Estado de São Paulo e do Brasil, além da correspondência cronológica. A exposição permite aguçar o interesse da comunidade para a importância dos estudos dos fósseis, envolvendo aspectos inerentes à conservação do patrimônio paleontológico. Tais atividades auxiliam a difundir o conhecimento na área de paleontologia, enfatizando o resgate da história e cenários evolutivos, como por exemplo, a origem e evolução dos continentes e a distribuições paleogeográficas das paleofaunas e paleofloras. A Oficina de fósseis do grupo PET Ciências Biológicas pretende promover a socialização do conhecimento e destacar, especialmente para público local, caracterizado por populações de baixa renda e de periferia, a disseminação deste conhecimento como forma de inserção da comunidade no âmbito da Universidade pública.

APLICAÇÃO DO CONTEÚDO DE BIOGEOGRAFIA HISTÓRICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

MONIQUE TRAVASSOS^{1,3}, RAPHAEL MIGUEL^{2,3}, VALÉRIA GALLO³

¹Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, UERJ, RJ, ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ, ³Laboratório de Sistemática e Biogeografia, UERJ, RJ.

monique.geo.travassos@gmail.com, raphael_biologia@hotmail.com, gallo@uerj.br

Biogeografia é a ciência que estuda a distribuição dos seres vivos no espaço através do tempo. A biogeografia histórica é a área desta ciência relacionada à reconstrução de locais onde espécies existiam, em diferentes períodos da Terra. Apesar das primeiras pesquisas sobre o tema datarem do século XVII, o conteúdo sobre o tema no Ensino Médio e Superior ainda não se encontra amplamente difundido, principalmente com a vertente histórica sendo aplicada. No Ensino Fundamental ainda não foi proposto um modelo de aplicação do conteúdo de biogeografia. Para o desenvolvimento do conteúdo, foi realizada uma série de aulas práticas sobre o tema durante os meses de setembro e outubro do corrente ano, com alunos do 6º ao 9º ano da Escola Municipal Azevedo Junior, na cidade do Rio de Janeiro. A apresentação consistiu em descrever os principais fundamentos acerca da biogeografia histórica, mostrando a evolução gradual da Terra desde o Cambriano ao Holoceno, destacando o intervalo temporal do período em questão, bem como os principais eventos biológicos e/ou geológicos que ocorreram durante esse período (e.g. Cambriano: 570-505 m.a. Durante esse período ocorreu diversificação das algas, com o aparecimento dos primeiros animais dotados de esqueleto). Este processo foi utilizado para esclarecer aos alunos que a Terra sofreu mudanças ao longo dos anos, influenciando diretamente na distribuição das espécies que surgiram posteriormente. Para explicar o processo de distribuição utilizando a Biogeografia Histórica, foram apresentados aos alunos brevemente os conceitos de dispersão e vicariância e, posteriormente, foram escolhidos três táxons que ocorreram em períodos distintos: a classe de peixes Placodermi, que ocorreu do Siluriano ao Devoniano; a família de dinossauros Abelisauridae do grupo Theropoda, que ocorreu do Jurássico Médio ao Cretáceo Superior; e a subfamília Machairodontinae do grupo dos Felídeos, que ocorreu no Plioceno e perdurou até o Holoceno (Recente). Após a apresentação dos táxons, foi apresentada sua respectiva distribuição em diferentes intervalos temporais, destacando a mudança em seu padrão de distribuição (e.g. No Plioceno,

Machairodontinae ocorreu apenas na América do Norte, ampliando sua distribuição para a América do Sul no Holoceno). A partir dos resultados obtidos, foi discutido se os processos que influenciaram as distribuições dos táxons ocorreram por dispersão ou vicariância. Após a aula teórica, os alunos realizaram uma avaliação com oito perguntas objetivas acerca do conteúdo abordado, sendo observado que os alunos do 8º ano foram os que tiveram maior aproveitamento, com 73% com nota maior que 6,0. Em contrapartida, os alunos do 6º ano tiveram menor aproveitamento, com 42% tendo nota menor que 3,0. As notas obtidas nessa proposta inicial de trabalho ressaltam a importância do estudo da Biogeografia no segundo segmento do Ensino Fundamental, o que contribui diretamente para um melhor entendimento da disciplina posteriormente, no Ensino Médio e Superior.

ACERVO DE FÓSSEIS DO LABORATÓRIO DE GEOCIÊNCIAS DA UESPI

KAROLINE ALMEIDA, JOSÉ HENRIQUE A. MOITA, FRANCISCA NUÉLIA P. DE SOUSA, LÍDIO RICARDO COSTA DO NASCIMENTO, JAYSA ALVES FERREIRA

GPEECT, UESPI, PI

karoline.almeida09@hotmail.com, zehenrique21@hotmail.com, nueliapereira@hotmail.com, lidiori@hotmail.com, jaysa_alvesfe@hotmail.com

Neste trabalho fazemos uma breve retrospectiva histórica e descrevemos a situação atual do acervo de fósseis do Laboratório de Geociências da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, bem como apontamos as metas necessárias para que ele cumpra seu papel sócio-educacional. O Laboratório vinha funcionando desde 1986 com seu acervo constituído por minerais, rochas e solos, utilizados em práticas da disciplina Geologia. Somente em 1997, com a inserção da disciplina de Paleontologia na grade curricular do curso de Ciências Biológicas (fato que ensejou a realização de viagens de campo em 1998 e 1999 para a Chapada do Araripe, CE), surgiu a ideia da ampliação do acervo, agregando uma coleção de fósseis de vertebrados do Araripe aos já existentes lenhos fósseis, oriundos da Formação Pedra de Fogo, aflorantes no então descoberto Sítio do Gustavo (Altos, Piauí). Durante aquela última excursão ao Araripe, o DNPM em Crato-CE doou 16 exemplares fósseis à UESPI, distribuídos conforme o seguinte: *Cladocyclus* sp. (02), *Rhacolepis buccalis* (03), *Tharrhias* sp. (02), *Vinctifer araripensis* (02), *Dastilbe elongatus* (07), além de alguns microfósseis. Desde tal período e com a desarticulação temporária em 2005 do GPEECT (Grupo Piauiense de Estudos e Ensino de Ciências da Terra), a referida doação permaneceu encaixotada até o primeiro semestre de 2014. No momento, busca-se formalizar o processo de tombamento e elaborar um projeto, objetivando proteger e adequar o espaço existente às funções pretendidas, quais sejam, a de laboratório para utilização acadêmica e a de museu - aberto à visitas de estudantes da rede de ensino básico dos bairros adjacentes.

A COLEÇÃO DE FÓSSEIS DO LABORATÓRIO DE ECOLOGIA E GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, VITÓRIA DA CONQUISTA, BAHIA

ENEDINO M. G. BALEEIRO, CARLOS M. B. LESSA, MÁRIO A. T. DANTAS

Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia/IMS/CAT, Vitória da Conquista, BA, Brasil.

lulabaleeiro2013@hotmail.com, micasbiologia@hotmail.com, matdantas@yahoo.com.br

Este trabalho tem como objetivo apresentar o acervo do Laboratório de Ecologia e Geociências (LEG/UFBA) do Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, campus Anísio Teixeira, localizado na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, que, a priori, possui apenas fins didáticos. O acervo possui fósseis provenientes das Bacias Sedimentares do Araripe e Sergipe-Alagoas, além de fósseis pleistocênicos provenientes de um afloramento do tipo tanque e réplicas (e.g. fauna de Ediacara). A coleção foi formada a partir da compra de réplicas, exemplares doados por outras instituições (e.g. UESB, DNPM Crato, UFS), e coletas em atividades disciplinares. Atualmente são contabilizados 327 exemplares pertencentes a 55 *taxa*, sendo 94 de vertebrados (78 peixes do período Cretáceo; um réptil e 15 mamíferos do Pleistoceno), 199 invertebrados (189 moluscos, sete artrópodes e três equinodermos, todos do período Cretáceo), 15 plantas do período Cretáceo e 19 réplicas (três vertebrados – *Archaeopteryx*, *Mesosaurus*, icnofóssil *Notopus petri*; dez invertebrados – cinco artrópodes, quatro moluscos e um equinodermo; duas plantas; e quatro exemplares da Fauna de Ediacara). A coleção ainda é pequena, mas possui uma boa

representatividade de fósseis regionais, e mundiais (considerando-se as réplicas), e tem contribuído com a disciplina História Evolutiva da Vida oferecida na graduação em Ciências Biológicas da UFBA/IMS/CAT. Há o intuito de expansão deste acervo com coletas futuras, para além de colaborar com o ensino, permitir o desenvolvimento de pesquisas, atuando principalmente na Paleontologia de vertebrados e Paleoecologia.

CURADORIA DA COLEÇÃO PALEONTOLÓGICA DA UNIFESP, CAMPUS DIADEMA - GRUPO PET CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

M. N. CHAVES, E. A. COTRIM, E. D. MELO, M. T. RIBEIRO, A. L. V. BITENCOURT, F. R. COSTA
UNIFESP - Campus Diadema, Rua Prof. Artur Riedel, 275, Jardim Eldorado, 09972-270, Diadema, SP, Brasil.
*cotrim.bio@gmail.com, edu_dinelli@msn.com, nchaves.marjorie@gmail.com, mtrjp@hotmail.com,
ana.bitencourt@unifesp.br, fabianarodriguescosta@gmail.com*

A curadoria da coleção da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Campus Diadema é realizada pelos alunos do grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) de Ciências Biológicas e tem como objetivo a ampliação, organização, manutenção e gerenciamento dos fósseis a serem disponibilizados para a pesquisa, ensino e extensão. Este material provém de coletas realizadas principalmente nas formações Ponta Grossa (Bacia do Paraná) e Tremembé (Bacia de Taubaté), sendo também proveniente de doações e trocas com outras instituições. Atualmente a coleção possui um total de 506 fósseis, subdividindo-se nas coleções didática (318 amostras) e científica (188 amostras). A coleção científica abarca invertebrados (78 amostras), vertebrados (26 amostras), icnofósseis (18 amostras), vegetais (44 amostras) e microfósseis (22 amostras). As pesquisas já desenvolvidas com este material dizem respeito principalmente à descrição e identificação taxonômica de espécimes que constituem este acervo, trazendo resultados que, não obstante preliminares, têm auxiliado no refinamento destas identificações sistemáticas. A didática é utilizada para aulas práticas dentro da universidade e também em atividades de extensão como exposições de fósseis para a comunidade em geral e escolas. Ainda há lacunas na coleção quanto às eras geológicas a serem contempladas. Grande parte das amostras é do Paleozóico (342 amostras) e um menor número do Pré-cambriano, Mesozóico e Cenozóico. Com isso, o processo de curadoria visa, igualmente, completar a coleção com material dessas épocas e tem prioridade no nosso trabalho atualmente, bem como a facilitação do acesso e divulgação deste material mediante digitalização do seu acervo. [MEC (PET – Ciências Biológicas); CNPq]

ARROLAMENTO DO ACERVO FOSSILÍFERO DA RESERVA DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DO DEGEO

NATÁLIA CASTRO DE FIGUEIREDO¹, ANA CRISTINA AUDEBERT RAMOS DE OLIVEIRA¹, RAQUEL FRANCO CASSINO²

¹Departamento de Museologia, UFOP; ²Departamento de Geologia, UFOP.
nati.castro@ymail.com

O ensino da disciplina Paleontologia para cursos de graduação é grandemente auxiliado pelo uso de amostras fósseis em aulas práticas. A observação, descrição e interpretação de amostras fósseis tem um papel importante no aprendizado paleontológico e também no estímulo ao interesse e à participação dos alunos nas aulas. O Laboratório de Paleontologia do Departamento de Geologia da UFOP possui um extenso acervo fossilífero disponível para o desenvolvimento de tais atividades e também como fonte de informação para trabalhos de pesquisa. Este acervo, que contém cerca de 1300 amostras, é constantemente suprido com novas aquisições via doações ou coleta de amostras e diariamente utilizado em aulas práticas. Trata-se portanto de um acervo com características

específicas de uso e de conservação que requer práticas de organização e documentação específicas. Foi desenvolvido um projeto de arrolamento deste acervo, visando inicialmente elaborar um diagnóstico, com base nas diretrizes adotadas pela documentação museológica, acerca da metodologia de organização utilizada. A documentação museológica atua como um sistema de recuperação de informação e organização de acervos, sendo o arrolamento a primeira etapa desse processo. Essa etapa proporciona o conhecimento das peças que compõem a coleção, de modo a auxiliar na elaboração de um sistema de documentação que atenda às especificidades do acervo. O arrolamento foi feito através da análise e comparação dos suportes informacionais adotados e checagem dos dados presentes nestes. Também foi efetuada a higienização mecânica, objetivando a remoção de sujidades superficiais. Através desse processo, obtivemos o resultado mais inesperado: a descoberta, e posterior coleta, de material abundante em microfósseis armazenados no interior de conchas de moluscos. O arrolamento possibilitou conhecer todos os objetos que compõem o acervo, compreender o sistema organizacional implantado e efetuar pequenas correções quando necessário. A organização do acervo tem atendido às atuais necessidades de utilização dessa coleção enquanto material didático, porém visando auxiliar na melhor conservação, modernização, otimização e complementação desse sistema, as seguintes medidas foram propostas: sistematização da metodologia adotada na organização das peças; através de pesquisas, garantir que as informações sobre esses fósseis sejam claras, exatas e as mais completas possíveis; checagens periódicas, uma vez que este acervo está em constante utilização; reparação dos números de registro danificados ou ilegíveis; e designação de um número de registro, que não pode ser repetido, para cada um dos fósseis. Espera-se que a implementação destas mudanças irão garantir a segurança do acervo e facilitar o acesso às informações obtidas a partir deles.

LOCALIDADES FOSSILÍFERAS DA REGIÃO DE SANTA MARIA (RS) EM MAPA GEOLÓGICO GEORREFERENCIADO

IASSER HELMICKI, TÂNIA L. DUTRA

Laboratório de História da Vida e da Terra (LaViGæa), Curso de Graduação em Geologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

iasserhp@gmail.com, duatril@gmail.com

Um mapa geológico georreferenciado da região de Santa Maria com enfoque em seus distintos afloramentos fossilíferos, característica de destaque desta região do Estado do Rio Grande do Sul, foi elaborado em ArcGIS. Visou principalmente o mapeamento das ocorrências e sua atualização, buscando incluir os achados realizados nos últimos anos com o apoio do Projeto CNPq de apoio à Paleontologia Nacional. Para tanto, foram tomados como base o mapa produzido na década de 1970 por Carlos Bortoluzzi, em sua “Contribuição à Geologia de Santa Maria” e o mapa topográfico da Diretoria de Serviço Geográfico do Brasil, a partir das fotografias aéreas de 1975 dos Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul. As informações foram transferidas em imagem TIF para o Programa ArcGIS, com georreferenciamento das imagens no formato TIF, para o sistema de coordenadas Córrego Alegre-UTM 22S. Uma imagem recente da região de Santa Maria, obtida a partir do Google Earth (<https://www.google.com/earth/>) foi utilizada para a atualização dos dados do sistema viário e limites municipais. O enfoque litoestratigráfico para as unidades geológicas triássicas nominadas por C. Bortoluzzi foi igualmente renovado e anexado as propostas de R.R. Andreis e colaboradores e da CPRM. Os limites das coordenadas do novo mapa são 6.700.000N; 6.718.000N de latitude e 224.000E; 234.000E de longitude, e a escala utilizada foi 1:50.000. O levantamento realizado para a elaboração permitiu o posicionamento de aproximadamente 25 locais fossilíferos já conhecidos, e uma nova exposição identificada para os níveis do Membro Passo das Tropas da Formação Santa Maria, que permitiu o resgate de elementos da Flora de *Dicroidium*, foi também anexada ao presente mapa. [CNPq 401780/2010-4; 401854/2010-8; FAPERGS proc. 1010122; Bolsa ICPROBIC-Fapergs]

CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE MICROFÓSSEIS DO LABORATÓRIO DE MICROPALÉONTOLOGIA LABMICRO/UNIRIO

ANNA CLAUDIA AMARAL JULIACE¹, LÁZARO LUIZ MATTOS LAUT²

¹Discente do Curso de Pós Graduação em Geologia Quaternário MN/UFRJ, RJ; ²Laboratório de Micropaleontologia/UNIRIO, RJ.

anna.amaraj@gmail.com, lazarolaut@hotmail.com

Desde a década de 90 a coleção de microfósseis do Laboratório de Micropaleontologia/UNIRIO vem sendo formada através de coletas realizadas por colaboradores, e começou a ser organizada, catalogada e devidamente acondicionada a partir de 2011. Com os processos de triagem e catalogação foram selecionados os espécimes em melhores condições físicas, para que pudessem servir de modelos para estudos, caracterizando uma coleção de referência. Atualmente a coleção contém 94 espécimes de microfósseis, para os quais foram confeccionadas fichas de catalogação, procedimento esse que em relação ao material microfossilífero, torna-se profundamente complexo, em especial em face da escassez de publicações acerca de metodologias para catalogação de coleções em micropaleontologia. Para execução desta pesquisa foram usados espécimes de foraminíferos de carapaça calcária sendo realizado levantamento de dados acerca de materiais eficazes no processo de acondicionamento desses espécimes em coleções micropaleontológicas devido principalmente a autodegradação que ocorre nesse tipo de amostra após sua fixação, observando os princípios da “Conservação Preventiva”, termo que classifica processos de intervenção indireta onde a atuação é feita no meio ambiente, implicando em fatores externos; e intervenção direta, que implica em fatores internos em materiais orgânicos, como é o caso dos foraminíferos calcários. Os foraminíferos como os microfósseis em geral são normalmente acondicionados em lâminas micropaleontológicas, constituídos de papel, extremamente ácido (papelão) e tintas antiestáticas que também possuem pH ácido. Estudo prévio mostra que qualquer intervenção técnica no material trabalhado deverá respeitar os princípios básicos teóricos de reversibilidade, compatibilidade e estabilidade. Para os microfósseis de carapaças calcárias, seria ideal o uso nos slides de componentes quimicamente compatíveis com o material a ser acondicionado, de preferência com o uso de papel neutro acompanhado de tinta antiestática, com um pH de neutro a ligeiramente alcalino. Ainda hoje são usados no processo de aderência da amostra aos lâminas, materiais como a goma arábica ou o tragacanto, que são gomas de origem vegetal e cola branca solúvel em água, ou “super colas” e Carbowax que normalmente tem efeito irreversível. Os materiais de origem vegetal sofrem naturalmente com o processo de deterioração tendo em vista sua composição, fazendo com que a amostra seja diretamente afetada, e as “super colas” possuem caráter quase irreversível fazendo com que o dano seja inevitável, na necessidade de manipulação da amostra em situação posterior a aderência do material. Para a aderência da amostra à base de acondicionamento, seria ideal dispor de um polímero com interface neutra e estável, resguardando a amostra dos processos de degradação, obtendo assim dois objetivos: atuar como material adesivo e como conservador/estabilizante, substituindo desta maneira as gomas de origem vegetal e as gomas que devem ser diluídas em água, já que a água em contato com a carapaça calcária produz ácido nítrico o qual deteriora amostra, desta forma sugere-se a utilização de um polímero acrílico como o Acrilóide B-72 que precisa ser diluído em acetona, observando a viscosidade desejada para o acondicionamento, evitando a formação de bolhas e/ou processos que ocorram durante a secagem, evitando dessa forma a deformidade aparente da amostra. [UNIRIO e FAPERJ]

O LEGADO DE LUND NA REGIÃO CÁRSTICA DE LAGOA SANTA: RESGATE HISTÓRICO DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS REALIZADOS NO SÉCULO XX

Bruno Machado KRAEMER¹, André Gomide VASCONCELOS¹

¹Centro Universitário de Belo Horizonte/UNIBH

bmkraemer@gmail.com

O Carste de Lagoa Santa é constituído por inúmeras grutas, e algumas preservam importantes registros paleontológicos. As primeiras investigações foram iniciadas por Lund no século XIX. Desde suas investidas até as escavações realizadas no século XXI, o conhecimento sobre Lagoa Santa vem se acumulando por meio de discussões a respeito da contemporaneidade entre o homem e a extinta megafauna. Muitos estudos renegados ao esquecimento, o que justifica seu resgate memorial, são aqui apresentados em ordem temporal. 1926-1929: PADBERG-DRENKPOHL promove escavações, destacando o sítio de *Lapa Mortuária*, onde foram coletados esqueletos humanos supostamente associados à extinta megafauna. 1933-1940: Foram realizados trabalhos pela *Academia de Ciências de Minas Gerais*, destacando-se os de H. WALTER que com relatos de *Stegomastodon*, *Palaeolama*, *Hippidion*, *Arctotherium*, *Tayassu*, *Tapirus*, *Pampatheriidae*, *Hydrochaerus* e *Homo sapiens*, coletados nos sítios de Lagoa Seca e Lagoa Funda. O objetivo central dos estudos da Academia foi comprovar a contemporaneidade do homem com a fauna extinta. Os achados desta primeira metade do século XX foram inconsistentes, porém essenciais para o desenvolvimento de novas pesquisas. Após um hiato de pesquisas na década de 1940, na década de 1950 a expedição conjunta Brasil-EUA retoma os estudos na região, revisitando os sítios de ocorrência dos achados da *Coleção Padberg-Drenkpohl*, motivando novas incursões na *Lapa Mortuária* e revisando o acervo. PAULA COUTO descreve uma nova espécie para a região, o roedor extinto *Tetrastylus walteri*, fato que não ocorria desde as publicações de WINGE. Também reúne as memórias de Lund na obra *Memórias Sobre a Paleontologia Brasileira*. Na década de 1960 W. HURT data pela primeira vez restos fósseis que fornecem idades em torno de 10.000 AP para as primeiras ocupações humanas na região, estabelecendo assim, após mais de um século, o horizonte cronológico para estes tão discutidos achados. Na década de 1970 foi datado de forma indireta, por LAMING-EMPERAIRE, ossos de *Scelidodon cuvieri*, em 9.580 AP, escavados na *Lapa Vermelha IV*, onde também foi encontrado o mais antigo fóssil humano das Américas: *Luzia*. Outro estudo de destaque é o de A. BRYAN, que, após rever a coleção paleontológica de H. Walter, identificou sinais de traços humanos em osso do “Mastodonte dos Borges”. Durante as décadas de 1980-1990, PROUS retoma o tema da antiguidade e contemporaneidade do homem com a fauna extinta, ao descrever ossos retrabalhados que sugeriam ação humana. A contribuição dos estudos arqueológicos foi essencial na elucidação do tema.

CRIAÇÃO DE UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA PARA ESTUDOS DE ANATOMIA COMPARADA EM PICOS-PI

MAILLANE M. DE MOURA, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA

Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI.
moura152009@hotmail.com, victoroliveira.paleonto@gmail.com

As coleções osteológicas constituem o agrupamento de ossos de vertebrados, todos eles devidamente preservados, limpos, e bem acondicionados, para estudos científicos e comparações morfoanatômicas – uma prática essencial à paleontologia de vertebrados quaternários. No Brasil, existem coleções desta natureza, em diversas universidades, principalmente na região Sudeste. Diante da escassez de material osteológico para estudos de anatomia comparada e realização de aulas práticas, deu-se início à implantação de uma coleção voltada para a curadoria de ossos e

dentos de animais recentes, junto ao Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI/CSHNB), em Picos-PI. Os materiais coletados são resultantes de doações feitas pelos alunos do curso de Ciências Biológicas do referido campus bem como de coletas realizadas pela equipe do laboratório. Até o momento, 80 peças dentre crânios, dentes, vértebras e ossos dos membros, pertencentes a mamíferos, aves e répteis representam o material adquirido. Em laboratório foi feita a limpeza com auxílio de bisturi, ponteiros, pinças, escovas e água. Após a secagem à luz do sol, procedeu-se a identificação, catalogação e acondicionamento dos espécimes em caixas de papel, depositadas em armários e estantes de aço.

A COLEÇÃO DE PTEROSSAUROS DO CENTRO DE PESQUISAS PALEONTOLÓGICAS DA CHAPADA DO ARARIPE

DANIEL OLIVEIRA, GABRIELA CERQUEIRA, MAIKON MARKS, JOSÉ A.F.G. ANDRADE, FELIPE PINHEIRO

Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa; Centro de Pesquisas Paleontológicas da Chapada do Araripe de Crato, Ceará.

doliveira.simao@gmail.com, gabrielamenezes0103@gmail.com, maik444fortes@gmail.com, artur.andrade@dnpm.gov.br, felipepinheiro@unipampa.edu.br

Pterossauros foram sauropsídeos voadores que surgiram no Triássico Superior, sobrevivendo até o final do Mesozoico. Distribuíram-se por todo o planeta, sendo predominantemente preservados em sedimentos lacustres e marinhos. Diferenciam-se, principalmente, pelo seu quarto dedo alongado, suportando uma membrana alar, comum presença de cristas cefálicas e por provável endotermia. O Centro de Pesquisas Paleontológicas da Chapada do Araripe (CPCA; Crato, CE) apresenta uma série de fósseis formalmente descritos referentes à Bacia do Araripe, uma das principais bacias sedimentares eocretácias do mundo, relacionados ao tapejarídeo *Tupandactylus imperator* e ao anhanguerídeo *Anhanguera* sp. -espécimes deste último tendo sido antes descritas como "*Pricesaurus megalodon*". O crânio referido a *Tupandactylus imperator* (CPCA 3590) é o mais bem preservado já descrito para este táxon. Quanto ao material descrito para *Anhanguera* sp., a reavaliação foi baseada em um fragmento rostral (CPCA 3592) e a parte média (CPCA 3591) de, provavelmente, dois crânios distintos. Além destes espécimes, a coleção do CPCA foi recentemente enriquecida por elementos ósseos cranianos e pós-cranianos, originados de espécimes ainda inéditos de pterossauros anhanguerídeos de grande porte, preservados em concreções calcárias da Formação Romualdo (Albiano) da Bacia do Araripe. Dentre estes, foi possível identificar um úmero esquerdo, fragmentos de falanges, uma falange do quarto dígito, um pteróide, uma mandíbula fragmentada, um metacarpal do quarto dígito direito, uma ulna esquerda e um notário associado a fragmentos de escápulas e costelas. Estes materiais estão atualmente em fase de preparação e estudo no Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel. Há perspectivas de atribuições taxonômicas mais acuradas, além de potencialmente gerarem aportes à anatomia, histologia e biomecânica de pterossauros eocretácicos da Formação Romualdo. Apesar da coleção do CPCA ser relativamente pequena, seu valor científico é de grande relevância, contribuindo para a expansão do conhecimento das espécies fósseis da região.

DEPREDAÇÃO DOS AFLORAMENTOS URBANOS EM PICOS-PI

PAULO VICTOR DE OLIVEIRA

Laboratório de Paleontologia (LPP/UFPI/CSHNB – Picos-PI).

victoroliveira.paleonto@gmail.com

A Bacia do Parnaíba, de idade essencialmente paleozoica, apresenta rochas do Devoniano

(Formação Pimenteira), que afloram no perímetro urbano do município de Picos-PI, sob a forma de morros testemunhos. Com a expansão da economia de Picos, o município tem crescido de forma acelerada e desordenada, muitas vezes desafiando o relevo e a geomorfologia da região as margens do Rio Guaribas. Esses morros tem sido alvo de constante depredação através de duas frentes principais: 1. a ocupação irregular com edificações civis sobre os morros ou em suas encostas, o que chama atenção para um problema de caráter social, e 2. a prática comum de utilizar o material rochoso e sedimentar que compõe estes morros como matéria prima no aterramento de áreas rebaixadas. Todos os afloramentos urbanos em Picos, contem espécimes fósseis passíveis de coleta e estudo, apresentando grande potencial para um centro de referência no âmbito da paleontologia, muito embora isso não seja de conhecimento do poder público e muito menos da população. Há cerca de um ano, estes morros vem sendo estudados, mapeados e catalogados pela equipe do Laboratório de Paleontologia da UFPI/CSHNB. Tem-se feito o resgate do maior número possível de exemplares fósseis. O material coletado vem sendo estudado e tem mostrado uma grande paleobiodiversidade de icnofósseis de invertebrados marinhos, retratando a riqueza do mar que aqui existiu há aproximadamente 400 milhões de anos. Ações de diálogo junto a membros do poder público começaram a ser feitas, e estratégias de caráter educativo, ambas com a finalidade de se proteger os morros, sempre que possível, estão sendo elaboradas.

BANCO DE DADOS E GERENCIAMENTO DA COLEÇÃO DE PALEOINVERTEBRADOS DO MUSEU NACIONAL

MARCIA FERNANDES DE AQUINO SANTOS, CORYNTHO AQUINO SANTOS, SANDRO MARCELO SCHEFFLER, ANTONIO CARLOS SEQUEIRA FERNANDES*, VERA MARIA MEDINA DA FONSECA
UFRJ, RJ.

marcia.aquino42@gmail.com, korynthos@ig.com.br, schefflersm@gmail.com, fernande@acd.ufrj.br, vmmedinafonseca@gmail.com

O Museu Nacional abriga no seu acervo de paleoinvertebrados cerca de 46.000 exemplares em 8.973 registros de macroinvertebrados e microfósseis correspondendo a uma das coleções mais antigas e significativas da América do Sul. Apesar dos cuidados com o acervo, informações originais relacionadas à coleta e procedência das amostras encontravam-se incompletas, indicadas em etiquetas, nem sempre preservadas. Na década de 1940, o Museu Nacional reformulou a forma de guarda das informações de suas coleções com a implantação de catálogos, ou livros de tombo, além da elaboração de fichas catalográficas. Esta forma de documentação das coleções ainda se mantém, com informações básicas que correspondem aos números de tombo e quantidade de amostras/exemplares, identificação taxonômica, procedência, idade, litostratigrafia, coletor(es), nome do país/continente, sigla do estado brasileiro, data de coleta, data de entrada no acervo, tipo de fossilização e observações, que podem incluir informações como o estágio de desenvolvimento do fóssil, nome do doador, referências bibliográficas, paleoambiente, litologia, número da caderneta de campo, número de campo, existência de fotografias, entre outras. Entretanto, esse sistema de catalogação manual, apesar de importante, não atende mais às necessidades relacionadas à pesquisa científica ou ao próprio gerenciamento da coleção, pois os registros são estáticos e o acesso do pesquisador e do curador à informação é um processo demorado e cansativo, não possibilitando uma visão completa da composição do acervo, motivo da necessidade de implantação de um “catálogo eletrônico”. Para sua execução foi selecionado o Microsoft Office ACCESS 2010 e desenvolvido um aplicativo de banco de dados para o acervo de paleoinvertebrados. Para sua composição foram usados os itens básicos citados anteriormente e, a partir desses tópicos, construídas tabelas (unidades compostas de registros onde os dados são incluídos e armazenados em campos) e formulários (unidades cujo formato é de uma ficha, onde os dados são digitados e armazenados). Cada campo criado nos formulários foi discutido e avaliado com relação as suas

respectivas funcionalidades pela equipe de pesquisadores responsáveis pela coleção e o pelo desenvolvedor. A fim de orientar os usuários a operar a base de dados foi elaborado um manual de procedimentos pelo desenvolvedor. Recentemente o sistema foi preparado para a inclusão de fotos no arquivo das amostras do acervo e também para a confecção das etiquetas das mesmas, anteriormente preenchidas manualmente. O sistema está em operação desde outubro de 2010 e foram armazenados 1.098 registros (representando 12,23% do acervo) relativos à coleção de insetos e aracnídeos da Bacia do Araripe, fósseis da Antártica e da Formação Pirabas (PA). O banco de dados do acervo de paleoinvertebrados contém 27 campos, sendo dimensionado para armazenar mais de 900.000 dados. As listas das consultas se atualizam automaticamente conforme a inserção de novos dados. Apesar da importância da manutenção do registro na forma de catálogos em papel, este aplicativo é um recurso de grande relevância científica, pois, além de representar mais uma forma de armazenamento das informações dos exemplares e ser interativo e fácil de operar, possui o “modo consulta”, ferramenta que possibilita a agilidade da pesquisa e proporciona ao usuário simulações variadas e visão geral do acervo. [FAPER 210.284/2014; *Bolsista de Produtividade do CNPq]

INFORMATIZAÇÃO DE DADOS DE CAMPOS PALEONTOLÓGICOS DO NEPALE, UFPEL

ANA KARINA SCOMAZZON¹, KAREN ADAMI-RODRIGUES¹, MANUELLA YEBRA DE LIMA E SILVA^{2*}

¹NEPALE - Núcleo de estudos em paleontologia e estratigrafia, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL); ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

akscomazzon@yahoo.com.br, karen.adami@gmail.com, manuella_194_@hotmail.com

A realização de diversas saídas de campo em áreas fossilíferas na Bacia do Paraná e Bacia de Pelotas para a coleta de dados, de amostras de rochas sedimentares e fósseis para utilização destas amostras e dados como material didático para as disciplinas da área de paleontologia e para projetos de pesquisa do NEPALE/UFPEL, gerou um volume de dados de campo e com isso veio a necessidade de organização dessas informações. Foram desenvolvidas planilhas com auxílio do software EXCEL, onde são cadastradas informações como os tipos de fósseis encontrados, quem coletou, data de coleta, litologias, localização, fotografias, perfis realizados no campo, dentre outros dados. A inserção de fotos de satélite também pode ser adicionada nas planilhas, uma vez que com as coordenadas obtidas pelo GPS, pode-se plotar as mesmas através do auxílio do Google Earth, permitindo a localização precisa do ponto de coleta, no espaço geográfico. Com o auxílio das planilhas, são plotados os pontos de coleta no mapa geológico do RS, escala 1:750.000. Ainda, através das informações obtidas em projeto de pesquisa realizado no estado de Santa Catarina, em parceria entre o NEPALE e Universidade do Contestado (UnC), nos municípios de Mafra, José Boiteux e Presidente Getúlio, foi confeccionado mapa geológico dessas regiões na escala 1:900.000. Esses mapas contemplam uma melhor visão da área estudada bem como localização geográfica e entendimento paleontológico e geológico mais detalhado. Desta forma, a informatização dos dados de campo está auxiliando na criação de um banco de dados estruturado, facilitando o acesso e organização das informações para o uso em sala de aula e nas pesquisas e estimulando o interesse dos acadêmicos pela paleontologia e geologia. [*Bolsista CNPq 553010/2011-5; CNPq 401791/2010-6]

RESERVA TÉCNICA DE PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS DO MUSEU CÂMARA CASCUDO/UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

LUCAS HENRIQUE MEDEIROS DA SILVA^{1*}, LUIZ GUILHERME MESQUITA PINHEIRO^{1*}, ÁUREO LAMARTINE PAIVA NETO^{1*}, HOLDA RAMOS DA SILVA¹, MARIA DE FÁTIMA C. F. DOS SANTOS¹,

O laboratório de Paleontologia do Museu Câmara Cascudo/UFRN, abriga considerável acervo paleontológico (mais de 3.000 peças), cujos exemplares foram descobertos em diversas regiões e depósitos do Estado do Rio Grande do Norte. O estudo da paleontologia não se refere apenas ao trabalho de coleta e análise em laboratório. O tombamento e arquivamento das peças é um importante trabalho que requer cuidados especiais, pois, se não for realizado com as devidas precauções, pode gerar problemas de natureza diversa. Dentre as dificuldades mais frequentes e que podem ser evitadas estão quebras durante a preparação e transporte dentro do laboratório, identificação duvidosa, repetições das numerações e, de forma muito particular e, na maioria das vezes imperceptível, a tafonomia de gaveta, ou seja, danos provocados por falta de acondicionamento adequado. Considerando que a coleção de fósseis do MCC/UFRN apresenta dificuldades como às relatadas, foi empregado um trabalho de reorganização para que tais problemas fossem minimizados, tornando a coleção melhor acessível para estudos. O trabalho foi iniciado com a localização da peça dentro da reserva, seu estado de conservação e necessidades. Assim, foi implantado um sistema de tombamento digital associado a um livro de tombo já existente, sendo então devidamente atualizado, e cuidou-se da guarda em armários e gavetas protegidos com espuma e plástico bolha. Com esse esforço uma parte considerável da coleção, constituída por mamíferos pleistocênicos procedentes de cavernas e tanques fossilíferos, foi reorganizada permitindo assim que diversos trabalhos (e.g. artigos, dissertação, monografias) fossem e continuem sendo melhor realizados. [*Bolsistas MCC/UFRN, **Bolsista CNPq]

A COLEÇÃO DE VERTEBRADOS FÓSSEIS DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL E JARDIM BOTÂNICO DA UFMG: PANORAMA E PERSPECTIVAS

JESSICA RIBEIRO DE SOUZA¹, JONATHAS BITTENCOURT²

¹Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais; ²Departamento de Geologia, CPMTC/IGC, Universidade Federal de Minas Gerais
jessribeiro2@gmail.com

O Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (MHNJB) congrega um numeroso acervo de vertebrados fósseis, notadamente mamíferos do Quaternário provenientes de cavernas da região metropolitana de Belo Horizonte. Embora dê suporte a uma exposição de Paleontologia na área do Museu, o acervo tem tido, com poucas exceções, uma importância secundária na pesquisa paleontológica, devido, entre outros fatores, ao desconhecimento relativo à sua composição, a falta de dados de procedência e à falta de registro adequado de parte do material depositado. Os espécimes derivam, em sua maioria, da coleção Harold Walter, composta de objetos arqueológicos, antropológicos e paleontológicos, estes últimos transferidos oficialmente para o MHNJB na década de 1970 (abertura do livro de registro). Este trabalho consistiu da catalogação e registro dos espécimes de vertebrados fósseis (ou subfósseis) do MHNJB, seguido de uma quantificação dos mesmos por grupos taxonômicos. O processo de identificação envolveu comparação morfológica e consulta a fichas de registro prévias. Os espécimes foram registrados em planilha com informações sobre a taxonomia, procedência, parte anatômica preservada, dados de coleta e outras informações históricas. Foram catalogados até o momento 900 espécimes, o que representa pouco mais da metade da coleção. Destes, 77 são peixes fósseis provenientes do Cretáceo da Bacia do Araripe preservados nas típicas concreções calcárias da Formação Romualdo, e se referem aos gêneros *Vinctifer* e *Rhacolepis* (39% e 26% dos espécimes de peixes, respectivamente). São relevantes um

espécime completo de *Cladocyclus* e uma raia do gênero *Iansan*. Mamíferos representam a maior parte do acervo, com 823 espécimes catalogados até então. Exemplares de Tayassuidae (54%), Xenarthra (14%), Camelidae (6%) e Hydrochoeridae (5%) são os táxons mais representativos. Grupos presentes em menor proporção incluem tapirídeos, cervídeos, bóvidos, proboscídeos, felinos, entre outros. Alguns espécimes têm identificação duvidosa, mas isso afetaria pouco as proporções mostradas acima. Houve perda de material em decorrência de furto, e alguns espécimes estão menos completos quando comparados com fotografias publicadas na literatura científica. Poucos artigos científicos mencionam a coleção de mamíferos fósseis do MHNJB, sendo, em geral, citações sem número de registro, como o exemplo do crânio relativamente completo do urso *Arctotherium*. Novas intervenções no acervo deverão melhorar as condições de armazenamento e registro do material. A pesquisa em taxonomia requer a consulta às fontes originais de informação sobre as espécies descritas como forma de avanço científico. Isso demanda a manutenção adequada dos acervos de biodiversidade, ressaltando a importância da divulgação do seu conteúdo.

PALINOTECA E ESPOROS DE FUNGOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - CAMPUS DIADEMA

B. G. TACORONTE, L. S. ARAUJO, J. P. P. RIO, G. A. MELLO, A. L. V. BITENCOURT
Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema - Laboratório de Paleocologia e Ecologia da Paisagem. Rua Prof. Artur Riedel, 275, Jardim Eldorado, 09972-270, Diadema, SP, Brasil.
biancatgomes@hotmail.com, lucao.araujo@gmail.com, juliana_priscila.92@hotmail.com,
giulianaamello@gmail.com, ana.bitencourt@unifesp.br

A palinoteca do Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas da Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema, foi iniciada a partir de 2007 através da formação do Grupo PET Ciências Biológicas, pelo edital MEC_PET_04/2007, temática na área Meio Ambiente e Uso Sustentável dos Recursos Naturais. A coleção inicia-se com material proveniente de coletas de chuva polínica da região sul e sudeste, respectivamente em áreas de domínio da Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa. A coleção possui caráter científico e didático, armazenando dados de esporos de fungos, esporos de pteridófitas e grãos de pólen de angiospermas e gimnospermas. Os vários exemplares estão distribuídos em 344 lâminas com material de chuva polínica e 55 lâminas exclusivas com palinomorfos de fungos, resultantes de isolados de colônias de fungos de ambiente de composteira. O material está catalogado em um livro tomo da palinoteca do Laboratório de Paleocologia e Ecologia de Paisagem, contendo o número do registro, identificação, data e local da coleta, informações das famílias, tipos ou morfotipos. A coleção está disponível para atividades científico-acadêmicas, colaborando com a formação de alunos da graduação, incluindo temas de trabalhos de conclusão de curso, oferecendo, igualmente, suporte didático para as aulas práticas da unidade curricular de paleontologia do Campus de Diadema. O material da coleção está sendo analisado para calibração de dados ambientais das respectivas áreas de coletas em que os resultados serão apresentados na forma de Atlas polínicos.

AS ATIVIDADES DE CURADORIA NA COLEÇÃO DE FÓSSEIS DO DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ERICKS HENRIQUE TESTA^{1,2}, PATRÍCIA HADLER RODRIGUES²
¹Curso de Graduação em Geologia, UFSC, SC; ²Núcleo de Paleontologia, UFSC, SC.
ericks.testa@grad.ufsc.br, patricia.hadler@ufsc.br

A manutenção das coleções se dá através de atividades de curadoria que incluem coleta, preparação, armazenamento, catalogação e guarda do material, tendo papel importante na preservação do

conhecimento paleontológico, fundamental para o entendimento da história da vida na Terra. O Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina conta com uma coleção de fósseis localizada no Laboratório de Ensino de Geologia (LABGEO). Este acervo atende a fins científicos e didáticos dos cursos de Geologia, Biologia, Geografia e Oceanografia, representando, principalmente, o material fossilífero do Devoniano e Permiano da Bacia do Paraná. O trabalho de curadoria paleontológica teve como objetivos a limpeza e restauração dos exemplares, a organização da coleção a fim de não gerar duplicidade de registro, a identificação do material e o tombamento de novos espécimes. Para a realização da limpeza e restauração foram utilizados pincel, panos e cola instantânea. Para tombamento das peças foi utilizado um livro tombo com informações como número, identificação, data da coleta, coletor, local da coleta, litologia/idade, observações e localização no acervo, além de caneta nanquim e corretivo líquido para numerar cada peça. Após a organização da coleção, foram contabilizados 358 exemplares fósseis, sendo 158 fósseis de invertebrados, 120 de vegetais, 63 de vertebrados e 17 de icnofósseis. Acerca do grupo melhor representado, destacam-se 96 exemplares de moluscos, 44 de braquiópodes, 9 de artrópodes, 4 de cnidários, 3 de equinodermos, e 2 de poríferos. Sobre os locais de coleta, observou-se grande representatividade da Região Sul do Brasil, aproximadamente 40% do acervo. Santa Catarina é o estado melhor representado na coleção com 86 exemplares provenientes de localidades como Mafra, Taió, Alfredo Wagner e Lauro Müller. Considerando o critério idade do material, a maioria da coleção é proveniente de afloramentos do Permiano (148 espécimes). As atividades de curadoria iniciaram, de forma sistemática, em abril deste ano. Com o término da organização do acervo, a próxima etapa é a ampliação deste, tanto através de novas coletas quanto de permutas. [PFRH-PB 240/UFSC - Geologia Retenção]

DISTRIBUIÇÃO PALEOGEOGRÁFICA DA BIOTA TETIANA NO ATLÂNTICO SUL DURANTE O ALBO-APTIANO: NOVO PARADIGMA

MITSURU ARAI

Ex-geólogo da Gerência de Bioestratigrafia e Paleoecologia do Centro de Pesquisas da PETROBRAS (CENPES/PDGeo/BPA).

mitsuru.arai@gmail.com

Dados paleontológicos levantados nos últimos anos, sob a luz da análise paleobiogeográfica, vêm reforçando cada vez mais a hipótese de que a sedimentação marinha albo-aptiana nas bacias sedimentares da margem continental brasileira – com exceção da Bacia de Pelotas, a mais meridional delas – tenha ocorrido sob o domínio de águas oriundas do norte, via Mar de Tétis (Atlântico Central). As águas tetianas teriam chegado às bacias da margem continental através do “seaway” que atravessava a atual região Nordeste do Brasil, deixando seu registro nas bacias de São Luís (Fm. Codó), Parnaíba (Fm. Codó), Araripe (Fm. Santana), Tucano (Fm. Marizal) e Sergipe (Fm. Riachuelo). Apesar da prova irrefutável fornecida por diversos grupos de organismos marinhos fósseis (e.g., dinoflagelados, equinóides, foraminíferos, moluscos e peixes) conspicuamente presentes na Bacia do Araripe, são poucas as reconstituições paleogeográficas que representam explicitamente esse “seaway” que, até hoje, se encontra totalmente ignorado em publicações internacionais. O ceticismo é ainda maior com relação à afinidade tetiana, apesar de sua prova estar bem evidenciada por moluscos e dinoflagelados, e adicionalmente reforçada por amonóides da Bacia de Sergipe. Esse ceticismo é justificado, em parte, pelo fato de que, em termos tectônicos e geodinâmicos, a abertura do Atlântico Sul ocorreu do sul para o norte, pelo menos no trecho que vai da Argentina até o atual estado da Paraíba. Por outro lado, descobertas geológicas recentes vêm fortalecendo a hipótese do “seaway” tetiano, revertendo essa situação. Entre exemplos disto, destacam-se: (1) o reconhecimento de sedimentos marinhos do Neocomiano (ca. 140 Ma) sobre a Zona de Fratura de Romanche, entre o Nordeste Brasileiro e a África Ocidental; e (2) o reconhecimento de embasamento granítico na Elevação do Rio Grande. O primeiro ponto mostra que as águas tetianas já espreitavam a Margem Equatorial Brasileira no início do Cretáceo, e o segundo indica que a barreira física, constituída pelo “Microcontinente Rio Grande”, foi efetiva no impedimento da troca de águas oceânicas entre as bacias de Pelotas e Santos. Convém lembrar que está descartada a vinda de águas tetianas via “Seaway Trans-sahariano”, já que a Fossa de Benué seria seu único ponto de deságue, e, na sua coluna estratigráfica, não existem sedimentos marinhos pré-albianos. A grande lição que o presente modelo pretende deixar é o fato de que a reconstituição paleogeográfica (reconstituição de linha de costa) não precisa coincidir com a reconstituição do posicionamento de blocos continentais com contornos atuais. Convém lembrar também que a barreira do “Microcontinente Rio Grande” foi efetiva até o final do Albiano, fato este atestado pela aparição de espécies tipicamente austrais – e.g., *Ascodinium acrophorum* – nas bacias de Santos e Campos no final do Albiano (Vraconiano).

ANÁLISE PALEOECOLÓGICA E TAFONÔMICA DE ALTA RESOLUÇÃO EM DEPÓSITOS HOLOCÊNICOS NO PÁRAMO DE FRONTINO, ANTIOQUIA, COLÔMBIA, COM BASE EM DIATOMÁCEAS

OMAIRA ROSA SIERRA ARANGO, PAULO ALVES SOUZA

¹Pós-Doutorado, Instituto de Geociências, UFRGS, RS; ²Laboratório de Palinologia Marleni Marques Toigo.

arangosierra@yahoo.com

As diatomáceas são utilizadas na reconstrução ecológica, paleoambiental e paleoecológica dos

ecossistemas, por seu alto potencial como bioindicador das condições ambientais, uma vez que têm requerimentos muito específicos de temperatura, pH, alcalinidade, salinidade, condutividade, estado trófico e sobre o influxo d'água, entre outros. Suas frústulas apresentam graus variados de preservação nos depósitos sedimentares, informação que também é utilizada para reconstruir aspectos relacionados com interações na rede trófica e a condição física e química do ecossistema. Neste trabalho, reconstituiu-se a evolução paleoecológica de uma paleolagoa Bacia Llano Grande no Páramo de Frontino, Departamento de Antioquia, Colômbia, com base em diatomáceas. Os dados da densidade e de tafonomia foram obtidos do testemunho holocênico (datação C¹⁴) Llano Grande 3 (LLG3), de 11 m de profundidade, onde 57 amostras foram coletadas aleatoriamente e tratadas para recuperação de diatomáceas, concentradas em lâminas de vidro a partir de 10 µL de cada amostra. Uma nova metodologia é proposta para estimar os estados de fragmentação e o índice de fragmentação das diatomáceas (IFD). Um total de 294 espécies foi identificado, bem como suas densidades, fragmentação e dissolução foram quantificadas ao longo do perfil sedimentar. Além disso, outros aspectos tafonômicos, como laminação e piritização foram observados, embora não quantificados. Seis fases ecológicas foram estabelecidas durante o Holoceno, relacionadas com as variações do volume d'água, incremento ou diminuição da colonização de macrófitas, aporte externo de nutrientes e estabilidade da coluna d'água. Fase I - Lago com aporte de riachos da bacia de captação (~ 11000 - ~ 8700 anos AP): interpretada como um lago profundo com macrófitas em sua margem, ampla zona limnética, alta produtividade e rios aportantes. Fase II - Desmineralização e estratificação do lago (~ 8700 - ~ 7700 anos AP): representa a diminuição do nível d'água, seca dos riachos aportantes e a formação de um pântano como consequência da evaporação d'água e períodos mais secos e quentes. Fase III - Aporte de cinzas e incremento do volume d'água (~ 7600 - ~ 5700 anos AP): interpretada como resultado do aumento do volume d'água e aporte de cinzas, o que poderia ter incrementado o teor de nutrientes no lago ocasionando aumento na riqueza das diatomáceas. Fase IV - Desmineralização e raseamento (~ 5700 - ~ 4300 anos AP): interpreta-se como uma diminuição da coluna d'água e aumento de macrófitas, provavelmente sendo ácida e desmineralizada, uma vez que os nutrientes depositam-se no sedimento. Fase V - Aumento do volume da água (~ 4300 - ~ 2200 anos AP): relativa ao incremento de macrófitas submersas e subsequente diminuição da coluna d'água, sendo ácida e distrófica. Fase VI - Aumento das atividades dos consumidores e formação da turfeira atual (~ 2200 AP - atual): ocorrência de variação no nível d'água até secagem, alta colonização de macrófitas, as quais foram substituídas por plantas terrestres típicas dos páramos.

OS FORAMINÍFEROS DA PLATAFORMA CONTINENTAL DE ITAMARACÁ, PE - BRASIL

RILDA ARARIPE, DAVID H. OLIVEIRA, LUIZ RICARDO S. LÔBO, HORTÊNCIA MARIA BARBOZA ASSIS,
ALCINA F. BARRETO

DeGEO, PALEOLAB, UFPE.

rildacardoso@gmail.com, davidholanda@gmail.com, exinarico@gmail.com, hortencia.assis@cprm.gov.br,
alcinabarreto@gmail.com

No presente trabalho analisou-se a distribuição e o padrão de preservação dos foraminíferos bentônicos da plataforma continental interna a média da Ilha de Itamaracá – PE. A microfauna de foraminíferos foi analisada em 17 amostras com variação de profundidade entre 10 a 30m, sendo analisada 10g de sedimento de cada amostra. Foram separados e identificados 74 espécies, 37 gêneros, sendo 35 bentônicos e 2 planctônicos, distribuídos em 5.777 espécimes triados. Constatou-se que as espécies mais frequentes foram *Archais angulatus*, *Amphisegina lesonii*, *Quinqueloculina lamarckiana*, *Peneroplis carinatus*, *Textularia agglutinans* e *Triloculina sommeri*, ocorrendo em todos os pontos e caracterizando diferentes biofácies. As três biofácies formadas representam associações faunísticas típicas de Água Tropical/subtropical com hidrodinâmica moderada e baixa

turbidez. A presença das espécies *Textularia agglutinans* e *Globigerina rubber* indicam o contato de correntes de águas mais frias na Plataforma. Quanto à coloração de suas carapaças, a quantidade de material relictos (coloração alterada) vai diminuindo de acordo com o aumento da profundidade, refletindo a baixa taxa de sedimentação e retrabalhamento do sedimento de fundo, sendo possível observar a formação de três grupos: a primeira associação com 84,8%, está localizada entre 18m a 25m de profundidade; a segunda uma associação transicional, com 35,3% de relictos em profundidades de 25m a 27m, e a terceira associação com material quase exclusivamente recente, com apenas 9,6% e profundidade > 30m. Sendo também um indício de que a deposição desse material ocorreu graças a variações do nível relativo do mar no Quaternário.

DESCRIÇÕES MORFOLÓGICAS E PRODUÇÃO DO MARISMA DA ILHA DA PÓLVORA, RIO GRANDE, RS, BRASIL

ANDRÉIA ÁVILA, DÉBORA DINIZ, ADRIANA LEONHARDT

Núcleo de Oceanografia Geológica, Instituto de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande.
deia.spereira@hotmail.com, dede.p.diniz@gmail.com, adriana.leonhardt@yahoo.com.br

A palinologia é de grande importância para os estudos ecológicos atuais e em amostras sedimentares, possibilitando reconstituições paleoambientais. Atlas palinológicos com descrições morfológicas auxiliam na identificação de táxons em amostras sedimentares, permitindo assim um melhor entendimento da flora presente nas mesmas. O estudo de produção polínica, que varia de acordo com cada espécie, também é de grande importância para um melhor entendimento dos paleoambientes. Este trabalho visa realizar descrições morfológicas e uma estimativa da produção polínica de espécies encontradas em marismas no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Levando-se em consideração levantamentos florísticos realizados no marisma da Ilha da Pólvora (Rio Grande, RS), o trabalho foi iniciado examinando-se lâminas palinológicas disponíveis na palinoteca do Núcleo de Oceanografia Geológica da Universidade Federal do Rio Grande. Até o momento, foram descritos os táxons: *Ambrosia* spp., *Conyza floribunda*, *Conyza pampeana*, *Cyperus* sp., *Eupatorium* sp., *Ipomea* sp., *Paspalum vaginatum*, *Pluchea sagittali*, *Salicornia gauchaudiana*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sida rhombifolia* e *Solanum* spp., que apresentam grande variabilidade morfológica (tamanho, tipo de ornamentação e abertura). A taxa de produção polínica das espécies variou de 75,6 polens por campo visual (*Ambrosia* sp.) a 0,7 polens por campo visual (*Conyza floribunda*). A construção de um guia palinológico dos marismas da região e o conhecimento da produção polínica dos táxons é de grande valia para a correta identificação destes nas assembleias fósseis. Assim, espera-se dar suporte a pesquisas paleopalínológicas permitindo a ampliação do entendimento da sucessão vegetal em ambientes de marismas.

RAZÕES ISOTÓPICAS DE $\Delta C13/C14$ E $\Delta O16/O18$ EM CARAPAÇAS DE FORAMINÍFEROS COMO FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DE VARIAÇÕES CLIMÁTICAS DO HOLOCENO SUPERIOR

PIERRE BELART¹, LAZARO L. M. LAUT¹, VIRGÍNIA MARTINS², PEDRO C. SCANSETTI¹, RODRIGO L. RIBEIRO¹, GUSTAVO S. OLIVEIRA¹, WELLEN F. L. CASTELO¹

¹Laboratório de Micropaleontologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ²Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ.

pbelart@gmail.com, lazarolaut@hotmail.com, virginia.martins@ua.pt, pedroscansetti@gmail.com, rodrigoibio@hotmail.com, gusiol25@gmail.com, wellenflc@yahoo.com.br

Ao longo do Holoceno puderam ser identificadas oscilações climáticas com reflexos no nível relativo do mar, sobretudo nos últimos 5600 anos. A busca por evidências deposicionais completas

que indiquem estas mudanças, redirecionam as pesquisas para regiões marinhas, acreditando-se que as sequências são caracteristicamente contínuas e assim preservam melhor os indícios destes eventos. Por possuírem alto grau de preservação e responderem rapidamente as oscilações ambientais, as assembleias de foraminíferos têm sido empregadas como uma excelente ferramenta para identificação de mudanças climáticas e oceanográficas ao longo de todo o Cenozoico. Contudo, sua potencialidade torna-se limitada numa escala de tempo pequena, onde não ocorreram eventos biológicos significantes (e.g. extinções) como o Holoceno. Desta forma, a correlação das assembleias de foraminíferos, a sedimentologia e geoquímica tornam-se essenciais para que os resultados apresentem maior resolução paleoambiental. Este estudo teve como objetivo a identificação e caracterização das assembleias de foraminíferos associadas às análises de $\delta C 13$ e $\delta O 18$ em dois testemunhos no estuário do rio Piraquê-Açú – ES para identificação de mudanças climáticas e de variações do nível relativo do mar nos últimos 2.500 AP. Nos testemunhos foram identificadas 21 espécies de foraminíferos onde 15 destas são típicas de plataforma continental (e.g. *Lagena* spp., *Spiroloculina eximia*, *Oolina* spp., *Pyrulina gutta*, *Cibicides variabilis*) e 6 tipicamente estuarinas (*Ammonia* spp., *Elphidium excavatum*, *Bolivina striatula*, *Nanionella atlântica*). A ocorrência das espécies de plataforma nos intervalos indica maior transporte marinho para dentro do estuário entre 2000-1900 A.P. e 1650-1350 A.P, assim como, as razões de $\delta C13$ mais positivas e $\delta O18$ mais negativas indicam períodos mais quentes com menor influência de matéria orgânica continental. Por outro lado, entre os intervalos entre 2400-2050, 1750- 1600, 1330-1100 predominam as espécies estuarinas e valores mais negativos $\delta C13$ e mais positivos de $\delta O18$ que indicam clima mais frio com maior contribuição de matéria orgânica continental. As mudanças paleoambientais identificadas no estuário do rio Piraquê-Açú também puderam ser identidades em outras regiões costeiras do Sudeste do Brasil. Contudo, nenhum estudo isótopos nestas regiões foi realizado e isto restringe as correlações espaciais (FAPERJ E-26/111.399.2012; CAPES/CNPQ – Programa Jovens Talentos para Ciência; UNIRIO – Programa de bolsa de monitoria).

O CONTEXTO ESTRATIGRÁFICO COMO CONTROLADOR DO *TIME-AVERAGING* EM CONCENTRAÇÕES BIOCLÁSTICAS TRANSICIONAIS

ELIS REGINA BELTRAM, MATIAS DO NASCIMENTO RITTER, FERNANDO ERTHAL, JOÃO CARLOS COIMBRA

Laboratório de Microfósseis Calcários, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

elis.regina@ufrgs.br, mnr Ritter@gmail.com, fer.ertal@gmail.com, joao.coimbra@ufrgs.br

As condições ambientais e estratigráficas que permitem a formação de expressivas concentrações conchíferas (*shell beds*) marinhas de margem passiva são bem conhecidas e documentadas. Por exemplo, o *time averaging* aumenta durante o Trato de Sistemas Transgressivo, atinge o máximo na Seção Condensada, que corresponde à Superfície de Máxima Inundação, e diminui no Trato de Sistema de Nível Alto. Com o intuito de melhor compreender a formação de *shell beds* em ambientes transicionais, *i.e.*, lagunar e estuarino, foram coletadas amostras de três afloramentos na porção sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS): na Praia das Maravilhas (S1), um depósito condensado em fácies lagunar, atualmente em contexto transgressivo, no Arroio Chuí (S2), relacionado ao Sistema Transgressivo e na Lagoa Mirim (S3), cordões lagunares em contexto regressivo. Estes depósitos são formados tanto por espécies indígenas quanto exóticas, o que demonstra que o acúmulo de bioclastos não ocorreu em um único evento, em decorrência da condensação espacial e aumento relativo da riqueza, como reportado pelos autores em trabalhos prévios. Para estimar a amplitude de idade em cada afloramento, foram datados dois espécimes por afloramento, utilizando o método de datação por ^{14}C AMS. Em S1 foram datadas uma valva de

Anomalocardia brasiliiana e um exemplar de *Heleobia* sp.; em S2, uma valva de *Pitar* sp. e outra de *Tagelus plebeius*; e em S3, uma valva de *Erodona mactroides* e um exemplar de *Heleobia australis*. A amplitude de idade em S1 foi de aproximadamente 1000 anos; em S2, de 250 anos; e em S3, de 400 anos. Tal variação de idade comprova que, assim como ocorre em depósitos marinhos, os depósitos lagunares e estuarinos também apresentam um grau de *time-averaging* conforme o contexto estratigráfico, bem como existe variação dentro do mesmo contexto deposicional, como observado em S1 e S2. [FAPERGS 1982-2551/13-7]

MICRO-ORGANISMOS E PRECIPITAÇÃO DE MINERAIS NO SÍLEX ESPESSE DO SUBGRUPO IRATI (PERMIANO, BRASIL)

C. P. CALÇA

Laboratório de Paleobiologia, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, USP, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, 05508-080.

clebercalca@gmail.com

As concentrações iônicas das águas sobre esteiras algais, em alguns casos, podem provocar fossilizações de micro-organismos e em outros causam precipitações de calcita, aragonita, dolomita, pirita e minerais de sílica e fosfato. O sílex espesso característico do nível microbialítico da Formação Assistência (Subgrupo Irati, Permiano da Bacia do Paraná, Brasil) tem potencial para estudo destes processos, pois apresenta células fossilizadas e estruturas normalmente associadas a atividades microbianas, como microesferas dolomíticas e pirita. Investigaram-se dados micropaleontológicos, petrográficos e geoquímicos lançando-se mão de seções petrográficas normais e polidas; superfícies de sílex corroídas com dissolução parcial com HF; microscopia petrográfica e eletrônica de varredura (MEV); espectroscopia Raman e de energia dispersiva de raio-X (*Energy Dispersive X-ray-EDX*). Fenestras com bordas dolomíticas e fraturas preenchidas indicam que a sílica foi gerada por fluídos supersaturados que substituíram a dolomita pré-existente. Microesferas dolomíticas ocorrem em grandes quantidades e possuem caracteres morfológicos cianobacterianos. A precipitação de dolomita, assim, deve ter tido influência microbiana. Como não está associada a outras formas de carbonatos, pode ser considerada de origem primária. Comparações com estudos laboratoriais e ambientais permitem reconstituir preservações em colunas d'água rasas onde e as interfaces água/biossedimento eram hipersalinas e anóxicas. Precipitações de sais como gipso e anidrita, juntamente com acumulações de substâncias poliméricas extracelulares devem ter diminuído as concentrações de Ca^{2+} , elevando as razões Mg^{2+}/Ca^{2+} . Condicionou-se, por consequência, a precipitação de dolomita ao invés de outras formas de carbonato. Framboides de pirita evidenciam ação de metabolismo microbiano em condições anóxicas. Exemplo é a redução de sulfato, que libera os reagentes Mg^{2+} , CO_3^{2-} e Ca^{2+} e catalisa a cristalização de dolomita com a liberação de sulfeto. O ciclo do enxofre, por sua vez, é alimentado e um de seus produtos são cristais framboides de pirita. Já a metanogênese, outro processo microbiano anóxico, inibe a cinética necessária à precipitação de dolomita. A microtrama silicosa também apresenta abundantes e delicadas cianobactérias preservadas por silicificação eodiagenética. Apesar de posterior à dolomitização, esta preservação foi consideravelmente precoce. Análises com MEV e EDX revelaram invólucros orgânicos (paredes celulares e/ou bainhas extracelulares) e regiões protoplasmáticas preenchidas por quartzo microcristalino. Comparações com estudos laboratoriais e ambientais, neste caso, permitem reconstituir o processo em que íons de sílica em solução se ligaram a moléculas nas superfícies das células e foram carregados para regiões protoplasmáticas recentemente degradadas. A posterior mineralização intra e extracelular revele, assim, os componentes dos invólucros celulares. Como isso ocorreu em considerável quantidade de células, o sílex deste nível se tornou espesso. Isto é consideravelmente evidente ao se comparar este sílex com o sílex dos demais intervalos da unidade, onde cianobactérias são raras e,

consequentemente, as dimensões das estruturas silicosas são bem menores. Fica demonstrado, assim, que muitas informações referentes a mecanismos de precipitação de minerais e processos paleoambientais e diagenéticos podem ser explicados com o reconhecimento, em exames de microscopia, de estruturas geradas por micro-organismos. [FAPESP 2010/51190-6; CAPES; University of Johannesburg, Program of Palaeoproterozoic Mineralization].

EVOLUÇÃO PALEOAMBIENTAL DA PRAIA DO PÂNTANO DO SUL, FLORIANÓPOLIS, SC, ATRAVÉS DE DADOS PALINOLÓGICOS

RODRIGO RODRIGUES CANCELLI¹, PAULO ALVES DE SOUZA², RENATO BACKES MACEDO²

¹Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica, CECO, UFRGS; ²Laboratório de Palinologia Marleni Marques Toigo, LPMMT, UFRGS.

rodrigocancelli@hotmail.com, paulo.alves.souza@ufrgs.br, macedorb@yahoo.com.br

Este trabalho apresenta resultados preliminares relacionados aos paleoambientes holocênicos e sua evolução bem como das implicações sobre as oscilações do nível do mar com a sucessão da vegetação associada. Os resultados então apoiados em análises palinológicas e sedimentológicas. O testemunho de sondagem foi recuperado no interior de uma mata paludial na retaguarda da barreira holocênica através do aparelho *Russian peat borer corer* atingindo a profundidade de 300 cm. Na base do testemunho é observada uma associação fossilífera contendo bioclastos calcários. A análise sedimentar e palinológica aponta três fases paleoambientais distintas. A Fase I a porção inferior dos poços iniciaram-se como um corpo lagunar mixohalino com maior representação nos diagramas palinológicos da vegetação local herbácea/arbustiva. Elementos algálicos dulciaquícolas ocorre no poço continuamente. A influência marinha é detectada pela ocorrência palinoforaminíferos e dinoflagelados. Fase II é interpretada como transicional, passando de um ambiente tipicamente lagunar para um pântano salobro evidenciando a diminuição da lâmina d'água. Ocorre na Fase II maiores frequências nos diagramas palinológicos dos componentes florestais evidenciando o avanço da flora regional sob sedimentos com maiores níveis de matéria orgânica. Na Fase III a vegetação arbórea ocupa o terreno pantanoso onde é verificada uma maior diversificação nas táxons florestais. Acompanhando a diversidade arbórea, destacam-se dos epífitos, briófitos e pteridófitos, característicos destes ambientes e, associado a estes, diversas formas de esporos de fungos de locais úmidos. Informações altimétricas, datações radiocarbônicas e análise dos fósseis calcários da base do poço irão auxiliar no refinamento dos processos evolutivos da área.

ASSEMBLEIAS DE FORAMINÍFEROS E OSTRACODES COMO BIOINDICADORES DO COMPLEXO LAGUNAR MARICÁ-GUARAPINA – RJ

WELLEN F. L. CASTELO^{1,2}, LAZARO L. M LAUT¹, ROSA C.R.L. SOUZA², VIRGINIA MARTINS^{3,6}, LEANDRO NOGUEIRA⁵, PIERRE BELART¹, LUIZ FRANCISCO FONTANA⁴

¹Laboratório de Micropaleontologia – LabMicro, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

²Programa de Pós Graduação em Biologia Marinha, Universidade Federal Fluminense – UFF. ³Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. ⁴Laboratório de Palinofácies & Fácies Orgânicas – LAFO, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. ⁵Departamento de Oceanografia Geológica, Universidade do Estado do

Rio de Janeiro – UERJ; ⁶Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências, GeoBioTec, CESAM.

wellenflc@yahoo.com.br, lazarolaut@hotmail.com, rcclsouza@yahoo.com.br, virginia.martins@ua.pt, leandronogueira5@gmail.com, pbelart@gmail.com, lffontana@gmail.com

O presente estudo teve como objetivo realizar a análise dos bolsões formadores do Complexo Lagunar Maricá-Guarapina, a partir do levantamento das assembleias de subfósseis de foraminíferos e ostracodes recuperados em sedimentos de fundo associados aos parâmetros

sedimentológicos e geoquímicos. Para a caracterização dos grupos foram selecionados 22 pontos amostrais distribuídos nas 3 lagoas. Em cada ponto foi subamostrados 50 ml para análises das faunas de foraminíferos e ostracodes, sendo tratadas pelos métodos tradicionais para recuperação de microfósseis. A salinidade aumentou com a proximidade da influência marinha, mostrando um gradiente de 0,1 ppm na Lagoa de Maricá à 20 ppm na Lagoa de Guarapina. A análise granulométrica demonstrou que as duas lagoas mais internas apresentam-se mais siltosas aumentando a granulometria na L. de Guarapina, devido à influência marinha. O oxigênio teve uma distribuição homogênea ao longo de todo complexo com a média de 7,78 ml/L. Por sua vez carbono orgânico total-COT (0,09% - 5,54%) apresentou os maiores valores de COT nos pontos mais centrais das lagoas, próximos a desembocadura dos rios e de áreas ocupadas pela cidade mostrando essas áreas como depocentros. Os valores de enxofre (<0,02 – 2,53%) foram abaixo dos registrados em ambientes eutrofizados. A análise evidenciou que ambas microfaunas apresentam baixa abundância, entretanto a fauna de foraminíferos apresentou maior riqueza com um total de 18 espécies, sobre um total de 6 espécies para ostracodes. Para ambos os grupos foi notado o aumento da riqueza a partir do bolsão intermediário (Lagoa da Barra) em direção ao contato com o mar. A análise dos grupos evidenciou o complexo Maricá- Guarapina é um ambiente com baixa riqueza com dominância de *Ammonia tepida* e *Cyprideis salebrosa* que são típicas de ambientes confinados, com baixos níveis de salinidade e altas porcentagens de COT. A análise de agrupamento permitiu a identificação de três setores no complexo lagunar, de acordo com a distribuição dos subfósseis. A análise de DCA demonstrou que dentre os parâmetros ambientais analisados os que influenciaram a distribuição de foraminíferos foram concentração de sedimentos finos e salinidade, e sobre os ostracodes os parâmetros mais influenciadores foram salinidade e porcentagem de areia. (FAPERJ E-26/111.399/2012).

REVISITANDO A “COLUNA *WHITE*” (BACIA DO PARANÁ) NA SERRA DO RIO DO RASTRO: ESTUDO PALINOLÓGICO DO INTERVALO PERMIANO

PÂMELA S. COSTA¹, PAULO A. SOUZA², CRISTINA M. FÉLIX²

¹Curso de Geologia, UFRGS, RS, Bolsista da PFRH-ANP; ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS, RS.

pamela.scosta@hotmail.com, paulo.alves.souza@ufrgs.br, cmfelixrs@yahoo.com.br

O relatório pioneiro do geólogo americano Israel Charles White foi publicado em 1908 e constitui uma referência clássica para a geologia e paleontologia brasileira, relacionada aos primeiros trabalhos exploratórios sobre camadas de carvão do sul do Brasil. Uma das contribuições mais importantes deste relatório foi a descrição geológica e paleontológica (vertebrados e restos vegetais), bem como a interpretação estratigráfica do que hoje é conhecida como a "Coluna *White*". Esta coluna representa uma das sequências sedimentares e magmáticas mais completa, exposta na borda leste da Bacia do Paraná, que abrange desde o Permiano ao Cretáceo. Devido à abundância, diversidade e ampla distribuição das assembleias de esporos e grãos de pólen, a palinologia se tornou uma importante ferramenta para análise bioestratigráfica de depósitos pensilvanianos e permianos da Bacia do Paraná, onde as idades radiométricas são escassas e espécies guias da fauna marinha são ausentes. Foram coletadas amostras para análise palinológica nos estratos expostos na Serra do Rio do Rastro, que compõem os grupos Tubarão e Passa Dois. O Grupo Tubarão é a unidade estratigráfica mais inferior da “Coluna *White*” e revelou assembleias palinológicas bem preservadas e diversificadas. Já no Grupo Passa Dois, os palinomorfos são escassos ou inexistentes, com exceção das formações Irati e Serra Alta, onde estudos estão sendo realizados. Este trabalho tem como objetivo a identificação das espécies de palinomorfos recuperados no afloramento pertencente ao Subgrupo Itararé, localizado no município de Lauro Müller, km 0

da rodovia SC 390, na “Coluna White” (Ponto 1 do roteiro da CPRM), sudeste do Estado de Santa Catarina, para fins de atualização taxonômica, bioestratigrafia e aprimoramento da documentação fotomicrográfica. As amostras foram coletadas e submetidas ao processamento físico-químico palinológico padrão de amostras paleozoicas, para confecção de lâminas, através da trituração da rocha e dissolução dos carbonatos e silicatos presentes, com a adição de ácido clorídrico e ácido fluorídrico respectivamente. O material palinológico recuperado encontra-se em estado de preservação satisfatório e é composto principalmente por esporos triletes e grãos de pólen monossacados. Os grupos de palinórfos identificados até o momento em nível de gênero foram: *Converrucosporites*, *Horriditriletes*, *Leiotriletes*, *Lophotriletes*, *Lundbladispota*, *Punctatisporites*, *Retusotriletes* e *Vallatisporites* (esporos); *Cannanoropollis*, *Cycadopites*, *Plicatipollenites*, *Potonieisporites*, *Protohaploxylinus* e *Vittatina* (grãos de pólen). As próximas etapas de cunho imediato tratarão da construção de um novo perfil estratigráfico do afloramento e posicionamento das amostras, incluindo novas coletas.

MICROBIALITOS DA FORMAÇÃO CODÓ (APTIANO SUPERIOR) NA REGIÃO DE IMPERATRIZ, MA

M. DELATORRE¹, R. ROHN¹, T. R. FAIRCHILD²

¹UNESP, Av. 24-A, 1515, Rio Claro, SP, CEP 13506-900; ²IGc-USP, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, CEP 05508-080.
marry.delatorre@gmail.com, rohn@rc.unesp.br, trfairch@hotmail.com

A Formação Codó da Bacia do Parnaíba representa sedimentação principalmente lacustre em condições de aridez, mais ou menos coeva ao “Pré-Sal” e “Sal” (neoptiano) das bacias do leste brasileiro, mas em contexto cratônico. Caracteriza-se por folhelhos, rochas carbonáticas (inclusive microbialitos) e evaporitos, sendo aqui destacada uma rara exposição na parte meridional da bacia (<2 m de altura, 250 m de extensão), na margem esquerda do rio Tocantins, 2 km a sul da ponte Imperatriz (MA)-São Miguel do Tocantins (TO). Estudos em andamento revelaram a ocorrência de estromatólitos isolados entre folhelhos ou concentrados em sete bioermas (até 9,6 m de comprimento e 1,5 m de altura), com intercalações complexas de folhelhos, brechas com estromatoclastos e corpos carbonáticos maciços, nodulares ou fibrosos, inclusive alguns de calcita fibrosa (0,5-4 cm), interpretada como gipsita substituída. Apesar da aparência colunar em algumas porções, os estromatólitos são pseudocolunares muito irregulares, pouco a muito ondulados, parecidos com outros exemplos de ambientes evaporíticos da literatura. Localmente, os estromatólitos são alongados, provavelmente por influência de correntes, porém, ao contrário de interpretações anteriores, os espaços entre bioermas não representam canais. As lâminas dos estromatólitos são espessas (até 1 cm) e algumas apresentam moldes de filamentos radiais, provavelmente de cianobactérias. A camada estromatolítica superior mostra-se brechada, com *hoppers* de halita ao seu topo (também observados sobre extensa brecha adjacente aos bioermas) e pequenos ossos de peixes. Os microbialitos estudados são os mais espetaculares do Cretáceo aflorante do Brasil, sugerindo-se a tomada de medidas para a sua proteção. [Projeto “Atlas de Microbialitos do Brasil” financiado pela Petrobras, desenvolvido no UNESPetro - Centro de Ciências Aplicadas ao Petróleo, UNESP]

ESTUDO PRELIMINAR DO PROCESSO EVOLUTIVO DA PALEOFLORA EM SEDIMENTOS HOLOCÊNICOS PROVENIENTES DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE (PERD), MINAS GERAIS, BRASIL.

FERNANDA MARA FONSECA-SILVA¹, MARCELO A. CARVALHO², SÉRVIO P. RIBEIRO¹, FELIPE ROCHA GOMES¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto/MG; ²Universidade Federal do Rio de Janeiro/RJ.
fernandamarafonseca@gmail.com

Em estudos de paleopalinologia, que visam à interpretação do paleoclima e dos paleoambientes, a caracterização palinológica está fundamentada na superposição estratigráfica, sendo que o conteúdo de cada estrato pode representar o ecossistema local e até mesmo regional, o conjunto palinológico e os tipos vegetacionais presentes na época em que ocorreu aquela sedimentação, sendo assim de suma importância nas Geociências, por proporcionar parâmetros para as reconstituições paleoambientais. Esse estudo objetiva, com base na identificação dos palinomorfos, contribuir para a compreensão dos processos evolutivos da paleoflora durante o Holoceno. O estudo foi realizado em dezessete amostras retiradas de um testemunho de 90 cm, coletado em um lago assoreado, lago LC2 (UTM 0753747 N / 7825378 W), no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais (PERD). O testemunho foi datado na base em 10.655 cal A.P. As amostras foram preparadas por metodologia palinológica padrão para o Quaternário. A análise palinológica permitiu identificar palinomorfos com uma moderada a boa preservação. Com base nas curvas de abundância foi possível distinguir preliminarmente 03 fases: 10.655 anos A.P há 7.140 anos A.P ocorre um predomínio das famílias Asteraceae (Tipo *Aspilia* e *Symphyotrichum*), Cyperaceae, Poaceae, além de *Ilex* sp., demonstrando uma fitofisionomia dominada por vegetação campestre e cerrado, típica de um clima mais seco que o atual. O índice de diversidade de Sahnnon foi de $H=1,36$. De 6.435 anos A.P há 5.027 anos A.P predominou as famílias Blechnaceae (Tipo *Blechnum*) e Gleicheniaceae (*Gleichenia* spp.), Cyperaceae e Poaceae, evidenciando o início da transição de um clima mais seco para mais úmido. Nessa fase observa-se um aumento das algas de água doce. Nessa fase a diversidade foi de $H=1,96$. Já a partir de 3.620 anos A.P até 51 anos A.P, ocorre um aumento significativo de esporos de Pteridófitas com a ocorrência dos táxons *Cyathea* sp., *Alsophila* sp., *Pityrogramma* sp., *Pteris* spp., *Schizaea* sp., Blechnaceae (Tipo *Blechnum*) e Polypodiaceae (Tipo *Polypodium*) e a presença de grãos de pólen de angiospermas, como Malpighiaceae (Tipo *Camarea*, *Peixota*), Euphorbiaceae (*Plukenetia* spp., *Maprounea brasiliensis*, *Sebastiania* spp.), Fabaceae (Tipo *Senna*, *Stryphnodendron* sp.), Bignoniaceae (*Tabebuia* sp.), Asteraceae (Tipo *Baccharis*, *Eupatorium*, *Vernonia*), *Schefflera* spp. e *Typha* spp., sugerindo um clima ainda mais úmido. Nessa fase é registrado o maior índice de diversidade de $H=2,65$. O registro palinológico demonstra que as condições climáticas ao longo do período estudado mudaram provavelmente em decorrência do aumento da umidade, provavelmente por aumento da precipitação. Tal mudança possibilitou que flora típica de cerrado foi modificada para uma flora de Mata Atlântica. Os índices de diversidade acompanharam essa modificação, sendo o valor mais alto ocorrendo quando a Mata Atlântica se instalou.

ESTUDO PALINOLÓGICO DA VEREDA CARRASCO DA RAPOSA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO CABRAL, MINAS GERAIS, BRASIL

MAKÊNIA GOMES, KARIN MEYER

UFMG

makenia@ymail.com

A análise palinológica do testemunho sedimentar coletado na Vereda Carrasco da Raposa, município de Buenópolis, Minas Gerais, resultou na elaboração de um modelo para a evolução paleoambiental do Quaternário tardio da região do Parque Estadual da Serra do Cabral. As análises qualitativa e quantitativa dos palinomorfos ao longo do perfil sedimentar CR, datado na base em 21.166 anos cal. AP permitiram a identificação de 04 intervalos denominados da base para o topo CRI, CRII, CRIIIA e CRIIIB. Os resultados mostraram que em linhas gerais durante o UMG as condições climáticas na Serra do Cabral foram de clima frio e menos úmido passando a um clima mais quente e mais úmido com estabelecimento da vereda em direção ao topo do perfil. Em termos da evolução fitofisionômica foi observada uma sucessão da vegetação com predomínio de Formações Campestres: Campo Limpo associadas às Formações Florestais do tipo Floresta

Montana na base, Campo Úmido e Campo Rupestre associados a elementos de Mata típicos do Cerrado na porção mediana do perfil, e, em direção ao topo houve a instalação da vereda a partir de 4.092 anos cal. AP.

DADOS PALINOLÓGICOS DO QUARTENÁRIO NA RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL DE UM SEGMENTO FLUVIAL DO ALTO RIO DAS VELHAS EM SÃO BARTOLOMEU, MG

NATÁLIA CAROLINA SILVA GOMES, RAQUEL FRANCO CASSINO, CLÁUDIO EDUARDO LANA
Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto.
nataliacsgomes@outlook.com

O Rio das Velhas nasce na cidade de Ouro Preto, apresentando um grande número de meandros em todo o seu percurso, e deságua no Rio São Francisco, no município de Várzea da Palma. Em São Bartolomeu, distrito de Ouro Preto, na planície de inundação de um segmento fluvial do Alto Rio das Velhas, ocorre um ambiente tranquilo, brejoso, onde são depositados sedimentos de granulometria fina. Neste tipo de ambiente, a matéria orgânica é preservada, permitindo a coleta de sedimentos para análise palinológica. Foi coletado neste local um perfil sedimentar de aproximadamente 88cm, sendo 50 cm abaixo do nível atual do rio (coletado com um testemunhador tipo *Russian*) e 38cm acima deste nível, em um terraço exposto (coletado com canaletas diretamente na exposição sedimentar). O sedimento era bastante homogêneo em todo o perfil e a cada 4cm foram recolhidos 2cm³ de amostra para a análise palinológica. A preparação química das amostras foi realizada no Laboratório de Geoquímica do DEGEO. Inicialmente, foram analisadas três amostras: a amostra da base do perfil (50cm de profundidade); uma amostra intermediária (6cm de profundidade) e a amostra do topo (38cm acima do nível atual do rio), contando-se um número mínimo de 100 grãos de pólen em cada amostra. Nas três amostras, foi encontrada uma concentração de grãos relativamente baixa, entre 6.000 e 23.000 grãos/cm³. Na amostra da base, foram encontrados 24 tipos polínicos, incluídos em 18 famílias, e 4 tipos de esporos; na amostra intermediária, 16 tipos polínicos, pertencentes a 16 famílias e 3 tipos de esporos; já na amostra do topo, havia 13 tipos polínicos incluídos em 12 famílias e 4 tipos de esporos. A amostra da base foi caracterizada por uma expressiva diversidade de elementos arbóreos, com a presença de *Hedyosmum brasiliense*, *Myrsine*, *Alchornea*, bignoniáceas, anacardiáceas, entre outros. Asteráceas e melastomatáceas foram os táxons mais abundantes em termos percentuais. Na amostra intermediária, as asteráceas e melastomatáceas continuaram entre os elementos mais abundantes, desta vez associadas a poáceas e *Borreria*. Os elementos arbóreos foram menos diversificados e a concentração total de grãos mais baixa. Na amostra do topo, as asteráceas e o gênero *Borreria* foram os elementos mais abundantes e verificou-se uma concentração e uma diversidade de táxons mais baixa que na amostra anterior. Estes dados preliminares indicam uma tendência, ao longo do perfil, de diminuição dos elementos arbóreos, provavelmente provenientes das matas de galeria, e de predomínio da vegetação herbácea.

MUDANÇAS PALEOAMBIENTAIS DO RIO IAPÓ INDICADAS POR FITÓLITOS E ESPÍCULAS DE ESPONJAS CONTINENTAIS

ELAINE CRISTINA ZAVADOVSKI KALINOVSKI¹, MAURO PAROLIN², EDVARD ELIAS DE SOUZA FILHO³
¹Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEM, PR; ²Laboratório de Estudos Paleoambientais da FECILCAM, PR;
³UEM, PR.

elaine_kalinovski@hotmail.com, mauroparolin@gmail.com, eesfilho@uem.br

Os estudos paleoambientais configuram-se de extrema importância no que tange ao conhecimento

dos eventos e processos que culminaram na formação do atual mosaico paisagístico. Nesse sentido, a pesquisa apresenta informações acerca das mudanças paleoambientais quaternárias do rio Iapó, o qual trata-se de um importante afluente da margem direita do rio Tibagi, tendo as suas nascentes situadas no Primeiro Planalto Paranaense, na região de Pirai do Sul. Para tanto, ressalta-se que foi recuperado um testemunho sedimentar de 1,14 m de profundidade, que revelou uma característica turfosa na planície aluvial do rio Iapó, em área localizada próximo ao sítio urbano do município de Castro, na porção Centro-Oriental do Estado do Paraná. As amostras de sedimentos foram analisadas a cada 20 cm, sendo que o material foi processado no Laboratório de Estudos Paleoambientais da Fecilcam (Lepafe). Para a obtenção e análise do conteúdo micropaleontológico de espículas de esponjas continentais e fitólitos presentes ao longo da coluna sedimentar, foi empregada a metodologia padrão para recuperação polínica. Assim, o tratamento químico consistiu no aquecimento com hidróxido de potássio (10%). Aplicou-se o método de separação entre as substâncias inorgânicas e orgânicas através de líquido denso (solução aquosa de cloreto de zinco de densidade 2,3g/cm³). Na sequência, foram montadas lâminas de microscopia com 50 µl de material, secas em chapa térmica e, após esfriarem, cobertas com Entellan® e lamínula. A datação absoluta (C¹⁴), operada na base do testemunho amostrado, foi de 18.371 anos cal AP., relativa ao Pleistoceno Superior, ao passo que a 70 cm de profundidade a datação obtida foi de 2.006 anos cal AP, cuja idade remonta ao Holoceno Superior. Os resultados alcançados assinalam: a) entre 100 e 60 cm há predominância dos fitólitos e ausência ou ocorrência raríssima de espículas de esponjas, sugerindo a presença de fase mais seca; b) No intervalo de 60 - 40 cm há um progressivo aumento da frequência de espículas de esponjas, sobretudo fragmentos de megascleras, porém ainda com a dominância dos fitólitos, indicando uma fase menos seca que a anterior; c) entre 40 cm até o topo do perfil, verifica-se o retorno de condições úmidas na planície e um ambiente certamente atingido por pulsos de inundação frequentes do rio Iapó, visto a ocorrência predominante de espículas fragmentadas e fitólitos destruídos. [CNPq 472496/2011-5]

ANÁLISE PALINOLÓGICA E ESTRATIGRÁFICA DE UMA TURFEIRA NA FLORESTA DE FAXINAL DA SERRA DO TABULEIRO - SÃO BONIFÁCIO (SC)

GISELE LEITE DE LIMA¹, MARCELO ACCIOLY TEIXEIRA DE OLIVEIRA²

¹Curso de Graduação em Geografia, UFFS, SC; ²Laboratório de Geodinâmica Superficial, UFSC, SC.
glima@uffs.edu.br, maroliv@cfh.ufsc.br

A turfeira objeto deste estudo está situada no Campo da Ciama, localidade que ocupa compartimento topográfico entre 800 e 1.018 m nas áreas de topo da Serra do Tabuleiro, em São Bonifácio, SC. A área está assentada sobre rochas graníticas, e o relevo local é caracterizado por pequena variação altimétrica, associado a modelados de dissecação de forma convexa. Ao longo dos vales são encontrados depósitos quaternários colúvio-aluviais. O clima é classificado como mesotérmico úmido com verões brandos. Quanto à vegetação, o Campo da Ciama, está inserido na formação denominada Faxinal da Serra do Tabuleiro. A área da turfeira foi levantada estratigraficamente, com auxílio de GPR e de sondagens. Os resultados estratigráficos e sedimentológicos demonstram a presença de intercalação de materiais turfosos com sedimentos minerais ao longo de toda a sequência deposicional. O testemunho de sondagem utilizado nas análises palinológicas e de grau de humificação possui 200 cm e foi estudado em intervalos de 4 cm. Os estudos palinológicos possibilitaram a determinação de 5 fases ambientais registradas no depósito dessa turfeira. A vegetação campestre predomina ao longo de toda a sequência. A primeira fase (anterior à C¹⁴ 11.760 +/- 40 anos AP, idade não calibrada) é marcada por clima frio, devido à presença importante dos campos, embora com evidência de clima úmido de caráter local, tal como sugerido pela presença de pteridófitos, briófitos e algas. Esse caráter úmido e frio, porém, pode ainda ter sido de caráter regional, uma vez que grãos de pólen arbóreos podem ser dispersados por

até 100 km. A segunda fase (de C¹⁴ 11.760 +/- 40 anos AP a ¹⁴C 6.910 +/- 30 anos AP, idades não calibradas) apresenta tendência de aumento de temperatura, tendo em vista a expansão da floresta, assim como da umidade, que é reforçada também pela presença de briófitos, como o *Phaeoceros laevis* e da família Cyperaceae que são exigentes em relação à umidade. A diminuição do *Sphagnum* nessa fase pode ser explicada pelo aumento de temperatura, pois se trata de um briófito que é exigente em relação à umidade, mas também à temperatura. A terceira fase (pós C¹⁴ 6.910 +/- 30 anos AP, idade não calibrada) é marcada por ambiente com tendência ao resfriamento e diminuição da umidade. Essa interpretação é reforçada pelo recuo da floresta, que abriga espécies sensíveis à diminuição da temperatura, e pela diminuição dos pteridófitos arborescentes, que necessitam de sombra. A expansão do *Sphagnum* nesse período pode também ser o resultado dessa diminuição nas temperaturas. A diminuição da umidade é atestada, principalmente, pela diminuição do *Phaeoceros laevis*. Na quarta fase (C¹⁴ 3.930 +/- 30 anos AP a aproximadamente ao atual, idade não calibrada) o registro sugere clima mais quente que nas fases anteriores. Essa leitura é apoiada por maior expansão da floresta. O aumento da umidade, além de estar apoiado pela expansão da floresta, também é justificado pela presença importante de outros indicadores de umidade: briófitos e algas. A quinta fase (4 a 0 cm; atual) poderia ser considerada parte final da fase anterior, que foi diferenciada em termos de recuo da floresta em virtude da ação antrópica. O registro encontrado nesse testemunho ilustra o desenvolvimento da Floresta de Faxinal da Serra do Tabuleiro desde aproximadamente 12.000 anos AP. Trata-se de floresta que se desenvolve entre 700 e 1.200 m de altitude, onde há coexistência de Campos, Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista, formando faixa de transição entre estas duas formações florestais. [Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza 0907_20111]

CRISTALOGRAFIA DE CONCHAS CARBONÁTICAS DE MICROGASTRÓPODES DO QUATERNÁRIO

AULO ROSMANINHO BORGES BOECHAT MACHADO, MARIA PAULA DELICIO, LEONARDO LAGOEIRO
Universidade Federal de Ouro Preto
nataliacsgomes@outlook.com

Foram analisadas, cristalograficamente, conchas carbonáticas de microgastrópodes do Quaternário. O material é proveniente da Gruta da Pratinha (UTM – 0222632 m E / 86332333 m N, altitude 656 m), pertencente à fazenda que leva o mesmo nome, no município de Iraquara – BA, porção centro-norte da Chapada Diamantina. A constituição deste sedimento é de 95% de bioclastos, sendo os gastrópodes o componente majoritário, e somente 5% de terrígenos. O sedimento foi secado, pesado e posteriormente peneirado nas peneiras de abertura #16, #32, #60, #115, #250 mesh. Do sedimento retido na peneira de #16 foram separadas conchas de gastrópodes para análise em EBSD. A preparação das amostras consistiu em incrustá-las em resina, dessa forma obtém-se um plug, qual é polido para realização da análise deste material. O polimento é feito com lixas na ordem de 9, 6, 3, 1, 0,5, 0,25 m e sílica coloidal. Até o momento, os resultados ainda não foram satisfatórios, isso porque, esta metodologia está sendo desenvolvida por esta equipe. Com o esperado resultado, poderemos determinar a composição mineralógica destes organismos, visto que na bibliografia existente, não há registro de análise cristalográfica de micro-conchas carbonáticas, fato que poderá elucidar as condições ambientais em que estes organismos viveram. No caso dos microgastrópodes analisados é possível relacionar a forma de cristalização de suas carapaças e a geomorfologia do ambiente onde os bioclastos foram depositados. Dessa forma, relacionando a composição da carapaça estudada com os íons dispersos na água onde esses organismos cresceram e as rochas ou solo que originou esses íons.

DIVERSIDADE E ABUNDÂNCIA DE MICROFÓSSEIS DO NEÓGENO DA FLÓRIDA, ESTADOS UNIDOS

LARA SUSAN MARCOS^{1*}, CAROLINA ZABINI²

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR-DV; ²Universidade Tecnológica Federal do Paraná - COBIO/UTFPR-DV.

larasusan18@gmail.com, carolinazabini@utfpr.edu.br

Amostras de sedimentos da Universidade da Flórida (na cidade de Gainesville, EUA) foram emprestadas à UTFPR câmpus de Dois Vizinhos. As formações Chipola, Intracoastal, Bermont, Jackson Bluff e Tamiami foram analisadas. Todas contêm um registro marinho do Neógeno, abrangendo desde o Mioceno até o Pleistoceno. O principal objetivo desta análise foi o levantamento da diversidade de microfósseis e sua quantificação. Para proceder com as análises, as amostras brutas foram peneiradas com o uso de água utilizando as seguintes peneiras: 4 (4,760 mm), 18 (1,000 mm), 35 (0,500 mm) e 60 (0,250 mm). Após, as amostras secaram naturalmente, num período de uma semana. Em todas as amostras analisadas foi realizada a separação física entre sedimentos, fragmentos não identificáveis e dos seguintes grupos: foraminíferos, ostracodes, moluscos bivalves e gastrópodes. Até o momento as amostras das Fm. Intracoastal e de Jackson Bluff foram analisadas de forma pormenorizada, com a quantificação dos espécimes encontrados e a sua pesagem, quando possível. Nestas amostras (Fm. Intracoastal) foram encontrados foraminíferos, moluscos bivalves, moluscos gastrópodes, fragmentos sem forma e sedimentos. Após seleção, o material foi pesado e tabelado. Os resultados obtidos apontam para a presença abundante de moluscos bivalves (44,5%) seguidos por moluscos gastrópodes (36,12%) e foraminíferos (0,02%). Fragmentos e sedimentos perfazem 24,49% da amostra. Já na Fm. Jackson Bluff 97,32% do material coletado é sedimento e 2,3% são fragmentos sem forma. Dos dados obtidos foi possível notar a ausência de carapaças fosfáticas no material. Por se tratarem de amostras provenientes do Neógeno da América do Norte, haveria a possibilidade de ocorrência de organismos quitinofosfáticos como braquiópodes inarticulados pertencentes aos gêneros *Glottidia*, *Pelagodiscus* e *Discradisca*. Análises com outras malhas dos mesmos sedimentos estão sendo preparadas para a continuidade deste projeto e a verificação da presença/ausência de grupos quitinofosfáticos e a averiguação de suas assinaturas tafonômicas. [*Bolsista Fundação Araucária]

OSTRACODES MARINHOS COMO INDICADORES DO TRANSPORTE SEDIMENTAR EM ILHAS OCEÂNICAS SUBTROPICAIS

RICARDO PIAZZA MEIRELES

Laboratório de Oceanografia Costeira, UFSC, SC.

ricomeireles@gmail.com

Ilhas Oceânicas Subtropicais se caracterizam também pelo baixo desenvolvimento de cordões praias arenosos, sendo o ambiente praias reduzido e os depósitos arenosos geralmente melhor desenvolvidos no verão e altamente remobilizados no inverno, isso associado principalmente à passagem de grandes tempestades. Essa afirmação nos remete a questão: para onde vai essa grande quantidade de areia? Ainda são raros os estudos que abordem esse tema. O Arquipélago dos Açores (Portugal) é em geral dominado por ondas, com regime imposto pelas tempestades. O material sedimentar é predominantemente areia(s) média a grossa com grandes proporções de bioclastos e basaltos, e acumula próximo a praia de origem. O transporte sedimentar se dá preferencialmente perpendicular a linha de costa durante os eventos mais extremos, retirando o material da praia e depositando na plataforma insular em isóbatas inferiores a >80 m e a poucos quilômetros (km) de distância da fonte; ou seja, esses ambientes são extremamente dinâmicos em termos de trocas

energéticas, porém são conservadores (fechados) para trocas sedimentares. Também podem ser vistos e interpretados em depósitos de Tempestitos (Mioceno Superior) (acumulações em afloramentos decorrentes de Eventos Extremos / *Tsunami*). Os estudos com Ostracodes marinhos de ilhas oceânicas, realizados principalmente no Arquipélago dos Açores, têm evidenciado que as *assemblages* viventes são dominadas por espécies das famílias Loxoconchidae, Xestoleberidae e Hemicytheridae, e que as *assemblages* fósseis por Loxoconchidae, Hemicytheridae, Bairdiidae, Xestoleberidae e Trachyleberidae. A distribuição preferencial das espécies, em geral, estende-se do inter-maré (~1 m), de costas dominadas por escarpas de basalto e fundos marinhos arenosos com quase total ausência de lamas, até aos 90 m; sendo max. ~20 m onde foram observadas as maiores concentrações vivas, e o maior aporte sedimentar (turbidez). Os estudos também revelaram praticamente a inexistência de espécies de ostracodes viventes em praias arenosas nas ilhas do Arquipélago; também descritos, na literatura, para outros grupos zoológicos em Ilhas Oceânicas. Fato que pode ser (1) resultado de episódios glaciais, com o rebaixamento no nível do mar até a borda da plataforma insular e como consequência o favorecimento do deslizamento dos sedimentos para regiões abissais e o não retorno desse material ao sistema praias e/ou (2) pelo fato das grandes retiradas de material arenoso das praias durante os eventos de tempestades, frequentes (entre 4 a 6 grandes eventos por ano), impossibilitando o desenvolvimento de populações (Biocenoses) de ostracodes (também Briozoários, Foraminíferos, entre outros) nas praias arenosas dos Açores. Os resultados obtidos corroboram a hipótese de que as grandes deposições de material praias e de plataforma, quase que diretamente para a planície abissal e oceano profundo pode ser o grande mecanismo de transposição das Famílias de Ostracodes migrarem entre ilhas e em alguns casos montes submarinos (*seamounts*), transpondo a barreira batimétrica, visto que biogeograficamente as associações de ostracodes são dominadas por espécies também presentes no continente Europeu, principalmente nas províncias, Mediterrânea (preferencialmente para as espécies do Missiniano), e Lusitânica, Gascornia e Céltica (para o Holoceno). [FCT-Portugal SFRH/BD/60518/2009; CNPq 313777/2013-6].

PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ASSEMBLEIAS FITOLÍTICAS PRESENTES NA SERRAPILHEIRA E SOLO SUPERFICIAL EM ÁREA DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA - TURVO - PARANÁ

MAYARA DOS REIS MONTEIRO¹, GILIANE GESSICA RASBOLD², MAURO PAROLIN³

¹Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEM, PR; ²Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos, UEM, PR; ³Laboratório de Estudos Paleoambientais, FECILCAM, PR.
mayarareismonteiro@gmail.com, grasbold@gmail.com, mauroparolin@gmail.com

Fitólitos são corpos micrométricos de opala precipitados nos tecidos ao longo da vida de um vegetal e são considerados os registros fósseis mais duráveis. Neste contexto, o presente trabalho apresenta uma análise preliminar da assembleia fitolítica de três pontos distintos coletados em uma vertente de um pequeno riacho (sem nome), no município de Turvo/Paraná, bem como a proposição de dois novos índices para análise paleoambiental. Foram coletados e analisados, separadamente, a serrapilheira e o solo de três pontos amostrados em um quadrante de 50 x 50 cm. A preparação foi operada mediante queima em mufla de 10 g de material (450°C/4h), adicionando-se, posteriormente, 100 ml de HCl (37%) e levando em chapa aquecedora (20min/150°C), para a redução do pH, o material foi lavado via centrifugação (1.500 rpm/3min) diversas vezes. Os pontos analisados demonstraram que há correspondência entre a assembleia fitolítica encontrada em serrapilheira e vegetação atual, distinguindo-se do solo superficial 1 (0 a 5 cm) e 2 (5 a 10 cm), os quais podem indicar sucessão ecológica. As análises sugerem que cobertura vegetal antes dominada por gramíneas e espécies de clima mais seco, foi gradativamente sendo alterada para uma cobertura vegetal mais densa com predominância de espécies arbóreas, fato corroborado pela

aplicação dos índices: a) relação *Tree* e *Block/Poaceae* que foi de 3,09 (Ponto 2, Solo 2) e o menor de 0,13 (Ponto 2, Serrapilheira) (>1,5 indicam uma cobertura vegetal caracterizada por gramíneas, enquanto valores = <1,5 sugerem uma cobertura vegetal marcada pela presença de espécimes arbóreos); b) relação *Cone shape/ Bulliform cuneiforme* que apresentou valores maiores que 1 no Ponto 2 (valores = <1 deste índice remetem à um ambiente com menor disponibilidade de água para as plantas, enquanto valores >1 sugerem umidade). [Fundação Araucária 1251/2012; CNPq 471.385/2012-3]

ASSEMBLEIAS FITOLÍTICAS EM SERRAPILHEIRA E SOLO SUPERFICIAL EM CERRADO DE CAMPO MOURÃO - PARANÁ

MAYARA DOS REIS MONTEIRO¹, JOÃO CLÁUDIO ALCANTARA SANTOS¹, MAURO PAROLIN²

¹Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEM, PR; ²Laboratório de Estudos Paleoambientais, FECILCAM, PR.

mayarareismonteiro@gmail.com, joaoclaudio_19@hotmail.com, mauroparolin@gmail.com

Os fitólitos são corpos micrométricos de opala biomineralizados no tecido vegetal, sua composição têm como característica a resistência e preservação em locais não favoráveis à outros *proxies*. Neste contexto, o presente trabalho consiste em uma análise preliminar da assembleia fitolítica de dois pontos distintos coletados em um refúgio de Cerrado, no município de Campo Mourão - Paraná. Coletou-se separadamente a serrapilheira e o solo (solo 1: 0-5 cm; solo 2: 5-10 cm) em um quadrante de 50 x 50 cm. A preparação foi operada mediante queima em mufla de 10 g de material (450°C/4h), adicionando-se posteriormente, 100 ml de HCl (37%) e levando em chapa aquecedora (20min/150°C), para a neutralização do pH, o material foi lavado via centrifugação (1.500rpm/3min). A concentração fitolítica verificada nas assembleias foi de: a) ponto 1 - 894 fitólitos no solo 1, 645 no solo 2 e 1314 na serrapilheira; b) ponto 2 - 569 no solo 1, 211 no solo 2, e 76 na serrapilheira. Embora os dois pontos analisados estejam próximos são distintos quanto à cobertura vegetal e assembleia fitolítica: i) Ponto 1 - área aberta com predomínio de vegetação graminóide, apresenta alta diversidade e concentração de fitólitos *short cell* como *Bilobate*, *Saddle*, *Rondel*, bem como *Elongate*, as assembleias dos três estratos analisados apresentam similaridade - serrapilheira caracterizada pela presença dos fitólitos tipo *Cross* (99 grãos) e *Bilobate* (747 grãos) produzidos pelas subfamília de Poaceae, Panicoideae; ii) Ponto 2, área ocupada por Cerradão, apresenta uma discrepância entre a assembleia fitolítica presente na serrapilheira e solos 1 e 2 - na serrapilheira há predomínio (31%) da morfologia *Tree* (arbustivo/arbóreo), correspondente à vegetação atual, no entanto, com menor concentração fitolítica em relação ao solo 1 e solo 2. Diante do exposto, e, considerando a excelente preservação dos fitólitos tanto em solo como em sedimentos verifica-se de forma preliminar a correspondência entre a vegetação e a preservação dos fitólitos. [Fundação Araucária 1251/2012; CNPq 472.496/2011-5]

BIOESTRATIGRAFIA BASEADA EM NANOFÓSSEIS CALCÁRIOS EM SEÇÃO DO CRETÁCEO MÉDIO DA BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS

MARCELO AUGUSTO DE LIRA MOTA
PPGEOC, UFPE.

marcelo.almota@gmail.com

O sistema Cretáceo na Bacia de Sergipe-Alagoas representa uma das mais importantes fases da sedimentação marinha da plataforma: a quebra e extensão da planície costeira. Portanto, este trabalho objetiva contribuir com o conhecimento bioestratigráfico da Sequência Marinha da Sub-bacia de Sergipe, estudando seu conteúdo nanofossilífero. 28 amostras foram analisadas do poço “Pacatuba”, porção *onshore* da Bacia, compreendendo uma seção de quase 80 metros de

profundidade. Um microscópio petrográfico foi usado na análise das lâminas, equipado com ampliação final de 1000x. Para a bioestratigrafia, foram adotados os modelos de Sissingh e Burnett. A análise das amostras permitiu a identificação de 10 espécies, 7 gêneros, 6 famílias e 3 ordens. O refinamento bioestratigráfico da seção só foi possível graças à identificação das espécies, cuja última ocorrência marca base ou topo de biozonas em arcabouços globais. Assim, através da última ocorrência de *Braarudosphaera africana* foi possível inferir que a idade da seção Pacatuba é Albiano superior. A partir de tais dados, foi possível correlacionar as mudanças na diversidade específica e abundância ao longo da seção a eventos tectono-sedimentares ocorridos na bacia na mesma época, postulando possíveis relações. Este trabalho propõe uma relação com a abertura do Gondwana e a instalação de sedimentação marinha da Formação Riachuelo, o que explica os baixos índices de diversidade e abundância das espécies identificadas.

FIRST OCURRENCE OF DEMOSPONGEA SPECIMEN AT LONTRAS SHALE, RIO DO SUL FORMATION, MAFRA, SANTA CATARINA

LUCAS DEL MOURO^{1*}, ANTONIO CARLOS SEQUEIRA FERNANDES^{2**}

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Formação em Recursos Humanos PFRH-PB 240; ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, DGP.
delmouro@ufsj.br, fernande@acd.ufsj.br

The Rio do Sul Formation is the uppermost unit of the Itararé Group in the Paraná Basin and in Santa Catarina State it has been subdivided informally into lower, middle, and upper intervals. The lower interval (Sakmarian-Asselian) is almost 40 meters thick and was deposited during a marine transgressive post-glaciation event. It consists of thin varved shales with dropstones overlain by ichnofossiliferous silstones, fossiliferous black shales with abundant concretions, and shaly rhythmites at the top. Despite the recent articles reporting the presence Hexactinellids sponge at Lontras Shale in Campáleo outcrop, Mafra; specimens related to the Class Demospongia have never been reported. Here we presented the first occurrence of demospongid to Brazilian Permian. The specimen is stored at New York State Museum, USA. It is represented only by a sponge lower portion, 32 mm high and 80 mm wide, with the root tuft preserved. It is composed by long monaxonic siliceous spicules with diameters varies from 0,1 to 0,4 mm and rays 5 – 16 mm long; and isolated tetraxonic siliceous spicules with rays 2 – 8 mm and diameters varying from 0,01 to 0,1 mm, it's also observed in the sponge structure. The megascleres are dispersed with no signs of articulation, they were probably immersed with spongin. The specimen is only classifying as Class Demospongia, because no specific diagnose characters which allowed reach small taxonomic degree have been found. This found increases the sponge fauna of Brazilian and South America Late Paleozoic. [*PFRH-PB 240, Pesquisador Visitante; *CNPq, bolsista de Produtividade em Pesquisa].

FORAMINÍFEROS DO SISTEMA HIPERSALINO DE LAGOA VERMELHA, ARARUAMA-RJ

GUSTAVO S. OLIVEIRA¹, LAZARO L. M. LAUT¹, PIERRE BELART¹, PEDRO SCANSETTI¹, RODRIGO L. RIBEIRO¹, VIRGÍNIA MARTINS^{2,3}, FREDERICO S. SILVA⁴, JOÃO GRACIANO DE MENDONÇA-FILHO⁴

¹Laboratório de Micropaleontologia– LABMICRO, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO; ²Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ; ³GeoBioTec, Universidade de Aveiro; ⁴Laboratório de Palinofácies e Fácies Orgânica - LAFO, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

gusiol25@gmail.com, lazarolaut@hotmail.com, pbelart@gmail.com, pedroscansetti@gmail.com,
rodrigoibio@hotmail.com, virginia.martins@ua.pt, fsobrinho@gmail.com, graciano@geologia.ufsj.br

Os ambientes hipersalinos com formação de estromatólitos se restringem a apenas algumas regiões

do mundo como o banco carbonático das Bahamas, as Sabkhas do Oriente Médio, Shark Bay na Austrália, alguns lagos nos Andes, Lagoa Salgada e Lagoa Vermelha no litoral fluminense. Estes ecossistemas são essenciais para os estudos evolutivos da Terra, bem como, possuem importância significativa para os estudos de rochas pré-cambrianas. A Lagoa Vermelha é considerada uma das lagoas costeiras com maior teor de salinidade do estado do Rio de Janeiro. O sedimento é rico em minerais carbonáticos e sua água é considerada muito dura por causa da concentração de CaCO_3 . Contudo, este ambiente encontra-se ameaçado porque vem sofrendo grandes intervenções humanas pela extração de sal e pela própria especulação imobiliária em suas margens. O objetivo deste estudo foi identificar as assembleias de foraminíferos e relacionar sua distribuição espacial aos parâmetros físico-químicos, a fim de obter um modelo ecológico que possa ser a base para estudos das variações quaternárias do nível relativo do mar na região costeira do Rio de Janeiro. Para tal, foram coletadas amostras de sedimento em 53 estações distribuídas pelo espelho lagunar, onde foram aferidos no momento da coleta os parâmetros físico-químicos do sedimento e da água. Foram identificadas 36 espécies de foraminíferos com dominância de *Quinqueloculina seminula* (80-97%), *Ammonia tepida* (1-17%) e *Miliolinella subrotunda* (0-8d%). O número de espécies por estação oscilou entre 2 e 13 e a diversidade entre 0,3 e 0,7. As concentrações de foraminíferos no sedimento variaram entre 1.000-800.000/50mL de sedimento. Para compreender as relações de interdependência que existem entre as múltiplas variáveis ambientais analisadas e sua influência em relação a distribuição das espécies, foi utilizado o DCA (*Detrended Correspondence Analysis*) pela qual foi possível identificar a existência de três assembleias mais influenciadas pela concentração de O_2 e o pH. A distribuição espacial das assembleias demonstra que a lagoa possui um modelo de sedimentação concêntrico, ou seja, as assembleias mudam circularmente da margem em direção ao centro da lagoa. As características apresentadas pela microfauna da Lagoa Vermelha são semelhantes a outros ambientes hipersalinos com as Sabkhas do Oriente Médio, contudo, apresentam maior número de espécies, maior diversidade e maior densidade de carapaças. [FAPERJ E-26/110.473/2010]

ESTUDO PALINOLÓGICO DA VEREDA DO JUQUINHA/CUBA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO CABRAL, MINAS GERAIS, BRASIL

GABRIELA LUIZA PEREIRA PIRES¹, KARIN ELISE BOHNSMEYER²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia da UFMG; ²CPMTC, IGC, UFMG.

gabriela@lopan.eti.br

Sedimentos orgânicos ricos em palinomorfos, como os estudados na vereda do Juquinha/Cuba, na Serra do Cabral, no estado de Minas Gerais, constituem um importante parâmetro para reconstituir a evolução paleoambiental. Este estudo apresenta o resultado da análise polínica qualitativa e quantitativa de 35 amostras coletadas do testemunho de sondagem de 400 cm de espessura. De acordo com a análise de datação radiocarbônica esta seção corresponderia aos últimos 17.911 anos cal. AP. Quatro diferentes intervalos paleoclimáticos foram estabelecidos com base nas mudanças das associações palinológicas ao longo do testemunho de sondagem, sendo descritos a seguir da base para o topo: fase JCI (intervalo 310 – 230 cm) - condições climáticas mais frias e úmidas, entre 17.911 anos cal. AP e 11.600 anos cal. AP, com base na ocorrência de *Drymis brasiliensis*, *Ilex* e *Podocarpus*; fase JCII (intervalo 216 – 116 cm) - aumento de temperatura comprovada pelo desaparecimento de *Drymis* e *Ilex* e surgimento de *Mauritia flexuosa*, entre 11.600 anos cal. AP e 3.444 anos cal. AP; fase JCIIIA (intervalo 102 – 76 cm) - condições climáticas mais secas e quentes no intervalo de tempo de 3.444 anos cal. AP a 1.730 anos cal. AP, devido ao surgimento de elementos típicos de campo rústico como *Cupheae*, *Drosera* e *Ericaceae*; fase JCIIIB (intervalo 60 – 0 cm) - condições climáticas semelhantes as atuais a partir de 1.077 anos cal. AP. No que diz respeito as mudanças fitofisionômicas no intervalo de tempo estudado, houve uma sucessão de

vegetação de um mosaico de formações campestres, floresta de Montana, Mata de Galeria e Cerrado (sentido restrito) de 17.911 anos cal. AP a 8.094 anos cal. AP; substituído por um mosaico de formações campestres, Mata de Galeria e Cerrado (sentido restrito) entre 7.441 anos cal AP ate 3.444 anos cal. AP; subsequentemente entre cerca de 2.791 e 1.730 anos cal AP as formações campestres com campo rupestre foram registradas, e, finalmente, a partir de 1.077 anos AP ao recente o estabelecimento da vereda com formações campestres típicas de campo rupestre.

ESPÍCULAS DE ESPONJA PRESERVADAS EM SEDIMENTO DA ILHA GRANDRE, ALTO RIO PARANÁ

GILIANE GESSICA RASBOLD¹, INGRITH RAIFUR², MAURO PAROLIN³, JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX⁴, ISABEL TEREZINHA LELI⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais (PEA/UEM); ²Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR); ³Laboratório de Estudos Paleoambientais da Fecilcam (Lepafe); ⁴Universidade Estadual Paulista (UNESP).

grasbold@gmail.com, mauroparolin@gmail.com, jcstevaux@gmail.com, isabeltleli@gmail.com

As esponjas de água doce possuem espículas silicosas, as quais são amplamente utilizadas em estudos de reconstruções paleoambientais, devido a especificidade de habitats e a possibilidade de preservação no sedimento. Diante desse fato, foi realizada a extração de espículas contidas em sedimento aluvial (270 à 381 cm de profundidade), localizado na margem esquerda da Ilha Grande, alto rio Paraná, município de Altônia, PR. Para a extração das espículas, realizou-se a queima da matéria orgânica com ácido nítrico e posterior confecção de lâminas permanentes. O sedimento foi datado (¹⁴C) em 12.425 cal. anos AP. há 343 cm. Nota-se que ao longo do testemunho foram identificados, ciclos com maiores concentrações de espículas (maior pico de deposição aos 357 cm, com ~400 espículas observadas) sugerindo a ação de pulsos de inundação que ocorrem sazonalmente no rio Paraná, intercalados por períodos de menor deposição. Ressalta-se que nas amostras da base do testemunho (381, 375, 369 e 363 cm) houve menor deposição (<100 espículas observadas), indicando menor influência de pulsos de inundação na área. [PROEX/CAPES; CNPq 471385/2012-3]

COMPARTIMENTOS AMBIENTAIS DO ESTUÁRIO DO RIO ARADE, SUL DE PORTUGAL, COM BASE EM FORAMINÍFEROS

RODRIGO L. RIBEIRO¹, LAZARO L.M. LAUT¹, PIERRE BELART¹, GUSTAVO S. OLIVEIRA¹, PEDRO SCANSETTI¹, VIRGÍNIA MARTINS^{2,3}, FREDERICO S. SILVA⁴, MARIA ANTONIETA C. RODRIGUES², ANA ISABEL GOMES⁵, TOMASZ BOSKI⁵

¹Laboratório de Micropaleontologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO; ²Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ; ³Universidade de Aveiro, GeoBioTec, CESAM; ⁴Laboratório de Palinofácies e Fácies Orgânica - LAFO, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ; ⁵Centro de Investigação Marinha e Ambiental - CIMA, Universidade do Algarve.

rodrigoibio@hotmail.com, lazarolaut@hotmail.com, pbelart@gmail.com, gusiol25@gmail.com, pedroscansetti@gmail.com, virginia.martins@ua.pt, fsobrin@gmail.com, tutucauerj@gmail.com, aisgomes@ualg.pt, tboski@gmail.com

Este estudo teve como objetivo a identificação das assembleias de foraminíferos e os agentes condicionantes de sua distribuição para a identificação de compartimentos ecológicos que possam ser utilizados como base para reconstruções paleoambientais na região do Algarve em Portugal. Foram coletadas 5 amostras de sedimento, e sua distribuição foi feita de maneira que pudesse ser identificado o gradiente estuarino, distribuindo-se de AS01 na foz à AS05 montante. Para a análise de foraminíferos foram coletados 50 ml de amostra, armazenados em potes plásticos com adição de

álcool a 70%. Também foram coletados 300g de sedimento destinados a análise sementológica e geoquímica. No campo foram medidos a temperatura (21,66°C em AS01 - 22,56°C em AS03) o pH (6,07 - 7,77 nos pontos AS03 e AS01, respectivamente), a salinidade (14,01 - 35,76 nos pontos AS05 e AS02, respectivamente). A granulometria indicou que a estação mais arenosa foi AS01 (83%) e a mais argilosa AS02 (29,3%). O COT apresentou pouca variação (1,81% - AS05 e 0,62% - AS01) no estuário. Foram identificadas 31 espécies de foraminíferos calcários e 8 aglutinantes. O índice de diversidade (H') foi maior na foz, AS01 (2,07) e menor em AS02 (1,2). Através de análises multivariadas os pontos AS01 e AS02 encontraram-se isolados e AS05, AS04 e AS03 agrupados, todos os grupos respondendo a parâmetros que permitiram estes últimos apresentarem similaridade. O ponto AS01 é mais influenciado pelo mar, por ter regime de mesomaré e sofrer influência de ressurgência costeira, assim permitindo um maior desenvolvimento de organismos com testas carbonáticas que permanecem preservados em pH básico. O Rio Arade é rico em espécies de foraminíferos que são cosmopolitas em estuários, manguezais e marismas. *Ammonia* e *Elphidium* foram os gêneros dominantes e indicam ambientes mixohalinos a salobrosos. *H. germanica* ocupou as regiões com maior influência marinha e *M. fusca* foi encontrado nas regiões oligohalinas com maior influência de água doce. Foi identificado também uma relação inversamente proporcional de densidade de carapaças de foraminíferos com a granulometria. A MO proveniente da produtividade primária e da influência antrópica seguida pela porcentagem de sedimentos finos foram as variáveis que mais influenciaram as espécies de foraminíferos e permitiram a divisão do estuário em três setores ambientais. Os foraminíferos demonstraram ser uma grande ferramenta na identificação e caracterização de setores ambientais no estuário do rio Arade. Os compartimentos ambientais identificados poderão ser utilizados para futuros estudos de monitoramentos e gestão ambiental, assim como, podem auxiliar reconstrução de paleoambientes da região. [FAPERJ E-26/110.473/2010; Capes/CNPq – Bolsa Jovens Talentos para Ciência; PBIC/, Unirio – Bolsa de Monitoria]

NOVOS ESCOLECODONTES DO CONTATO CARBONÍFERO-PERMIANO (GRUPO ITARARÉ) DA BACIA DO PARANÁ NA CIDADE DE MAFRA, SANTA CATARINA

JOÃO HENRIQUE ZAHDI RICETTI^{1,2}, EVERTON WILNER^{1,2}, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ¹

¹Centro Paleontológico da Universidade do Contestado - CENPALEO UnC, Mafra, SC; ²Programa de Pós Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - PPGGeo UFRGS.

joao.ricetti@hotmail.com, evertonwilner@unc.br, luizw@unc.br

O contato Permocarbonífero da Bacia do Paraná, de acordo com dados palinológicos e estratigráficos, é marcado pelo início da deposição do Folhelho Lontras (Topo da Formação Campo Mourão – Base da Formação Rio do Sul "Membro Lontras") do Grupo Itararé. A variedade faunística da porção proximal do Folhelho Lontras, aflorante no município de Mafra, SC, é há anos estudada, sendo que o registro fóssil para a região advém da primeira metade do século XX. Apesar das publicações dos fósseis provenientes do afloramento ainda serem poucas, a compreensão de sua significância no registro paleontológico já é conhecida, sendo este afloramento tratado como um Fossil Konservat-Lagerstätten entre a comunidade paleontológica. Neste contexto proximal do Folhelho Lontras, no afloramento conhecido como Campáleo, já é conhecida a ocorrência de elementos isolados de escolecodontes - aparelhos alimentares quitinosos de poliquetos marinhos – bem como de outros grupos fósseis variados de invertebrados, vertebrados, vegetais e microfósseis. Durante uma coleta de dados no CENPALEO - Centro Paleontológico da Universidade do Contestado, campus Mafra, SC para uma análise estatística de concreções que ocorrem em nível basal do siltito argiloso fossilífero, encontrou-se duas concreções de formato singular, subsféricas, cujas formas se assemelham a desenhos de gotas, ambas provenientes de um afloramento que ficou inacessível em 1997 para instalação de uma empresa, porém, sendo correlato ao Campáleo. Ambas

preservam em seu interior um total de 20 aparelhos alimentares de escolocodontes, em sua maioria compostos e articulados, do tipo *Labidognatha*, com características da Família *Polychaetaspidae*. Ainda, no interior destas mesmas concreções, encontram-se estruturas tubulares alongadas, dobradas sigmoidalmente e adornadas lateralmente por pequenas estruturas semelhantes à cerdas. Apresentam também indícios de metamerização dispostas ao longo do que pode estar preservado como corpo. Estas estruturas estão sendo interpretadas até então como possíveis fragmentos corpóreos do animal poliqueto (*Annelida, Polychaeta*) detentor do aparelho alimentar. Os antigos elementos escolocodontes isolados encontrados no afloramento Campáleo não permitiam uma identificação taxonômica do aparelho, porém, agora, com estes elementos completos a identificação taxonômica mais precisa se torna possível, bem como as inferências advindas dos próprios anelídeos e demais interpretações paleoambientais que se tornam possíveis com a descoberta desta biota durante este máximo de inundação em meio a um período glacial.

APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE ESPÉCIES INDICADORAS (IndVal) EM ANÁLISES PALEOECOLÓGICAS

NATÁLIA DE PAULA SÁ^{1,2}, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, UFRJ, RJ; ²Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, RJ.
napaulasa@gmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br

A fim de complementar e refinar o entendimento da dinâmica vegetacional em estudos paleoecológicos, diversos índices estatísticos são usados buscando observar padrões de interação entre espécies e o ambiente que vivem. Os índices mais utilizados relacionam-se com o método de ordenação, o qual visa identificar possíveis relações entre as variáveis biológicas a partir de unidades amostrais observadas. Um destes índices corresponde ao índice de espécies indicadoras (IndVal) que leva em consideração a exclusividade e a fidelidade das espécies nas amostras (ambientes/habitat), com isso é capaz de avaliar se uma ou mais espécies são boas indicadoras ambientais. Assim, este trabalho se propôs a empregar o IndVal como intuito de aprimorar a interpretação dos dados paleoecológicos encontrados em sedimentos de um lago fluvial da região amazônica. Um testemunho de sondagem de 160 cm foi retirado do delta do Lago Cabaliana e submetido a análises sedimentológicas e palinológicas. Os palinomorfos foram tabulados em diagrama de frequência e agrupados considerando a similaridade entre as amostras e sua estratigrafia (*constrained*). Foram propostos 2 possíveis ordenamentos: o primeiro considerando apenas a similaridade palinológica entre as amostras (CONISS) e o segundo, similaridade e frequência, no caso, o habitat. No primeiro ordenamento, observou-se o agrupamento em 3 zonas palinológicas, sendo *Pseudobombax* a indicadora no intervalo de 2800 anos cal AP a 900 anos cal AP (Zona I e II) e na Zona III (900 anos cal AP até a atualidade), não houve uma espécie indicadora. *Pseudobombax* representa o estágio secundário da sucessão ecológica da floresta de várzea, o que poderia sugerir que a várzea foi predominante neste intervalo. No entanto, ao se fazer o zoneamento com a adição da frequência por habitat, observou-se um novo reordenamento que compreendeu 5 zonas palinológicas. Neste arranjo, visualizou-se o componente ecológico de cada assembleia, o que proporcionou uma análise mais detalhada da interação vegetacional neste intervalo. Nas zonas I (2800-2550 anos cal AP) e II (2550-1450 anos cal AP) destacaram-se as pioneiras da floresta de várzea como indicadoras: *Cecropia*, seguida de *Mauritia* e *Melastomataceae/Combretaceae*, respectivamente. Nas zonas superiores IIIa (1450 - 950 anos cal AP) e IIIb (950-550 anos cal AP) constatou-se o estabelecimento da floresta de várzea e o avanço da floresta de terra firme, caracterizado pelas indicadoras: *Sapium*, *Simaba* e *Cupania e, Crudia*, *Malpigiaceae e Mimosa*, respectivamente. Já no topo, a zona IV (550 anos cal AP até a atualidade), destaca-se como indicadoras: *Asteraceae, Holopixidium, Tabebuia e Gustavia*, características de

floresta de várzea. Desta forma, o IndVal refinou a observação da sucessão ecológica na região do Lago Cabaliana, ressaltando as variações entre as comunidades da floresta de várzea e floresta de terra firme durante os últimos 2800 anos cal AP e, sendo assim, poderia representar uma ferramenta muito útil nas análises paleoecológicas.

ASSEMBLEIA DE FORAMINÍFEROS E OSTRACODES COMO FERRAMENTA PARA A IDENTIFICAÇÃO DE COMPARTIMENTOS DO ESTUÁRIO DO RIO GUADIANA, SUL DA PENÍNSULA IBÉRICA

PEDRO SCANSETTI¹, LAZARO L. M. LAUT¹, PIERRE BELART¹, GUSTAVO OLIVEIRA¹, RODRIGO L. RIBEIRO¹, VIRGÍNIA MARTINS^{2,3}, FREDERICO S. SILVA⁴, MARIA ANTONIETA C. RODRIGUES², ANA ISABEL GOMES⁵, TOMASZ BOSKI⁵

¹Laboratório de Micropaleontologia - LabMicro, Departamento de Ciências Naturais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO; ²Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ; ³ Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências, GeoBioTec, CESAM; ⁴Laboratório de Palinofácies e Fácies Orgânica - LAFO, Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ; ⁵Centro de Investigação Marinha e Ambiental – CIMA, Universidade do Algarve. Faculdade de Ciências e Tecnologia.

pedroscansetti@gmail.com, lazarolaut@hotmail.com, pbelart@gmail.com, gusiol25@gmail.com, virginia.martins@ua.pt, fsobrin@gmail.com, tutucauerj@gmail.com, aisgomes@ualg.pt, tboski@gmail.com

O presente estudo tem por objetivo identificar os compartimentos sedimentológicos do Estuário do Rio Guadiana com base na distribuição e ecologia da microfauna de ostracodes e foraminíferos correlacionando sua distribuição à parâmetros geoquímicos (carboidrato, lipídio, proteína, carbono orgânico total – COT e enxofre), sedimentológicos e a parâmetros físico-químicos (Ainda em campo, foram medidos parâmetros físico-químicos como salinidade, temperatura, pH e O₂ dissolvido). A salinidade decresceu no sentido juzante-montante, formando um gradiente que variou de 28,06 ppm na foz para 0,18 ppm. A análise granulométrica demonstrou que o estuário apresenta-se mais arenoso na foz com 73% de areia e mais lamoso no estuário médio com 77,5% o que demonstra maior hidrodinâmica na região do baixo Guadiana. Os valores de COT (1,88%) e de enxofre (0,01 – 0,11%) foram mais elevados a montante, próximo a cidade de Alcoutim. Contudo, estes valores podem ser considerados baixo quando comparado com outros ecossistemas eutrofizados. Os valores mais elevados de lipídeos foram encontrados a montante indicando que se trata de uma região com aporte de esgoto. Os valores de proteína variaram de forma crescente ao longo do estuário, sendo o menor valor (0,2 mg/g) na foz e o maior (4,25 mg/g) próximo a cidade de Alcoutim. O menor valor de carboidrato foi encontrado na foz, indicando a grande influência das águas oceânicas nesta região. Foram identificadas vinte e quatro espécies de foraminíferos sendo *Elphidium* o gênero mais constante no estuário, contudo *Ammonia beccarii* e *Miliammina fusca* apresentaram os maiores valores de abundância relativa. Foram identificadas nove espécies de ostracodes, onde *Loxoconcha eliptica* foi identificada em todas as estações e *Leptocythere lacertosa*, apresentou os maiores valores de abundância relativa (50,43%). Os maiores valores de diversidade foram encontrados no estuário médio. A análise de agrupamento demonstrou que o estuário pode ser dividido em quatro regiões distintas com base na comunidade de microfósseis. O CCA demonstrou que os parâmetros que mais influenciaram a distribuição das espécies é o COT e os biopolímeros seguidos pela salinidade. As espécies que melhor responderam aos componentes da matéria orgânica foram, *T. macrescens* e *A. mexicana* e *T. salsa* como bioindicadores de matéria orgânica e, *E. excavatum* e *L. lacertosa* como bioindicadores de ambientes com influência marinha. [FAPERJ E-26/110.473/2010); Capes/CNPq – Bolsa Jovens Talentos para Ciência; PBIC/, Unirio – Bolsa de Monitoria]

ANÁLISE DA CHUVA POLÍNICA DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO MAR- NÚCLEO ITUTINGA-PILÕES, SP-BRASIL

B. M. C SILVA, A. L. V. BITENCOURT

Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema - Laboratório de Paleocologia e Ecologia da Paisagem. Rua Prof. Artur Riedel, 275, Jardim Eldorado, 09972-270, Diadema, SP, Brasil.
bianca.ambientais@gmail.com, ana.bitencourt@unifesp.br

Dados parciais da análise da chuva polínica do Núcleo Itutinga-Pilões do Parque Estadual da Serra do Mar – SP são apresentados. A coleta foi realizada a partir de um transecto com 05 pontos, envolvendo áreas abertas e de mata, por meio do coletor tipo *oldfield*. O estudo se desenvolve no Laboratório de Paleocologia e Ecologia da Paisagem da Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema e objetiva analisar a diversidade polínica da área e estabelecer a relação pólen/vegetação/clima, a fim de subsidiar estudos de reconstituição ambiental e paleoambiental de áreas com floresta tropical. O projeto teve financiamento CNPq - Edital MCT/CNPq 02/2006, processo n. 476099/2006-4. Os resultados parciais referem-se à análise de dois pontos do transecto, um localizado em área aberta e outro em meio a mata. Até o momento foram contabilizados 641 palinóforos, destacando-se as 04 famílias de pteridófitas (*Blechnaceae*, *Cyatheaceae*, *Pteridaceae*, *Selaginellaceae*); 01 gimnosperma (*Pinaceae*) e 13 angiospermas (*Amaranthaceae*, *Anacardiaceae*, *Aquifoliaceae*, *Arecaceae*, *Asteraceae*, *Betulaceae*, *Caryophyllaceae*, *Meliaceae*, *Melastomataceae*, *Myrtaceae*, *Poaceae*, *Rubiaceae*, *Rutaceae*). Entre os esporos de pteridófitas, os mais frequentes são os das famílias *Blechnaceae* (58); *Cyatheaceae* (65) e *Pteridaceae* (81). Entre os não arbóreos, os mais frequentes são: *Asteraceae* (43), *Arecaceae* (36); *Caryophyllaceae* (14) e *Poaceae* (74), enquanto que pólen arbóreos comuns são *Melastomataceae* (136) e *Myrtaceae* (30). A predominância de pólen não arbóreos e arbóreos corrobora com a inserção dos coletores, respectivamente, na área aberta e da mata.

EXTRAÇÃO POLÍNICA DOS CÁLCULOS DENTÁRIOS DE *NOTIOMASTODON PLATENSIS* (AMEGHINO, 1888) (GOMPHOTHERIIDAE: MAMMALIA) DO PLEISTOCENO TARDIO DE SANTA VITÓRIA DO PALMAR, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

LIDIANE DE ASEVEDO SILVA^{1,2*}, SHANA YURI MISUMI^{3**}, MARCIA AGUIAR DE BARROS³, ORTRUD MONIKA BARTH^{3**}, LEONARDO DOS SANTOS AVILLA^{1,2}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS⁴

¹Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro – RJ, Brasil; ²Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro – RJ, Brasil; ³Laboratório de Palinologia, Departamento de Geologia, IGEO, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Cidade Universitária/Ilha do Fundão, Rio de Janeiro – RJ, Brasil; ⁴Laboratório de Ecologia e Geociências, Núcleo de Ciências Naturais e da biodiversidade, Universidade Federal da Bahia, campus Anísio Teixeira, Vitória da Conquista – BA, Brasil.

lidi.asevedo@gmail.com, smisumi@yahoo.com.br, marcabarros@yahoo.com, monikabarth@gmail.com,
leonardo.avilla@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br

O cálculo dentário é um depósito mineralizado aderido à superfície de dentes, composto principalmente por fosfato de cálcio. Resulta da mineralização da placa bacteriana – matriz formada pelo conglomerado de bactérias da flora bucal e componentes orgânicos da saliva. Devido a um acúmulo progressivo, muitas micropartículas alimentares podem se aderir à matriz. Grãos de pólen podem ser observados no cálculo de herbívoros, pois, durante o consumo de folhas e ramos, flores e grãos de pólen associados ao alimento são ingeridos. Essa análise é uma eficiente ferramenta para inferências alimentares de espécies pretéritas, pois muitos microfósseis vegetais ficam preservados no cálculo após a fossilização. O presente trabalho visa reconstruir os hábitos alimentares do gonfoterídeo sul-americano *Notiomastodon platensis* (Ameghino, 1888) e inferir a paleovegetação de seu habitat por meio da identificação de assembleias polínicas contidas nos cálculos dentários.

Foram selecionados quatro molares (M2 e M3) provenientes da localidade de Santa Vitória do Palmar, RS. Estes foram inicialmente limpos com acetona e álcool, para posterior retirada manual do cálculo com o auxílio de uma cureta. Ao todo, foram extraídas dez amostras de cálculo e submetidas ao processamento químico a fim de se recuperar os palinomorfos. Lâminas permanentes foram montadas com gelatina glicerinada e examinadas através de microscópio de luz fotônica (20x e 40x). Os resultados concluíram uma alta percentagem de grãos de pólen indeterminados devido a efeitos danosos provocados durante a alimentação e preservação (33,1%). Entre os grãos de pólen identificados, os tipos polínicos *Myrcia* (Myrtaceae, 21,6%), Poaceae (14,6%) e monocotiledôneas (12,1%) apresentaram maior representatividade. Menores percentagens foram observadas entre os tipos polínicos arbóreos *Zanthoxylum* (Rutaceae, 2,5%) e *Lithrea* (Anacardiaceae, 1,9%); com 1,3% para *Schinus* (Anacardiaceae), *Cestrum* (Solanaceae), *Ochnaceae*, e para os tipos herbáceos *Borreria* (Rubiaceae), *Araceae* e esporos. Os tipos polínicos arbóreos e herbáceos de menor representatividade (0,6%) foram *Trema* (Ulmaceae), *Chrysophyllum* (Sapotaceae), *Celtis* (Cannabaceae), *Protium* (Burseraceae), *Myrsinaceae*, *Lamanonia* (Cunoniaceae), *Podocarpus lambertii* (Podocarpaceae), *Cassia* (Fabaceae) e *Cyperaceae*. Esses resultados sugerem uma grande amplitude alimentar entre os gonfoterídeos sul-americanos, apontando um padrão alimentar misto entre gramíneas e plantas lenhosas. O presente estudo corrobora estudos prévios que inferem um hábito alimentar generalista/oportunista de forrageio. Estudos palinológicos de sedimentos do Pleistoceno Tardio no litoral do RS sugerem predominância por uma vegetação campestre. Nossos resultados demonstram altas percentagens de grãos de pólen herbáceos, entretanto, grãos de pólen arbóreos também estão presentes, sugerindo possíveis fragmentos de mata. Maiores contribuições sobre a reconstituição paleovegetacional são necessárias para a região. [*Bolsista de mestrado CAPES, ** Bolsistas CNPq]

ANÁLISE DO MATERIAL BIODETRÍTICO OCORRENTE EM SEDIMENTOS NÃO CONSOLIDADOS DO AMBIENTE CÁRSTICO-LACUSTRE EM IRAQUARA, BAHIA, BRASIL

MATHEUS ALBUQUERQUE DA SILVA¹, ALESSON PIRES MACIEL GUIRRA¹, MARIA PAULA DELICIO¹

¹Departamento de Geologia, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto.

matheusjanauba@hotmail.com

Em sedimentos não consolidados provenientes da Gruta da Pratinha (UTM – 0222632 m E / 86332333 m N, altitude 656 m), pertencente à fazenda que leva o mesmo nome, no município de Iraquara – BA, porção centro-norte da Chapada Diamantina, identificou-se a existência de diversos bioclastos (gastropodes, ostracodes, espículas de poríferas, oogônio de carófitas, dentes de peixes, entre outras estruturas bioconstruídas não identificadas). Foram coletados 83,2 gr. de sedimentos no assoalho de um lago cavernícola, de embasamento cárstico, pertencente à Formação Salitre. Cerca de apenas 5% deste material é composto por terrígenos. Em laboratório seguiram-se as etapas de secagem, pesagem, peneiramento nas seguintes *meshs*: #16, #32, #60, #115, #250 e fundo. A cada fração foram observados e separados espécimes dos diversos grupos taxonômicos encontrados, os quais foram isolados em células plummer, com exceção do material contido nos *meshs* #250 e fundo. Nestas análises foram identificados cinco gêneros de gastropodes: *Littoridina* sp.; ?*Bithynia* sp sp., *Perrottetia* sp., *Valvata* sp., *Melanoides* sp., dois gêneros da família Viviparidae e um não identificado; cinco gêneros de ostracodes: *Cytherella* sp., *Cytheridella* sp., *Darwinula* sp., ?*Cypridoipsis* sp. e ?*Scotia* sp; o gênero *Aclistochara* sp. foi reconhecido entre as carófitas e espículas de Demospongiae. Além disso, realizou-se análise mineralógica por espectrometria de Raio X, no Laboratório de Difração de Raio X do DEGEO/UFOP nos exoesqueletos dos gastropodes, onde observou-se que 88,9% do material é composto por aragonita e o restante, provavelmente, de material de origem orgânica. Também foram realizadas análises de EDS no

Laboratório de Microscopia Eletrônica DEGEO/UFOP, as quais indicaram que as estruturas esqueléticas de ostracodes, carófitas e gastrópodes são de composição cálcica. Os bioclastos de maior tamanho se apresentam muito fragmentados, como este corpo d'água é o resultado da exposição do lençol freático ocorrente dentro da gruta da Pratinha, a hipótese de fragmentação devido a transporte deve ser descartada, tornando a predação a única possível explicação para tal fato.

ESPOROS FÚNGICOS QUATERNÁRIOS DE TURFEIRAS LOCALIZADAS EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP, BRASIL: CONSIDERAÇÕES PALEOAMBIENTAIS

R. S. SILVA^{1*}, M. J. GARCIA^{2**}, R. S. FERNANDES¹, M. E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2**},
R. A. SANTOS², P. E. DE OLIVEIRA², P. C. F. GIANNINI^{2**}

¹Universidade Guarulhos, Laboratório de Palinologia e Paleobotânica, Praça Tereza Cristina 1, Guarulhos SP, 07023-070; ² Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica, Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, 05508-080.

raimundo.silva@edu.ung.br, mj-garcia@uol.com.br, rosana.rs@gmail.com, maryeliz@usp.com.br, rudney.a.s@hotmail.com, paulo.deoliveira@usp.br, pcgianni@usp.br

Estudam-se aqui esporos e conídios de fungos, provenientes de testemunho de turfeira do Distrito Eugênio de Melo, em São José dos Campos, SP, obtido em sondagem situada à margem direita do Médio Vale do rio Paraíba do Sul (45° 50' 3.81" W/23° 07' 57.36" S). Os estratos registram dois ciclos de deposição: o inferior apresenta areia, argila e turfa sáprica e o superior, areia, argila, turfa hêmica e argila. As datações realizadas pelo método ¹⁴C (AMS), no Laboratório Beta Analytic, EUA, indicaram as seguintes idades: para o primeiro ciclo, próximo à base, 11.400–11.200 cal. anos AP e, no topo, 9010–8630 cal. anos AP; para o segundo ciclo, na base, 900 – 820 cal. anos AP e, no topo da turfa hêmica, 490-290 cal. anos AP. As 36 amostras analisadas foram extraídas ao longo do testemunho, em intervalos de 5 cm com subamostragens de 1 cm³. A obtenção dos palinomorfos fúngicos obedeceu ao tratamento químico padrão para sedimentos quaternários, com montagem em lâminas glicerinadas. Os fungos, na forma de conídios, esporos e hifas fragmentadas, foram fotomicrografados e identificados sob microscópio óptico binocular, comparando-se com prováveis gêneros e espécies afins atuais. Sua ecologia evidenciou domínio de saprofíticos, seguidos de parasitas, decompositores de excrementos e, por fim, os patogênicos. Identificaram-se, até o momento, 198 espécies, com maior diversidade na classe dos Hyphomycetes. Os resultados sugerem um ambiente pantanoso redutor, com farta disponibilidade de matéria orgânica. A presença de vegetais, preferencialmente parasitados por eles, foi detectada em análise palinológica. [*Bolsista PROSUP/CAPES; **Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq]

ANÁLISE MICROPALÉONTOLOGICA DE AMOSTRAS SEDIMENTARES QUATERNÁRIAS DO LITORAL SUL DA BAHIA (BRASIL)

BÁRBARA E. SOUZA, RAQUEL FRANCO CASSINO
Universidade Federal de Ouro Preto
binhaemilly@yahoo.com.br

A área litorânea da região do extremo sul da Bahia, próximo à cidade de Prado (BA), é caracterizada pela ocorrência de cordões arenosos holocênicos, cuja deposição reflete diferentes posições da linha de costa relacionadas a variações eustáticas recentes. Estes cordões arenosos são formados por camadas sedimentares de espessuras variáveis de areia monazítica que constituem depósitos tipo *plácer* dos minerais ilmenita, rutilo, zircão e monazita. Uma camada argilo-arenosa, rica em bioclastos, constitui, em muitos locais, o embasamento sobre o qual foram depositadas estas

camadas arenosas de interesse econômico. Este trabalho teve como objetivo a investigação de microfósseis presentes nesta camada argilo-arenosa. Inicialmente, a amostra sedimentar foi submetida a um processo de peneiramento e lavagem; a fração de areia fina foi separada e secada em estufa a 50°C. Esta fração foi em seguida analisada em uma lupa binocular para separação dos microfósseis. A análise microscópica do sedimento resultou na recuperação de dezoito tipos de tecas carbonáticas de foraminíferos. Muitas tecas apresentam indícios de retrabalhamento e inclusões sedimentares. As tecas foram separadas e fotografadas no microscópio eletrônico de varredura (MEV) do Laboratório de Microscopia e Microanálise (MICROLAB) do Departamento de Geologia (DEGEO) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Até o momento, as seguintes espécies de foraminíferos foram identificadas: *Nonionoides grateloupi* (Família Nonionidae), *Lagena striata* (Família Lagenidae), *Elphidium excavatum* (Família Elphidiidae) e *Uvigerina* sp. (Família Uvigerinidae). A espécie *Nonionoides grateloupi* se caracteriza por uma teca plurilocular, enrolada, planoespiralada; a espécie *Lagena striata* apresenta uma teca unilocular de formato oval; *Elphidium excavatum* apresenta uma teca enrolada com reentrâncias que cruzam as suturas, além disso, apresenta de sete a vinte câmaras. O gênero *Uvigerina*, caracterizado por uma teca trisseriada alongada, é bioindicador da presença de maior quantidade de nutrientes e é encontrado do ambiente nerítico ao batial, em substrato lamoso oxidante. Este gênero é utilizado, em associação com outros foraminíferos bentônicos, como indicativo batimétrico. Todos os foraminíferos encontrados têm hábito bentônico e ocorrência no Holoceno A presença destes microfósseis confirma a origem marinha desta camada sedimentar que se caracteriza, portanto, como um registro de uma das fases de transgressão holocênica, durante a qual o nível do mar teria subido de forma a inundar cerca de 3km de costa, continente adentro.

ANÁLISE DE PALINOFÁCIES DE UMA SEÇÃO DO MEMBRO HERBERT SOUND (SANTONIANO-CAMPANIANO, CRETÁCEO), FORMAÇÃO SANTA MARTA, ILHA JAMES ROSS, ANTÁRTICA: RESULTADOS PRELIMINARES

GUSTAVO SANTIAGO DE SOUSA, MARCELO DE ARUJO CARVALHO

Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ, RJ.

gustavo.santiago@ymail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br

Análise de palinofácies foi realizada com objetivo de inferir sobre mudanças paleoambientais de uma seção de 12m de espessura do Membro Herbert Sound, Formação Santa Marta, datada de Santoniano-Campaniano, Ilha James Ross, Antártica. O Membro Herbert Sound consiste de uma intercalação de siltitos com areia muito fina a média. Dez amostras de sedimentos foram preparadas conforme procedimento padrão não oxidativo para palinofácies. As amostras foram analisadas em microscopia de luz branca transmitida e fluorescência para o reconhecimento dos três principais grupos do querogênio: matéria orgânica amorfa (MOA), fitoclastos e palinomorfos. Trezentas partículas foram contadas quando possível, sendo que o resultado foi transformado em percentual e submetido à análise de agrupamento para identificar associações de palinofácies. As seguintes categorias do querogênio foram encontradas: Grupo MOA (pseudoamorfa e MOA); Grupo Fitoclastos (fitoclastos opacos alongados e equidimensionais, fitoclastos não opacos bioestruturados e não bioestruturados, cutículas, hifas de fungos); Grupo Palinomorfos (esporos, esporos de fungos, grãos de pólen, algas indefinidas, *Botryococcus*, cistos de dinoflagelados e acritarcos). O modo de preservação variou de moderado a bom. Nos casos dos fitoclastos, especialmente os não opacos não bioestruturados e cutículas foi possível identificar elementos degradados. A análise de agrupamento (modo-R, entre as partículas) revelou cinco associações de palinofácies (AP), nomeados de acordo com a partícula mais abundante: (1) Dinocistos (AP-dinocistos), (2) Fitoclastos Não Opaco Não Bioestruturado (AP-NONBio), (3) Fitoclastos Opacos (AP-Opacos), (4) Esporos (AP-esporos) e (5) Pseudoamorfa (AP-pseudomoa). A distribuição estratigráfica das AP's indica que as categorias do

querogênio de origem continental (AP-NONBio e AP-opacos) mostram uma tendência de aumento para o topo da seção. De forma concomitante as AP's que mostram forte influência marinha (e.g. AP-inocistos) indicam uma maior abundância na base da seção estudada. As variações nas curvas das associações podem ter relações diretas com as variações do nível relativo do mar. Com base na distribuição das AP's foi possível distinguir 4 intervalos, sendo: Intervalo 1 é marcado por uma mistura de várias AP's, sendo que os mais proeminentes são AP-esporos, AP-pseudomoa e AP-dinocistos. O Intervalo 2 é marcado com a maior abundância de elementos marinhos da AP-dinocistos o que nos leva a sugerir um ambiente com maior influência marinha. No entanto, os dinocistos encontrados em maior número pertencem ao grupo dos peridinióides (e.g. *Isabelidinium* spp.) que em geral são encontrados em ambientes marinhos mais proximais, com influência continental. De fato, observa-se nesse intervalo que a influência continental continua do Intervalo 1. Intervalo 3 e 4 com uma maior quantidade de elementos continentais do grupo dos fitoclastos (AP-opaco e AP-NONBio), sendo que no Intervalo 3 a AP-NONBio é conspicuamente mais abundante sugerindo um nível do mar mais baixo com forte influência continental. As conclusões preliminares desse trabalho mostram que a seção estudada, embora marinha, recebe fluxo continental contínuo e que em alguns intervalos os fluxos são intensificados. [FAPERJ E-26/101.024/2014]

PALINOMORFOS EM TURFAS DA REGIÃO DE CAÇAPAVA, SP, BRASIL: EVIDÊNCIAS PALEOAMBIENTAIS

L. B. DE SOUZA^{1*}, M. J. GARCIA^{2**}, R. F. SARAIVA¹, M. E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2**}

¹Mestrado em Análise Geoambiental, Centro de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Guarulhos, Praça Teresa Cristina, 01, 07023-070 Guarulhos, SP; ²Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, rua do Lago, 562, 05508-080 São Paulo, SP.

luce.souzza@gmail.com

O trabalho de pesquisa é concernente à análise de grãos de pólen e esporos obtidos a partir de um testemunho de sondagem recuperado de turfeira, situada à margem direita do rio Paraíba do Sul, no Município de Caçapava, SP. A região do Médio Vale do rio Paraíba do Sul apresentava, originalmente, áreas cobertas por vegetação campestre e núcleos de cerrado, enquanto as florestas Ombrófila Mista, Densa, Estacional ocupavam as encostas das serras do Mar e da Mantiqueira, além de áreas de transição, como formações de influência fluvial. Os depósitos turfáceos recobrem extensas áreas sobre a Bacia de Taubaté. A extração dos palinomorfos obedeceu ao tratamento químico padrão para sedimentos quaternários. O material obtido foi fotomicrografado e identificado até o nível taxonômico de família e contado. Informações quanto à morfologia e tamanho dos palinomorfos foram obtidas visando futura comparação com os prováveis gêneros e espécies afins atuais. Foram encontrados representantes polínicos das famílias *Araucariaceae*, *Chloranthaceae*, *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Erythroxylaceae*, *Aquifoliaceae*, *Myrtaceae*, *Melastomataceae*, *Poaceae*, *Iridaceae*, *Amaryllidaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Amaranthaceae*, *Asteraceae*, *Celastraceae*, *Rubiaceae*, *Lentibulariaceae*, *Cyperaceae*, *Onagraceae* e *Polygonaceae*. Os resultados obtidos, até o momento, mostram que há elementos de Mata Atlântica/ Ombrófila Densa e outros característicos da Floresta de Araucária/ Ombrófila Mista. Tais dados poderão favorecer o refinamento das interpretações paleoclimáticas e paleoambientais para a região nos últimos 9.530 (+/- 40) anos A.P. [*Bolsista PROSUP/CAPES; **Bolsistas de Produtividade em Pesquisa/CNPq]

CARACTERIZAÇÃO DOS MORFÓTIPOS DE FITÓLITOS CARACTERÍSTICOS DE *ARISTIDA JUBATA* (ARECHAV.) HERTER (ARISTIDOIDEAE)

MAYRA STEVANATO¹; MAYARA DOS REIS MONTEIRO²; GILIANE GESSICA RASBOLD³; MAURO PAROLIN¹

¹Laboratório de Estudos Paleoambientais, FECILCAM, PR; ²Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEM, PR.

³Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos, UEM, PR.

mayrastevanato@gmail.com, mayarareismonteiro@gmail.com, grasbold@gmail.com, mauroparolin@gmail.com

O ácido silícico é absorvido pelos organismos vegetais ao retirar água do solo, por não desempenhar funções metabólicas nestes, é biomineralizado entre células ou tecidos, dando origem ao que denominamos fitólitos. Ao contrário dos palinomorfos, que necessitam de ambientes anóxicos para sua preservação, essas partículas de sílica são extremamente resistentes permanecendo por muito tempo preservadas em solo e/ou sedimentos, diante desse fato, os fitólitos estão sendo muito usados em trabalhos de reconstituição paleoambiental como *proxy* auxiliar. Nesse sentido, a caracterização de fitólitos de espécies atuais torna-se cada vez mais necesserária, pois a morfologia e a quantidade de fitólitos se diferenciam entre as espécies, podendo, entretanto, apresentar multiplicidade ou redundância, o que ocorre com o morfotipo *Bilobate*, inferido por muitos estudiosos como representativo da subfamília Panicoideae (Poaceae), todavia sendo encontrado em outras subfamílias, tal qual a Aristidoideae. Diante do exposto, foi caracterizado os fitólitos encontrados em *Aristida jubata* (Arechav.) Herter (Aristidoideae). A extração foi realizada via solução HCl/H₂SO₄, preparadas lâminas permanentes com Entellan® sendo contados 300 fitólitos por lâmina (duas lâminas), sendo que 10% dos morfotipos característicos foram medidos e fotografados. Foram encontrados dois morfotipos distintos na espécie, *Bilobate* (98%) e *Elongate psilate* (2%). O fitólito *Bilobate*, apresentou tamanhos de lóbulos entre 6,665 à 10,149 µm, com média de 8,216 µm, comprimentos de 13,868 à 34,511 µm, com média de 22,154 µm, e cinturas de 1,267 à 4,361µm, com média de 2,681 µm. O *Elongate psilate* apresentou comprimentos entre 62,002 e 67,873, com média de 64,380 µm, largura entre 6,213 µm e 8,067, com média de 7,00 µm. [Fundação Araucária 1251/2012; CNPq 471.385/2012-3]

RECONSTRUÇÃO PALEOAMBIENTAL COM BASE EM ANÁLISES DE PALINOFÁCIES DO DEVONIANO DA BORDA OESTE DA BACIA DO PARNAÍBA, BRASIL

VIVIANE SEGUNDO FARIA TRINDADE^{1,2*}, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, UFRJ, RJ; ²Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ, RJ.

vivisegundo@yahoo.com.br, mcarvalho@mn.ufrj.br

A fim de reconstruir os paleoambientes de uma das mais extensas sucessões do Devoniano marinho do Brasil, análises de palinofácies foram conduzidas em 46 amostras das formações Itaim (Pragian-Givetiano), Pimenteira (Givetiano-Frasniano) e Cabeças (Fameniano) da Bacia do Parnaíba no estado de Tocantins, região Norte do Brasil. Para as análises de palinofácies, as categorias de querogênio foram contadas e submetidas à análise de agrupamento. Cinco associações de palinofácies (AP) foram reveladas para as três seções estudadas: Associação Palinofácies 1 (AP-1), que consiste de matéria orgânica amorfa (MOA), alga *Quadrisporites* e pseudoamorfa; AP-2, que consiste de fitoclastos não opaco não-bioestruturado (bem preservado e degradado), cutículas (bem preservadas e degradadas), *Spongiophyton* e *Botryococcus*; AP-3, que consiste em acritarcos, prasinófitas e fitoclastos não opacos bioestruturado; AP-4, que consiste de fitoclastos opacos (equidimensionais e alongados) e AP-5 constituído de zoomorfos (e.g., quitinozoários) e esporomorfos (e.g., esporos). A distribuição estratigráfica das cinco associações palinofácies (1-5) identificadas reflete um fluxo terrestre contínuo ao longo da sucessão marinha. Na idade Pragian-

Ensiano o material lenhoso da AP-2 predomina, o que sugere um ambiente de deposição marinha proximal (presença de palinomorfos marinhos) com influência deltaica devido como indicado pela entrada de material terrígeno. Uma tendência de aumento na abundância de elementos marinhos da AP-3 é registrada para a idade Givetiano, o que sugere uma influência marinha progressiva. No entanto, durante a idade Frasniano é registrada a maior abundância de elementos marinhos (AP-3). Além disso, uma floração de *Maranhites* spp. e prasinófitas (e.g., *Tasmanites* e *Cymatiosphaera*) é registrado na profundidade de 123,8 m. O aumento abrupto de elementos marinhos no Frasniano, aqui denominado "Evento *Maranhites*" foi registrado por outros autores. Finalmente, no Fameniano, o material lenhoso da AP-2 e AP-5 é o mais abundante. Isso reflete uma tendência de deposição fortemente controlada por uma frente deltaica em ambiente marinho raso. [*Bolsista CAPES]

ESTUDO DA MORFOLOGIA DOS ESPOROS DE SEIS ESPÉCIES DE POLYPODIACEAE (PTERIDOPHYTA)

GEORGYA CRISTYNA ZARAMELA VIEIRA, MAYRA STEVANATO, MAURO PAROLIN
Laboratório de Estudos Paleoambientais, FECILCAM, PR.
georgyavieira@gmail.com, mayrastevanato@gmail.com, mauroparolin@gmail.com

Os trabalhos envolvendo reconstituição paleoambiental com palinomorfos estão cada vez mais em evidência. Nesse sentido, também tem aumento do conhecimento sobre as morfologias polínicas de diversas famílias, no entanto, observa-se que o conhecimento sobre as morfologias sobre os esporos é menor. Diante do exposto, e visando ampliar o número de esporos da palinoteca do Laboratório de Estudos Paleoambientais da Fecilcam de Campo Mourão/PR (Lepafe), optou-se por estudar as morfologias dos esporos de Polypodiaceae referentes às espécies *Campyloneurum nitidum* (Kaulf) C. Presl, *Microgramma squamulosa* (Kaulf) de la Sota, *Niphidium crassifolium* (L.) Sellinger, *Pechuma sicca* (Lindm.) M. G. Price, *Pleopeltis hirsutissima* (Raddi) de la Sota, *Pleopeltis pleopeltifolia* Humb. & Bonpl. Ex Wild. O material examinado trata-se de duplicatas do herbário HFC/UTFPR, a extração dos esporos deu-se no Lepafe, onde as lâminas foram preparadas via acetólise. O material foi examinado em microscópio óptico com o aumento de 400x, realizando-se fotomicrografias e medidas da lesão (L) e dos diâmetros equatoriais (maior = EM, e menor = Em) de 20 esporos para cada espécie. Todos os esporos são côncavos convexos, monoletes e elipsoidais. As médias indicaram que: i) a maior lesão foi verificada em *P. hirsutissima* (L = 37,08 µm); ii) *C. nitidum* apresentou as maiores medidas equatoriais (EM = 60,06 µm e Em = 39,85 µm); iii) *P. sicca* apresentou as menores medidas equatoriais e de lesão (L = 25,39 µm, EM = 41,66 µm e Em = 28,91 µm). As diferenças de tamanho entre as maiores e menores medidas foram de 31,5 % na L, 30,6% no EM e 27,45% no Em. O esporo de *P. sicca* foi o único a não apresentar ornamentação (pissalado), enquanto os demais possuem estruturas ornamentadas (verrugas). [Fundação Araucária 1251/2012].

BIOESTRATIGRAFIA DO QUATERNÁRIO NO TESTEMUNHO SA4-001 (BACIA DE SERGIPE) COM BASE EM FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS

TAMIRES NUNES ZARDIN*, GUILHERME KRAHL, GERSON FAUTH
Instituto de Física, UNISINOS.
tamireszardin@gmail.com, gkrahll@unisinoss.br, gersonf@unisinoss.br

Devido a sua alta taxa de especiação e sensibilidade á variações ambientais, os foraminíferos planctônicos são uma importante ferramenta para estudos paleoecológicos, paleoambientais e bioestratigráfico. Neste entendimento, foi realizado uma caracterização bioestratigráfica com base

em foraminíferos planctônicos recuperados no testemunho SA4-001, de 1,75 m de comprimento, coletado na Bacia de Sergipe (Lat.:11°26'00'S; Long.: 36°30'00''W), a 2.650 m de profundidade de lâmina d'água. Foram estudadas 36 amostras em um intervalo padrão de cinco centímetros e, em laboratório, foram preparadas segundo metodologia padrão para microfósseis calcários. Quando necessário, as amostras foram quarteadas, a fim de obter entre 300 e 600 espécimes de foraminíferos. Com base na frequência relativa do plexo menardiforme (*G. menardii*, *G. tumida* e *G. menardii flexuosa*), *Globorotalia inflata* e plexo *Pulleniatina* (*P. obliquiloculata*, *P. primalis* e *P. finalis*), foram reconhecidas duas zona e duas subzonas paleoclimáticas: zona Z (Holoceno; Pós-Glacial) e zona Y (Pleistoceno; Glacial) com as subzonas Y1 e Y2. A zona Z foi reconhecida entre o topo do testemunho e 20 cm de profundidade, com base na presença do plexo *Globorotalia menardii* (2.84%; n=58), além da ausência da espécie *Globorotalia inflata*. A subzona Y1 foi reconhecida pela ausência do plexo menardiforme e plexo *Pulleniatina* além do aparecimento da espécie *Globorotalia inflata* (0.38%; n=34), entre as profundidades de 20 cm e 125 cm. A subzona Y2 foi definida entre as profundidades de 125 cm até a base do testemunho (175 cm), esta subzona foi definida com base no aparecimento do plexo *Pulleniatina* (1.00%; n=45). Como objetivo futuro, será selecionado um novo testemunho na Bacia de Sergipe, onde, após a preparação em laboratório, será feito o levantamento taxonômico e a bioestratigrafia (zoneamento paleoclimático), a fim de correlacionar os resultados obtidos com os do testemunho já estudado, SA4-001. [*Bolsista UNIBITI]

UM NOVO OLHAR SOBRE O ALVORECER DAS INTERAÇÕES INSETO – PLANTA

D. M. ALVES, F. P. CAMARGO, L. MULLER, S. FERREIRA, M. L. A. F. PACHECO
Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, UFSCar - Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, Bairro do Itinga – Sorocaba, SP.
dany.mart.alves@gmail.com, francielep.camargo@hotmail.com, larissamuller3@hotmail.com, ferreira-s.sarah@bol.com.br, forancelli.ufscar@gmail.com

A pressão seletiva causada pela relação inseto – planta foi e continua sendo um fator substancial para a evolução de ambos os grupos. A hipótese de que os grupos vegetais foram os primeiros a invadir o ambiente terrestre é bastante difundida e embasada, principalmente, nas evidências das mudanças de composição da atmosfera terrestre antes e depois da terrestrialização. Dentre os trabalhos já publicados e analisados sobre os primórdios da interação inseto-planta, nota-se a prevalência de abordagens (não necessariamente embasadas no registro fóssil) sobre o uso do tecido vegetal como alimento para os artrópodes, como uma explicação para a terrestrialização do grupo. Porém, neste trabalho, investigamos, por meio de levantamento bibliográfico, as relações e os hábitos alimentares dos grupos de artrópodes primeiramente evidenciados em ambientes terrestres. Nesse sentido, é válido considerar o início dessa interação sob a perspectiva de que as plantas não eram utilizadas inicialmente como recursos alimentares, e sim como abrigo, proteção ou local para a reprodução, partindo do princípio de que, conforme boa parte da literatura levantada, muitos artrópodes identificados em ambientes terrestres, como os primeiros registros fossilíferos dessa conquista, apresentavam relações evolutivas com grupos de hábitos detritívoros ou filtradores aquáticos. Posto isto, é possível que as interações ecológicas inseto-planta, tais quais as conhecemos a partir do Siluriano até os dias atuais (herbivoria, polinização etc.), tenham se estabelecido e evoluído a partir de outras relações, tais como mimetismo e aproveitamento secundário de matéria orgânica.

ARQUITETURA FOLIAR DE ANGIOSPERMAS DA FORMAÇÃO ENTRECÓRREGOS, PALEÓGENO DA BACIA DE AIURUOCA: APLICAÇÕES PALEOCLIMÁTICAS

C. H. C. ANDRADE^{1,3}, Í. C. G. SARAIVA^{1,3}, K. G. PEREIRA^{2,3*}, M. E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{2,3**}
¹Curso Técnico em Meio Ambiente, PRONATEC, Universidade Guarulhos; ²Mestrado em Análise Geoambiental, CEPPE, Universidade Guarulhos; ³Laboratório de Palinologia e Paleobotânica, Universidade Guarulhos, Praça Tereza Cristina, 1, Guarulhos SP, CEP 07023-070.
carloshigorandrade@hotmail.com, isis_cgs@hotmail.com, karolthgermany@gmail.com

O objetivo da pesquisa foi analisar a arquitetura foliar de fitofósseis ocorrentes na Formação Entrecórregos, Bacia de Aiuruoca, visando obter informações paleoclimáticas, paleoecológicas e paleofitogeográficas dessa área na época de vida dos organismos. A análise da arquitetura foliar de fitofósseis permite definir conjuntos fisiognômicos, considerando as estruturas morfoadaptativas, como respostas às condições ambientais, a fornecer dados sobre o clima, ecologia e geografia de um determinado período. O jazigo fitofossilífero encontra-se entre os paralelos 21°30'S e 22°15'S e os meridianos 44°15'W e 44°45'W, no sudeste do Estado de Minas Gerais. A Formação Entrecórregos é constituída de folhelhos papiráceos ou não, cinza-escuro, relativos à fácies lacustre da bacia, que se interdigita com a Formação Pinheirinho, correspondente a fácies fanglomerática de sistema de deposição tipo leque aluvial. O material encontrado na primeira formação contém macrofósseis foliares, caules, pequenos frutos e peixes, indicando ambiente continental redutor, datado

palinologicamente Eoceno-Oligoceno. O material examinado constituiu-se de 50 espécimes angiospérmicos, depositados na coleção científica do Laboratório de Geociências da UnG. Foram observados em estereomicroscópio C. Zeiss, modelo Stemi SV6, mensurados linear e angularmente. Suas feições morfográficas foram descritas de acordo com bibliografia pertinente. Os resultados morfométricos preliminares indicam que a maioria dos fitofósseis analisados possui margem lisa (96%), tamanho foliar micrófilo (92%), forma laminar elíptica (70%), forma do ápice acuminado (49%) e proporção laminar 2:1 (43%), caracterizando um clima quente e úmido, do tipo Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica), compatível com o esperado para o Paleógeno do sudeste brasileiro. [*Taxista PROSUP/CAPES; **Bolsa Produtividade em Pesquisa CNPq].

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DE *PSEUDOFRENELOPSIS* SP. DA FORMAÇÃO CRATO DO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA¹, ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA¹, DELMIRA DA COSTA SILVA²

¹URCA; ²UESC.

edenilcebio@hotmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, delmira@uesc.br

Pseudofrenelopsis (Nathorst) é um gênero da extinta família Cheirolepidiaceae, encontrado principalmente no Cretáceo Inferior, em todo o mundo. Fragmentos do caule de *Pseudofrenelopsis* sp. fossilizados foram seccionadas e analisados em Microscopia Eletrônica de Varredura, para a descrição da sua anatomia interna. Foi possível observar células da epiderme em formato retangular, apresentando uma protuberância nas extremidades. Há presença de estômatos dispostos em fileiras, intercalados por duas fileiras de células normais da epiderme, classificados como actinocíticos, pois possuem células subsidiárias perpendiculares ou radiais às células-guarda. O xilema é composto por traqueídes, fibras e raios parenquimáticos unisseriados, que se alargam na região próxima do câmbio e se estreitam em direção à medula. Notam-se padrões de anéis de crescimento, porém não há um limite definido entre os mesmos. Existem raros canais de resina presentes no xilema e, em alguns, conteúdo fossilizado, provavelmente resultante da resina presente. Na análise das amostras em posição longitudinal, foi evidenciada a presença de esclereídes estreitas no lenho, com células apresentando reduzido espaço intercelular e lenho inicial com células mais espaçadas. As traqueídes possuem pontuações do tipo areoladas simples, dispostas em uma única fileira. Na região do floema é observada a presença de grupos de fibras e canais de resina. Os resultados destas análises poderão ser utilizados na classificação específica deste espécime, visto que, torna-se difícil o seu posicionamento, considerando apenas as informações morfológicas externas do fragmento estéril.

OCORRÊNCIA DE *FRENELOPSIS* SCHENK NA FORMAÇÃO IPUBI DA BACIA SEDIMENTAR DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA¹, OLGA ALCÂNTARA BARROS², DELMIRA DA COSTA SILVA³, JOÃO HERMÍNIO DA SILVA⁴

¹URCA; ³UESC, ⁴UFC.

edenilcebio@hotmail.com, olga.a.barros@gmail.com, delmira@uesc.br, herminio@fisica.ufc.br

A Formação Ipubi, pertencente à Bacia Sedimentar do Araripe, é constituída por lentes de evaporitos (gipsita) intercalados com folhelhos cinza esverdeados, carbonatos e arenitos, onde é relatada, pela primeira vez, a presença do gênero *Frenelopsis* Schenk, 1869. O espécime foi coletado no município de Araripina-PE, em agosto de 2013. Este gênero pertence ao grupo Frenelopsids, da extinta família Cheirolepidiaceae, que se divide em *Frenelopsis* e *Pseudofrenelopsis*. Dentre as características que os diferenciam, a principal é a presença de três ou, raramente, duas folhas por nó, em *Frenelopsis*, e de apenas uma, em *Pseudofrenelopsis*. As folhas de *Frenelopsis* são reduzidas e

apresentam bases largas, oriundas da região dos nós, formando entrenós suavemente cilíndricos e curtos, sem suturas, mostrando uma aparência segmentada dos fragmentos. Uma das características desse gênero é a disposição incerta das folhas nos ramos, podendo ser espiraladas ou opostas. No espécime em estudo, as partes que estão com uma melhor preservação são a estrutura lenhosa do galho e algumas folhas, que são opostas e em número de duas por nó, característica que o diferencia da maioria das espécies. A ocorrência deste gênero já foi descrita para a Formação Romualdo e Crato. *Frenelopsis* pertence a um grupo de fácil adaptação ambiental, pois é citado como formador de florestas em torno de ambientes marítimos e dulcícolas, como rios e lagos, solos pobres, arenosos, pantanosos e áreas de várzea. Este fato explica a ocorrência desse gênero nas três formações do Grupo Santana, em ambiente mais dulcícola, Formação Crato, em ambiente mais salino, Formação Ipubi, e ambiente estuarino/marinho na Formação Romualdo.

INFERÊNCIAS PALEOCLIMÁTICAS BASEADAS EM ANÁLISES DE CRESCIMENTO LENHOSO DE GIMNOSPERMAS DA FLORESTA PETRIFICADA DO TOCANTINS SETENTRIONAL, PERMIANO, BACIA DO PARNAÍBA: RESULTADOS PRELIMINARES

JOSÉ RAFAEL WANDERLEY BENÍCIO^{1,2}, TALYSSA VALERIUS¹, ETIENE FABBRIN PIRES², ANDRÉ JASPER¹

¹Setor de Botânica e Paleobotânica, Museu de Ciências Naturais, Centro Universitário UNIVATES; ²Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins.

jose.benicio@universo.univates.br, tvalerius@universo.univates.br, etienefabbrin@uft.edu.br, ajasper@univates.br

A Floresta Petrificada de Tocantins Setentrional (FPTS) é citada na literatura científica como uma das mais importantes associações lignoflorísticas permianas de paleobioma Temperado Quente no Hemisfério Sul. Esta floresta está em partes preservadas pelo Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins (MNAFTO), uma unidade de preservação integral localizada a nordeste do Estado do Tocantins. Geologicamente, o Monumento está inserido na Bacia do Parnaíba, sendo que os afloramentos são atribuídos à Formação Motuca, de idade Permiano Superior. Os objetivos deste trabalho foram: apresentar novos afloramentos fossilíferos para a área do Monumento e entorno, e estabelecer a influência dos processos climáticos ocorridos durante o Permiano com a utilização de dados *proxy* obtidos através da análise de elementos vegetacionais preservados na FPTS. O material analisado correspondeu a 32 fragmentos de lenhos gimnospérmicos provenientes de nove pontos de coleta de cinco diferentes fazendas localizadas dentro da área do parque. Foram feitas sessões planas e lâminas petrográficas, para fins de determinação de padrões climáticos com base no crescimento do lenho, através da Sensibilidade Média e Sensibilidade Anual. Dos pontos amostrados, quatro são considerados pontos inéditos de coleta, que aumenta a área de incidência dos fósseis na região, contribuindo assim para o mapeamento da ocorrência dos mesmos. Com relação às análises de crescimento arbóreo, os dados estatísticos foram obtidos de um total de 682 incrementos de crescimento observados dentre os espécimes analisados. Os resultados preliminares apontam que a sensibilidade média variou de 0.367 a 1.475, sendo que a média foi de 0.778. O valor mínimo de sensibilidade anual é 0.004 e o máximo é 1.749. Todos os espécimes mostram valores considerados sensitivos, que indicam a vigência de um clima de monções caracterizado por marcada sazonalidade, com chuvas fortes em períodos definidos. Durante o período seco, este tipo de clima pode apresentar características típicas de regiões semiáridas.

RIZÓLITOS NO CARBONÍFERO (FORMAÇÃO PIAUÍ BACIA DO PARNAÍBA) DO EXTREMO SUL DO PIAUÍ

SARA CRISTINA MEMORIA CAMPELO^{1*}, JUAN CARLOS CISNEROS¹, ROBERTO SOARES DO NASCIMENTO²

¹UFPI-CCN, Teresina, PI; ²Gestor em Agronegócio, Teresina, PI.

sara.cristina.memoria@gmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br, kauan_pr@hotmail.com

Reporta-se a presença de uma grande concentração de fósseis em uma localidade no município de São Gonçalo do Gurguéia, extremo sul do Piauí. O material foi encontrado em um afloramento da Formação Piauí (Carbonífero Superior) nas proximidades da BR 235, onde alguns exemplares foram retirados e levados para o laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Os fósseis reconhecidos nessas rochas foram identificados como moldes naturais de raízes de plantas, mais conhecidos como rizólitos. Tal identificação decorre do fato dos moldes encontrados se apresentarem na forma cilíndrica, sendo alongados, ocos, e contendo ramificações laterais de menor diâmetro em sua superfície. A superfície externa deles é rugosa, apresentando uma coloração escura, avermelhada. No referido laboratório o material foi analisado através das medições das circunferências internas e externas de cada peça, bem como feito o registro fotográfico, e separado por grupos cujas medidas mais se assemelhavam. As medições foram feitas com a utilização de um paquímetro com escala em milímetros e resolução de 0,05mm. Durante os procedimentos verificou-se que os fósseis maiores apresentavam em torno de 101,3mm de diâmetro externo e 38,6mm de diâmetro interno. Os fósseis menores apresentavam medidas em torno de 15,6mm de diâmetro externo e 10,6mm de diâmetro interno. A média geral do diâmetro dos rizólitos estudados fica em torno de 32,8mm. A continuidade deste trabalho deverá explorar os aspectos morfológicos, taxonômicos, além de investigar o significado paleoambiental dos fósseis encontrados.

A DIVERSIFICAÇÃO DE INSETOS E PLANTAS EM UM CONTEXTO DE ESTASE EVOLUTIVA?

A. M. CARMO-NETO¹, B. M. VENDRAMINI¹, M. R. BRITO¹, C. AOKI², M. L. A. F. PACHECO¹

¹Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, Sorocaba, SP, CEP 18052-780; ²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campus Aquidauana,

Unidade II, Rua Oscar Trindade de Barros, 740 - Bairro Serraria - Aquidauana/MS, CEP 79.200-000.

neto_marcel@hotmail.com, bianca_vendramini@hotmail.com, romeiro.monique@gmail.com,

aokicamila.ufms@gmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

A associação inseto-planta remonta do Siluriano, no registro fóssil. Desde então, seguiu-se a diversificação em ambos os grupos. No registro fossilífero, a irradiação das Angiospermas é concomitante a de muitos gêneros de insetos. As evidências de polinização são atestadas na morfologia da flor e dos grãos de pólen e as restrições dos insetos quanto ao seu padrão morfológico e dinâmica de vôo. Desde o Eoceno, fósseis de flores de *Malpighiaceae* apresentam estruturação da parede do pólen e morfologia de glândulas florais similares às de representantes atuais. O mesmo é relatado para as abelhas polinizadoras de flores dessa família. Entre os fósseis de *Magnoliidae*, foram descritas flores grandes, grãos de pólen bem expostos, e tépalas capazes de servir como abrigo aos coleópteros, desde o Mesozóico. Outros exemplos de morfologia conservativa, desde o registro fossilífero até a atualidade, são encontrados em muitos gêneros de *Brassicaceae* e *Bignoniaceae*, e seus respectivos grupos de polinizadores (lepidópteros e abelhas). Diante do exposto, é possível que a co-evolução inseto-planta estivesse em “estase evolutiva” há milhões de anos? Se pensarmos na diversidade de espécies de angiospermas e insetos, parece absurdo considerar esse conceito, pois com certeza pensamos em nível específico de diversificação. No entanto, as morfologias conservativas nas famílias de angiospermas e seus respectivos polinizadores, no que concernem os eventos de interação, podem indicar que a estase evolutiva é um conceito mais amplo que aquele aplicado à evolução de organismos e populações. Ela poderia ser conceitualmente ecossistêmica e se aplicar a interações ecológicas.

AS RELAÇÕES ENTRE O CLIMA E A FLORA FÓSSIL DO NEOPALEOZÓICO DA BACIA DO PARANÁ – BRASIL

I. C. CHRISTIANO-DE-SOUZA*, F. RICARDI-BRANCO

Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, R. João Pandiá Calógeras, 51, 13083-870, Campinas, Brazil.
isabel.cortez@ige.unicamp.br, fresia@ige.unicamp.br

O Neopaleozóico é marcado mundialmente por uma mudança climática de ampla escala. No final do Neocarbonífero o planeta estava sob efeito de ciclos glaciais, no Neopermiano experimentou climas mais amenos. A Província Florística do Gondwana foi comprometida por tais mudanças. Nela se pode observar migração e evolução das comunidades vegetais, além de mudanças na proporção de território ocupado. Com a finalidade de verificar como tais conjuntos de vegetais se modificaram diante de tais mudanças climáticas, com uso de SIG e de informações geológicas, se agrupou as floras dentro dos três principais Grupos que compõe o intervalo Neocarbonífero – Permiano. O Grupo Itararé, com alternância entre fases glaciais e interglaciais, há o predomínio de folhas de plantas com semente (pteridospermas, coníferas), além do amplo registro de fragmentos vegetais mais resistentes ao transporte. O Grupo Guatá, com clima temperado, é definido por uma alta diversidade vegetal, além de maior presença de espécies higrófilas. O Grupo Passa Dois, com clima sub-tropical, se observa o domínio de esfenófitas e pteridófitas e a diminuição do número de gêneros registrados. Tais mudanças climáticas foram acompanhadas pelo aumento da área ocupada pelas florestas: mais restritas na fase glacial e amplamente distribuídas na fase sub-tropical. O que se percebe é que, considerando as características gerais dos três grupos, os dois primeiros possuem vegetais característicos de climas frios; já o terceiro é totalmente distinto em relação a sua composição. Nessa fase final, a Província Florística do Gondwana no Brasil tornou dominada por áreas pantanosas com baixa fitodiversidade. [*Bolsista CNPq; projeto FAPESP 2013/1153-6]

LENHOS FÓSSEIS GIMNOSPÉRMICOS DO SÍTIO PALEOBOTÂNICO SÃO BENEDITO, PIAUÍ (FORMAÇÃO PEDRA DE FOGO, PERMIANO/ BACIA DO PARNAÍBA)

DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO^{1*}, JUAN CARLOS CISNEROS^{2**}, ROBERTO IANNUZZI³

¹PALEOLAB/CTG/UFPE, Recife; ²UFPI/CCN, Teresina; ³DPE/Igeo/UFRGS, Porto Alegre.

domingasmariy@hotmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br

Os estudos fitofossilíferos da Bacia do Parnaíba ainda se encontram em uma etapa incipiente de conhecimento. As sequências sedimentares da referida bacia cobrem maior parte dos estados do Piauí, Maranhão e Tocantins. A presença de lenhos fossilizados é marcante ao longo de toda a extensão da Formação Pedra de Fogo, com destaque especialmente para os afloramentos da porção norte. Este trabalho teve como objetivo localizar e reportar troncos fósseis do Sítio Paleobotânico São Benedito (SPSB), inserido na zona rural de Altos, Piauí, bem como fazer comparações com as demais ocorrências descritas para o Permiano desta bacia. Já foram georreferenciados mais de 65 caules através de prospecção por caminhamento via GPS, sendo todos lenhos gimnospérmicos de grande porte. Quando comparado com outras lignofloras presentes na Fm. Pedra de Fogo há semelhanças em termos de grupos taxonômicos predominantes nas associações da porção norte da bacia, ou seja, a da Floresta Fóssil do Rio Poti (FFRP) e demais ocorrências presentes ao longo do rio Poti. Já as associações do SPSB e FFRP apresentam dissimilaridades em relação às associações encontradas no Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins (MNAFT), pois neste depósito fossilífero a paleoflora é mais variada, incluindo filicófitas arborescentes como grupo predominante, tendo os caules de gimnospermas e esfenófitas como elementos secundários. Tais diferenças podem estar relacionadas à distinta posição estratigráfica das assembleias fósseis, mas poderiam também refletir as influências dos diferentes condicionantes ambientais e/ou climáticos

vigentes em distintas porções da bacia no Permiano. [*Bolsista PPGeoc/UFPE/CAPES; **CNPq 401848.2010-8]

SÍTIO PALEOBOTÂNICO NO PERMIANO DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA, DUQUE BACELAR, MA

DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO^{1*}, JUAN CARLOS CISNEROS^{2**}, ROBERTO IANNUZZI³, ALCINA MAGNÓLIA FRANCA BARRETO¹, AGOSTINHA ARAÚJO PEREIRA⁴, FRANCISCO CARLOS MACHADO⁵
¹PALEOLAB/CTG/UFPE, PE; ²UFPI/CCN, PI; ³CPH NAM, MA; ⁴DPE/Igeo/UFRGS, RS; ⁵APA dos Morros Garapenses.

domingasmary@hotmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br, alcinabarreto@gmail.com, agostinhap@yahoo.com.br, fcarlosmachado@gmail.com

A porção norte da Bacia Sedimentar do Parnaíba apresenta muitas ocorrências de madeiras fósseis permineralizadas por sílica, todavia, muito pouco estudadas. Reportam-se aqui novos registros de sítios paleobotânicos para camadas sedimentares da Fm. Pedra de Fogo em Duque Bacelar, Maranhão. Nessa porção da bacia, a Fm. Pedra de Fogo constitui o componente litoestratigráfico com mais registros lenhosos fitofossilíferos paleozoicos. Este trabalho tem como objetivo primordial georreferenciar os troncos fósseis da região de Duque Bacelar, MA. Os troncos correspondem em sua maioria a lenhos gimnospérmicos e em menor quantidade, caules de samambaias arborescentes, de idade permiana. Todos os fósseis reportados estão sendo sistematicamente catalogados via GPS, fotografados e inseridos em uma planilha de dados eletrônica. Até o momento, já foram georreferenciados sete sítios na região, assim denominados: Morro das Pedras Brancas, Fazendinha, Ladeira do Olho D'água, Espera, Morro da Pandora I e Olho D'água. De todos estes sítios, apenas o Ladeira do Olho D'água apresentou registros dominantes de samambaias, nos demais predominaram lenhos gimnospérmicos de grande porte, alguns chegando a 1,60 m de diâmetro. O sítio Olho D'água, apresentou troncos em posição de vida, medindo aproximadamente 2,30 m de comprimento, fato este que confere especial importância aos sítios dessa região, considerando-se que lenhos fósseis em posição vertical são raros em todo o Paleozoico do Gondwana. A partir dos dados obtidos até agora, pode-se concluir que a referida região torna-se relevante para o desenvolvimento das pesquisas no âmbito da Paleobotânica para esta bacia, especialmente em termos taxonômicos e tafonômicos. [*Bolsista PPGeoc/UFPE/CAPES; **CNPq 483704/2010-5].

LENHOS FÓSSEIS DA SUB-BACIA DE TUCANO CENTRAL, BAHIA, BRASIL

LILA CAROLINA CAMILO JORGE*, LUCIANA WITOVISK, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO
Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ, RJ.
lilacarolinacj@gmail.com, luwitovisk@gmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br

Os estudos das paleofloras lenhosas para o Mesozóico brasileiro são comuns para o Triássico do Rio Grande do Sul, pela ocorrência das florestas gimnospérmicas petrificadas. O mesmo não ocorre para os depósitos jurássicos e cretácicos, o que acarreta em um hiato de conhecimento acerca da evolução das paleofloras brasileiras. Neste trabalho apresentam-se as primeiras análises de madeiras fósseis provenientes dos jazigos juro-cretácicos da Bacia de Tucano (Bahia). A sub-bacia de Tucano Central apresenta amplo registro de madeira fóssil que permanece sem estudo paleobotânico. A análise tafonômica demonstrou que os fósseis estão mal preservados, há intensa degradação dos tecidos xilemáticos e a preservação se deu por mosaicos com áreas petrificadas por sílica intercaladas a áreas carbonificadas e impregnadas com óxido de ferro. Preservação típica de fósseis depositados em ambiente fluvial de alta energia. Devido à má preservação, não foi possível concluir

a quais famílias gimnospérmicas os fósseis pertencem (Podocarpaceae, Taxodiaceae ou Cupressaceae), porém foi possível descartar a hipótese de que sejam pertencentes ao gênero *Agathoxylon* (Araucariaceae). [*Bolsista do CNPq]

ANÁLISE DE CARVÃO VEGETAL FÓSSIL PRESERVADO EM FOLHELHO ASSOCIADO À DEPOSIÇÃO VULCANOCLÁSTICA DA BACIA PERNAMBUCO

FLAVIANA J. LIMA^{1*}, JOSÉ A. BARBOSA², ETIENE F. PIRES³, JULIANA M. SAYÃO⁴
¹PPGEOC/UFPE, PE; ²CTG/UFPE, PE; ³UFT, TO; ⁴CAV/UFPE, PE.
flavianajorge@gmail.com, jmfilho@ufpe.br, tinadefel@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com

Incêndios vegetacionais não são uma exclusividade dos tempos modernos, tendo ocorrido inúmeras vezes ao longo do tempo geológico. Aqui, analisamos a presença de matéria vegetal carbonizada da Bacia Pernambuco, localizada na porção sul do estado. Os fósseis estão preservados em folhelhos da Formação Algoduais, cortados por rochas vulcânicas, que pela posição estratigráfica sugerem uma idade albiana para a deposição. Correspondem a fragmentos de caules e folhas preservados como impressões e carbonizações, apoiando a influência de processos vulcânicos em sua preservação, na forma de material autigênico, mantendo a estrutura anatômica. Apresentam uma correlação com a paleoflora da Formação Crato (Bacia do Araripe), tanto pela idade de deposição de seus fósseis, quanto pela similaridade taxonômica a exemplo dos gêneros *Brachyphyllum*, *Welwitschiophyllum* e *Araucarites*. São cerca de 20 amostras depositadas na coleção paleontológica do Centro Acadêmico de Vitória (CAV-UFPE). Os folhelhos contendo os fósseis se apresentam laminados e com textura aveludada, com a presença de marcas de onda, indicando que o ambiente de deposição era raso. A ausência de outros processos diagenéticos envolvidos na preservação, assim como a natureza fragmentária do material sugerem a carbonização dos organismos antes de serem transportados para o lago, que poderia se dar por meio de enxurradas. Novas perspectivas para esse estudo serão propostas a partir dos resultados das análises de MEV, onde poderemos obter a definição das características morfo-anatômicas deste material, assim como traçar inferências paleoambientais. São necessários mais elementos capazes de avaliar a dinâmica dos paleoincêndios, responsáveis pela preservação dessa paleoflora ainda muito pouco estudada. [*Bolsista CNPq]

REGISTRO FOLIAR DE SMILACACEAE NA FORMAÇÃO CRATO, BACIA DO ARARIPE

FLAVIANA J. LIMA^{1*}, ANTONIO Á. F. SARAIVA², RENAN A. M. BANTIM^{1*} & JULIANA M. SAYÃO³
¹PPGEOC, UFPE, PE; ²LPU, URCA, CE; ³CAV, UFPE, PE.
flavianajorge@gmail.com, renanbantimbiologo@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com

A paleoflora da Formação Crato é uma das poucas floras equatoriais do Cretáceo Inferior. É diversificada e composta por angiospermas, especialmente representantes dos clados magnoliídea, monocotiledônea e eudicotiledônea. O espécime MPSC PL 2400 foi coletado nos calcários laminados da Formação Crato (nível C6), na Mina do Idemar, Nova Olinda-CE. MPSC PL 2400 é uma folha simples, ovada, com ápice agudo, base atenuada, margem inteira e peciolada, com o pecíolo acanalado terminando em bainha. Quanto à venação, a veia principal é proeminente e reta, os dois pares de veias secundárias partem da base do limbo e terminam na porção superior perdendo-se antes de atingir o ápice, não convergindo. As veias secundárias são acródomas com veias transversais irregulares. As veias quaternárias são delgadas, reticuladas e ortogonais subparalelas, entre as terciárias, formando um reticulado assimétrico disposto transversalmente em relação às veias primárias e secundárias. Tais características permitem incluir esta nova monocotiledônea dentro da família Smilacaceae. Registros de monocotiledôneas do Cretáceo são raros quando comparado com a grande quantidade de registro de eudicotiledôneas de mesma idade.

MPSC PL 2400 reforça a presença deste grupo no Cretáceo Inferior, conforme proposto anteriormente pela ocorrência de *Klitzschophyllites flabellatus* e *Spixiarum kipea*. As características arquitetônicas únicas da folha apresentadas aqui suportam a ideia de que esta é uma representante basal de Smilacaceae. A descrição deste táxon traz novas informações sobre a paleoflora da Formação Crato, compondo o registro mais antigo desta família de angiospermas no Brasil. [*Bolsista CNPq]

O GÊNERO *GANGAMOPTERIS* MCCOY, 1860 EM SUCESSÕES PALEOFLORÍSTICAS GONDVÂNICAS BRASILEIRAS EM COMPARAÇÃO COM AS INDIANAS

A. HOELZEL¹, M. E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1*}, R. IANNUZZI^{2*}

¹ Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, USP, Rua do Lago, 562, Cidade Universitária, São Paulo, SP, CEP 05508-080. ² Instituto de Geociências, UFRGS, Av. Paula Gama, 110, Bairro Farroupilha, Porto Alegre, RS, CEP 90040-060.
ahoelzel@usp.br, maryeliz@usp.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br

O gênero *Gangamopteris* McCoy 1860 é um dos constituintes foliares eopermianos dominantes na flora de *Glossopteris*. É possível observar sua evolução desde o topo das camadas neocarboníferas até as Eopermianas, o que contribui para sua aplicação bioestratigráfica. É muito conhecido no Brasil, Argentina, Angola, República Democrática do Congo, Moçambique, Zâmbia, Zimbábue, Madagascar, África do Sul, Índia, Austrália e Antártica, aparecendo isoladamente ou com protoglossopterídeas, como *Rubidgea*, ou com o gênero *Glossopteris*. Sua ocorrência em estratos gondvânicos brasileiros e indianos está relacionada ao Cisuraliano. No Brasil (Gondwana Ocidental), aparece, provavelmente a partir do Asseliano, diversificando-se no Sakmariano e desaparecendo no Kunguriano. Tem sua primeira ocorrência no Grupo Itararé, na área do município de Cerquilha (SP) e sua última na Camada Barro Branco, do Membro Siderópolis, Formação Rio Bonito, em Lauro Müller (SC). Na Índia (Gondwana Oriental), aparece no Sakmariano, diversificando-se no Artinskiano e Kunguriano, declinando a partir daí. Embora ausentes na Índia, as sucessões paleoflorísticas pré-glossopterídeas (e.g. a Flora NBG) encontram-se bem registradas na borda NE da Bacia do Paraná. As *Gangamopteris* provenientes de Cerquilha (SP) encontrar-se-iam, superiormente, em nível bioestratigráfico das floras de protoglossopterídeas, correspondente ao Talchir inferior da Índia, considerando-se a ausência do gênero *Glossopteris*. As espécies de Cerquilha apresentam feições distintas daquelas de níveis superiores e apresentam uma diversidade específica maior, quando comparadas com as de nível correlato da Índia, possibilitando aventar a hipótese de ser a Bacia do Paraná um centro de dispersão para este gênero foliar no Eogondwana. [*Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq].

FAZENDA EXPERIMENTAL DO COLÉGIO TÉCNICO DE FLORIANO: UMA NOVA LOCALIDADE FOSSILÍFERA DO PERMIANO, BACIA DO PARNAÍBA

NAILTON B. LUZ*, ANA EMILIA Q. DE FIGUEIREDO, DANIEL C. FORTIER

Coleção de História Natural da UFPI, CHNUFPI, Campus Amílcar Ferreira Sobral, BR-343, km 3,5, Floriano, PI.
nailtonbezerra30@hotmail.com, ana.emilia@ufpi.edu.br, fortier@ufpi.edu.br

O Município de Floriano está localizado na região centro-sul do estado do Piauí, e possui rochas da Bacia do Parnaíba. Das formações presentes na bacia, as formações Poti, Piauí, Sardinha e Corda afloram no município em diversas localidades, enquanto a Formação Pedra de Fogo tem menor abrangência. Esta formação é encontrada principalmente na região noroeste do município, próximo às margens do Rio Parnaíba, onde se encontra a Fazenda Experimental do Colégio Técnico de

Florianópolis (CTF). A Fazenda apresenta uma área de 1473,16 km² e um perímetro de 7,49 km e é dividida em Fazenda 01 e Fazenda 02. A Fazenda Experimental do CTF é rica em fósseis, principalmente de troncos de gimnospermas preservados por permineralização, na Fazenda 01, além de alguns artefatos líticos, como pontas de flechas, que podem ser encontrados na Fazenda 02. A maior parte do material encontrado na região da Fazenda 01 é constituída por fragmentos rolados de troncos, que variam de 5 a 35 centímetros de comprimento. A maioria do material encontra-se em bom estado de preservação e em alguns os anéis de crescimento estão evidentes. Os exemplares foram coletados por alunos em visitas de campo de outras disciplinas, antes de um contato formal com a disciplina Paleontologia. Todo o material coletado foi devidamente identificado e armazenado na Coleção de História Natural da UFPI (CHNUFPI) e poderá ser utilizado por pesquisadores para posteriores estudos. Esse material é de grande importância para o município por representar parte da história geológica e paleontológica da região, além de ser uma importante ferramenta de conscientização sobre os fósseis de Florianópolis. [*Bolsista PIBIC/UFPI]

PRIMEIRO REGISTRO DE PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS PARA O CAMPANIANO DA PENÍNSULA ANTÁRTICA

JOSELINE MANFROI^{1,2}, TÂNIA LINDNER DUTRA¹, SILVIA GNAEDINGER³, DIETER UHL^{2,4}, ANDRÉ JASPER²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia (PPGEO), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS); ²Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD), Centro Universitário Univates; ³Conselho Nacional de Investigações Científicas e Técnicas (CECOAL-CONICET), Faculdade de Ciências Exatas e Naturais - Universidade Nacional do Nordeste/ Argentina; ⁴Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum e Senckenberg Center for Human Evolution and Palaeoenvironment, Institut für Geowissenschaften, Universität Tübingen.

joselinemanfroi@universo.univates.br, tdutra@unisinisinos.br, silviagnaedinger@gmail.com, dieter.uhl@senckenberg.de, ajasper@univates.br

A presença de carvão vegetal macroscópico no registro fóssil oferece a perspectiva de uma variada gama de avaliações sobre o contexto paleoambiental que originou este tipo de depósito. Entre suas aplicações estão aspectos que têm envolvido a pesquisa geológica e paleontológica nos últimos anos, tais como as variações do teor de oxigênio na atmosfera e a associação da vegetação a contextos pirogênicos. No presente trabalho foi realizada a avaliação da presença de carvão vegetal macroscópico em depósitos do final do Cretáceo (Campaniano) na Península Antártica cuja gênese, em um contexto tectônico de ante-arco, resultou em uma deposição eminentemente vulcânica. O material estudado provém das coletas realizadas pelo Programa Antártico Brasileiro no norte da ilha Nelson (Pontal Rip), estando tombado no Laboratório de História da Vida e da Terra (LaViGea), da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS sob a sigla ANT. As amostras foram analisadas sob estereomicroscópio, buscando a presença de fragmentos que denunciassessem a ocorrência de elementos carbonizados, os quais foram retirados mecanicamente do sedimento e analisados sob microscópio eletrônico de varredura (MEV). As análises permitiram a definição das características morfoanatômicas preservadas nos fragmentos e a avaliação da dinâmica dos paleoincêndios. Os fragmentos de carvão vegetal macroscópico apresentam estruturas celulares preservadas. A presença de raios transversais simples e pontuações uniseriadas permitem relacionar o material a Gimnospermas/Coníferas. A fusão das paredes celulares dos traqueídeos, com claras marcas de ruptura das estruturas permitem inferir temperaturas de queima entre 340°C e 600 °C. Tendo em conta o contexto proximal do edifício vulcânico, inferido a partir das litologias associadas, uma vinculação tafonômica à queda de cinzas ainda aquecidas é aqui proposta para a ignição do paleoincêndio e para a preservação dos restos carbonizados. Este é o primeiro registro comprovado de paleoincêndios para o Campaniano da Península Antártica.

ESTUDO ANATÔMICO DE LENHOS CARBONIZADOS DE ARAUCARIACEAE: UMA BASE PARA CONSTRUÇÃO DE MODELOS TAFONÔMICOS PARA CARVÃO MACROSCÓPICO VEGETAL

ISA CARLA OSTERKAMP¹, THAÍS ZEFERINO LAUX¹, MARIELA INÊS SECCHI¹, MARJORIE KAUFFMANN¹, DIETER UHL^{1,2}, ANDRÉ JASPER¹

¹Setor de Botânica e Paleobotânica, Museu de Ciências Naturais, Centro Universitário Univates; ²Research Institute and Natural History Museum Frankfurt, Senckenberg.

isaosterkamp@hotmail.com, thais.laux@universo.univates.br, mariela.secchi@hotmail.com, marjoriekauffmann@yahoo.com.br, dieter.uhl@senckenberg.de, ajasper@univates.br

Os registros de carvão vegetal macroscópico estão presentes em sedimentos de diferentes idades a partir do Siluriano, sendo que sua ocorrência é aceita como evidência direta de paleoincêndios vegetacionais. Pesquisas recentes entendem o fogo como um importante modelador de fitofisionomias, podendo também ser utilizado como ferramenta de análise paleoambiental e tafonômica. A melhor compreensão do processo de queima, através das análises anatômicas dos vestígios é portanto fundamental para interpretações baseadas neste tipo de material. Todavia, o comportamento da anatomia celular de fragmentos carbonizados em diferentes condições de queima, ainda não são completamente conhecidas, o que pode acarretar interpretações equivocadas em seu estudo. Assim, o presente trabalho vem sendo desenvolvido com a finalidade de identificar as alterações anatômicas que ocorrem em lenhos de Araucariaceae durante o processo de carbonização em diferentes temperaturas. Cubos de madeira de aproximadamente 1 cm³ de *Araucaria angustifolia*, *A. heterophylla*, *A. bidwillii*, *A. columnaris* e *Agathis robusta*, dos três cortes da madeira (tangencial, transversal e longitudinal) foram colocados em um cadinho e os mesmos cobertos com areia e submetidos a temperaturas de 50° a 600°C, com variação de 50°C, em forno mufla, durante 60 minutos. O material in natura e carbonizado foi observado em Microscópio Eletrônico de Varredura (Zeiss EVO LS10). Com base nas análises realizadas até o momento foi possível observar que, no caso de *A. angustifolia*, a parede celular torna-se homogeneizada quando submetida a mais de 300°C.

NOVOS REGISTROS DA FAMÍLIA FABACEAE PARA A FORMAÇÃO CAMPOS NOVOS, CHATIANO DA BACIA DA BOA VISTA

GUILHERME ARTUR PANIZ¹, DANIEL ALVES SPIAZZI¹, TÂNIA LINDNER DUTRA¹, CLEIDE REGINA MOURA²

¹UNISINOS, São Leopoldo; ²CPRM-Serviço Geológico do Brasil, SUREG-RE, Recife-PE, Brasil.
guiipaniz@gmail.com, danspiazzi@gmail.com, dutratl@gmail.com, cmoura@re.cprm.gov.br

Restos de plantas fósseis identificados em níveis de argila bentonítica da Bacia de Boa Vista são aqui analisados. Originada em um hemi-graben formado pelo tectonismo que afetou a Província de Borborema, as litologias da bacia são limitadas inferior e superiormente por basaltos que incluem a sucessão sedimentar com fósseis. Dados de datação radiométrica indicam uma idade no final do Oligoceno. Entre os fósseis dominam os restos foliares de angiospermas, acompanhados em menor proporção por frutos e flores. Material lenhoso (*ex situ*) foi igualmente identificado nos níveis de areias maciças subjacentes aos depósitos basálticos que encerram a deposição. Após a coleta, as amostras foram envolvidas em filme de PVC e assim mantidas até sua completa secagem. Os exemplares foram desenhados em MO com câmara clara acoplada e fotografados com uso de filtro polarizador buscando destacar as feições morfológicas e de venação. Na descrição dos morfotipos foram utilizados os parâmetros do *Manual of Leaf Architecture*. Entre as 200 amostras coletadas, 39 distintas taxa foram identificados e permitiram inferir a presença de 15 distintas famílias. Em termos de fisionomia foliar 18 referem-se a folhas inteiras e 21 afolíolos, os últimos

associados à família Fabaceae e aos gêneros modernos *Bauhinia*, *Senna*, *Caesalpinia*, *Chamaecrista*, *Cassia*, *Inga* e *Parapiptadenia*. A presença desta família é ainda confirmada nas impressões de frutos e flores, que exibem características similares, respectivamente, aos dos gêneros *Piptadenia* e *Albiziae* a subfamília Faboidae. As Fabaceae, cujo registro fóssil data do Cretáceo, diversificaram a partir do Paleoceno e são hoje encontradas em todos os continentes, especialmente nas latitudes tropicais e subtropicais. No Brasil ocorrem na maior parte das bacias cenozoicas, e este registro para a Bacia de Boa Vista, como família dominante, reforça sua importância. Os caracteres fisionômicos das folhas atestam uma vegetação tropical, que crescia sob condições estacionais de clima.

MICROPARTÍCULAS DE CARVÃO COMO INDICADORAS DE PALEOINCÊNDIOS

MAURO PAROLIN¹, LADCHUK, DAIANNE PATRÍCIA PULCINELLI TAVARES²

¹Laboratório de Estudos Paleoambientais, FECILCAM, PR; ²Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEM, PR.
mauroparolin@gmail.com, daya_patricia@hotmail.com

Foram quantificadas as micropartículas de carvão presentes em dois testemunhos turfosos obtidos nas planícies aluviais dos rios Ranchinho e Água dos Papagaios, ambos no município de Campo Mourão/Paraná. Ambos datados por C¹⁴, Rio Ranchinho em 48.800 anos AP. (45 cm) e 41.460 anos cal. AP. (95 cm) e Rio Água dos Papagaios em 7.280 anos cal. AP. (75 cm) e 3.284 anos cal. AP. (45cm). As micropartículas foram recuperadas via tratamento químico de 2 g de sedimento a cada 4cm de profundidade (Rio Água dos Papagaios) e a cada 10 cm (Rio Ranchinho). Após o tratamento foram montadas lâminas permanentes para microscopia óptica. As micropartículas foram quantificadas e analisadas ao microscópio óptico (contagem absoluta de 2 lâminas/profundidade) de acordo com a sua morfologia (oval, oval irregular, retangular e irregular). As maiores concentrações de micropartículas no Rio Ranchinho foram verificadas a 100 (649) e 30 cm (500), já no Rio Água dos Papagaios as maiores concentrações (≥ 200) foram detectadas nas profundidades de 80-76, 52-56 cm, evidenciando paleoincêndios no Pleistoceno Tardio e durante o Holoceno Médio. Houve predomínio de formas irregulares, no caso do Rio Água dos Papagaios as altas concentrações de micropartículas a 0 cm podem ser interpretadas como incêndio de origem atual sob ação antrópica. As interpretações estão em consonância com os trabalhos desenvolvidos na região que indicam fases mais secas que as atuais no Pleistoceno Tardio e Holoceno Médio. [Fundação Araucária 1251/2012; CNPq 472496/2011-5]

MIRTÁCEAS DA FORMAÇÃO ENTRECÓRREGOS, PALEÓGENO DA BACIA DE AIURUOCA (MG), BRASIL: TAXONOMIA E INTERPRETAÇÕES PALEOCLIMÁTICAS

K. G. PEREIRA^{1,2*}, M. E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2,3**}

¹Programa de Mestrado em Análise Geoambiental, CEPPE, Universidade Guarulhos; ²Laboratório de Palinologia e Paleobotânica, Universidade Guarulhos, praça Tereza Cristina, 1, Guarulhos SP, CEP 07023-070; ³Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, CEP 05508-080.

karolthgermany@gmail.com, maryeliz@usp.br

A pesquisa visou identificar a taxonomia de formas foliares de mirtáceas paleógenas da bacia tafrogênica de Aiuruoca (MG), reconhecendo até seus níveis taxonômicos genéricos e afinidades com espécies atuais. A partir de suas estruturas fisiognômicas foliares foram detectadas evidências paleoclimáticas da tafloora. O jazigo fitofossilífero encontra-se entre as latitudes 21°33'S e 22°15'S e longitudes 44°15'W e 44°45'W, no Estado de Minas Gerais. A Formação Entrecórregos, unidade litoestratigráfica portadora da tafloora, constitui-se de folhelhos papiráceos, cinza-escuro, intercalados de argilitos, portando macrofósseis tais como caules, folhas, frutos, coprólitos, peixes e

anfíbios, depositados em ambiente continental redutor, datado por palinologia como Neoeoceno-Oligoceno. Preliminarmente, foram identificados 30 fitofósseis foliares, com características arquiteturais semelhantes às da família Myrtaceae. Estes espécimes foram observados e mensurados linear e angularmente, sob estereomicroscópio (C. Zeiss, modelo Stemi SV6) do Laboratório de Geociências da UnG. Descreveram-se suas feições arquiteturais, com base em bibliografias específicas para o tema. A seguir, foram comparados com exsicatas foliares clarificadas de espécies nativas atuais. Até o momento, foram reconhecidos nove fitofósseis com características semelhantes às dos gêneros Eugenia, Siphoneugena e Myrcia. A partir da análise morfográfica, constatou-se que a coleção fitofossilífera apresenta: 100% de margem lisa; 100% de tamanho foliar micrófilo; 72% de forma laminar elíptica e 38% de ápice acuminado, evidenciando um bioma tropical muito quente e úmido, do tipo Floresta Ombrófila Densa, compatível com o Paleógeno do sudeste brasileiro. [*Taxista PROSUP/CAPES; **Bolsa Produtividade em Pesquisa CNPq].

A ANTRACOLOGIA COMO UMA FERRAMENTA DE ESTUDO DA PALEOVEGETAÇÃO

R. A. RANGEL^{1*}, A. R. ALBUQUERQUE^{2**}, M. TOMAZELLO FILHO³

¹Laboratório de Biologia Estrutural e Funcional, UFSCar-Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos, Km 110 - SP-264, Itinga - Sorocaba/SP, 18.052-780; ²Laboratório de Botânica e Anatomia da Madeira, Departamento de Tecnologia e Recursos Naturais, UEPA-Campus Marabá, Avenida Hiléia, s/n - Agrópolis do INCRA, Amapá - Marabá/PA, 68503-120; ³Laboratório de Anatomia, Densitometria de Raio-X e Identificação de Madeiras, Departamento de Ciências Florestais, ESALQ/USP, Avenida Pádua Dias, 11 - Piracicaba/SP, 13418-900.
raquelrangel.bio@hotmail.com, alissonmrangel@hotmail.com, mtomazel@usp.br

A antracologia, como ciência, tem como objetivo a análise da estrutura anatômica dos carvões vegetais oriundos de sítios arqueológicos, e direcionados para a paleoecologia e paleoetnobotânica. O objetivo do presente trabalho consistiu em avaliar a estrutura anatômica microscópica do carvão de 5 espécies nativas da Floresta Amazônica (*Trattinnickia rhoifolia* Willd., *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers., *Symphonia globulifera* Linn.f., *Enterolobium schomburgkii* Benth., *Zygia racemosa* (Ducke) Barneby & J. W. Grimes) como subsídio a estudos paleoambientais. Os fragmentos de carvão coletados foram: (i) quebrados manualmente, de acordo com os três planos fundamentais de orientação da madeira (transversal, tangencial e radial), (ii) metalizados com ouro, (iii) inseridos em microscópio eletrônico de varredura para obtenção de imagens, (iv) mensuradas pelo software Image Pro Plus e (v) comparados com a bibliografia especializada. Os resultados permitiram (i) avaliar o efeito melhor do processo de carbonização nos parâmetros anatômicos, (ii) demonstrar a aplicação da antracologia como ferramenta na identificação de espécies tropicais e (iv) criação de uma coleção antracológica de referência, iniciando-se com 5 espécies de carvão tropical. [*Bolsista CNPq/PIBIC; **Bolsista de Doutorado CAPES].

APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE GRP E ANÁLISE DE CARVÃO VEGETAL (*CHARCOAL*) MACROSCÓPICO EM TURFEIRA COSTEIRA NO MUNICÍPIO DE VIAMÃO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

VERIDIANA RIBEIRO¹, MARGOT GUERRA SOMMER², EDUARDO GUIMARÃES BARBOZA³, NELSON SAMBAQUI GRUBER⁴, MARIELA INES SECCHI⁵, ISABELA DEGANI-SCHMIDT⁶, GABRIELLI TEREZA GADENS-MARCON⁷, ANDRÉ JASPER⁸

^{1,4}Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ^{2,6}Setor de Paleobotânica do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

³Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ⁷Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; ^{5,8}Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD) Centro Universitário UNIVATES.

very.ribeiro@yahoo.com.br, margot.sommer@ufrgs.br, eduardo.barboza@ufrgs.br, nelson.gruber@ufrgs.br, mariela.secchi@hotmail.com, gabigadens@yahoo.com.br, ajasper@univates.br

Através da aplicação da técnica do GPR (*ground-penetrating radar*) verificou-se a sua viabilidade e eficácia como ferramenta na detecção da espessura de camada turfa, delimitando o local de coleta de testemunho sedimentar para análise da presença de carvão vegetal macroscópico em turfeira de ambiente costeiro, localizada no distrito de Águas Claras, município de Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. A turfeira apresenta camada de turfa de espessura média de 1,6 m. A coleta de dados de GPR foi elaborada a partir de perfis previamente delimitados contemplando seções perpendiculares e paralelas na turfeira. O GPR é uma técnica de investigação de subsuperfície não destrutiva caracterizada por um método de sondagem indireta, isto é, não necessita a abertura de trincheiras ou até mesmo de perfurações para o reconhecimento do subsolo. Os levantamentos foram realizados com um GPR modelo SIR-3000 da empresa GSSI (Geophysical Survey Systems, Inc.). Foi empregada uma antena aérea com frequência central de 150 MHz. O processamento realizado utilizou os programas ReflexWin® e RADAN™, que possibilitou a análise e interpretação dos perfis adquiridos. A técnica de GPR viabilizou a detecção da maior espessura do pacote de turfa, delimitando o melhor local de coleta para o testemunho sedimentar para análise da presença de carvão vegetal macroscópico neste ambiente. Tais vestígios são identificados como resíduos carbonizados de matéria vegetal, sendo indicadores diretos da ocorrência de paleoincêndios vegetacionais. A partir de sua análise, são possíveis inferências acerca de condições paleoambientais predominantes no momento dos eventos de queima, incluindo a influência antrópica sobre os mesmos. Com base nos dados coletados, foi possível confirmar a presença de carvão vegetal macroscópico ao longo de todo o perfil do testemunho sedimentar, demonstrando que paleoincêndios vegetacionais afetaram a área circundante à turfeira de forma periódica em diferentes estágios climáticos e ambientais.

OCUPAÇÃO DOS POVOS JÊ NO VALE DO TAQUARI – ABORDAGEM ANTRACOLÓGICA

MARIELA INÊS SECCHI¹, ISA CARLA OSTERKAMP¹, MARJORIE KAUFFMANN², VERIDIANA RIBEIRO³, NELI TERESINHA GALARCE MACHADO¹, ANDRÉ JASPER¹

¹Laboratório do Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais, Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Centro Universitário UNIVATES; ²Programa de Pós-Graduação em Geologia e Recursos Hídricos, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); ³Laboratório de Paleobotânica, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

maries@universo.univates.br, isaosterkamp@hotmail.com, nelitgm@univates.br, ajasper@univates.br, marjoriekauffmann@yahoo.com.br, very.ribeiro@yahoo.com.br

A análise e interpretação de carvão vegetal macroscópico encontrado em sítios arqueológicos faz parte de um campo de estudo multidisciplinar conhecido como Antracologia. Os estudos antracológicos estão relacionados ao testemunho de (paleo)incêndios de origem antrópica, e sua análise procura responder qual a relação entre o uso do fogo e o ambiente e de que forma a vegetação era utilizada pelas comunidades pretéritas. O objetivo do presente estudo foi avaliar a ocorrência de carvão vegetal antracológico associado às ocupações pré-coloniais de origem Jê no Sítio Arqueológico RS-T-123. Este sítio está localizado no Município de Arvorezinha, na porção norte da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas, estado do Rio Grande do Sul. A coleta foi feita de forma manual, utilizando-se técnicas de Arqueologia (escalonamento e decapagem). O material foi resgatado junto às manchas de solo antropogênico, sendo que o sedimento contendo os fragmentos carbonizados foi devidamente separado em sacos plásticos e encaminhado para o Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais da UNIVATES, onde passaram por triagem manual e por observação em estereomicroscópio. Os fragmentos carbonizados macroscópicos (maiores que 2 mm) foram separados de acordo com os níveis de coleta. Os fragmentos que apresentavam, em primeira análise, as características distintivas para carvão vegetal estabelecidas na literatura de referência foram separados para análise sob microscópio eletrônico de varredura (MEV). A análise sob MEV demonstrou que os fragmentos vegetais apresentavam suas

estruturas celulares bem conservadas, observando-se elementos de vaso, pontoações, raios e paredes celulares homogeneizadas. Com base nas análises realizadas, os fragmentos de carvão vegetal provenientes do sítio arqueológico RS-T-123 são de origem angiospérmica. Além disso, em uma das amostras analisadas, observou-se a presença de hifas aderidas às paredes dos elementos de vaso, permitindo inferir que as populações pretéritas poderiam fazer uso de madeira morta, com algum grau de decomposição, para combustível.

CARVÃO VEGETAL MACROSCÓPICO EM NÍVEIS CLÁSTICOS DA FORMAÇÃO RIO DO SUL, GRUPO ITARARÉ, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

ROSANE PEREIRA DA SILVA¹, JOSELINE MANFROI¹, ROBERTO IANNUZZI², MARGOT GUERRA-SOMMER², ANDRÉ JASPER¹

¹Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais, Centro Universitário Univates, 107497/2013-1;

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

rpereira@universo.univates.br, joselinemanfroi@universo.univates.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br, margot.sommer@ufrgs.br, ajasper@univates.br

A descrição dos ambientes do passado é um instrumento eficaz para a concepção de cenários futuros. Neste sentido, o fogo trata-se de um evento frequente, sendo capaz de modelar diferentes ecossistemas e sua ocorrência é confirmada através da presença de carvão vegetal macroscópico. Estudos sobre paleoincêndios vegetacionais foram realizados para muitos períodos geológicos e áreas do Hemisfério Norte. Todavia, para o Hemisfério Sul ainda há uma lacuna de informações. Além disso, o registro de carvão vegetal macroscópico em níveis clásticos ainda é restrito, tanto para a Bacia do Paraná quanto para o Gondwana como um todo. Neste sentido, a presença deste tipo de material em fácies com pouca matéria orgânica, caso do material aqui apresentado, representa uma evidência importante acerca da dinâmica dos paleoincêndios vegetacionais em sistemas redutores do passado. Assim, o presente trabalho teve como objetivo, confirmar a presença de fragmentos de carvão em níveis clásticos do Afloramento Cocuruto/Morro Papaléo (30°18'42.2"S, 51°38'22.3"W), atribuídos à Formação Rio do Sul, Grupo Itararé, no município de Mariana Pimentel, Rio Grande do Sul, Brasil. As amostras foram coletadas em campo e posteriormente analisadas sob estereomicroscópio (Zeiss, Modelo Stemi 2000-C) e para verificação das características anatômicas dos fragmentos carbonizados foi avaliada sob microscópio eletrônico de varredura (Zeiss, EVO LS15). Os resultados das análises confirmaram a incidência de carvão vegetal macroscópico em quatro níveis distintos do afloramento, o que indica que paleoincêndios vegetacionais eram frequentes e cíclicos nesta região durante o Permiano Inferior. Este é o primeiro registro de carvão vegetal macroscópico para a Formação Rio do Sul, Grupo Itararé, e demonstra que este tipo de material pode também ocorrer em níveis clásticos do Paleozoico Superior Gondwânico.

OCORRÊNCIA DE PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS NO PERMIANO SUPERIOR NA FORMAÇÃO RANIGANJ, BACIA DAMODAR VALLEY - ÍNDIA

RAFAEL SPIEKERMANN¹, JOSELINE MANFROI¹, ISA CARLA OSTERKAMP¹, MARY E.C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA², RAJNI TEWARI³, MARGOT GUERRA-SOMMER⁴, DIETER UHL⁵, ANDRÉ JASPER¹

¹Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais, Centro Universitário Univates; ²Universidade Guarulhos e Universidade de São Paulo; ³Birbal Sahni Institute of Paleobotany; ⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia; ⁵Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum e Senckenberg Center for Human Evolution and Palaeoenvironment, Institut für Geowissenschaften, Universität Tübingen.

rspiekermann@hotmail.com, joselinemanfroi@universo.univates.br, isacarla@universo.univates.br, maryeliz@usp.br, rajni.tewari@gmail.com, margot.sommer@ufrgs.br, dieter.uhl@senckenberg, ajasper@univates.br

Tendo em vista que o fogo é um elemento que age como modelador dos ambientes terrestres desde o surgimento das primeiras plantas vasculares sobre a Terra, a análise dos paleoincêndios vegetacionais é uma importante ferramenta que auxilia no entendimento das mudanças ambientais pretéritas. A ocorrência de paleoincêndios vegetacionais tem sua diagnose no registro fóssil através da presença de carvão vegetal macroscópico, que é objeto de estudo deste trabalho. Para o Permiano gondwânico a presença de carvão vegetal macroscópico já foi questionada, porém, estudos recentes comprovaram a origem pirogênica para fragmentos de lenhos carbonizados encontrados em diferentes partes deste paleocontinente. A ocorrência dos paleoincêndios é muito bem documentada para algumas áreas do Gondwana, porém muito rara para outras, como para Índia. Sendo assim, buscou-se através deste trabalho confirmar a presença de fragmentos de carvão vegetal macroscópico em níveis carbonosos relacionados à ocorrência de inertinitas, proveniente da Formação Raniganj, Bacia Damodar Valley–Índia, com o intuito de colaborar com a construção do panorama paleoambiental do Permiano gondwânico. Os fragmentos carbonizados coletados no local de estudo foram analisados sob estereomicroscópio (Zeiss, Modelo Stemi2000-C) e as amostras que apresentaram as características de carvão vegetal (coloração negra, manchar ao toque e brilho sedoso) foram montadas em *stubs* e observadas sob microscópio eletrônico de varredura (Zeiss, EVO LS15). As análises em microscopia eletrônica permitiram a definição das características morfo-anatômicas dos fragmentos vegetais que remetem a lenhos com afinidade gimnospérmica. Além disso, os fragmentos apresentaram paredes celulares homogenizadas, o que comprova o processo de queima na vegetação. A ocorrência de carvão vegetal macroscópico na Bacia Damodar Valley – Índia confirma a hipótese da ampla distribuição de incêndios vegetacionais durante o final do Paleozoico no Gondwana, demonstrando que estes eventos ocorreram durante a deposição dos níveis estudados.

FLORA FÓSSIL PTERIDOFÍTICA DO PALEÓGENO DA ILHA KING GEORGE, PENÍNSULA ANTÁRTICA

FERNANDA PICOLI ZARDO, CRISTINE TREVISAN, TÂNIA LINDNER DUTRA
Laboratório de História da Vida e da Terra – LaViGæa, Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
crisrevisan@hotmail.com, fpzardo@gmail.com, tdutra@unisin.br

Desde o início do Mesozóico, as pteridófitas constituíram um componente importante nas floras fósseis das áreas da Península Antártica, ampliando sua participação nas assembleias até a parte média do Cretáceo. Na Ilha King George, as tafofloras dividem-se entre aquelas datadas como neocretácicas e as correspondentes ao limite Paleoceno-Eoceno, Eoceno Médio e, provavelmente, Oligoceno Superior. As ocorrências dos fósseis estão concentradas em duas principais áreas da ilha, na península Fildes e na Baía do Almirantado. Em ambas ocorrem preferencialmente associações compostas por gimnospermas e uma grande variedade de angiospermas dominadas geralmente por *Nothofagus*. As pteridófitas fósseis estão preservadas como impressões de pinas e pínulas predominantemente estéreis que compartilham características em comum com formas atuais que crescem em ambientes semelhantes, sendo hoje algumas delas pioneiras em ambientes vulcânicos. Neste trabalho são previamente apresentadas partes de frondes que representam famílias como Dryopteridaceae, Dicksoniaceae, Thyrsopteridaceae, Gleicheniaceae e Aspleniaceae. A ausência de elementos férteis e a preservação apenas de pinas e pínulas terminais dificultaram a atribuição taxonômica a nível genérico e até que mais elementos sejam identificados. Assim, a presença restrita destas formas na sucessão da Ilha King George, atestada entre os palinomorfs, demonstra um intervalo de climas amenos e quentes à época da deposição e confirma a influência das áreas da Península na origem de algumas famílias e conseqüentemente na moderna distribuição de diversos grupos de pteridófitas.

MOLUSCOS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE

DAMARES RIBEIRO ALENCAR^{1*}, ANTONIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA², ALLYSSON PONTES PINHEIRO¹,
OLGA ALCÂNTARA BARROS², MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA²

¹Laboratório de Zoologia da Universidade Regional do Cariri – LZA, URCA, CE; ²Laboratório de Paleontologia da
Universidade Regional do Cariri – LPU, URCA, CE.
damarisalencar@hotmail.com, alamocariri@yahoo.com.br

O Grupo Santana é um dos depósitos fossilíferos mais importantes do Cretáceo no mundo, o que se deve à excepcionalidade de preservação, quantidade e diversidade dos fósseis. Na porção superior deste grupo está a Formação Romualdo de idade Aptiana-Albiana, que foi depositada durante uma fase lagunar, com periódicas ingressões marinhas. No topo dessa formação se encontra um nível de coquinas bastante litificado com espessura de aproximadamente 1m. Os fósseis analisados são provenientes desse nível e foram coletados no sítio Sobradinho (24 M 0473654 UTM 9162393), município de Jardim-CE, divisa com o município de Porteiras-CE, porção mais a leste da bacia. O material passou por preparação química para a retirada superficial da rocha e posteriormente mecânica para a retirada total das amostras. Com a preparação foi possível observar a ocorrência de gastrópodes e bivalves, além de um dente de peixe durófago associado. Dentre a fauna encontrada verificou-se uma pluralidade de espécies e variação de tamanhos e formas. A fossilização das conchas, de uma maneira geral, ocorre com preservação de moldes internos. Dentre os gastrópodes o gênero *Turritella* destaca-se e entre os bivalves *Legumen*. Nas porções mais a oeste da bacia foram encontrados fósseis de equinóides o que mostra ser esse nível a fase com maior influência marinha da bacia. [*Bolsista]

OCORRÊNCIA E SIGNIFICADO PALEOBIOGEOGRÁFICO DE FÓSSEIS CALCÁRIOS DO HOLOCENO NA PLANÍCIE COSTEIRA SUL-CATARINENSE, LAGOA DO SOMBRIO, BRASIL

RODRIGO RODRIGUES CANCELLI^{1,2}, BEATRIZ APPEL DEHNHARDT¹, PAULO ALVES DE SOUZA²,
EDUARDO GUIMARÃES BARBOZA¹

¹Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica, UFRGS, RS; ²Laboratório de Palinologia Marleni Marques Toigo, UFRGS, RS.

rodrigocancelli@hotmail.com, beatriz.dehnhardt@ufrgs.br, paulo.alves.souza@ufrgs.br, eduardo.barboza@ufrgs.br

Este trabalho documenta a ocorrência de um nível fossilífero contendo bioclastos calcários, na localidade da Barrinha ao sul da Lagoa do Sombrio, município de São João do Sul, Planície Costeira Sul-catarinense. Em uma trincheira foi amostrado um bloco sedimentar onde foram identificados 7094 indivíduos pertencentes a 28 espécies calcárias de quatro grupos biológicos distintos, incluindo moluscos gastrópodes (13); moluscos bivalves (10); foraminíferos (2); ostracodes (2); e espinhos indeterminados de equinodermas (1). Neste nível *in situ* foram coletados quatro espécimes de bivalves em posição de vida (*Anomalocardia brasiliiana*, *Tagelus plebeius*, *Lucina pectinata* e *Divaricella quadrisulcata*). Uma datação radiocarbônica foi realizada em um espécime (*Tagelus plebeius*), revelando idade convencional de 5530±30 anos AP (idade calibrada entre 6285 – 6327 anos AP), referente ao Holoceno médio. Cotas altimétricas foram obtidas por um aparelho de GPS, modelo Pro-XRS, integrado a um receptor diferencial Beacon MSK (radiofarol) em um único instrumento. O levantamento da cota altimétrica da base do nível fossilífero, acusou altimetria de 0,76 m acima do nível marinho atual. A comparação das espécies com seus representantes modernos apontam uma predominância de táxons relacionados ao ambiente marinho

estuarino. Assinaturas tafonômicas, tais como abrasão, fragmentação e/ou dissolução foram observadas com maior expressão em duas espécies. Variações ontogênicas são verificadas em determinadas espécies de moluscos, ostracodes e foraminíferos. Os dados sugerem que a associação fossilífera compôs um banco de conchas depositado sob condições estuarinas durante o Holoceno médio, correspondendo ao máximo eustático marinho. Esta informação é compartilhada através da análise palinológica de duas sondagens, em áreas adjacentes.

EARLIEST EVIDENCE OF A CORYDALIDAE (MEGALOPTERA) LARVA IN SOUTH AMERICA, CATURRITA FORMATION, RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

GABRIELA CORRÊA, TÂNIA LINDNER DUTRA

História da Vida e da Terra Laboratory (LAVIGÆA), Post-Graduation Program in Geology, Vale do Rio dos Sinos University (UNISINOS).

gabrielac@unisinis.br, tdutra@unisinis.br

The Megaloptera is generally considered to be among the most primitive of the homometabolous insect groups, with the ancient forms dating from the Upper Permian of Russia and Mongolia (Parasialidae). Actually, this order includes 300 known species with a predacious larva, exclusively aquatic (freshwater habitats), with well-developed chewing mouthparts, ten abdominal membranous segments and lateral gills. The adults are typically large insects with a broad anal region in the hindwing. Two extant families, the Sialidae and the Corydalidae (with Corydalinae and Chauliodinae subfamilies), represent the group and are rare in the fossil record, found especially in the Northern Hemisphere. The discovery of three new Chauliodinae larvae in the Middle Jurassic from China extended the fossil record of the Corydalidae to this time. In Brazil, There is a form not described of Megaloptera found in the Early Cretaceous of Araripe Basin. Recent prospections made in lacustrine mudstone interval in a dominant fluvial sandy succession of São Luis outcrop (Caturrita Formation) allow the finding of a small larva impression, exhibiting features that suggest an affinity with the Corydalidae. The affinity is expressed by tracheal system well developed with eight pairs of lateral nearly equal gills, shorter than hind legs. Yet include a pair of dorsolateral spiracles on each of abdominal segments, with spiracles of segment VIII slightly larger, on posterior edge of segment. Another similarities are the segment IX narrow and segment X small, nearly half as long as segment IX, with pair of prolegs. All those features approximate the Brazilian form to the subfamily Chauliodinae. The associated occurrence, in the same levels, of evolved bennettites ovulate structure, new conchostracans that are also found in Jurassic sediments of Antarctica and Africa, and dinosaurs tracks, call the attention to the importance of this record, the earliest known in the South America areas. [CNPq 401854/2010-8]

DESCRIÇÃO DE BIOCLASTOS FÓSSEIS DA BAIXADA SANTISTA, LITORAL DE SÃO PAULO

A. GEROTTO, F. S. BUCHMANN

Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia da UNESP - Campus do Litoral Paulista, Praça Infante Dom Henrique s/nº, São Vicente, SP, 11330-900.

gerottoamanda@gmail.com, paleonchico@yahoo.com.br

A evolução da planície costeira da Baixada Santista está diretamente ligada às variações do nível relativo do mar durante o Quaternário. Nos costões rochosos da Serra do Mar, encontramos como bioindicadores de paleoníveis marinhos *in situ*, gastrópodes coloniais (vermetídeos), enquanto nas praias arenosas, são encontrados bioclastos fósseis *rolados* (retrabalhados por ondas e correntes) de moluscos, equinodermos e crustáceos. Este estudo realizou a identificação de amostras coletadas

nas praias de Itanhaém e Santos. As amostras foram coletadas entre 2006 e 2014, e analisadas no Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia - UNESP. Dentre os vermetídeos foi identificada a espécie *Petalococonchus varians*, e na fauna associada, crustáceos cirripédios do gênero *Tetraclita*, corais do gênero *Astrangia*, moluscos bivalves do gênero *Lithophaga* e briozoários. A preservação destes fósseis foi relacionada à dinâmica local, pois as colônias encontravam-se recobertas por areia do costão, protegendo-as. As amostras de bioclastos rolados estavam associadas a arenitos cimentados por CaCO_3 . Foram identificados fósseis de organismos praias da infauna, como moluscos dos gêneros *Amiantis* sp., *Tellina* sp. e *Tivella* sp., representados por bivalves articulados e fechados e valvas desarticuladas associadas a arenitos, em maioria voltadas para baixo, posição relacionada a eventos de tempestades. Já bivalves articulados sugerem estarem em posição de vida durante a sua deposição e diagênese (Concentração Biogênica) enquanto os desarticulados sugerem acumulação em eventos de tempestades (Concentração Sedimentológica). Foram encontrados fragmentos de crustáceos do gênero *Callichirus* sp. representados por quelas e fragmentos do quelípodo, e um fragmento de equinoderma do gênero *Mellita* sp. que indicam ambiente intermareal.

RELAÇÕES MORFOMÉTRICAS EM PAULINITES PARANAENSIS (DEVONIANO, FORMAÇÕES PONTA GROSSA E SÃO DOMINGOS): IMPLICAÇÕES ONTOGENÉTICAS

A. KUKIMODO¹, S. M. SCHEFFLER²

¹Laboratório de Paleoecologia e Ecologia da Paisagem, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Campus Diadema. Rua Prof. Artur Riedel, 275 - Jardim Eldorado, Diadema (SP, Brasil), 09972-270; ²Laboratório de Paleoinvertebrados, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Quinta da Boa Vista - São Cristóvão, Rio de Janeiro (RJ, Brasil), 20940-040.

i.kukimodo@gmail.com, schefflersm@gmail.com.br

Na Formação Ponta Grossa (Devoniano, Estado do Paraná) há duas espécies descritas de escolecodontes (peças dentárias de Polychaeta, Filo Annelida): *Paulinites paranaensis* e *Paulinites caniuensis*. Foram fotomicrografadas e medidas 57 pinças e 22 placas dentárias (UNIFESP/Mi304-318) procedentes dos afloramentos Tibagi 2 (Formação Ponta Grossa), Desvio Ribas-Tibagi e Sutil (Formação São Domingos). Os resultados médios obtidos (milímetros) nas pinças direitas e esquerdas, respectivamente, foram: comprimento (C) - $1,49 \pm 0,29/1,54 \pm 0,33$; largura da base (B) - $0,54 \pm 0,11/0,50 \pm 0,11$; largura abaixo da fossa (F) - $0,42 \pm 0,07/0,39 \pm 0,09$; comprimento do gancho (G) - $0,33 \pm 0,06/0,39 \pm 0,09$. Nas placas dentárias direitas e esquerdas, respectivamente, obteve-se as médias (milímetros): comprimento (C) - $1,33 \pm 0,27/1,22 \pm 0,31$; largura da base (B) - $0,19 \pm 0,04/0,20 \pm 0,05$; largura do esporão (E) - $0,40 \pm 0,06/0,43 \pm 0,12$. Os dados obtidos estão em concordância com a descrição de *P. paranaensis*. A diferença no tamanho e a ausência de formas intermediárias representam um forte indício de que *P. paranaensis* e *P. caniuensis* são espécies diferentes. Nas pinças, as relações C/B, C/F e B/F possivelmente são bons caracteres para estudos sistemáticos. Observou-se que indivíduos mais velhos têm pinças e placas dentárias mais estreitas e gancho e esporão menores, implicando em aparatos mais frágeis e com menores áreas de inserção muscular, proporcionalmente. Comparações com o estilo de vida e hábitos alimentares de poliquetas atuais poderão inferir sobre o significado dessas variações ontogenéticas, em termos de morfologia funcional. A continuidade dos estudos, com mais amostras e aparatos articulados, poderá esclarecer questões filogenéticas dos eunicídeos da Bacia do Paraná, pois mudas de indivíduos jovens refletem a morfologia de espécies ancestrais. [MEC (PET – Ciências Biológicas/UNIFESP); CNPq 474952/2013-4]

ACTUOPALEONTOLOGIA DA ASSOCIAÇÃO SEDIMENTAR E DIVERSIDADE DE MOLUSCOS GASTRÓPODES EM DOIS TIPOS DE RELEVO LITORÂNEO

B. R. MAZO, F. T. ALARCON, R. C. COSTA, R. P. GHILARDI

Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados e Laboratório de Camarões Marinhos e de Água Doce, Departamento de Ciências Biológicas, FC, UNESP, Avenida Engenheiro Luiz Edmundo C. Coube 14-01, Bauru, SP, CEP 17033-360.

mazobianca@gmail.com, fe_alarcon@hotmail.com, rccosta@fc.unesp.br, ghilardi@fc.unesp.br

Dois tipos diferentes de relevo da costa oceânica brasileira são aqui utilizados para caracterizar suas diferenças ecológicas em relação ao sedimento. O litoral de Ubatuba é recortado com inúmeras baías, sendo oligomesotrófico com maior produtividade no verão. Já o relevo da linha da costa de Macaé é aberto em relação a área oceânica, com alta produtividade primária, devido a proximidade da área de ressurgência de Cabo Frio. Foram coletados, por meio de redes de arrasto, mais de 500 espécimes de gastrópodes nas regiões observadas no período de 11 meses, de Julho/13 a Junho/14. A matéria orgânica presente nas conchas foi retirada através da força manual, com o auxílio de espátulas e pinças odontológicas, e com o uso de H₂O₂. Foram registradas em Ubatuba três espécies na profundidade de 5 metros, no sedimento Silte/Argila e duas espécies na profundidade de 15 metros, no sedimento Areia muito fina. Enquanto em Macaé sete espécies na profundidade de 5 metros, no sedimento Areia média/Areia muito fina e três espécies na profundidade de 15 metros, no sedimento Silte/Argila. Comparando os resultados concluí-se que a espécie *Olivancillaria urceus* é mais abundante na profundidade de 5 metros de Macaé e nas profundidades de 5 e 15 metros de Ubatuba. Já na profundidade de 15 metros de Macaé a espécie mais abundante é *Buccinanops colchlidium*. Independentemente do tipo sedimentológico não há correlação direta com a distribuição das espécies apesar de *Olivancillaria urceus* ser mais abundante em Ubatuba e *Buccinanops colchlidium* em Macaé. Novos estudos comparativos estão sendo realizados.

SOBRE A OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA NOTONECTIDAE (INSECTA; HETEROPTERA) NO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE (FORMAÇÃO SANTANA, MEMBRO CRATO), CEARÁ

DIONIZIO ANGELO DE MOURA JUNIOR, SANDRO MARCELO SCHEFFLER,
MÁRCIA FERNANDES DE AQUINO SANTOS

Laboratório de Paleontologia de Invertebrados (LAPIN), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

dionizio.angelo@yahoo.com.br, schefflersm@gmail.com, marcia.aquino42@gmail.com

Notonectidae é um grupo cosmopolita, presente em regiões de clima temperado e tropical. Ocupam águas mais calmas como lagos, remansos e córregos com baixo fluxo fluvial. Atualmente há o registro de aproximadamente 400 espécies, divididas em duas subfamílias, Notonectinae e Anisopinae. No registro fossilífero existe 30 espécies, distribuídas em quatorze gêneros conhecidos, sendo sete descritos para o Cenozoico e sete para o Mesozoico, não havendo nenhuma espécie formalmente descrita em unidades geológicas brasileiras. Este resumo visa descrever um espécimen pertencente à família Notonectidae (Heteroptera), oriundo da Formação Santana, Membro Crato, Cretáceo Inferior. A amostra (MN7730-I) está depositada na coleção de paleoinvertebrados do Museu Nacional/UFRJ e foi coletada numa pedreira na região de Nova Olinda, Bacia do Araripe, CE. O espécimen é um indivíduo adulto, preservado em calcário laminado em vista ventral, cujo corpo tem o formato cilíndrico. Cabeça mais larga do que comprida, olhos grandes em relação ao tamanho da cabeça e rostro situado entre as coxas posteriores e medianas. Apresenta uma fórmula tarsal 1-1-1, um par de garras nos tarsos anteriores e médios e espinho único nos tarsos das pernas anteriores. Abdômen mal preservado, com aparentemente quatro a cinco segmentos. Patas

posteriores com uma garra de tamanho médio e com tarsos e tíbias cobertos por um pente de pêlos. Até o momento, nenhum notonectídeo foi formalmente descrito para a Formação Santana. A bibliografia apresenta apenas espécimes do Membro Crato citados e figurados como a espécie *Canteronecta irajae*, descrita para o Cretáceo da Argentina, e o gênero *Clypostemma*, do Cretáceo Inferior da Rússia (Transbaikalia) e China (Laiyang City), sendo que atualmente parte do material original de *Canteronecta irajae* foi reidentificado como *Notonecta mazzoniae*. O gênero *Clypostemma* difere do espécimen aqui descrito pela fórmula tarsal 2-2-2. Da mesma forma, *Notonecta mazzoniae* difere pelo corpo oval-alongado, mais largo na parte média, embora a maior parte das patas anteriores não esteja preservada para um comparativo da fórmula tarsal, sua tíbia revela um pente de pêlos; fêmur da pata mediana com um espinho terminal; tarsos das patas medianas e posteriores com um único segmento, tórax e abdômen cobertos por pêlos. Portanto, o espécimen da amostra MN7730-I possui caracteres morfológicos muito diferentes do material citado e figurado anteriormente na literatura para o Membro Crato. Aparentemente, os Notonectidae da Bacia do Araripe são mais diversos do que o reconhecido até o momento, o que deverá ser confirmado pelo refinamento dos estudos taxonômicos. [Apoio: processo CNPq 474952/2013-4]

DADOS PRELIMINARES ACERCA DOS FÓSSEIS CALCÁRIOS DO HOLOCENO DA PRAIA DO PÂNTANO DO SUL, FLORIANÓPOLIS, SC

ANTONIO COSME DE OLIVEIRA JÚNIOR^{1,2}, RODRIGO RODRIGUES CANCELLI², PATRÍCIA HADLER RODRIGUES²

¹Curso de Graduação em Geologia da UFSC, SC; ²Núcleo de Paleontologia, UFSC, SC.
antoni.ojr@hotmail.com, rodrigocancelli@hotmail.com, patricia.hadler@ufsc.br

Este trabalho faz parte de um projeto que visa compreender a evolução paleoambiental de um setor da Praia do Pântano do Sul durante o Holoceno, através da interpretação de fósseis calcários. Um testemunho foi coletado no interior de uma mata paludal utilizando-se um amostrador do tipo *Russian Peat Borer Core*, alcançando profundidade de 300 cm. As seções foram amostradas de forma sequencial, do topo para a base do depósito sedimentar. As porções sedimentares referentes a cada seção foram transferidas para tubos PVC e devidamente acondicionadas para transporte. Para este trabalho foi utilizada apenas a base do testemunho (280 - 300 cm) que continha bioclastos calcários macroscópicos. O nível amostrado foi seco em estufa, sob temperatura média de 65 °C e peneirado com diferentes aberturas de malhas. O material retido nas peneiras foi triado a olho nu e com lupa estereoscópica com aumento de até sete vezes. Foram identificados sete táxons, sendo seis de moluscos: *Anomalocardia brasiliiana*, *Bittium varium*, *Macra patagonica*, *Odostomia seminuda*, *Parodizia uruguayensis*, *Solariorbis shimeri* e um de Ostracoda: *Cyprideis salebrosa*. Neste intervalo há um variado grau de preservação, sendo que os táxons de moluscos macroscópicos estão mais alterados, com indícios de abrasão e bioerosão, enquanto os táxons milimétricos estão bem preservados, indicando pouco transporte. A presença desses organismos na área sugere um ambiente lagunar com influência marinha durante o Holoceno. Futuramente, os níveis superiores do testemunho serão estudados. [PFRH-PB 240/UFSC - Geologia Retenção]

EVIDÊNCIAS DE REPRODUÇÃO ASSEXUADA EM CORUMBELLA WERNERI (CNIDARIA, SCYPHOZOA), GRUPO CORUMBÁ: IMPLICAÇÕES PALEOECOLÓGICAS E EVOLUTIVAS

ONARY-ALVES, S.Y.^{1*}, P. BIDOLA², F. RODRIGUES³, D. GALANTE⁴, B. BECKER-KERBER⁵, J. M. LEME⁵, M. SOTCKMAR², J. HERZEN², F. PFEIFFER², A. C. MARQUES⁶, M. L. A. F. PACHECO^{7*}

¹Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (USP), Avenida dos Bandeirantes, 390, Ribeirão Preto, Brasil, 14040-901; ²Technische Universität München, IMETUM, Boltzmannstr. Garching, Germany, 11 85748; ³Universidade de São Paulo, Instituto de Química, Avenida

Professor Lineu Prestes 748, Butantã São Paulo, Brasil, 0550-8000; ⁴Laboratório Nacional de Luz Síncrontron, Campinas, São Paulo, Brasil, 13083-970; ⁵Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo (USP), Rua do Lago, 562, São Paulo, Brasil, 05508-080; ⁶Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Universidade de São Paulo (USP), Rua do Matão, Butantã, São Paulo, Brasil, 05508-090; ⁷Departamento de Biologia, UFSCar, Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos Km 110, Bairro Itinga, Sorocaba, São Paulo, Brasil, 18052-780.
silvioyuji@gmail.com, pidassa.bidola@tum.de, farod@iq.usp.br, douglas.galante@lnls.br, bruno.becker92@gmail.com, leme@usp.br, marco.stockmar@ph.tum.de, julia.herzen@ph.tum.de, franz.pfeiffer@ph.tum.de, marques@ib.usp.br, forancelli@ufscar.br

Corumbella weneri é um cifozoário Ediacarano (~543 M.a.), com morfologia e estrutura bem estabelecidos. Contudo, alguns aspectos paleoecológicos ainda permanecem em aberto, tais como modos de vida, esqueletogênese e reprodução. Neste contexto, foram investigadas algumas ramificações laterais e apicais observadas em alguns fósseis. Houve o emprego de técnicas não destrutivas, tais como, microtomografia de raios X e radiografia. Alguns resultados indicam comunicação interna entre as ramificações e conexões morfológicas entre ramos laterais (e.g. linha mediana e segmentação), o que sugere um modo de reprodução assexuado por brotamento, enquanto outros dados apontam para a evidência de epibiose (o que podem sugerir reprodução sexuada). Em outros exemplares ainda foi verificada a disposição gregária entre indivíduos. A possibilidade de brotamentos e epibiose fortalece a relação de *C. weneri* com grupos de cifozoários, tais como os coronados, além de permitir inferências paleoecológicas a respeito de estratégias reprodutivas desses organismos, no limite Ediacarano/Cambriano. É possível que, entre organismos coloniais e/ou gregários, mecanismos de epibiose refletissem contexto de competição por espaço entre os indivíduos, além do fato de colônias e recifes também significarem maior proteção contra predadores. [*Bolsista CAPES]

O POTENCIAL DOS FÓSSEIS DO MEMBRO CRATO (EOCRETÁCEO) PARA ESTUDOS DA COEVOLUÇÃO INSETO-PLANTA

G. L. OSÉS^{1*}, S. PETRI¹, M. L. A. F. PACHECO²

¹ Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 562, Cidade Universitária, São Paulo, SP, CEP 05508-080; ² Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos, Rodovia João Leme dos Santos, Km110, Bairro do Itinga, Sorocaba, SP, CEP 18052-780.
gabriel.oses@usp.br, spetri@usp.br, forancelli.ufscar@gmail.com

A coevolução inseto-planta é um dos temas evolutivos centrais, pois ilustra amplas mudanças paleoecológicas, intensificadas com a irradiação das angiospermas, no Eocretáceo. O Membro Crato (Formação Santana, Bacia do Araripe) possui fósseis de insetos e de plantas do Eocretáceo excepcionalmente preservados e, portanto, tem grande potencial para estudos de interações inseto-planta. Os fósseis dessa unidade registram importantes inovações evolutivas dos insetos, como o estabelecimento de cenários paleoecológicos de recuperação da diversidade dos insetos pós-extinção permo-triássica: ocupação de ambientes de água doce e diversificação de parasitoides e de fitofagia. Adicionalmente, a ocorrência de Isoptera, que surgiu no Eocretáceo e de Hymenoptera no Membro Crato é importante para a compreensão da evolução da fitofagia e da polinização, respectivamente. Além disso, ocorrem Cycadales e Bennettitales, que se diversificaram no Eocretáceo e atualmente são consumidas por coleópteros nitidulídeos, que também ocorrem na unidade estudada. Há evidências de galhas, minas, ovoposição, entre outras, em ninfealeanas, potencialmente atribuídas a coleópteros. Além de interações de fitofagia, os fósseis do Membro Crato evidenciam fatores relacionados à polinização: associação de pólen de angiospermas a Xielidae; características morfológicas do díptero *Cratomyia macrorhyncha* que indicam capacidade de planar durante a polinização; e, possíveis relações de polinização entre Gnetales e Diptera e entre Nymphaeales e Diptera/Coleoptera (Scarabaeidae), como ocorre atualmente. Possíveis inferências

baseadas no Atualismo e evidências diretas de interação inseto-planta em fósseis do Membro Crato, tanto ligadas à fitofagia como à polinização, destacam a importância dessa unidade geológica para estudos paleobiológicos que respondam questões evolutivas em aberto. [*Bolsista CNPq]

PRIMEIRO REGISTRO DE LINGULÍDEOS NA FORMAÇÃO RIO BONITO, PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ, RS, BRASIL

TADEU DE PAULA^{1,2}, ALLAN GUGLIELMI HERLINGER¹, TÂNIA LINDNER DUTRA³

¹Graduação em Geologia Unisinos; ²ITT FOSSIL - Instituto Tecnológico de Micropaleontologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, São Leopoldo, RS; ³PPGEO-UNISINOS/Laboratório de Paleontologia (LaViGaea) e Museu de História Geológica do RS (MHGEO).

tadeudepaula10@hotmail.com.br, allangeologia@hotmail.com, dutrat@gmail.com

Os lingulídeos são braquiopódes infaunais, que pertencem à ordem *Lingulida*, representada pelos gêneros *Lingula* e *Gottidia*. Apresentam uma extensa distribuição estratigráfica em rochas marinhas, registrados desde o Cambriano Inferior. Este grupo de invertebrados caracteriza-se por possuir o corpo protegido por uma concha bivalva de composição organofosfática. Os trabalhos que registram a ocorrência de fósseis de lingulídeos na Bacia do Paraná, referem-se a estratos devonianos da Formação Ponta Grossa. O material reconhecido nesse estudo provém de um afloramento recentemente descoberto na divisa dos municípios de Cachoeira do Sul e Caçapava do Sul, 6 km ao norte da BR-290 (22J 275144,28m E, 6647040,03m NWGS84). O afloramento compreende uma sucessão de 1,2 metros de espessura, que expõe camada de carvão na base, seguidos de argilitos e siltitos laminados, que são sobrepostos por arenitos quartzosos finos com estratificações cruzadas de baixo ângulo. Os restos fósseis estão preservados de modo concordante com os estratos e na forma de moldes internos, em alguns casos mantendo as impressões musculares, e externos, com linhas de crescimento, e representados por valvas sobrepostas ou desarticuladas. Alguns exemplares parecem manter os compostos originais da concha, e por sua morfologia podem ser atribuídos a Família Lingulidae Menke, 1828. Os lingulídeos indicam ambientes marinhos costeiros e a exumação de seus elementos pode indicar eventos catastróficos de proeminente distúrbio em ambiente aquoso. A disposição paralela das valvas em relação ao substrato, com alguns elementos mantendo sua conexão orgânica original, sugere, pequena remobilização dos fragmentos em tempo de ondas normais. Esta é a primeira ocorrência deste grupo de organismos para níveis da Formação Rio Bonito no Rio Grande do Sul e permite prever boas perspectivas para estudos de cunho estratigráfico e paleoecológico nesta unidade.

ASSEMBLEIA DE MOLUSCOS DO HOLOCENO DA ENSEADA DA PINHEIRA, MUNICÍPIO DE PALHOÇA, SC: DADOS PRELIMINARES

ERICKS HENRIQUE TESTA^{1,2}, RODRIGO RODRIGUES CANCELLI², KAY SAALFELD³, PATRÍCIA HADLER RODRIGUES², ANTÔNIO COSME DE OLIVEIRA JÚNIOR^{1,2}

¹Curso de Graduação em Geologia, UFSC, SC; ²Núcleo de Paleontologia, UFSC, SC; ³Departamento de Ecologia e Zoologia, UFSC, SC.

ericks.testa@grad.ufsc.br, rodrigocancelli@hotmail.com, saalfkay@gmail.com, patricia.hadler@ufsc.br, antoni.ojr@hotmail.com

O Filo Mollusca reúne animais com formas bastante distintas mas que, em geral, apresentam concha calcária. Esta estrutura permitiu um amplo registro fóssil do grupo desde o Cambriano. Dados paleontológicos destes organismos fornecem, entre outras informações, inferências sobre o meio no qual viveram e sobre os processos de deposição, possibilitando interpretações paleoambientais. O trabalho objetiva, através de indicadores paleobiológicos, estudar a evolução paleoambiental dos

sedimentos de uma trincheira com 1,8 m de profundidade localizada na Enseada da Pinheira, Município de Palhoça, SC. Na base do perfil, (1,8 – 1,65 m) encontra-se um nível contendo bioclastos calcários, tendo como matriz sedimentos areno-argilosos de cor acinzentada. Deste nível, foi selecionado um bloco sedimentar com 15 cm de espessura e aproximadamente 0,005 m³, do qual foram extraídas as amostras estudadas. Na parte média do perfil (1,65 – 1 m), não foi verificada a ocorrência de bioclastos, trata-se apenas de sedimentos areno-argilosos contendo indícios de bioturbação. Na porção superior (1 - 0 m), ocorrem sedimentos turfosos com vestígios de retrabalhamento. O material da base foi lavado e peneirado com diferentes aberturas de malha, a fim de selecionar, por tamanho, os bioclastos. Posteriormente, os organismos foram triados e identificados por comparação com material bibliográfico. Até o momento, foram identificados treze táxons de moluscos, sendo oito de Bivalvia: *Anomalocardia brasiliiana*; *Chione pubera*; *Corbula caribaea*; *Iphigenia brasiliiana*; *Lucina pectinata*; *Ostrea equestris*; *Strigilla pisiformis*; *Trachycardium muricatum*; e cinco de Gastropoda: *Bulla striata*; *Cerithium atratum*; *Chicoreus senegalensis*; *Crepidula aculeata*; *Nassarius vibex*. De *Anomalocardia brasiliiana*, *Lucina pectinata* e *Ostrea equestris* foi coletado material, *in situ*, em posição de vida e articulado. As cotas altimétricas foram verificadas, indicando que a base do perfil está cerca de 1,5 m acima do nível médio atual do mar. Os dados sugerem que a base da trincheira pertence a um depósito paleolagunar com influência marinha, depositado durante o Holoceno. Estas informações são preliminares, visto que o estudo desta área é recente. Novas coletas, datações radiocarbônicas e análise tafonômica do material serão as etapas seguintes. [PFRH-PB 240/UFSC - Geologia Retenção]

A FAUNA BENTÔNICA DA FORMAÇÃO PACUJÁ E SEU POSICIONAMENTO ESTRATIGRÁFICO (CAMBRIANO DA BACIA DO JAIBARAS, CEARÁ)

MARIA S.S. VIANA¹, FRANCISCO R. G. BARROSO^{2*}, FRANCISCO D. S. PAULA^{3**},
JARBAS DE N. PEREIRA^{3**}

¹UVA/Museu Dom José; ²UFPE; ³UVA.

somalia_vian@hotmail.com, ronybarroso@hotmail.com, danielosilvajjc@gmail.com, jarbasnegreiros03@gmail.com

A Formação Pacujá é a unidade intermediária da Bacia do Jaibaras, disposta discordantemente sobre a Formação Massapê e sob a Formação Aprazível; é composta de arenitos finamente laminados cinza a avermelhados, depositados no centro da bacia (fácies A) e arenitos grossos de cor creme a alaranjados, com marcante estratificação cruzada acanalada (fácies B). A idade é Cambriano, segundo datação Rb/Sr com valores 535 ± 27 Ma, em rocha total, fração fina e resíduos dos arenitos finos da fácies A. Esta idade pode ser corroborada pela recente descoberta de invertebrados bentônicos semelhantes à Fauna de Ediacara na região de Pacujá. Objetivou-se com a pesquisa a determinação estratigráfica da ocorrência desses fósseis na Bacia do Jaibaras. Esses animais estão representados por moldes (provavelmente associadas a cnidários, na maioria, medusas e anêmonas) e icnofósseis de indivíduos vermiformes. Como indivíduos de corpo mole, sua preservação é extremamente rara e espetacular, através da modelagem do corpo do animal, provavelmente morto pelo soterramento, em areia grossa; isto só foi possível devido ao modo de vida bentônico e intimamente relacionado ao substrato. Tal fauna ocorre somente na fácies B, em afloramentos isolados e descontínuos, principalmente em porções localizadas nas bordas da bacia, nos arredores de Pacujá e de Santana do Acaraú, onde o registro deste ambiente costeiro, provavelmente estuarino, ficou conservado. Foram encontrados os gêneros *Charniodiscus* Ford, 1958, *Aspidella* Billings, 1872, *Parvancorina* Glaessner, 1958; *Palaeophragmodictya* Gehling & Rigby, 1996 e *Pectinifrons* Bamforth, Narbonne, Anderson, 2008, além dos icnogêneros *Arenicolites* Salter, 1857, *Palaeophycus* Hall, 1987e *Planolites* Nicholson, 1873. [*Bolsista ANP-PRH26/UFPE; **Bolsista ICT/FUNCAP]

NOVO AFLORAMENTO DA ASSEMBLEIA TAIÓ (FORMAÇÃO RIO BONITO, PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ), NA REGIÃO DA MOEMA, MUNICÍPIO DE ITAIÓPOLIS, SANTA CATARINA

LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ¹, EVERTON WILNER^{1,2}, JOÃO HENRIQUE ZAHDI RICETTI^{1,2}, VILSON GREINERT¹

¹Centro Paleontológico da Universidade do Contestado - CENPALEO UnC, Mafra; ²Programa de Pós Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - PPGGeo UFRGS.

luizw@unc.br, evertonwilner@unc.br, joao.ricetti@hotmail.com

Recentes campanhas de campo resultantes da indicação e relato do Sr. Ary Nietzkar durante sua visitação ao Museu da Terra e da Vida, mantido pelo Centro Paleontológico da Universidade do Contestado – CENPALEO, UnC *campus* Mafra, SC, fazem com que um novo ponto aflorante da importante e conhecida assembléia marinha de Taió fosse descoberta. Esta assembleia, conhecida por afloramentos que podem perfilar uma altura de até 100 m, é típica dos intervalos de ressurgência marinha da Formação Rio Bonito, Artinskiano – Sakmario. Esta assembleia é composta por moluscos ao exemplo das espécies *Heteropecten catharinae*, *Schizodus occidentalis*, *Myonia costata*, além de representantes do Filo *Echinodermata*, dispostas no padrão tafonômico tipo *Shell bed* com marcas de bioerosão e incrustação além de demais singularidades de fossilização. Estes mesmos organismos, a exceção dos equinodermas, são encontrados neste novo afloramento de coleta, situado na localidade de Moema, interior do Município de Itaiópolis, SC, em meio à propriedade rural da família Nietzkar. O conteúdo fóssil está inserido em um pacote sedimentar de arenito médio com estratificação laminar plano-paralela de tonalidade amarelo-esbraquiçado, onde os espécimens encontram-se articulados e desarticulados, sem orientação, porém, íntegros e bem preservados. Em sua maioria houve a substituição dos tecidos minerais originais, observando-se em apenas alguns exemplares o tecido inorgânico dissolvido, em molde ou contra-molde; pode-se ainda, observar a presença de organismos incrustrantes na camada calcárea, tais como *Briozoa?* e marcas de bioerosão semelhantes à icnoespécie *Entobia* isp.?. Estas estruturas e espécimens apresentam características similares à assembléia de Taió, possibilitando assim futuras correlações estratigráficas e paleoambientais entre os dois pacotes sedimentares da Formação Rio Bonito. Este trabalho não indica qualquer definitiva inferência estratigráfica, tafonômica ou taxonômica, apenas informar a descoberta deste novo afloramento para a comunidade paleontológica.

ESTUDO HISTOLÓGICO DE ESCAMA DE LEPIDOTES (ACTINOPTERYGII) DO
NEOCRETÁCEO DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

CLECIANA ANDRADE*, PAULO RICARDO LIMA ARAGÃO**, TAYARA CHAGAS**

Laboratório de Paleontologia, Depto. de Biologia, UFS.

clecianaas@hotmail.com, pauloricardo.bio@hotmail.com, tayara@geologist.com

Lepidotes foi um gênero de peixe semionotiforme basal com armadura óssea formada por escamas do tipo lepisosteoide (placa basal e ganoina). A Bacia Sergipe-Alagoas apresenta registros de *L. alagoensis* e *L. cf. oliveirai*, duas, das nove espécies de *Lepidotes* descritas para o Brasil. Neste trabalho sete escamas provenientes do município de Japoatã/SE (Formação Barra de Itiúba, Eocretáceo) foram submetidas à preparação histológica com o objetivo de utilizar parâmetros microscópicos na identificação, pois, a ausência de ornamentações, condição predominante entre as escamas estudadas aqui e as depositadas em nosso acervo, torna a comparação macroscópica inviável. Para preparar as lâminas as amostras foram incluídas em blocos de resina e desgastada com lixas 240-2.000 grãos. Depois analisadas ao microscópio e sua histologia comparada com as das espécies para as quais há descrição na literatura. A única amostra que resistiu ao processo foi o LPUFS 5752, escama quadricular ornamentada com 3 sulcos pertencente a porção anterior do corpo (borda superior estava quebrada com parte do esmalte ausente). Seu corte exibiu uma ganoína delgada (proporção de 1:9), de aspecto vítreo e multi-estratificada. A placa basal não apresenta fibras de Sharpey e possui alta densidade de osteócitos (260/mm²) e canaliculos de Williamson (340/mm²). Embora a composição histológica esteja concordante com a encontrada na literatura as densidades não se mostraram compatíveis, o que pode representar uma variação intraespecífica decorrente do corte. O estudo apresentado é introdutório, porém, esperamos conseguir resultados mais completos com outras escamas da coleção, para as quais calcularemos também a densidade de microtubérculos da ganoina através de Microscopia Eletrônica. [*Bolsista PIBID, **Bolsistas PIBIC]

PERNAS PRA QUE TE QUERO! UM OLHAR PALEOHISTOLÓGICO NO USO DOS
MEMBROS PARA CONTROLE DE FLUTUABILIDADE E ADAPTAÇÃO LOCOMOTÓRIA
DE *SUSISUCHUS ANATOCEPS*

RAFAEL CÉSAR LIMA PEDROSO DE ANDRADE^{1*}, RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM^{1*}, FLAVIANA JORGE DE LIMA^{1*}, ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARÁIVA², JULIANA MANSO SAYÃO³

¹PPGEOC, UFPE, PE; ²LPU, URCA, CE; ³BIONE, UFPE-CAV, PE.

rafael-clpa1@hotmail.com, renanbantimbiologo@gmail.com, flavianajorge@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com

Susisuchus anatoceps é considerado um crocodilo Neosuchia avançado e está posicionado fora do grupo dos Eosuchia, sendo associado a transição entre esses dois clados. Nesse trabalho, foram confeccionadas secções finas da costela direita e uma ulna do espécime MPSC-R1136, associado à *Susisuchus anatoceps*. Ambos os elementos exibiram o padrão ósseo zonal-lamelar, avasculares em sentido perióstico e canais vasculares presentes em maior quantidade no córtex médio e inferior, respectivamente. O córtex na ulna não apresenta tecido esponjoso, com poucos ósteons secundários e início de remodelamento enquanto a costela apresenta córtex altamente remodelado, com presença marcante de ósteons secundários. A manutenção do córtex está associada com um mecanismo de compensação óssea denominada osteoclerose. *Susisuchus anatoceps* é considerado de hábito semi-aquático e suas diminutas proporções sugerem um padrão de natação semelhante às formas recentes de crocodilos anões como *Paleosuchus* e *Osteolaemus*. Estudos sobre estratégias de natação desses

crocodilos vivos mostraram que indivíduos de tamanho pequeno e médio em baixa velocidade de natação, utilizam os membros como forma de locomoção e controle da flutuabilidade. Esses são essenciais na sustentação do corpo na água, enquanto o focinho, narina e parte do dorso flutuam sobre a lâmina d'água, sendo, também, responsáveis pela locomoção em meio terrestre, que exige maior rigidez óssea. Esse método de locomoção é compatível com as observações histológicas de distribuição tecidual, onde se observa uma retenção cortical no osso apendicular, tornando-o mais denso e uma remodelação acompanhada de córtex costal mais delgado, possibilitando uma flutuação e locomoção similar aquela dos crocodilos recentes. [*Bolsista CNPq]

ONDE ESTÁ WALLY? A RECORRENTE DÚVIDA SOBRE PRESENÇA, AUSÊNCIA E EVIDÊNCIA DO EFS NOS ARCHOSAURIA

RAFAEL CÉSAR LIMA PEDROSO DE ANDRADE^{1*}, RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM^{1*}, LÚCIA HELENA DE SOUZA ELEUTÉRIO^{2**}, JULIANA MANSO SAYÃO²

¹PPGEOC, UFPE, PE; ²BIONE/PPGSHMA, UFPE-CAV, PE.

rafael-clpa1@hotmail.com, renanbantimbiologo@gmail.com, luciahelenaeb@gmail.com, jmsayao@gmail.com

As lamelas circunferenciais externas, derivado do termo em inglês, *external fundamental system*, são deposições ósseas presentes na porção mais externa do córtex de ossos longos de animais quando atingem sua maturidade esquelética. Sua presença indica uma finalização efetiva de qualquer crescimento periosteal significante. Embora o EFS tenha sido notado em diversos táxons de répteis, a ideia de que esses animais cresciam continuamente através de suas vidas ainda permanece. Nesse trabalho é apresentada uma revisão das controvérsias existentes e as implicações sobre a presença, ausência e evidências da deposição do EFS e a interpretação do crescimento através da história evolutiva dos Archosauria. A presença desta microestrutura foi confirmada, até o momento, em Pseudosuchia (*Desmotosuchus*), Crocodylomorpha (*Alligator*, *Guarinisuchus*), Pterosauria e Dinosauria (*Ornithischia*, *Sauropodomorpha*, *Maniraptora* e *Aves*). A história do crescimento determinado em arcossauros é encontrada, portanto, desde os grupos basais até táxons atuais. Essa ideia já foi tema de debate, porém o fim do crescimento linear com a deposição de EFS indica o início do crescimento secundário, o qual garante robustez ao osso. Para ser considerado um EFS obrigatório, portanto, a estrutura deve apresentar uma ou infinitas LAGs indicando acreção contínua. A ausência de EFS em determinados grupos de arcossauros não implica na real ausência da estrutura, podendo ser proveniente do estágio ontogenético do indivíduo amostrado. Além disso, a escassez de trabalhos paleohistológicos em determinados grupos contribui para a falta de informações. A descoberta de um EFS em outro grupo de répteis adiciona suporte a hipótese de que o crescimento determinado possa ser uma regra e não uma exceção para os Archosauria. [* Bolsista CNPq; **Bolsista FACEPE]

PRIMEIRAS OCORRÊNCIAS DE ARCHOSAURIA DA FORMAÇÃO BARRA DE ITIÚBA (CRETÁCEO INFERIOR), SERGIPE

PAULO RICARDO LIMA ARAGÃO^{1*}, CLECIANA ANDRADE DOS SANTOS^{1**}, CARLA MAIARA ARAUJO^{1**}, ALEXANDRE LIPARINI¹, MARCO BRANDALISE DE ANDRADE², MARCOS ANDRÉ FONTENELE SALES^{3***}

¹Laboratório de Paleontologia, DBI/CCBS, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil; ²Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil; ³PPGCEO, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

pauloricardo.bio@hotmail.com, clecianaas@hotmail.com, carlamaiaraa@gmail.com, alexandreliparini@yahoo.com.br, marco.brandalise@puers.br, marcos.paleo@yahoo.com.br

A Formação Barra de Itiúba, na Bacia Sergipe-Alagoas, aflora próximo à divisa dos estados de Sergipe e Alagoas, entre os municípios de Japoatã (SE) e Igreja Nova (AL). Tal formação é

caracterizada pela presença de siltitos e arenitos finos, interpretados como parte de um sistema lacustre-deltaico. Até o presente momento, apenas restos de peixes teleósteos haviam sido descritos como vertebrados fósseis para a formação. O presente trabalho reporta e descreve brevemente quatro fragmentos de dentes tecodontes, carenados, sem serrilha evidente encontrados na Formação Barra de Itiúba. Os dentes foram agrupados em três morfótipos distintos. Dois espécimes representam o morfótipo 1 (LPUFS-5738 e LPUFS-5739), ornamentado, mais robusto, com uma base larga e comprimento reduzido em relação à base. Um espécime apresenta aspecto geral mais delgado (morfótipo 2), com afilamento mais suave da base ao ápice, sem ornamentação evidente do esmalte (LPUFS-5736). Um único espécime (LPUFS-5737) apresentou formato relativamente comprido, recurvado méso-distalmente, com uma ornamentação distinta, análogo a colunas paralelas (morfótipo 3). Em comparação aos dentes de amniotas cretácicos figurados na literatura, o material encontrado na Formação Barra de Itiúba é pertencente a Theropoda e/ou Crocodylomorpha. Assim, esse material representa o primeiro registro de Archosauria para essa unidade estratigráfica. Análises futuras mais detalhadas permitirão uma identificação mais específica desses dentes. Esse trabalho também ilustra o potencial paleontológico da formação em questão, contribuindo com a expansão do conhecimento da fauna de vertebrados do Cretáceo Inferior da Gondwana, mais precisamente, do Nordeste do Brasil. [*Bolsista PIBIC; **Bolsista PIBID; ***Bolsista CNPQ]

REGISTRO DE ANURA (AMPHIBIA) EM DEPÓSITO QUATERNÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE

HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR^{1*}, KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO^{2**}

¹Departamento de Geologia, UFRJ; ²Departamento de Ciências Biológicas, UERN.

herminio.ismael@yahoo.com.br, kleporpino@yahoo.com.br

Estudos taxonômicos envolvendo anuros do Quaternário brasileiro são escassos, com registros pontuais para depósitos de tanque e cavernas. Recentemente, um novo espécime de Anura foi coletado em associação a restos de mamíferos da megafauna quaternária (e.g. Megatheriidae, Glyptodontidae, Toxodontidae e Camelidae) em um depósito de tanque no Sítio Riacho Verde (-6°43'33.73"S; -36°50'57.88"O), município de Ouro Branco/RN. O objetivo deste trabalho é a identificação taxonômica desse material, fornecendo novos *insights* sobre aspectos paleoambientais do Quaternário do RN. O espécime está depositado na Coleção de Paleontologia do Laboratório de Sistemática e Ecologia Animal da UERN e foi comparado com espécimes relativos da Coleção de Anatomia Comparada do Departamento de Geologia da UFRJ e com espécimes figurados na literatura especializada. O espécime consiste em um tarsal direito quase completo, faltando-lhe apenas parte da extremidade distal do calcâneo (= fibular) e da superfície articular para os tarsais distais. A robustez do espécime em questão é característica de indivíduos adultos de espécies da família Bufonidae, especificamente do “Grupo *Rhinella marina*”. A comparação com espécimes recentes apontou semelhanças com *Rhinella jimi* (Stevaux, 2002), porém a ausência de materiais de outras espécies desse grupo para comparação inviabiliza uma atribuição mais conclusiva e, portanto, o espécime é atribuído a *Rhinella* cf. *R. jimi*. As espécies de grande porte de *Rhinella* possuem pele altamente queratinizada adaptada para ambientes áridos com marcada sazonalidade, sugerindo que essas condições já estavam instaladas na região de Ouro Branco desde o Pleistoceno Final-Holoceno inicial. [*Bolsista FAPERJ; **Edital MCT/CNPq 14/2013]

ESTUDO PALEONTOLÓGICO NA FORMAÇÃO ROMUALDO – (CRETÁCEO, BACIA DO ARARIPE), PIAUÍ, BRASIL

MARCOS VINÍCIUS MACHADO DE ARAÚJO, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA
Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros
(LPP/UFPI/CSHNB - Picos-PI).

marcosviniciusma2@outlook.com, victoroliveira.paleonto@gmail.com

A Bacia do Araripe é referência mundial quanto aos seus depósitos fossilíferos e qualidade de preservação. O Grupo Santana é composto da base para o topo pelas seguintes formações: Crato, Ipubi e Romualdo. A Bacia do Araripe abrange o território dos Estados do Ceará, Pernambuco e Piauí. As rochas de idade cretácea afloram em alguns municípios da mesorregião sudeste piauiense, próximos a área de divisa entre os estados supracitados. Um destes municípios é Simões, no qual em afloramentos da Formação Romualdo foram coletados 32 espécimes, a maioria representada por concreções calcáreas (ictiólitos). Esta formação é constituída por folhelhos, margas, calcários e lentes de arenito possuindo estas concreções atribuídas ao Cretáceo, contendo, na maioria das vezes, vertebrados. Os espécimes coletados foram levados ao Laboratório de Paleontologia da UFPI/CSHNB em Picos, onde se encontram em fase de preparação mecânica, identificação e tombamento junto à coleção científica de Paleontologia do referido laboratório. A maior parte do material pertence a peixes osteichthyes desarticulados e fragmentados e/ou articulados e completos. Algumas amostras apresentam recristalização, e outras conservaram ainda o brilho das escamas. Este estudo encontra-se em fase inicial e, portanto, a maior parte do material ainda não foi preparada – estando representada por concreções fechadas. Pode-se identificar até o momento, os táxons *Mawsonia* sp. e *Vinctifer* sp. Fragmentos de vegetais ainda não foram encontrados; o material está sendo preparado e estudado, e os resultados de forma mais detalhada serão apresentados em estudos futuros.

EVOLUÇÃO DO HÁBITO PASTADOR EM GONFOTÉRIDOS TRILOFODONTES BREVIROSTRINOS (PROBOSCIDEA: GOMPHOTHERIIDAE) NAS AMÉRICAS

LEONARDO DOS SANTOS AVILLA^{1,2}, LEON SILVA¹, DIMILA MOTHÉ^{1,3}

¹Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, UNIRIO, RJ; ²Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical, UNIRIO, RJ; ³Programa de Pós-graduação em Zoologia, Museu Nacional/UF RJ, RJ.

leonardo.avilla@gmail.com, leonbsilva@hotmail.com, dimothe@hotmail.com

Os gonfotéridos trilofodontes brevirrostrinos possuem ampla diversidade no Novo Mundo, do Mioceno médio ao Holoceno inicial, ocorrendo em diversos ambientes e apresentando grande plasticidade morfológica. Assim, o objetivo deste estudo foi reconhecer, a partir do estudo morfofuncional da mandíbula dos gonfotéridos trilofodontes brevirrostrinos do Novo Mundo, a evolução do hábito pastador no grupo. Para tal, utilizou-se dados de literatura para a paleoecologia alimentar destes gonfotéridos, através de análises de isótopos estáveis, microdesgaste do esmalte e do tártaro dentário. Foram analisadas seis mandíbulas completas de indivíduos adultos de *Gomphotherium*, *Stegomastodon*, *Notiomastodon*, *Rhynchotherium* e *Cuvieronius*. Uma matriz de dados foi gerada a partir do reconhecimento de sete atributos morfofuncionais mandibulares: altura do côndilo em relação à linha oclusal, altura do côndilo em relação ao processo coronóide, altura do processo coronóide em relação à linha oclusal, posição do côndilo em relação ao *gonion*, desenvolvimento do processo posterior do ramo ascendente, brevirrostria, presença de incisivos inferiores e curvatura da sínfise. Uma análise de similaridade dos táxons foi conduzida com o auxílio do programa TNT e gerou o seguinte dendrograma: (*Gomphotherium* (*Stegomastodon* (*Cuvieronius* (*Rhynchotherium*, *Notiomastodon*))))). Desta forma, dentre os gonfotéridos trilofodontes brevirrostrinos que utilizavam com maior frequência as gramíneas C₄ em sua dieta,

dois conjuntos de caracteres foram selecionados: *Stegomastodon* apresentou mandíbula rasa e robusta (pequena altura do côndilo em relação à do processo coronóide e côndilo deslocado distalmente), além de aumento no número de lofos/lofidos e de cúspides dentárias; e *Rhynchotherium* apresentou mandíbula profunda e delgada (grande altura do côndilo em relação à do processo coronóide e côndilo alinhado verticalmente com *gonion*), com presença de incisivos inferiores desenvolvidos (tetrabelodontia). Contudo, com a exceção apenas da tetrabelodontia, as outras características morfofuncionais reconhecidas para *Rhynchotherium* são compartilhadas com *Notiomastodon* e *Cuvieronius*, reconhecidamente oportunistas/generalistas. Desta forma, realizou-se uma análise de reconstrução dos nichos alimentares dos ancestrais dos gonfotéridos analisados com o auxílio do programa DIVA. Para tal, utilizou-se a filogenia previamente proposta pelos autores: (*Gomphotherium* (*Gnathabelodon*, *Eubelodon*) (*Sinomastodon* (*Stegomastodon* (*Notiomastodon* (*Cuvieronius*, *Rhynchotherium*)))))). Destaca-se que a inclusão de gramíneas C₄ na dieta surgiu em associação com eventos climáticos de aquecimento, que levaram ao domínio de gramíneas C₄ nas Grandes Planícies norte-americanas durante o Mioceno final (Hemphilliano tardio). Apesar de estudos isotópicos reconhecerem uma dieta com alta frequência de gramíneas C₄ para *Rhynchotherium*, provavelmente, devido às características morfofuncionais compartilhadas com *Notiomastodon* e *Cuvieronius*, este também era capaz de atuar como oportunista/generalista. Porém, *Rhynchotherium* habitava ambientes que possivelmente apresentavam maior profusão de gramíneas C₄ (oportunismo). Reconhece-se que a dieta, prioritariamente, de gramíneas C₄ tenha limitado a distribuição de *Stegomastodon* à América do Norte, em razão das florestas densas e úmidas presentes a partir do Plioceno na América Central. Estas mesmas florestas não foram uma barreira para *Cuvieronius* e o ancestral de *Notiomastodon*, que apresentavam hábitos alimentares oportunistas/generalistas e alcançaram a América do Sul no Plio-Pleistoceno. Contudo, a razão pela qual *Rhynchotherium* não chegou às Américas Central e do Sul talvez esteja relacionada à presença de incisivos inferiores, que possivelmente impossibilitaram a ocupação de ambientes florestais fechados. [DM: FAPERJ E26/100.246/2014]

NEW MATERIAL OF ANHINGA (SULIFORMES, ANHINGIDAE) FROM SOLIMÕES FORMATION (UPPER MIOCENE), ACRE, BRAZIL

K. L. N. BANDEIRA^{1*}, A. S. BRUM^{1**}, R. G. SOUZA^{1**}, D. A. CAMPOS²

¹Laboratório de Tafonomia e Sistemática de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ²Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil - CPRM Av. Pasteur, 404, 22290-255, Rio de Janeiro RJ.

kamilabandeira@yahoo.com.br, arthursbc@yahoo.com.br, rafelsouz@gmail.com, diogenes.campos@cprm.gov.br

During the RadamBrasil project in eastern Acre State, fossils were collected in the Solimões Formation (upper Miocene). Here we describe two Aves materials, a right humerus (DGM 1168-R) and a right tarsometatarsus (DGM 1297-R) from Bandeira locality. The humerus shares the following features with *Anhinga*: crista bicipitalis planar; deltopectoral crest extremely reduced running roughly parallel to shaft of humerus; we refer to the specimen as *Anhinga* cf. *A. minuta* due to the oleocrani fossa being shallower than in other species of *Anhinga* and the epicondylus dorsalis well-developed with a lateral convexity, forming a rounded, crescent-shaped tubercle in the anterior surface. The tarsometatarsus is also attributed to *Anhinga indet.*, due to the concavity of lateral margin of distal tarsometatarsal shaft is smoothly curve near trochlea of digit IV; the relative development of distal end of sulcus extensorius, but relatively shallow in area of foramen vasculare distale; presence of concave incisure in the medial side of the distal edge of trochlea metatarsal IV, the relative distal extents of trochleae metatarsals are II > III > IV and, the last feature shared with *Macranhinga paranensis* and *Anhinga novaehollandiae* is the presence of a depression on proximal

end of dorsal surface of trochlea metatarsal III (the fovea). Those new material, although fragmented, corroborates the previous hypothesis of the *Suliformes* distribution to Solimões Formation, but still in need a better description of new and old materials of *Anhinga* for a more morphological details. [* Bolsista CAPES; ** Bolsista FAPERJ]

THE ICHTHYOFAUNA OF BACANGA (MA) SHELL MOUND: ZOOARCHAEOLOGICAL IMPLICATIONS AND PROSPECTS

A. C. BARBOSA¹, A. S. PEREIRA¹, G. M. T. MATTOX¹, A. M. BANDEIRA², M. L. A. F. PACHECO¹

¹Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR, Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, Sorocaba, SP, CEP 18052-780; ²Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

arianec_barbosa@yahoo.com.br, forancelli.ufscar@gmail.com

Sambaquis são sítios arqueológicos (litorâneos ou fluviais) caracterizados por estruturas sem estratificação regular. Neles são comumente evidenciados vestígios faunísticos (e.g. restos de animais utilizados na alimentação humana), também associados a sepultamentos humanos e outros registros da cultura material. A Zooarqueologia estuda as interações que os seres humanos estabeleceram com a fauna no passado. Desta forma, restos de peixes evidenciados no Sambaqui Bacanga (ambiente de estuário), MA, podem revelar importantes aspectos a respeito das mudanças ambientais e do modo como os seres humanos aproveitavam os recursos alimentares na Pré-história do Maranhão. Contudo, por se tratarem de esqueletos multi-elementos e de grande diversidade taxonômica, além do elevado grau de processamento e fragmentação, os ossos de peixes são de difícil identificação em contextos arqueológicos, quando comparados a mamíferos, por exemplo. Diante disso, este trabalho tem por objetivo a identificação da ictiofauna arqueológica do sambaqui do Bacanga para a elaboração de um atlas zooarqueológico ictiológico, a ser utilizado como guia de identificação. Este material está sendo triado e identificado para fins zooarqueológicos, e alguns espécimes diagnósticos são discriminados (e.g. otólitos e raios de nadadeira completos e fragmentados para nadadeiras ímpares e pares) para comporem as ilustrações e as descrições do atlas. Até o momento, foram triados e analisados 388 vestígios faunísticos ictiológicos provenientes de quatro trincheiras exploratórias que correspondem a grupos de elasmobrânquios, siluriformes e outros grupos sem qualquer hipótese prévia de identificação.

ESTADO DA ARTE DAS LESÕES ÓSSEAS NOS MAMÍFEROS PLEISTOCÊNICOS DO BRASIL

FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA

Programa de Pós-graduação em Geologia, UFRJ.

fhsbarbosa@gmail.com

Os estudos em Paleopatologia no Brasil tiveram início no final do século XX, através de descrições de lesões ósseas em mamíferos da megafauna pleistocênica, embora haja descrições em outros grupos. Atualmente há um grande número de lesões descritas nessa fauna brasileira, entretanto, a maior parte desses estudos foi publicada como resumos em Anais de eventos, que devido à limitação de espaço, não permitiu a proposição de diagnósticos diferenciais precisos. Alguns destes estudos necessitam de revisão do diagnóstico proposto, pois, mesmo com descrições precisas, já não estão em acordo com a literatura médica atual, o que requer ampliação e revisão das análises. As injúrias descritas podem ser agrupadas em classes maiores de doenças menos específicas, sendo então distribuídas em: lesões osteoarticulares (LO); processos infecciosos (PI); discopatias (Di); fratura (Fr); e lesões dentárias (LD). Essas lesões, até o momento foram registradas nos *taxa*:

Eremotherium laurillardi (LO, Di, Fr), *Lestodon armatus* (LO), *Glyptodon* sp. (Fr), *Glyptotherium* sp. (LO), *Panochthus* sp. (LO), *Notiomastodon platensis* (PI), *Toxodon* sp. (LO, Di, LD) e *Xenorhinotherium bahiense* (LD), além de uma preguiça Mylodontidae indeterminada (LO). É importante ressaltar que nenhuma lesão óssea foi descrita em animais com menos de 100 Kg (i.e. médio e pequeno porte), o que pode ser explicado pelo fato de haver um número menor de ossos preservados ou pela negligência no estudo desses animais, além do fato de que esses animais possuem um menor tempo de vida, ou seja, menos tempo para que lesões ósseas sejam registradas. [Bolsista CNPq]

FORMAÇÕES BREJO SANTO (BACIA DO ARARIPE) E ALIANÇA (BACIA DE JATÓBA): DUAS ICTIOFAUNAS CORRELATAS

THATIANY A. BATISTA¹, RENAN A. M. BANTIM², FLAVIANA J. DE LIMA¹, JENNYFER F. SOBREIRA¹, JOSÉ LUCIO E SILVA¹, ANTÔNIO ÁLAMO F. SARAIVA¹

¹LPU, URCA, CE; ²PPGEOC, UFPE, PE.

thatianybiologia20@hotmail.com, flavinajorge@gmail.com, jennyferpaleo@gmail.com, lucio-silva@hotmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, renanbantimbiologo@gmail.com

A Formação Brejo Santo (Neojurássico), possui espessura de até de 450m. É constituída por argilito e folhelhos calcíferos de coloração avermelhada a castanho escuro (maciços a laminados) e siltito de cores cinza a esverdeados. Além disso, também se encontram níveis de pelitos intercalados a calcário argiloso e a arenitos calcíferos, onde ocorrem os fósseis. Todos encontram-se fragmentados e incompletos, porém sua preservação é tridimensional. Uma um dos espécimes encontrados nesta Formação foi atribuído à Família é da Família Mawsoniidae, pertencente ao gênero *Mawsonia*. Foram identificados ossos cranianos (5 angulares, 3 metapterigoides, 3 lacrimojulgais, 2 placas gulares, 1 esplênica, e 1 opérculo) e ossos da cintura escapular (1 cleitro e 1 extracleitro). Também foram encontradas duas escamas isoladas de peixes semionotiformes ("*Lepidotes*"), uma placa dentária de dipnoico e um espinho dorsal associado ao gênero *Hybodus*. Na Formação Aliança são reportam-se os mesmos gêneros de peixes que na Formação Brejo Santo, estas duas formações possuem mesma similaridade geológica e temporal. Assim, tanto as características geológicas, como ambientais e a paleoictiofauna do Jurássico da Formação Brejo Santo se assemelha-se com a Formação Aliança, sugerindo a possibilidade de comunicação entre os corpos d'água que deram origem a esses depósitos sedimentares do Jurássico.

PRIMEIRO REGISTRO DE DINOCEPHALIA (SYNAPSIDA, THERAPSIDA) PARA O ESTADO DO PARANÁ: FORMAÇÃO RIO DO RASTO (PERMIANO MÉDIO/SUPERIOR)

ALESSANDRA BOOS^{1,2}, CESAR SCHULTZ¹, VOLTAIRE PAES NETO¹

¹Laboratório de Paleovertebrados, IGEO/UFRGS, RS; ²Laboratório de Geociências, DCN/FURB, SC.

alessandra.boos@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br, voltairearts@gmail.com

A Serra do Cadeado está localizada na região nordeste do Paraná, entre os municípios de Ortigueira e Mauá da Serra, e é cruzada pela BR 376 (Rodovia do Café) e pela Estrada de Ferro Central do Paraná (EFCP). Nessa região afloram rochas das formações Teresina, Rio do Rasto, Piramboia, Botucatu e Serra Geral, compreendendo uma sequência que abrange desde o Permiano Médio ao Cretáceo. Entretanto, as ocorrências fossilíferas estão restritas até o momento aos afloramentos permianos da área e os achados incluem plantas (glossopteridales, esfenófitas, pteridófitas), invertebrados (conchostráceos, ostracodes, bivalves) e vertebrados (elasmobrânquios e tetrápodes). Os tetrápodes, provenientes da Formação Rio do Rasto, estão representados pelo dicinodonte *Endothiodon* sp. e pelos anfíbios temnospondílios *Australerpeton cosgriffi* e uma forma de rostró

curto ainda não denominada. Recentemente, um bloco contendo restos de um tetrápode não identificado, coletado nos anos 70 pela equipe da UFRGS, foi preparado no Laboratório de Paleovertebrados da UFRGS. A preparação envolveu o uso de martelos pneumáticos, além da imersão do bloco em polietileno glicol a fim de resguardá-lo durante o processo. Ao final, foram recuperados alguns fragmentos de pós-crânio e cranianos, dentre eles uma mandíbula, que corresponde à peça mais bem preservada e diagnóstica do conjunto. O material foi tombado sob a sigla UFRGS-PV-0487P e encontra-se depositado no laboratório supracitado. A mandíbula corresponde a um ramo direito, cuja região articular não está preservada. Devido à compressão lateral do espécime e à ausência do pré-articular, a lâmina refletida do angular está bem visível tanto interna quanto externamente. Em relação à dentição, apenas um dente pouco preservado foi encontrado na porção anterior da mandíbula e sua morfologia corresponde a de um dente pós-canino. Nenhum tipo de ornamentação foi encontrado, indicando que o espécime não corresponde a um anfíbio temnospônido. Também se descartou a possibilidade de o material em questão ser outro exemplar de *Endothiodon*, tendo em vista a ausência de caracteres diagnósticos no dentário, tais como o sulco (em vista dorsal) e a bossa antero-lateral. Por fim, o ramo mandibular de UFRGS-PV-0487P foi comparado com outros provenientes do Grupo Beaufort da África do Sul e identificado como pertencente a um dinocéfalo, devido ao seu formato (comprimento do dentário em relação à lâmina refletida, indica uma mandíbula encurtada em relação aos demais terápsidos), à presença de uma lâmina refletida sem ornamentações ou cristas na face externa e à ausência de estruturas como processo coronoide bem desenvolvido, bico córneo e diastema, presentes em outros terápsidos. Os dinocéfalos são registrados no Brasil apenas no Rio Grande do Sul. Dessa forma, UFRGS-PV-0487P amplia a distribuição geográfica deste grupo em território brasileiro, bem como na própria América do Sul. A descrição detalhada deste espécime, assim como o refinamento de sua classificação taxonômica, integra a tese da primeira autora ainda em desenvolvimento.

A EVOLUÇÃO DOS TOXODONTIA (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) DURANTE O CENOZOICO DA AMÉRICA DO SUL: ASPECTOS TAXONÔMICOS, DENTÁRIOS, PALEOCLIMÁTICOS E PALEOAMBIENTAIS

PATRÍCIA R. BRAUNN, ANA MARIA RIBEIRO

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCN/FZBRS).

pbraunn@yahoo.com.br, ana-ribeiro@fzb.rs.gov.br

Os mamíferos terrestres endêmicos da América do Sul evoluíram dentro de um contexto geográfico de isolamento durante grande parte do Cenozoico, destacando-se os ungulados nativos sul-americanos pertencentes à Ordem Notoungulata (Paleoceno ao Pleistoceno). A subordem Toxodontia (Eoceno ao Pleistoceno) evoluiu a partir de táxons braquiodontes, para formas proto e eu-hipsodontes, que viveram primeiramente em habitats florestais quentes e úmidos, e posteriormente em pastagens de ambientes abertos, com forte tendência à aridização e ao resfriamento ao longo do Cenozoico. Observa-se neste grupo também, a evolução microestrutural do esmalte, principalmente nas formas protohipsodontes e eu-hipsodontes, indicando adaptação funcional e conferindo maior resistência ao consumo de vegetação contendo substâncias abrasivas. Em toxodontes braquiodontes a mesodontes (Eoceno-Oligoceno), a presença do esmalte radial (ER) predomina, relacionada à resistência a forças abrasivas. As bandas transversais de Hunter-Schreger (BHS_s) são pouco desenvolvidas, sendo sua ocorrência em animais de grande tamanho corporal interpretada como uma adaptação ao aumento das forças de tensão geradas na mastigação, prevenindo fraturas no esmalte, sendo, porém, menos resistentes ao desgaste. Em formas intermediárias de Toxodontia observa-se ER, porém, com tendência a transformar-se em esmalte radial modificado (ERM), adaptação estrutural devida às forças radiais de tensão mastigatória, que

se concentram no esmalte interno, adjacente à junção esmalte-dentina, contrapondo-se aos impactos. A partir do Oligoceno, em toxodontes proto e eu-hipsodontes, é possível observar três tipos de esmalte: uma camada interna com o ERM, sucedida pelas BHS_s, e, pelo ER na porção mais externa do esmalte. Em táxons em que o índice de hipsodontia é mais alto, observa-se que a porção do esmalte ocupada pelas BHS_s é maior. Análises microestruturais dos tecidos dentários em toxodontes, embora geralmente limitadas à morfologia dentária, são importantes para determinar suas características biomecânicas, tecer inferências sobre os hábitos alimentares dos animais, reconstruir ritmos biológicos, bem como estudar suas relações filogenéticas. [CNPq 140736/2012-3]

THE PROBLEMATIC ADAMANTINA FORMATION (SANTONIAN-CAMPANIAN), BAURU GROUP, PARANÁ BASIN, AND ITS THEROPOD RECORD

ARTHUR SOUZA BRUM^{1*}; FELIPE MEDEIROS SIMBRAS¹

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Museu Nacional/UFRJ, RJ; ²Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS), Av. República do Chile, 330, 17º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ.

arthursbc@yahoo.com.br, felipe.simbras@gmail.com

The Adamantina Formation is the largest outcropping unit of the Bauru Group, Paraná Basin. This unit is characterized by thick package of very fine to fine sandstones and rare mudstone and conglomerate levels. The theropod record of this unit display great taxonomic and taphonomic diversity, however detailed stratigraphic information is not aggregated to the fossil record. The scope of this work is to present a panorama of the stratigraphy of the Adamantina Formation based on new geological data and also a tentative of stratigraphic control of the theropod record. The lithofacies association commonly found in this unit displays sandstones with through crossbeds (St), horizontal lamination (Sh), ripple marks or cross-lamination (Sr), massive (Sm) and the usual sandstones with paleosol features (P). Rarely occurs fine conglomerates with disperse and disoriented gravels (Gm) and also massive mudstones (Fm). The sandstones and mudstones facies are filling fluvial architectural elements as foreset macroforms (FM), sandy bedforms (SB) and channels (CH). The unusual conglomerates (Gm) are filling thin gravel bars elements (GB) interpreted as wadi deposits. These architecture and facies association is commonly interpreted as belonging to braided fluvial channel system. Due to the large outcropping area, this unit shows regional heterogeneities in the facies association, architecture and stratal stacking pattern, although its main lithology, sandstone, does not change. Because of this condition and the absence of surface and subsurface data integration, there is lacking biostratigraphic control and a profusion of interpretations were made for this unit. Two of the interpretations are the conflicts on paleoenvironment context and the great number of new lithostratigraphic proposals done without the correct requirements established on the Brazilian Code of Stratigraphic Nomenclature (BCSN). Due to the divergences, some problems could happen as the report of the theropod dinosaur *Pycnonemosaurus nevesi* tentatively to the Adamantina Formation in outside outcropping area of the Bauru Group, at the Chapada dos Guimarães, Chapada Graben, where crops out the Parecis Group, still filling the Paraná Basin. The theropod record of the Adamantina Formation is marked by teeth of Abelisauroida, Carcharodontosauridae and Coelurosauria. Bones of Abelisauroida, Megaraptora, Coelurosauria indet., Maniraptora indet., Unenlagiinae and Aves cf were also recorded. Normally, teeth are discovered associated to partial articulated to fragmentary sauropod bones found in sandstones and conglomerate facies at the upper intervals, near the contact with the Marília Formation in Triângulo Mineiro and Monte Alto regions. Their differences in preservation are corroborated by the facies and architectural elements where they were found due to the distinct paleodepositional processes that allowed flash burial in channels or even wadi deposits displaying the best record. Nevertheless, some taphonomic aspects as subaerial exposition, sedimentary reworking and trampling evidences are found in fragmentary bones, which could be found normally

close to the contact with the Marília Formation, in marginal portions of the basin. In southwestern São Paulo state, the Santo Anastácio Mining have been providing some Abelisauroida bones from a fluvial conglomerate level also placed at the top of this unit. The lack of refined comprehension of the paleodepositional heterogeneities and stratigraphic contexts contributes to a poor biostratigraphic control and turns the Adamantina Formation a problematic unit. [*Bolsista IC FAPERJ]

A PNEUMATIZAÇÃO NA COLUNA VERTEBRAL DE PTEROSSAUROS

RICHARD BUCHMANN, TAISSA RODRIGUES

Universidade Federal do Espírito Santo - Centro de Ciências Agrárias, Alto Universitário, s/ nº, Guararema, Cx Postal 16, Alegre - ES, 29500-000.

richard_buchmann@hotmail.com, taissa.rodrigues@gmail.com

Pterossauros foram os primeiros vertebrados capazes de executar o voo batido, explorando nichos vagos até então, colonizando o céu setenta milhões de anos antes das aves. Há extensa evidência da presença de pneumaticidade pós-craniana no esqueleto axial de pterossauros conhecida pela existência de indicativos como forames conectados a cavidades internas em vários fósseis, sugerindo que o clado possuiu um aparato respiratório análogo ao de aves, o que constitui uma adaptação considerada favorável ao voo. Evidências de pneumaticidade foram encontradas em gêneros basais, não pertencentes a Pterodactyloidea, como no centro de vértebras cervicais e dorsais de *Dimorphodon*, no arco neural de cervical de *Eudimorphodon* e na lateral do centro de cervicais e arco neural de cervicais e dorsais de *Rhamphorhynchus*. Assim, há suporte para a hipótese de que a pneumatização axial pode ter estado presente já em ancestrais de pterossauros, embora ainda falte evidência de pneumatização em grupos mais basais, como Anurognathidae. Também há presença de pneumatização no esqueleto axial em Pterodactyloidea, clado onde se encontram Archaeopterodactyloidea e Dsungaripteroidea. No gênero *Pterodaustro*, no exemplar PVL 2571, forames pneumáticos foram vistos no arco neural e centro da cervical. Em anhanguerídeos, grupo pertencente à Dsungaripteroidea, os forames pneumáticos normalmente estão presentes na lateral do centro de cervicais, onde em alguns espécimes são divididos por uma barra óssea e estão ausentes do centro de vértebras dorsal, característica vista também em pterossauros do clado Azhdarchoidea [CNPq/FAPES].

NOVOS MATERIAIS DE PROSAUROPODA DO NEOTRIÁSSICO DO SUL DO BRASIL

LEOMIR S. CAMPOS^{1*}, JULIANA M. SAYÃO¹, LUCIANO A. LEAL², ÁTILA DA-ROSA³

¹Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Núcleo de Biologia, Centro Acadêmico de Vitória - CAV, Laboratório de Biodiversidade do Nordeste, Alto do Reservatório, S/N - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE/ Brasil; ²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Rua José Moreira Sobrinho, s/n Jequiézinho, CEP 45206-190, Jequié, BA/ Brasil; ³Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Departamento de Geociências, Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Camobi, CEP 97105-900 - Santa Maria, RS/ Brasil.

leomirxc@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com, luciano.leal@gmail.com, atila@gmail.com.br

Importantes saurísquios têm sido coletados em rochas sedimentares do Triássico do Rio Grande do Sul, principalmente nos estratos referentes às Formações Santa Maria (Membros Passo das Tropas e Alemoa) e Caturrita, hoje correspondendo à Supersequencia Santa Maria, individualizada em sequencias deposicionais de terceira ordem, SM1, SM2 e SM3. Recentemente, ossos muito pequenos foram encontrados no afloramento denominado Cerro do Alemoa, nos arredores da cidade de Santa Maria. O espécime UFSM 11326 é composto por um úmero direito, uma parte proximal do metatarso direito, por uma falange ungueal, um arco neural quase completo de uma vértebra pré-

sacral que se resume a um fragmento da vértebra e fragmento do arco neural, e ainda um fragmento indeterminado, atribuído a um arcossauro, provavelmente um Sauropodomorpha devido a similaridades com outros fósseis de grupos conhecidos. Para o Triássico tardio da região, são conhecidos quatro Sauropodomorpha primitivos: *Saturnalia tupiniquim*, *Unaysaurus tolentinoi*, *Pampadromaeus barberenai*, *Guaibasaurus candelariensis*. As proporções estimadas para estes espécimes seriam superiores as de UFSM 11326, em torno de 40 cm (tamanho estimado com base em cálculos de proporção com espécimes conhecidos). As dimensões desse novo espécime levam ao questionamento se esses pequenos ossos podem representar uma espécie em fase final de crescimento, porém com tamanho reduzido, ou se podem pertencer a um indivíduo juvenil. Assim, serão realizadas seções paleohistológicas desse novo material, a fim de verificar o estágio ontogenético de UFSM 11236, e dessa forma, estabelecer se corresponde a uma nova espécie de pequenos dinossauros, ou uma forma jovem de algum dos táxons já conhecidos. [*Bolsista CAPES]

HISTÓRICO DAS OCORRÊNCIAS DE *NOTIOMASTODON PLATENSIS* NO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL

JULIANA CARLA SILVA DE CARVALHO

Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UEPB (LABAP)

julianacarla.bio@gmail.com

Através de um estudo geral sobre mastodontes e de sua ocorrência na região do estado da Paraíba, este trabalho tem o objetivo de fornecer uma listagem dos jazigos fossilíferos em que espécies de *N. platensis* foram encontradas, mostrando a riqueza fossilífera da Paraíba e estimulando também futuras pesquisas na região. Os proboscídeos vivem hoje apenas na África e Ásia, mas no passado eram presentes em grande parte do mundo, exceto na Austrália, sendo que os representantes mais antigos datam do Oligoceno e foram primeiramente encontrados no Egito. Tradicionalmente, acredita-se que chegaram à América do Sul somente após o fechamento do istmo do Panamá, possibilitando a imigração de animais da região Norte ao Sul do continente americano e vice-versa. Porém, esta informação vem sendo alvo de discussões devido à descoberta de um único fóssil de proboscídeo no Peru nomeado como *Amahuacatherium peruvium*, que possui datação anterior à ligação entre as Américas. Já a presença de fósseis no estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil, foram relatadas desde o século XIX, sendo considerado um estado rico em depósitos fossilíferos de mamíferos do quaternário que viviam em toda América do Sul. Porém, somente em 1962, uma expedição no estado realizada por Paula Couto e Antônio Ramos, exploraram um tanque no município de Taperoá e “Curimatãs” e outras ocorrências nos municípios de Campina Grande, Catolé do Rocha e diversas outras cidades em que identificaram fósseis de mamíferos, inclusive do *Notiomastodon platensis* (agora visto como sinônimo de *Haplomastodon waringi*), nos quais estão depositados no Museu Nacional na cidade do Rio de Janeiro. Posteriormente, diversos trabalhos foram sendo realizados no estado, mostrando localidades com ocorrências de fósseis em tanques e lagoas pleistocênicas, muitas com a presença do *Notiomastodon*, dentre elas destacam-se: município de Boqueirão, em 1993, durante o trabalho de drenagem de um tanque foi observada a presença de fósseis, onde o Prof. Dr. Castor Cartelle Guerra, da UFMG, fez o trabalho de identificação, observando a existência de sete táxons, inclusive de *N. platensis*. Alguns dos materiais foram depositados na Fundação Casa de José Américo em João Pessoa e outros na Escola Técnica Agrícola Municipal de Boqueirão. No município de Lagoa de Dentro, em 1999, foi encontrado um jazigo que corresponde a um depósito pleistocênico da chamada “Formação Cacimbas”, agrupando depósitos sedimentares fossilíferos, em que foram identificados táxons de animais pleistocênicos, como o *N. platensis*, considerados em bom estado de conservação com ossos inteiros e fragmentados, dentes e presas, mostrando também ossos articulados, e em 2003, sendo feito também um trabalho de datação do material encontrado. Em Areial, na localidade denominada

Lagoa Salgada ou Lagoa Encantada, também foram identificadas peças inteiras. O salvamento se deu em 2009 pela equipe do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UEPB e no ano de 2012, feita uma análise tafonômica do material que atualmente encontra-se no Museu de História Natural da UEPB. No jazigo fóssil “Lagoa de Pedra” no município de Esperança foram descobertos fragmentos de dentes e vertebras e outros não identificáveis e nas proximidades do município existem também outras lagoas menores e tanques naturais nos quais encontraram fragmentos de fósseis. Desta maneira, os diversos achados fossilíferos evidenciam a riqueza e o potencial da Paraíba, contudo, depósitos com registros fósseis apresentam-se depredados e os materiais muitas vezes são retirados de maneira indevida, havendo a necessidade de promover o incentivo para a preservação dos jazigos fossilíferos e dos materiais encontrados.

UMA NOVA ANÁLISE FILOGENÉTICA DAS ESPÉCIES DE *MOURASUCHUS* (ALLIGATOROIDEA, CAIMANINAE)

G. M. CIDADE^{1*}, A. S. HSIU¹, D. RIFF²

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Avenida Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, São Paulo, CEP 14040-901; ²Laboratório de Paleontologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Rua Ceará, s/n, Bairro Umuarama, Uberlândia, Minas Gerais, CEP 38400-902.

giovannecidade@hotmail.com, anniehsiou@ffclrp.usp.br, driff2@gmail.com

Mourasuchus (*Caimaninae*) é um dos crocodilos mais peculiares que já existiram, devido ao seu crânio em formato de “bico de pato” e sua incapacidade de consumir grandes presas. Apesar de suas particularidades, a filogenia entre as quatro espécies de *Mourasuchus* têm sido pouco explorada. Até o momento, apenas uma análise encontrou uma resolução, com *Mourasuchus nativus* como a espécie mais basal, seguida por um clado que apresenta *M. arendsi* como táxon-irmão de um clado mais derivado formado por *M. atopus* e *M. amazonensis*. Neste trabalho, apresenta-se a segunda hipótese filogenética das espécies de *Mourasuchus*. A partir da matriz da hipótese original, formada por 167 caracteres e 33 táxons, foram incluídos dois novos caracteres, duas codificações originais foram modificadas e um táxon (*Caiman lutescens*) foi retirado da análise por provocar instabilidade nos resultados. Assim, esta nova análise contou com 169 caracteres e 32 táxons ao todo. A análise foi feita no software TNT, com 10000 replicações e o algoritmo TBR. O consenso estrito de 20 AMP (270 passos, IC: 0,622, IR: 0,783) recupera *Mourasuchus* como um grupo monofilético com um índice *bootstrap* de 62%. Além disso, a topologia recuperada difere daquela anteriormente proposta, mostrando a espécie *Mourasuchus atopus* como a mais basal, seguida por um clado em que *M. arendsi* é o táxon-irmão de um clado mais derivado formado por *M. amazonensis* e *M. nativus*. Estes resultados são congruentes com o fato de que *M. atopus* é a única espécie proveniente do Mioceno Médio, enquanto as outras vêm do Mioceno Superior. [*Bolsista FAPESP 2013/04516-1]

ANATOMIA, SISTEMÁTICA E BIOMECÂNICA DE PTEROSAURIA

F. D. COSTA

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Campus Diadema; Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas; Departamento de Ciências Biológicas - Setor de Ciências Ambientais. Rua Prof. Artur Riedel, 275 - Jardim Eldorado - CEP 09972-270 - Diadema - SP.

fabianarodriguescosta@gmail.com

Pterosauria constitui um grupo extinto de répteis voadores do Mesozoico. Os primeiros, e bastante raros, registros deste grupo datam do Triássico Superior. As particularidades de sua osteologia desde

então tem suscitado uma série de questões - ainda não respondidas - a respeito de sua origem e, por conseguinte, da posição filogenética do grupo, e acerca de aspectos biomecânicos que poderiam ajudar a elucidar uma série de questões sobre seu modo de vida. Neste sentido uma série de trabalhos de cunho anatômico e biomecânico foram publicados desde 2009 com ênfase em Pterosauria. Deste modo, destacam-se trabalhos realizados com material de Tendaguru, (Jurássico Superior, Tanzânia), tendo sido registrado o menor pterossauro (Archaeoptero-dactyloidea) até então para a África e um dos menores já encontrados, bem como estendendo o registro de pterossauros pertencentes ao clado Azhdarchidae ao Kimeridgiano-Titoniano da África; trabalhos realizados com material da Formação Toolebuc (Cretáceo Inferior, Austrália), com destaque para a descrição de um novo pterossauro, *Aussiedraco molnari*, com base em uma sínfise mandibular, sendo este o segundo pterossauro descrito para a Austrália; a descrição de um espécime gigante de pterossauro da Formação Romualdo (Cretáceo Inferior, Brasil) referido a *Tropeognathus cf. mesembrinus*, tendo sido, neste trabalho, discutidos os parâmetros para a categorização de um pterossauro como gigante com base na envergadura alar; o registro da presença de uma cauda longa em um espécime não descrito de *Batrachognathus volans* da Formação Karabastau (Jurássico Superior, Cazaquistão), e a descrição, em parceria com pesquisadores chineses, de um espécime de Anurognathidae de Mutoudeng, China, com a presença de uma cauda longa considerada uma das mais completas até então para pterossauros não-pterodactilóides, atributo este considerado um caráter primitivo para o grupo. Por fim, trabalhos de reconstrução da musculatura do pterossauro pterodactilóide *Anhanguera piscator* para o estudo biomecânico de sua postura em terra foram realizados, o primeiro constituindo um dos poucos trabalhos de reconstituição muscular para pterossauros na literatura, que serviu como base para o trabalho de biomecânica. Este último, a partir de uso de programas de reconstrução 3D, concluiu que a espécie em questão teria desenvolvido uma postura quadrúpede. Além disso, um trabalho sobre o posicionamento filogenético de Pterosauria dentro de Archosauromorpha vem sendo desenvolvido, abarcando todos os trabalhos chave para ajudar no esclarecimento desta questão ora controversa. Este trabalho também tem permitido gerar conhecimento acerca de diversos grupos de arcossauromorfos, ampliando significativamente o leque de atuação das pesquisas desenvolvidas. Atualmente trabalhos de cunho anatômico-funcional para este grupo vem sendo desenvolvidos na UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo – campus Diadema), além de, a estes temas, somar-se o estudo de tecidos biomineralizados mediante análise de tecidos moles em répteis fósseis, com perspectiva de expandir esta e demais linhas de pesquisa para outros grupos de vertebrados fósseis principalmente no que diz respeito à utilização de programas de reconstrução 3D. Assim sendo, pretende-se que tais ferramentas possam ajudar na elucidação de uma série de questões morfofuncionais relacionadas a outros grupos fósseis, com a possibilidade de constituir uma linha de pesquisa promissora em longo prazo. [Bolsista CNPq, CAPES, FAPERJ]

VERIFICAÇÃO DE VARIAÇÃO NO NÚMERO DE PLACAS NEURAIS EM *ARARIPEMYS BARRETOI* PRICE, 1973

RAFAEL C. DAMASCENO¹, ÁLAMO A. F. SARAIVA², GUSTAVO R. OLIVEIRA¹

¹Laboratório de Paleontologia e Sistemática, Univ. Federal Rural de Pernambuco; ²Laboratório de Paleontologia, Universidade Regional do Cariri.

rafaeljaneiro06@gmail.com, gustavooliveira@gmail.com

O presente trabalho teve como objetivo verificar a variação na série neural de *Araripemys barretoii*. Este táxon é encontrado em abundância nas formações Crato e Romualdo (Aptiano–Albiano) da Bacia do Araripe, mas também tem sido registrado em rochas da Formação Itapecuru da Bacia do Parnaíba. *Araripemys barretoii* possui um casco muito característico, que é achatado dorsoventralmente, com um profundo entalhe na porção anterior da placa nugal; contato entre a

periferal 1 e o nugal é ausente; série neural completa até o suprapigal, geralmente com nove neurais; fontanelas na carapaça e no plastrão; epiplastrões com curto contato e pontudos anteriormente; entoplastrão em forma de “V” invertido em com um profundo contato com os hioplastrões; e ausência de mesoplastrão. Todas essas características estão presentes no exemplar estudado aqui, permitindo identificá-lo como pertencente a essa espécie. Este espécime, depositado no Museu de Paleontologia de Santana do Cariri (MPSC), da Universidade Regional do Cariri, apresenta características anômalas, com a presença de dois ossos na porção posterior e posterolateral direita da carapaça. Sendo assim, é possível verificar que esse exemplar possui série neural completa, mas com dez neurais, contrastando com outros exemplares de *Araripemys barretoii*, que apresentam nove neurais. A perda de neurais na porção posterior da carapaça é comumente observada em tartarugas, mas o acréscimo de neurais tem sido pouco registrado. No Brasil, esse tipo de característica anômala já foi reportada para *Bauruemys elegans*, sendo tratada como plasticidade fenotípica. Em *Araripemys barretoii* é a primeira vez que se observa variação na série neural.

HISTOLOGIA DE OSTEODERMOS DE GLYPTODONTINAE (MAMMALIA, CINGULATA) DO ESTADO DE SERGIPE, BRASIL

MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS¹, JULIANA SAYÃO², RENAN BANTIM², KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO³, ALEXANDRE LIPARINI⁴

¹Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia, IMS/CAT, Vitória da Conquista, BA, Brasil. ² Programa de Pós-graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil; ³Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, Brasil; ⁴Laboratório de Paleontologia, DBI/CCBS, São Cristovão, SE, Brasil, Universidade Federal de Sergipe.

matdantas@yahoo.com.br

Durante anos, vários materiais, principalmente osteodermos, encontrados em tanques e cavernas da Região Intertropical Brasileira foram atribuídos a *Glyptodon*. No entanto, há alguns anos surgiu uma nova interpretação, baseada em caracteres macroscópicos externos, segundo a qual esse material pertenceria na verdade a *Glyptotherium*. Recentemente, alguns autores começaram a utilizar características da microestrutura dos osteodermos na identificação destes táxons. Assim, apresentamos os resultados da análise histológica de três osteodermos, previamente atribuídos a *Glyptodon* (LPUFS 5110 e 5671) e Glyptodontinae (LPUFS 5005) encontrados em Sergipe, Brasil. O material estudado pertence à coleção científica do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe – LPUFS. Os resultados indicaram que os osteodermos LPUFS 5005 e 5671 apresentam morfologia semelhante, com as zonas superficial e profunda reduzidas, contendo osteócitos desorganizados e ósteons secundários. A zona medial de LPUFS 5005 apresenta muitas áreas escuras, feixes de fibras mineralizadas e áreas de reabsorção óssea, enquanto que em LPUFS 5671 a zona medial é altamente trabecular, com muitas áreas de reabsorção e ausência de áreas escuras. Além disso, LPUFS 5005 apresenta uma cavidade de inserção de folículos pilosos. Em LPUFS 5110 a zona superficial é espessa com a presença de osteócitos desorganizados, feixes de fibras mineralizadas, áreas de reabsorção óssea, ósteons secundários e primários, e áreas escuras. Esta combinação de características permite a reidentificação do material como pertencente a *Glyptotherium* sp.

SERIA A FUSÃO DE OSSOS APENDICULARES UMA CARACTERÍSTICA INDICATIVA DE MATURIDADE ONTOGENÉTICA EM PTEROSSAUROS?

LÚCIA H. S. ELEUTÉRIO*, RENAN A. M. BANTIM**, FLAVIANA J. LIMA**, RAFAEL C. L. P. ANDRADE**,
JULIANA M. SAYÃO

Laboratório de Biodiversidade do Nordeste, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco.

A paleohistologia pode fornecer parâmetros concretos para a determinação do desenvolvimento dos organismos e de suas estratégias paleobiológicas. Grandes proporções, fusão dos ossos e padrão de desgaste das extremidades são outros critérios utilizados na identificação ontogenética em espécimes de pterossauros. Aqui é apresentada uma comparação das características paleohistológicas da primeira falange alar (F1D4) de dois espécimes do clado Anhangueridae (MPSC-R2090 e MPSC-R1395). A presença de carpais não fusionados é uma característica comum entre esses dois espécimes, apesar de seus tamanhos corpóreos serem distintos (F1D4 MPSC-R2090 = 55cm; MPSC-R1395 = 70cm). MPSC-R2090 apresenta tecido fibrolamelar plexiforme, grande quantidade de canais anastomosados, ósteons primários e uma marca de crescimento, indicando tratar-se de um animal jovem. Já MPSC-R1395 evidencia tecido fibrolamelar, três fileiras de ósteons primários radiais, canais reticulares, três LAGs e três ósteons secundários, indicativos de um animal adulto. Não foram observadas lamelas circunferenciais externas (*External Fundamental System*) em nenhuma das análises. A ausência dessa estrutura, geralmente associada ao fim do crescimento, significa que os indivíduos não teriam atingido ainda seu desenvolvimento assintótico. MPSC-R1395 e MPSC-R2090 apresentam os carpais e o processo extensor da ulna não fusionados, tradicionalmente interpretado como uma característica de animal jovem. MPSC-R1395 não apresentou a morfologia externa compatível com sua microestrutura óssea, enquanto MPSC-R2090 confirmou essa hipótese. É possível que pterossauros primeiramente completem o crescimento ósseo linear, antes de iniciar a fusão dos ossos apendiculares. Observamos, portanto, que a não fusão de ossos deve ser vista com cautela na determinação ontogenética dos pterossauros, ao menos no clado Anhangueridae. [*FACEPE; **CNPq]

A CONTRIBUIÇÃO DA REGIÃO DO PARQUE NACIONAL SERRA DA CAPIVARA (PIAUI) SOBRE O CONHECIMENTO DOS MAMÍFEROS DO PLEISTOCENO SUPERIOR NO NORDESTE BRASILEIRO

MARTINE FAURE^{1,2}, CLAUDE GUÉRIN^{1,2}, ANDREA MF VALLI¹

¹FUMDHAM, PI; ²UMR-CNRS 5276 Université de Lyon, France.

martine.faure@mom.fr, claudef.guerin@univ-lyon1.fr, andrea.fumdhaminapas@gmail.com

No sudeste do estado do Piauí (na região do Parque Nacional Serra da Capivara), foi identificada aproximadamente uma dezena de sítios fossilíferos de grande importância, descobertos e escavados há 25 anos pela equipe de pesquisadores da Fundação Museu do Homem Americano. Eles datam do Pleistoceno tardio e/ou do Holoceno inicial. Deles foram retirados, no total, 10.000 fósseis de mamíferos que correspondem a cerca de 60 espécies de todos os tamanhos, dos quais cerca de trinta são extintas; algumas espécies sobreviventes ainda existem em regiões mais úmidas, embora não sejam encontradas atualmente no Nordeste. Esses fósseis constituem atualmente uma das maiores coleções de referência para o estudo da biodiversidade do Pleistoceno Superior até o Holoceno Inferior na zona intertropical do Brasil. Do ponto de vista taxonômico descrevemos três novas espécies, o Camelidae *Palaeolama niedae* Guérin & Faure, 1999, o Mylodontidae *Scelidodon piauiense* Guérin & Faure, 2004 e o Toxodontidae *Piauihytherium capivarae* Guérin & Faure, 2013; reabilitamos a espécie anã de Megatheriidae *Eremotherium laurillardi*, mostrando que a espécie gigante de *Eremotherium* deveria ser chamada *E. rusconii*. Finalmente demonstramos que o Macraucheniiidae *Xenorhinotherium bahiense* nada mais é do que um sinônimo recente de *Macrauchenia patachonica*. Os mamíferos fósseis do Pleistoceno Superior da região permitem a reconstituição do paleoambiente antes da grande aridificação que se deu no início do Holoceno inicial. Esses animais não poderiam, certamente, ter vivido na caatinga atual, um bioma próprio do

Nordeste brasileiro, floresta seca com muitas plantas espinhosas. Eles necessitavam de uma paisagem vegetal bem mais variada, com um mosaico de setores abertos, arbustivos ou florestais e muito mais úmida que hoje.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR SOBRE O REGISTRO DE SERPENTES FÓSSEIS DO BRASIL

PHILIPPE MARINHO FERREIRA¹, RONALDO FERNANDES², ALEXANDER A. W. KELLNER³

¹Programa de Pós-Graduação Geologia do Quaternário, Museu Nacional, UFRJ, RJ; ²Laboratório de Herpetologia, Departamento de Vertebrados, Museu Nacional, UFRJ, RJ; ³Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ, RJ.
philipemf91@gmail.com, ronfernandes@mn.ufrj.br, alexander.kellner@gmail.com

O registro mais antigo de serpentes fósseis no Brasil data do Mesozoico no período Cretáceo. Diferentemente de outros países, o Brasil possui poucas serpentes mesozoicas formalmente descritas. Bertini (1994) realiza o primeiro registro de serpentes do Cretáceo para a formação Adamantina, reportando uma única vértebra ainda não estudada. Também para a Formação Adamantina, Zaher et al. (2003) reportam vértebras de Anilioidea indeterminadas. Trabalhos mais recentes como Hsiou et al (2014) descrevem para o grupo Itapecuru no estado do Maranhão *Seismophis septentrionalis*, a serpente mais antiga do Brasil, datada para o Cenomaniano (Cretáceo Inferior). O Paleoceno apresenta a maior diversidade de serpentes fósseis do Brasil (Rage, 2008). Contendo cerca de 10 espécies formalmente descritas dos grupos de Madtsoiidae, Alethinophidia, Boidae, Ungaliophiinae e Caenophidia. Todas as serpentes identificadas do Paleoceno são conhecidas dos depósitos da Bacia Sedimentar de São José de Itaboraí (RJ) com exceção de uma espécie *Coniophis precedens*, que ocorre no Maastrichtiano inferior da América do Norte. Ainda não são conhecidas ocorrências de serpentes para o Oligoceno do Brasil e da América do Sul. As Serpentes do Mioceno são descritas em Hsiou (2010) onde são relatadas ocorrências dos gêneros *Waincophis* e *Epicrates*, junto com uma Colubridae indeterminada, na formação Urumaco nos estados do Acre e Amazonas. O gênero *Colombophis*, um Alethinophidia, também é registrado por Hsiou (2010) também na Amazônia brasileira. Ainda não foram feitos registros para o Plioceno. Para o Pleistoceno o material fóssil de serpentes é bastante abundante e diversificado (Hsiou 2010). Camolez (2006) realizou um extenso levantamento da diversidade de Squamata de abrigos e cavernas do Pleistoceno final e início do Holoceno, dos Estados de Bahia, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso, as serpentes representadas pelas famílias Boidae, Colubridae e Viperidae, para os estados de Goiás e Minas Gerais. Camolez (2006) registra espécimes de Boidae na Bahia e Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. Os Colubridae foram encontrados nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Goiás, atribuídos a diversas espécies, além de Pseudoboni e Dipsadinae indeterminados. Os Viperidae estão representados por vértebras em Minas Gerais na Bahia. Além desses fósseis Camolez (2006) ainda registra restos craniais Elapidae em São Paulo. Mais recentemente Hsiou (2009) reporta presença de Viperidae, Colubridae indeterminados na Província Espeleológica de Ubajara, no Estado do Ceará. Hsiou (2013) registra a presença de vértebras de *Eunectes murinus* para o Estado de Tocantins, e Hsiou (2011) registra a primeira ocorrência de vértebras de Viperidae para o Pleistoceno brasileiro no Estado do Acre.

DIVERSIDADE DE ROEDORES CAVIOMORPHA (HYSTRICOGNATHI: MAMMALIA) DO PLEISTOCENO DO NORTE DO BRASIL

THAIS FERREIRA¹, LEONARDO DOS SANTOS AVILLA^{1,2}, LEONARDO KERBER³

¹Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNIRIO, Rio de Janeiro, Brasil. CNPq; ²Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical), Instituto de Biociências,

Caviomorpha é o clado de roedores histricognatos cuja diversificação ocorreu na América do Sul a partir do Eoceno médio/final. Os caviomorfos quaternários brasileiros têm sido estudados, principalmente, nas regiões sul, sudeste e nordeste, e os dados sobre a diversidade pretérita no norte do Brasil são escassos. Fósseis de roedores do Quaternário são importantes para entender a evolução deste grupo durante este período. Devido ao fato de que diversos táxons encontrados em depósitos quaternários ainda apresentam representantes viventes, os roedores são frequentemente utilizados para inferências sobre os paleoambientes. Neste sentido, expedições espeleopaleontológicas foram realizadas entre 2009-2014 à Aurora do Tocantins (Norte do Brasil), o quarto maior acervo de cavernas brasileiras. Objetiva-se aqui evidenciar a diversidade de Caviomorpha e inferir aspectos sobre o ambiente pretérito da região. Os fósseis foram coletados em duas cavernas, na Gruta dos Moura utilizou-se *screenwashing* da desagregação de rochas, e na Gruta do Urso, *picking* com controle estratigráfico. Nessas cavernas realizaram-se datações dos fósseis com Ressonância de Spin Eletrônico resultando entre 23.000-18.000 Ap. para a Gruta dos Moura e 22.000-3.800 Ap. para a Gruta do Urso. Comparações morfológicas em coleções e literatura foram empregadas e três linhagens de Caviomorpha foram reconhecidas: Echimyidae, Caviidae e Hydrochoeridae. A primeira exclusivamente na Gruta dos Moura e a segunda e terceira na Gruta do Urso. A diversidade dos Echimyidae foi: *Thrichomys* sp., a partir de um dentário direito de um indivíduo juvenil com série dp4-m2 e 19 molares superiores e inferiores isolados com distintos graus de desgaste; *Makalata* sp. com dp4 tetralofodonte direito de um indivíduo juvenil e M1 direito com seu último lofo com uma ligeira convexidade mediana; e *Proechimys* sp. com um molar esquerdo com os três flexos com igual profundidade na face oclusal e marcado desenvolvimento da última fosseta. O táxon que representou os Caviidae foi uma forma de grande porte de *Kerodon*, com afinidade a *K. acrobata* a partir de um dentário direito e um crânio em bom estado de preservação. Os Hydrochoeridae foram representados por: *Nechoerus* sp. com molariformes fragmentados e isolados, um dentário direito e um astrágalo esquerdo; uma forma afim a *Hydrochoerus hydrochaeris*, representada por um astrágalo direito e poucos molariformes isolados e fragmentados. Em relação a ecologia destes táxons, observa-se que a associação encontrada nas cavernas de Aurora do Tocantins não indica ambientes distintos dos encontrados atualmente na região, dominada pelo Bioma Cerrado. *Thrichomys* ocupa ambientes heterogêneos, mas é frequentemente encontrado em áreas abertas; *Kerodon* é associado a ambientes rochosos; *Proechimys* e *Hydrochoerus* habitam matas de galeria e *Makalata* ocupa áreas florestais sazonalmente inundadas. Estes tipos de ambientes são encontrados atualmente dentro do Bioma Cerrado. Com exceção de *Nechoerus*, um táxon extinto, os demais são encontrados atualmente no sul do estado do Tocantins. Diferentemente da fauna de caviomorfos, entre os roedores Cricetidae, registrou-se a presença de *Reithrodon*, que atualmente habita a porção sul do continente. Futura análise comparativa destes materiais, bem como a coleta de novos espécimes, irão propiciar o refinamento taxonômico da fauna quaternária desta região. Caso confirme-se que o material dos espécimes de *Kerodon*, que possuem maiores dimensões do que *K. rupestris*, seja atribuído a *K. acrobata*, este consistirá do primeiro fóssil atribuído a esta espécie.

PESQUISA PALEONTOLÓGICA DE MAMÍFEROS FÓSSEIS EM OLHO D'ÁGUA DO CASADO, ALAGOAS, BRASIL

LUCAS FERREIRA FRANÇA¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA^{1,2}, ANA PAULA LOPES DA SILVA^{1,3},
JEFFERSON DE SOUZA LIMA¹, JOHNSON SARMENTO DE OLIVEIRA NASCIMENTO¹

¹Setor de Geologia e Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (SGP-MHN-UFAL), Maceió - AL; ²Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS-UFAL); ³Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente (IGDEMA-UFAL).

O semiárido alagoano, como os demais estados do Nordeste do Brasil, sofre grande influência antropogênica e parte de seu patrimônio paleontológico vem sendo perdido antes que os mesmos sejam protegidos e estudados adequadamente. Coletas sistemáticas realizadas desde o ano de 2010, pelo Setor de Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (SP-MHN-UFAL), gerou um vasto material fóssil que encontra-se depositado na coleção de paleovertebrados do referido museu. Este trabalho apresenta parte desse acervo, e de uma nova ocorrência descoberta em 2014. A área pesquisada, ainda possui uma considerável quantidade de fósseis *in situ* que estão sendo escavados sistematicamente pela equipe do Setor. Até o presente, mais de 200 espécimes fósseis foram coletados com cinco táxons de mamíferos pleistocênicos identificados e tombados, a escavação de março de 2014 recuperou 30 espécimes novos no novo jazigo, o qual apresenta material com um ótimo grau de conservação. De acordo com as análises do material, trata-se de uma assembleia fóssil parautóctone, monotípica, poliespecífica, gerada por um possível evento de morte catastrófica, não seletiva e com soterramento rápido. Foram encontradas quatro ordens de mamíferos: Xenarthra, Notoungulata, Proboscidea e Artiodactyla, com as espécies: *Ocnotherium giganteum* e *Eremotherium laurillardi*, *Toxodon platensis*, *Notiomastodon platensis*, e *Ozotoceros bezoaticus*, perfazendo um total de 246 peças identificadas e tombadas. [CNPq 476930/2013-8].

A PALEOICNOFAUNA DE DINOSSAUROS DAS FORMAÇÕES GUARÁ, BOTUCATU E TACUAREMBÓ, JURÁSSICO SUPERIOR–CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL E URUGUAI

HEITOR FRANCISCHINI¹, PAULA CAMBOIM DENTZIEN-DIAS², MARCELO ADORNA FERNANDES³, CESAR LEANDRO SCHULTZ¹

¹Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); ²Núcleo de Oceanografia Geológica, Instituto de Oceanografia, Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ³Laboratório de Paleoeologia e Paleocnologia, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

heitorfrancischini@hotmail.com, pauladentzien@gmail.com, mafernandes@ufscar.br, cesar.schultz@ufrgs.br

O Jurássico Superior e o Cretáceo Inferior estão representados, na Bacia do Paraná, pela Formação Guará, de origem flúvio–eólica, e pela Formação Botucatu, paleodunas de origem estritamente eólica, sobrepostas pelos depósitos vulcânicos da Formação Serra Geral. No Uruguai, essas unidades sedimentares são respectivamente denominadas Membros Batoví e Rivera (ambos da Formação Tacuarembó), sobrepostas pelas lavas da Formação Arapey. Apesar da ausência de somatofósseis nas fácies brasileiras, a fauna de dinossauros do paleoambiente Guará/Batoví é composta por trilhas e pegadas isoladas de terópodes, ornitópodes e saurópodes, além de dentes de terópodes nas fácies uruguaias. Já o registro de dinossauros do *paleoerg* Botucatu/Rivera também inclui icnofósseis de terópodes e ornitópodes, porém menores que os presentes no pacote inferior. As análises destes registros icnológicos e a comparação com outras icnofaunas mesozoicas da América do Sul indicam a redução dos componentes da fauna de dinossauros entre o Jurássico Superior e o Cretáceo Inferior, quando o ambiente perde seu componente fluvial e passa a ser dominado somente por dunas eólicas. A ausência de trilhas de saurópodes na Formação Botucatu é congruente com a hipótese da interferência do aumento das condições áridas no tamanho e composição da fauna, já que dunas arenosas impõem uma maior dificuldade de locomoção a espécies grandes e os recursos alimentares se tornam mais raros em ambientes desérticos. Assim, conclui-se que a mudança paleoambiental experimentada pela Bacia do Paraná durante o intervalo Jurássico Superior–Cretáceo Inferior, com aumento de aridez e dominância de dunas eólicas, atuou

na restrição de tamanho (no caso dos terópodes e ornitópodes) e distribuição (no caso dos saurópodes) dos diferentes grupos de dinossauros que compunham a fauna eocretácica desta região.

PALEOICTIOLOGIA E TAFONOMIA DO AFLORAMENTO RIACHO BERLENGAS, FORMAÇÃO POTI (MISSISSIPIANO DA BACIA DO PARNAÍBA)

RODRIGO TINOCO FIGUEROA^{1,2}, DEUSANA MARIA DA COSTA MACHADO²

¹Programa de Graduação em Ciências Biológicas, UNIRIO, RJ; ²Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas, LECP, RJ.

rotinof@gmail.com, deusana@gmail.com

Este trabalho propõe estudar a composição faunística e aspectos tafonômicos da Formação Poti, mais especificamente do afloramento do Riacho BerleNGas, Município de Barro Duro, Piauí. A formação Poti é de idade carbonífera, Mississipiano, e os sedimentos encontrados na região são caracteristicamente arenitos de coloração cinza esbranquiçado ou esverdeado e também são encontradas lâminas de siltitos de coloração mais clara. Os macrofósseis da formação são de bivalves, “peixes” e plantas. Para esta formação já são conhecidos restos de peixes como um espinho de “*Ctenacanthus*”, um espinho de *Xenacanthus tocantinsensis*, e diversos fragmentos ósseos de paleoniscídeos. Esses fragmentos são encontrados normalmente em aglomerados dentro de bolsões, evidenciando as características fulviodeltáicas dessa região. Muito pouco se conhece sobre a fauna de vertebrados desse afloramento e da bacia como um todo, sendo mais comuns fósseis de invertebrados e plantas, portanto, muitos aspectos tafonômicos e biológicos continuam ocultos para os restos de vertebrados. Para a análise do material fóssilífero do afloramento Riacho BerleNGas, foram utilizados dados bibliográficos e amostras de arenito ferruginoso com bolsões de fragmentos ósseos submetidas a processos de preparação química a fim de separá-los da matriz rochosa e facilitar a sua triagem e classificação. O material possui tamanho diminuto e, para uma análise mais detalhada de seus aspectos morfológicos, foi utilizado microscópio estereoscópio marca LEICA. Mesmo com a análise detalhada do material, muitos poucos restos de alguma significância foram encontrados. A grande maioria é composta por ossículos muito fragmentados de impossível classificação, alguns deles finos e compridos semelhantes a costelas e outros mais amorfos. Dois exemplares se mostram mais interessantes que os outros em relação a suas características morfológicas. Um deles de coloração bastante clara possui estrias finas e bem próximas umas das outras além de uma área de depressão que poderia ser de articulação com outros ossículos ou escamas. Devido às características peculiares desse material não foi possível, até o momento, classificá-lo com segurança. O outro espécime interessante trata-se de um possível fragmento de escama cosmoide, com ornamentação de estrias onduladas e bem próximas. Caso confirmada a presença desse tipo de escama, seria o primeiro registro de *Sarcopterygii* para o afloramento do Riacho BerleNGas e também o primeiro para a Formação Poti. A tafonomia aparenta ser o ramo mais promissor deste estudo, já que, a forma de aglomeração e o grau de seleção, são bastante específicos e podem inferir condições ambientais e deposicionais. O grau de empacotamento dos fragmentos é bem denso, porém esses pacotes são pequenos e estão isolados a uma distância considerável uns dos outros, além de não estarem dispostos em apenas uma camada podendo estar distribuídos de forma quase aleatória na matriz. [FAPERJ - CNPq]

COMPOSIÇÃO TAXONÔMICA DE DIDELPHIMORPHIA DA TOCA DA BOA VISTA, CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA SETENTRIONAL

BRUNO M. KRAEMER, BÁRBARA. M. ROSÁRIO, DÉBORA L. L. SILVA

Museu de Ciências Naturais, PUC Minas

bmkraemer@gmail.com

A Toca da Boa Vista, localizada no município de Campo Formoso, região norte do semiárido baiano, é a mais extensa caverna do hemisfério sul, cuja formação carbonática constitui-se de calcários e dolomitos do Grupo Una, que se estendem da região central da Bahia (Chapada Diamantina) até o norte do Estado. Seu potencial paleontológico é conhecido por meio dos depósitos químicos secundários, cujas datações em incrustações calcíticas em ossos de megamamíferos quaternários proporcionaram calibrações cronológicas que tem servido de importante registro das mudanças climáticas durante o quaternário da região. Estudos relativos à mastofauna de pequeno porte, organismos com peso inferior a 5 kg, associada a esta cavidade ainda são incipientes, não obstante os extensos depósitos fósseis ósseos e de guano encontrados ao longo de seus condutos e salões. Datações C14 realizadas em ossos de morcegos e guano indicam uma idade estimada em 24 mil anos, carecendo calibrações para roedores e didelfimorfos. As ordens mais representativas registradas para a Toca da Boa Vista são Chiroptera, Rodentia e Didelphimorphia, sendo este último, o foco do presente estudo. Na análise preliminar da composição taxonômica das amostras crânio-mandibulares dos marsupiais tombados na Coleção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais foram identificados até o momento 235 espécimes ósseos (187 peças mandibulares; 48 crânios), categorizados em onze padrões morfotípicos afins aos seguintes taxa: i) *Monodelphis* sp. (07;00); ii) *Monodelphis domestica* (Wagner, 1842) (61;33); iii) *Monodelphis americana* (Müller, 1776) (10;09); iv) *Marmosops incanus* (Lund, 1842) (73;05); v) *Didelphis* sp. (Linnaeus, 1758) (11;00); vi) *Gracilinanus* sp. (Gardner & Creighton, 1989) (07;00); vii) *Gracilinanus agilis* (Burmeister, 1854) (08;00); viii) *Gracilinanus microtarsus* (Wagner, 1842) (05;00); ix) *Micoureus demerarae* (Thomas, 1905) (01;00); x) *Metachirus nudicaudatus* (Geoffroy, 1803) (02;00); xi) *incertae sedis* (03;00); indefinido (04;01). A composição das espécies levantadas sugerem fisionomias diversificadas para espécies com variada amplitude fitofisionômica. Os taxa *M. domestica*, *M. incanus*, *G. agilis*, *M. demerarae*, *M. nudicaudatus* e *Didelphis* sp. indicam fisionomias abertas (campos e cerrados) e fechadas (florestas de galeria e de encosta), enquanto *G. microtarsus* sugere a ocorrência de Floresta perenifólia úmida para e Floresta estacional caducifólia espinhosa, como observada na paisagem atual a região da Toca da Boa Vista, o que não é condizente para *M. americana*. A conclusão da análise é a de que nessa região de clima semiárido, ocorreram composições fitofisionômicas pretéritas que podem ter sido alteradas por mudanças climáticas favorecendo espécies de clima seco e quente.

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE ORNITHOSUCHIDAE PARA O TRIÁSSICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

MARCEL B. LACERDA, CESAR L. SCHULTZ

Laboratório do Setor de Paleontologia de Vertebrados do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

marcel.lacerda@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

A família Ornithosuchidae compreende formas de pseudossúquios do Triássico, sendo que apenas três táxons são conhecidos no mundo todo: *Ornithosuchus longidens* da Formação Lossiemouth Sandstone da Escócia; *Riojasuchus tenuiceps* da Formação Los Colorados e *Venaticosuchus rusconii*, da Formação Ischigualasto, ambos da Argentina. No final do ano de 2012, um espécime fóssil curioso foi doado para o Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues, composto de um sínclânio completo que apresenta ainda vértebras cervicais em posição de articulação, além de alguns osteodermas cervicais associados. Este espécime apresenta a órbita direita com forma de gota invertida, com a ponta direcionada ventralmente e o jugal direito, que é o melhor preservado, possui aspecto de “Y”, com dois processos ascendentes formando a borda ventral da órbita. Estas

duas características são típicas de Ornithosuchidae, de modo que este espécime constitui-se na primeira ocorrência deste táxon para o Brasil. Além disso, o espécime brasileiro difere das espécies acima citadas pela presença de outras características, como um pré-maxilar não tão anteriormente projetado, uma cobertura de endorelevos no teto dérmico e a presença de ossos palpebrais ou um espessamento lateral dos frontais e pós-frontais. Entretanto, um estudo e uma descrição mais detalhada são necessários para um estabelecimento taxonômico preciso. Ademais, é de importância chave para o estudo deste material descobrir a sua exata procedência, uma vez que o local de coleta permanece desconhecido. Somente de posse desta informação será possível estabelecer o posicionamento bioestratigráfico do material brasileiro em relação aos demais táxons do grupo e entender sua evolução ao longo do Triássico.

O QUE FAZER QUANDO NÃO HÁ DIFERENÇAS NAS ESTRUTURAS OCLUSAIS DOS MOLARIFORMES? UM EXEMPLO COM *XENORHINOTHERIUM BAHIENSE* CARTELLE & LESSA, 1988

LEONARDO S. LOBO, GISELE LESSA, PEDRO S. R. ROMANO
Universidade Federal de Viçosa
leoloboo@gmail.com

A resistência estrutural dos dentes dos mamíferos faz com que eles sejam amplamente representados no registro fóssil. Além disso, os dentes apresentam grande variedade morfológica que está relacionada intimamente com a dieta e a posição de inserção. A arcada dentária é composta por morfotipos básicos (incisivo, canino, pré-molar e molar) que são distinguíveis através da sua complexidade oclusal. Porém, nos Ungulados os pré-molares e molares apresentam grande similaridade estrutural. Concomitantemente com o aparecimento da dentição permanente, o desgaste dentário decorrente da alimentação abrasiva ocasiona o desaparecimento de muitas estruturas oclusais diagnósticas. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar se há diferença na forma dos molariformes de *Xenorhinotherium bahiense*, um Litopterna extinto no final do Pleistoceno, mesmo com a atuação do desgaste. Todos os espécimes analisados são oriundos da Toca dos Ossos, município de Ouroândia, região Centro-Norte da Bahia. O material está depositado na coleção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais da PUC-MG. Sendo composto no total por 47 dentes, 18 P4, 17 M1 e 12 M2. Para a análise foram utilizados nove marcos anatômicos, digitalizados no programa tpsDig 2.7 e para as demais análises utilizou-se o programa MorphoJ 1.05. Uma Análise de Variáveis Canônicas (AVC) sobre a matriz de resíduos de Procruste foi efetuada para observar as variáveis que diferenciam os três molariformes. A variância foi acumulada em dois eixos canônicos que evidenciaram dois padrões, o VC1 (64,08%) possibilitou delimitar as diferenças entre P4 e M1 e o VC2 (35,92%) possibilitou distinguir o M2 dos outros molares. As diferenças observadas no P4 são stilos menos proeminentes, expansão da região mesio-labial e fossetas linguais com pouco desnivelamento. No M1 as diferenças entre a média são stilos mais proeminentes em direção labial, retração da região mesio-labial e fossetas linguais mais desniveladas do que observada no P4. A forma do M2 difere da média em stilos mais proeminentes em direção labial e Parastilo mais proeminente em direção mesial, deslocamento distal do Metacone, deslocamento do Mesostilo em direção mesial e fossetas linguais com o maior grau de desnivelamento. Assim, há diferenças na forma dos molares que estão ligadas com a posição ocupada na arcada dentária. Esse resultado poderá auxiliar na maior resolução da identificação dos molariformes isolados de *Xenorhinotherium bahiense* e na construção de futuros perfis populacionais.

A RELEVÂNCIA DE LOCALIDADES FOSSILÍFERAS NA CORROBORAÇÃO DE ESTUDOS BIOGEOGRÁFICOS DE TÁXONS VIVENTES DE MAMÍFEROS ERETIZONTÍDEOS

JOHANN MACHADO, VALÉRIA GALLO, BRUNO ABSOLON
Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Departamento de Zoologia, UERJ, RJ.
johanncarlos_jc@hotmail.com, gallo@uerj.br, babsolon@ig.com.br

Os eretizontídeos neotropicais vivos estão representados por cinco gêneros com 16 espécies e seus registros fossilíferos estão incluídos em duas linhagens: Coendinae, com amplitude temporal do Mioceno Superior ao Recente, e †Steiromyinae, do Oligoceno Superior ao Mioceno Superior. O presente estudo teve como objetivo delinear áreas de endemismo com base neste grupo de mamíferos e discutir possíveis relações entre estas áreas e as localidades fossilíferas da América do Sul, aplicando o método biogeográfico de Análise de Parcimônia de Endemismo (PAE), que consiste basicamente na elaboração de uma matriz do tipo táxons (colunas) *versus* áreas (linhas). As áreas são delimitadas através de quadrículas (Unidades Geográficas Operacionais, ou OGU) padronizadas em um mapa baseadas em graus de latitude e longitude. As ocorrências dos táxons são plotadas em mapa contendo as quadrículas para então posteriormente serem analisadas a fim de construir a matriz. A presença do táxon na quadrícula é codificada como (1) e a sua ausência, como (0). Esta matriz é submetida a um algoritmo de parcimônia, que, por sua vez gera um cladograma de áreas. Uma área hipotética é utilizada para o enraizamento, sendo codificada como ausente (0) para todos os táxons. As espécies com as respectivas coordenadas geográficas foram inseridas no mapa da América do Sul no programa ArcView GIS 3.2. Posteriormente, o mapa com as ocorrências plotadas foi dividido em quadrículas de 4° x 4° lat/long devidamente enumeradas de acordo com a distribuição do táxon em análise. A matriz foi analisada no programa TNT 1.1 utilizando o algoritmo *New Technology search* para a obtenção dos cladogramas de áreas. Foram obtidas quatro árvores igualmente parcimoniosas, com L = 37 passos, CI = 0,432, RI = 0,822, para as quais foi aplicado o consenso estrito. Foram delimitadas cinco áreas de endemismo: Área A (quadrículas 63 + 57), compondo a espécie *Coendou insidiosus*, localizada no nordeste do Brasil nas interseções de Floresta Tropical Úmida/Deserto Xérico; Área B (76 + 79 + 82), com as espécies *C. spinosus* e *C. villosus*, nas interseções entre Floresta Tropical Úmida do sudeste brasileiro, Floresta Tropical Úmida/Savana do leste do Paraguai, e Campos Subtropicais/Estepes Patagônicos do sul do Brasil e norte da Argentina, respectivamente; Área C (78 + 64 + 58), com *C. bicolor*, Estepes de Montanha/Floresta Tropical Úmida/Savana da Bolívia e Peru, e também em uma área de Savana no sudoeste da Bolívia; Área D (31 + 30 + 24 + 23 + 22), com *C. melanurus*, nas áreas de Floresta Tropical Úmida da Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e do Suriname, além de uma pequena área de Savanas no sul da Venezuela; e Área E (10 + 9), com *C. mexicanus* e *C. rothshildi*, nas áreas de Floresta Tropical Úmida do Panamá, Costa Rica e do sul de Nicarágua, além de alguns fragmentos de Savanas no oeste da Costa Rica. A formação de áreas abertas no Pleistoceno pode ter fragmentado florestas neotropicais e assim servido de barreira para alguns grupos. A formação do Platô Altiplano-Puna durante o Cenozoico pode ter influenciado na distribuição do táxon referente à Área C. Das cinco áreas de endemismo identificadas, as áreas A e B estão em concordância com localidades fossilíferas do Pleistoceno da América do Sul (Bahia e Lagoa Santa, no Brasil; e Tacuarembó, no Uruguai, portanto essas áreas demonstram uma maior relação histórica que as demais. [FAPERJ - 2012.5615.9]

REVISÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ACTINISTIA DO JURÁSSICO SUPERIOR-CRETÁCEO SUPERIOR DA AMÉRICA DO SUL E ÁFRICA

MARINA MANHÃES^{1,3}, RAPHAEL MIGUEL^{2,3}, VALÉRIA GALLO³

¹Departamento de Biologia Geral, UFF, RJ; ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ; ³Laboratório de Sistemática e Biogeografia, UERJ, RJ.

marinaamanhaes@gmail.com, raphael_biologia@hotmail.com, gallo@uerj.br

Actinistia é um grupo de peixes pertencente aos Sarcopterygii, que difere dos demais pela presença de uma nadadeira caudal trilobada. Este estudo tem como objetivo revisar as ocorrências de Actinistia das formações geológicas do Jurássico Superior ao Cretáceo Superior da América do Sul e África, correlacionando-as cronologicamente. Para este fim, foi feito um levantamento de dados retirados de literatura dos táxons encontrados na América do Sul (Brasil e Uruguai) e na África (Argélia, Egito, Madagascar, Marrocos, Níger e República Democrática do Congo). Os registros encontrados pertencem exclusivamente à família Mawsoniidae. No Brasil, *Mawsonia gigas* ocorre no Cretáceo Inferior das formações: Maracangalha (Berriasiano-Aptiano) da Bacia do Recôncavo; Candeias (Berriasiano-Valanginiano) da Bacia do Tucano; Brejo Santo (Berriasiano) e Santana (Albiano) da Bacia do Araripe; Morro do Barro (Berriasiano-Hauteriviano) da Bacia de Almada; Icó (Valanginiano) da Bacia do Iguatu; Morro do Chaves (Barremiano) da Bacia de Sergipe-Alagoas; Quiricó (Barremiano) da Bacia Sanfranciscana; e Itapecuru (Albiano) da Bacia do Grajaú. *Mawsonia gigas* também é registrada no Cretáceo Superior, na Formação Alcântara, Cenomaniano da Bacia de São Luís. *Mawsonia* sp. é encontrada nas formações Malhada Vermelha (Berriasiano-Valanginiano) da Bacia de Lima Campos e Candeias (Berriasiano-Aptiano) da Bacia do Recôncavo. *Axelrodichthys araripensis* ocorre nas formações Santana (Albiano) e Crato (Aptiano) da Bacia do Araripe e *A. maiseyi* na Formação Codó (Albiano) da Bacia do Grajaú. *Parnaibaia* é representado por *P. maranhaoensis* na Formação Pastos Bons, Jurássico Superior da Bacia do Parnaíba. No Uruguai, *M. gigas* é registrada na Formação Tacuarembó, Jurássico Superior (Kimmeridgiano) da Bacia do Paraná. Com relação ao continente africano, há ocorrências de *Lualabaea lerichei* e *L. henryi*; *Rhipis moorseli* e *R. tuberculatus*, além de ocorrências não determinadas do gênero (*Rhipis* sp.) na Formação Stanleyville, Jurássico Superior da Bacia do Congo. *Mawsonia gigas* é a única espécie do Cretáceo Inferior no país, sendo encontrada no Berriasiano-Valangiano da localidade de Ubangi. A espécie também ocorre na Formação Baharija (Cenomaniano) no Egito. No Níger, *Mawsonia lavocati* é encontrada em In Abangarit (Albiano). *Mawsonia tegamensis* possui registros na unidade Gadoufaoua (Aptiano), sendo esta ocorrência de Actinistia a mais bem preservada do continente africano. *Mawsonia lavocati* ainda é encontrada no Cretáceo Superior do Marrocos, na unidade Kem Kem (Albiano-Cenomaniano), e no Cretáceo Inferior da Argélia, em Gara Samani (Albiano). *Axelrodichthys* sp. é registrada no Aptiano da unidade de In Gall e no Cretáceo Superior (Santoniano-Coniaciano?) da Bacia do Mahajanga, em Ankazomihaboka, Madagascar. Apesar da diversidade de táxons na África ser superior em relação à da América do Sul, a quantidade e a qualidade dos registros são inferiores. A ampla distribuição de *Mawsonia* e *Axelrodichthys* é o que permite uma melhor correlação durante o Jurássico Superior-Cretáceo Superior entre América do Sul e África.

CORACOIDE E ÚMERO EM BAURUSUCHUS SALGADOENSIS (CROCODYLIFORMES) DO CRETÁCEO SUPERIOR DA BACIA BAURU: ESTUDO MORFOFUNCIONAL COMPARATIVO

WILLIAN RODRIGUES DA C. MARINHO¹, FELIPE MESQUITA DE VASCONCELLOS²

¹Graduando em Ciências Biológicas, UENF; ²NUPEM, UFRJ-Macaé.

will_bio2011@hotmail.com, fmv@geologia.ufrj.br

O esqueleto dos animais é um conjunto de estruturas vivas capaz de crescer e desenvolver, juntamente com as demais estruturas, representando um componente anatômico dinâmico e integrado às adaptações dos organismos aos diferentes habitats. Durante o Cretáceo, os Crocodyliformes apresentavam uma fauna diversa em número de espécies e ocupando uma grande variação de nichos, com formas cursoriais, semiaquáticas e até semifossoriais. A fauna atual é relictual em comparação com a rica diversidade do passado, sendo constituídos por predadores de emboscada e consumidores oportunistas, todos semiaquáticos. No presente trabalho realizamos um

estudo comparativo dos ossos coracóide e úmero de *Baurusuchus salgadoensis*, com o objetivo de aumentar o conhecimento a cerca da ecomorfologia dessa espécie, que viveu no Cretáceo brasileiro, e que possui um bom registro fóssil na Formação Adamantina, com fósseis de idade aproximada de 80 milhões de anos. Como parâmetro atualístico, utilizamos *Caiman latirostris*, o jacaré do papo amarelo. Comparando-se a osteologia do esqueleto da cintura peitoral de *B. salgadoensis* com os mesmos ossos de *C. latirostris*, mais precisamente os ossos coracóide e úmero, observamos que o osso coracóide continua a apresentar diâmetros similares ao da escápula, sempre menor, robusto e de secção transversal elíptica a circular, se tornando mais comprimido na porção distal, onde apresenta forma de machado, característica típica de Crocodyliformes. A porção da glenóide, em *B. salgadoensis*, é menor que a da escápula apresentando uma bacia rasa, em *C. latirostris*, essa formação segue para a escápula com uma superfície articular estreita e uma ampliação sulcada, caracteristicamente selar. Essa distinção na cavidade glenóide acarreta uma restrição na movimentação do mesmo em *C. latirostris*, não observada em *B. salgadoensis*. O úmero é robusto e apresenta uma diáfise com formato encurvada e convexa lateralmente, porém em *B. salgadoensis* a curvatura apresenta-se menor do que em *C. latirostris*. A epífise proximal é robusta em ambos, porém com um alongamento maior no *B. salgadoensis*. Em *C. latirostris* a crista deltoíde se apresenta mais alta e robusta do que em *B. salgadoensis*. Na epífise distal de *C. latirostris* percebe-se os côndilos arredondados e assimétricos, diferentemente de *B. salgadoensis* que os apresenta mais uniformes e com formato retangular distinto. Tais observações nos permitem inferir sobre uma postura relativamente mais ereta em *B. salgadoensis* garantindo-lhe hábito locomotor cursorial não muito veloz, porém também não tão lento ou “reptiliano” como em *C. latirostris*. Estes dados constituem base fundamental para estudos futuros sobre a paleoecologia dos Crocodyliformes do Cretáceo brasileiro.

NEW BIOGEOGRAPHICAL APPRAISAL ABOUT *RHIPIS* (SARCOPTERYGII: ACTINISTIA)

RAPHAEL MIGUEL^{1,2}, VALÉRIA GALLO¹

¹Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ.

rmsilva205@gmail.com, gallo@uerj.br

Rhipis Saint-Seine, 1950 is an extinct coelacanth fish from the Upper Jurassic (Kimmeridgian?) of lacustrine deposits of Democratic Republic of Congo (DR Congo), Central Africa. The genus occurs in the Congo Basin, in association with the actinistians *Lualabaea lerichei* and *L. henryi*, as well as with the actinopterygians pleuropholids (most common in region), semionotids, lombardinids, signeuxellids, and some undetermined teleosteans. *Rhipis* was described based on isolated and circular scales, which bear a typical ornamentation pattern, differing from all other actinistians. The genus possesses two valid species: *R. moorseli* Saint-Seine, 1950 (from the Kimbau, Kinko, and Luzubi localities) and *R. tuberculatus* Casier, 1965 (only from the Kinko locality). The latter differs from the former by the ornamentation of scales with small tubercles irregularly arranged in their posterior portion. In addition to these two valid species, there are some undescribed records of *Rhipis* sp. (from Kitari and Bumba localities) and *Rhipis* indeterminate (only from the Kitari locality), which are considered here as *Rhipis* sp. We applied the panbiogeographical method of track analysis to identify distributional patterns of *Rhipis*. Individual tracks were constructed by plotting their localities on maps with ArcView v3.2 and connecting them through minimum spanning trees using Trazos2004 extension. The software Point Tracker for Windows was used to calculate paleocoordinates from modern coordinates. In a previous panbiogeographical analysis of certain Actinistia, we obtained two individual tracks and one generalized track (GT) to *Rhipis*. Here, we expanded this analysis, including new localities to *R. moorseli* (i.e., Makaw and Mabenga) and to *Rhipis* sp. (Niangi, Pindji, and Sala). The genus shows

occurrences in north, central, east, and northwest portions of DR Congo (the latter portion with more records). As *R. tuberculatus* possesses only one isolated record, it did not form individual track. This biogeographical appraisal including the new five localities also resulted in two individual tracks (*R. moorseli* and *Rhipis* sp.), nevertheless their composition differ from the previous panbiogeographical analysis. Yet, we obtained only one generalized track in northwest region of DR Congo, but its composition is also distinct from the former analysis. These results pointed out a new distributional pattern to *Rhipis* in Western Gondwana.

THE FIRST RECORD OF COELACANTHS IN THE RIO DO RASTO FORMATION, UPPER PERMIAN OF THE PARANÁ BASIN, SOUTHERN BRAZIL

RAPHAEL MIGUEL^{1,2}, VALÉRIA GALLO¹, FERNANDO A. SEDOR³, RAFAEL COSTA DA SILVA⁴

¹Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ; ³Setor de Ciências Biológicas, Museu de Ciências Naturais, UFPR, Curitiba; ⁴CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil, Departamento de Geologia, Divisão de Paleontologia, Rio de Janeiro (RJ).

rmsilva205@gmail.com, gallo@uerj.br, sedor@ufpr.br, rafael.costa@cprm.gov.br

Coelacanths possess a worldwide distribution in Paleozoic and Mesozoic, with a great number of occurrences mainly in Northern portion of Pangea, and posteriorly in Gondwana and Laurasia. Descriptions of coelacanth taxa based on scales are not unusual in literature. The genera *Chagrinia* and *Rhipis* were erected only in scale characters. The species of *Rhabdoderma* can be distinguished by ornamentation pattern of scales. In Padonet Formation, Upper Triassic of Canada, was assigned a scale that probably belongs to genus *Garnbergia*, due to its ornamentation on the exposed margin resemble the type-species of taxon (*G. ommata*). In South America, the records of coelacanths in Paleozoic are from Permian period. These records are based on occurrences from the Permian of Bolivia (Vitiacua Formation), Brazil (Pedra de Fogo, Corumbataí, Tatuí and Irati formations) and Uruguay (Mangrullo Formation), and are represented mainly by isolated scales, which are poorly described in the literature. The exception is an angular bone from Vitiacua Formation (attributed to *Coelacanthus*) and a pterygoid from Pedra de Fogo Formation. The later mentioned is similar to that of the genus *Rhabdoderma*. However, this genus occurs mainly in the Carboniferous, contrasting with Permian occurrences in South America. So, the abovementioned correlation is allochronic and, therefore, weakly supported. An isolated scale of coelacanth from the Serra do Espigão locality (S 26°44'55,92" W 50°18'55,38"), State of Santa Catarina, is described here and represents the first record of this group in the Rio do Rasto Formation, Lower Permian of the Paraná Basin. It is poorly preserved and fragmented, but it reaches about 25 mm length and 12 mm width. Although it is inserted in matrix, the scale seems to be slender. It shows conspicuous ridges in its posterior portion and thin growth lines separated from each other, may be divergent and interrupted, curved, closed or concentric, with shape rounded or irregular. The thickness of the growth lines reaches a maximum of 0.01mm. This ornamentation pattern allowed to assign it to Coelacanthiformes, but a precise identification was not possible due to it is lacking more diagnostic characters. This scale is very similar to those previously described to Tatuí and Irati formations, differing by its largest measurements. Description of scales of *Coelacanthus* is not clearly defined, but could be seen many tubercles of regular size, as occurs in specimen analyzed. Here, we assume that the present scale could belong to a species of the genus *Coelacanthus*, on account of similar ornamentation of scale. This occurrence in the Southern portion of Pangea emphasizes the worldwide distribution of Coelacanthiformes in Permian. If the occurrence from Rio do Rasto was confirmed as *Coelacanthus*, this will be the first occurrence of genus in the Permian of Brazil, as well as an important record of coelacanths in fluvial-deltaic paleoenvironments in this period.

PARSIMONY ANALYSIS OF ENDEMICITY OF COELACANTHS IN THE PERMIAN OF SOUTH AMERICA

RAPHAEL MIGUEL^{1,2}, VALÉRIA GALLO¹, PAULO M. BRITO^{1,3}

¹Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ; ³UMR CNRS 7208 'BOREA', Département des Milieux et Peuplements aquatiques, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

rmsilva205@gmail.com, gallo@uerj.br, pbritopaleo@yahoo.com.br

Coelacanths (=Actinistia) are a diversified group of sarcopterygian fishes, with large temporal distribution from the Early Devonian to recent. Although they possess rich fossiliferous record and a worldwide distribution, this group has a poor record during the Paleozoic of the Southern portion of Pangea. In South America, the few records of Actinistia in Paleozoic are represented mainly by isolated scales and skull bones. In the present study, we listed the records of South American Paleozoic actinistians, based on occurrences from the Permian of Bolivia, Brazil and Uruguay and applied a biogeographical methodology, the Parsimony Analysis of Endemicity (PAE), in order to elucidate their historical biogeography, as well as recognize areas of endemism. We also included in the analysis other Permian taxa such as other fishes, temnospondyls, mesosaurids, mollusks, crustaceans and ichnofossils that possess similar geographical distribution. The analysis was carried out based on two different matrixes, applying the exact algorithm implicit enumeration of the software TNT v. 1.1. The first one was built with 52 taxa, including besides coelacanths, other fishes, temnospondyls, mesosaurids, mollusks, crustaceans and ichnofossils, and six formations. It produced only one tree (L= 54 steps, CI= 0.96, RI= 0.60), with the following topology: (Vitiacua + (Tatuí + (Mangrullo + Irati) + (Corumbataí + Pedra de Fogo))). Two areas of endemism were delimited: Mangrullo and Irati formations plus Corumbataí and Pedra de Fogo formations. In the second PAE, only taxa in generic level were considered, with a total of 47 genera, which resulted in four trees (L= 49 steps, CI= 0.95, RI= 0.60). The majority rule consensus tree ((Tatuí) + (Corumbataí) + (Pedra de Fogo) + (Vitiacua) + (Mangrullo + Irati)) corroborated the area of endemism "Mangrullo and Irati formations" and showed an undefined relationship among Tatuí, Corumbataí, Pedra de Fogo and Vitiacua formations. This is a first attempt to recognize the distributional pattern of coelacanths in the Southern portion of Pangea emphasizing thus its worldwide distribution.

REGISTRO DE *CUNICULUS PACA* (LINNAEUS, 1766) EM SERGIPE, BRASIL E DISCUSSÃO SOBRE A BIOGEOGRAFIA DA ESPÉCIE DURANTE O PLEISTOCENO FINAL

RAFAELA MISSAGIA¹, MÁRIO DANTAS²

¹Universidade Federal de Minas Gerais, ²Universidade Federal da Bahia.

rafaelamissagia@hotmail.com

Cuniculus paca é uma espécie de roedor que vive em ambientes florestais, se alimentando de frutos caídos, brotos e tubérculos. O registro de fósseis desta espécie no Brasil são escassos, havendo um registro feito por Lund para o Pleistoceno de grutas em Lagoa Santa, Minas Gerais. A presente comunicação pretende contribuir com o conhecimento acerca da espécie *Cuniculus paca*, através: (i) do registro de um fóssil deste táxon em Sergipe (SE); e (ii) discutir a biogeografia desta espécie durante o último máximo glacial, há 21 mil anos. O fóssil estudado foi coletado na caverna Toca da Raposa, município de Simão Dias/SE, e faz parte do acervo do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe - LPUFS. Para a criação do Modelo de Distribuição Potencial para o período de 21 ka, foram utilizados 430 pontos de ocorrências atuais, adquiridos nas bases de dados do Global Biodiversity Information Facility - GBIF. As camadas ambientais utilizadas para gerar os modelos foram: *mean temperature of coldest quarter*, *annual precipitation*, *precipitation of*

driest month e precipitation of driest quarter, todas com resolução espacial de 10' (20 km²), e adquiridas através do projeto Worldclim versão 1.4. O algoritmo utilizado para a construção dos modelos foi o MaxEnt, utilizando como meio de interpretação o valor do *minimum training presence*. O modelo gerado foi validado através do uso de 30% dos dados através de uma única replicação (Crossvalidate). O fóssil LPUFS 5731 corresponde a um terceiro molar superior da espécie *Cuniculus paca*. O Modelo de Distribuição Potencial gerado sugere que há 21 ka esta espécie possuía nicho potencial na faixa litorânea da Região Intertropical Brasileira, bacia Amazônica, costa Pacífica do Peru/Equador, na costa caribenha da Venezuela e Colômbia, e na região sul do Brasil/Bolívia, sugerindo uma distribuição semelhante a proposta atualmente para esta espécie. O presente registro amplia a ocorrência de fósseis desta espécie no Pleistoceno brasileiro.

HISTOLOGIA EM EXEMPLARES FÓSSEIS DECORRENTES DE CRUZEIRO DO OESTE, PR.

CAMILA CASSIANO DE MOURA¹, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ¹, JULIANA MANSO SAYÃO²
¹Centro Paleontológico/CENPALEO, UnC-Mafra; ²Laboratório de Biodiversidade do Nordeste, UFPE.
camilapaleo@gmail.com, luizgeologo@hotmail.com, jmsayao@gmail.com

A paleohistologia é o estudo da microestrutura de organismos fósseis que permite elucidar algumas questões relacionadas ao hábito de vida, ontogenia, fisiologia e estratégias reprodutivas. Aqui utilizamos essa técnica para identificar o estágio ontogenético de indivíduos de proporções diferentes, presentes numa população de pterossauros pertencentes à espécie *Caiuajara dobruskii* provenientes da Formação Goio-Erê do Grupo Caiuá, município de Cruzeiro do Oeste, PR. As amostras e suas respectivas lâminas estão tombadas no acervo técnico no Museu da Terra e da Vida/CENPALEO sobre a numeração: CP.V 1032, CP.V 2056, CP.V 2057, CP.V 2058, CP.V 2059, CP.V 2061 e CP.V 2079. Sendo estas: dois fêmures, um úmero, dois metacarpos, uma tíbia e um rádio. Os ossos foram envoltos por resina RESAPOL T- 208 e catalisador BUTANOX M50 para a secção das amostras, sendo em seguida desgastadas e polidas com a utilização de lixas com granulometrias variadas (120, 320 e 1200), até a espessura de 30 a 60 µ. As observações de microestruturas foram realizadas em microscópio de fluorescência de transmissão com modo de luz com nicóis em paralelo, com eventual utilização de nicóis cruzados para a melhoria da birrefringência. Os espécimes apresentavam córtex composto por tecido fibro-lamelar bastante fino e uma grande cavidade medular livre, o padrão esperado para pterossauros. Previamente, foi possível observar que determinados ossos sofreram deformações em suas microestruturas no processo diagenético. Em observação microscópica da amostragem pode ser observado indivíduos em diferentes estágios ontogenéticos. Esta inédita descoberta de pterossauros com excepcional preservação e enorme quantidade de indivíduos, constitui uma fonte ideal para estudos dessa natureza, ainda bastante raros nesse grupo.

NOVA OCORRÊNCIA DE *NOTIOMASTODON PLATENSIS* EM UM JAZIGO PALEONTOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE INHAPI, ALAGOAS

MÁRCIO JORGE DO NASCIMENTO JÚNIOR¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA^{1,2}, ANA PAULA LOPES DA SILVA^{1,3}

¹Setor de Geologia e Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (SGP-MHN-UFAL), Maceió - AL; ²Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS-UFAL); ³Instituto de Geografia, desenvolvimento e Meio Ambiente (IGDEMA-UFAL).

marcio-al94@hotmail.com, jluizlopess@gmail.com, lakes_br@yahoo.com.br

O município de Inhapi, localizado na região semiárida de Alagoas, apresenta um grande potencial de jazigos paleontológicos, com cinco sítios identificados até o presente. Essa região tem se destacado pela grande presença de material fóssilífero descoberta nos últimos quatro anos por

moradores da área que buscam formar reservatórios de água de chuva e acabam escavando áreas de ocorrência desse material. A equipe do Setor de Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (SP–MHN–UFAL) vem pesquisando e coletando fósseis de mamíferos pleistocênicos na localidade desde o ano de 2010. O jazigo paleontológico estudado foi denominado Sítio Paleontológico Lagoa do Antenor (SP LA), e trata-se de uma nova ocorrência na área. Possui uma feição geomorfológica de lagoa, com 1.200m². Vários espécimes fósseis foram retirados do depósito e identificados com sendo da preguiça terrícola *Eremotherium laurillardi*, um dos paleomamíferos mais comuns em depósitos de tanque no Nordeste brasileiro. Na última prospecção de campo realizada em outubro de 2014, encontramos um molar completo e fragmentos de uma defesa de *Notiomastodon platensis*, no referido jazigo, o qual passará por uma escavação sistemática completa a partir de dezembro de 2014. Essa é uma nova ocorrência de *N. platensis* no município de Inhapi/AL. Os dados de novos táxons ainda estão incompletos, pois a maior parte dos espécimes encontrados ainda não foi identificada a nível de espécie, como é o caso de um calcâneo de preguiça que sabemos não pertencer a *E. laurillardi*, necessitando de comparações com outros táxons para uma atribuição mais conclusiva ao de outros táxons. [CNPq 476930/2013-8]

VERTEBRADOS DO AFLORAMENTO “ENANTIORNITHES”, DE PRESIDENTE PRUDENTE, GRUPO BAURU, FORMAÇÃO ADAMANTINA DO ESTADO DE SÃO PAULO

W. R. NAVA

Museu de Paleontologia de Marília, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo, Secretaria Municipal da Cultura, Prefeitura Municipal de Marília, Av. Sampaio Vidal, 245, 17510-407 Marília-SP.

willnava@terra.com.br

A região de Presidente Prudente é conhecida há muitas décadas devido à ocorrência de fósseis de vertebrados e invertebrados coletados em sedimentos pertencentes à Formação Adamantina, Grupo Bauru, Cretáceo Superior. Um novo local, denominado “Afloramento Enantiornithes”, vem sendo prospectado há cerca de dez anos, e apresenta pequenos vertebrados fósseis, entre os quais os primeiros registros osteológicos de aves para o Mesozoico do Brasil. A maioria dos fósseis desse novo sítio paleontológico indica a presença de pequenas aves relacionadas aos Enantiornithes, como vértebras sacrais e lombares associadas formando o sinsacro; presença da fúrcula, outro elemento característico de aves e ossos dos membros anteriores (carpometacarpo) e posteriores (tarsometatarso) parcialmente fundidos. Além das aves, ocorrem restos ósseos pertencentes à peixes, como vértebras e escamas isoladas de *Lepisosteus*, escamas típicas de Osteoglossiformes, espinhos peitorais e outros materiais fragmentados associados à Siluriformes além de pequenos esqueletos axiais semi-articulados possivelmente de Characiformes. Este registro fóssil é importante porque mostra uma maior distribuição desses táxons. Além disso, ocorrem anfíbios anuros (fêmur e possíveis vértebras), o lagarto esquamata *Brasiliguana prudentis*, identificado através de um fragmento de maxila isolada contendo dentes, grande quantidade de coprólitos, dentes de crocodilomorfos e dentes de dinossauros saurópodes e terópodes. A área de coleta dos fósseis é bastante restrita, indicando mergulho da camada fossilífera em alternância com outras litologias não fossilíferas.

A FAUNA DE DINOSSAUROS BRASILEIROS: ESTADO DA ARTE

B. A. NAVARRO¹, R. DELCOURT¹, F. A. ELIAS², A. B. CARVALHO¹, A. G. CATTARUZZI, H. ZAHER¹

¹Laboratório de Paleontologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Av. Nazaré 481, São Paulo, SP, CEP 04263-000; ²Divisão de Difusão Cultural, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Av. Nazaré 481, São Paulo, SP, CEP 04263-000.

brunonavarro@usp.br, rafadsf@hotmail.com, felias@usp.br, albertbc2@yahoo.com.br, andrecattaruzzi@gmail.com, hussam.zaher@gmail.com

O conhecimento acerca da fauna de dinossauros brasileira avançou significativamente nas duas últimas décadas, desde o registro de novos táxons à descoberta de novas localidades. Não obstante, os dados acumulados ao longo dos últimos anos, incluindo o número de espécies descritas (apenas 24), são pouco expressivos diante das dimensões continentais e a potencialidade dos depósitos sedimentares do Brasil, ou até mesmo quando comparados com países geograficamente próximos. Os fósseis de dinossauros no Brasil são conhecidos desde a segunda metade do século XIX, e incluem os primeiros registros do grupo no continente sul-americano. A distribuição dos afloramentos onde a prospecção e coleta de espécimes são mais comuns é restrita e os materiais encontrados nestes sítios são, em grande parte, fragmentários. Hipóteses para essa baixa diversidade aparente vêm sendo sugeridas por alguns autores, cujas associações causais abrangem desde contextos climáticos (pretéritos e atuais) a aspectos geológicos, tafonômicos e cobertura vegetal recente. Ainda assim são reportadas ocorrências do Triássico Superior nas Formações Santa Maria e Caturrita, e consistem em materiais de dinossauriformes, dinossauros basais e sauropodomorfos. Já o registro de dinossauros no Jurássico está limitado até o momento a evidências icnológicas, principalmente na Formação Botucatu. Em contraste, o registro do Cretáceo é mais diverso, tanto na natureza dos materiais (Ossos, dentes, pegadas, penas, ovos e coprólitos) quanto em sua abrangência espacial e temporal. A maior parte desses registros é composta por evidências osteológicas de Saurischia, em particular dentes (Theropoda) e vértebras (Sauropoda), frequentemente encontrados como elementos isolados. Restos esqueléticos atribuídos a Ornithischia são menos comuns e em alguns casos suas identificações são ambíguas, sendo mais abundantes seus registros icnológicos. Já foram registrados dinossauros do Cretáceo brasileiro nas Bacias do Rio do Peixe, Iguatu, Sanfranciscana, Araripe, Recôncavo-Tucano, São Luís-Grajaú, Potiguar, Solimões, Caiuá, Parecis e Bauru. Uma reavaliação dessas ocorrências é necessária no que concerne principalmente as investigações de cunho paleoecológico, paleogeográfico, paleobiogeográfico e biocronológico, ao somar informações à compreensão da composição, evolução e distribuição desta biota que habitou a parte ocidental do Gondwana. Assim, este estudo tem como objetivos revisar a distribuição e a diversidade dos registros documentados para o grupo no país, reinterpretando a natureza dos mesmos, bem como mapear os depósitos potencialmente promissores.

OCORRÊNCIA DE *CALOMYS SP.* (RODENTIA, CRICETIDAE) NO QUATERNÁRIO DA TOCA DO BARRIGUDO, REGIÃO DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CAPIVARA, PIAUÍ, BRASIL

SIMONE BAES DAS NEVES, ELVER LUIZ MAYER, ANA MARIA RIBEIRO
Programa de Pós-Graduação em Geociências UFRGS; Seção de Paleontologia Museu de Ciências Naturais
(MCN/FZB).

simonebaesneves@gmail.com, elvermayer@gmail.com, ana-ribeiro@fzb.rs.gov.br

Os Sigmodontinae são roedores que ocupam os mais diversificados ambientes e apresentam ampla distribuição atual na América do Sul. Fósseis e sub fósseis destes pequenos mamíferos estão abundantemente representados nas cavernas cársticas da região da Serra da Capivara, município de São Raimundo Nonato, sudeste do Piauí, Brasil. A região fornece uma grande riqueza de registros da mastofauna quaternária, destacando-se os grandes mamíferos, enquanto aqueles de pequeno porte ainda necessitam de maiores estudos. A identificação dos últimos pode fornecer importantes informações para a completude do registro fóssilífero e também para interpretações paleoambientais e paleoclimáticas. O presente estudo descreve preliminarmente materiais de Sigmodontinae identificados na Toca do Barrigudo, tombados na coleção científica da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM). Foram selecionados e identificados numerosos fragmentos cranianos,

dentários e mandibulares. Dentre estes, um fragmento de maxilar superior direito com a série dentária completa é aqui descrito. O tamanho do M1 é pouco maior do que o do M2 e M3 juntos. Além disso, seu procíngulo apresenta flexo anteromediano profundo, individualizando totalmente os cênulos anterolingual e anterolabial. Em M2 o protofofo estende-se ao longo da sua borda anterior fusionando-se parcialmente ao protocone, do mesmo modo um posterolofa estende-se ao longo da margem posterior do M2. M3 apresenta formato circular com metacone e hipocone fusionados. Além disso, este molar apresenta superfície oclusal mais plana e desgastada em relação ao M1 e M2. De acordo com os caracteres descritos acima o espécime foi atribuído ao gênero *Calomys*. O mesmo gênero foi registrado anteriormente na Toca da Barra da Janela do Antônio (*Calomys* sp.) e na Toca de Cima dos Pilão (*C. callosus*). Atualmente são conhecidas para a região da Serra da Capivara as espécies *C. expulsus*, *C. tocantinsi* e *C. callosus*. Um estudo comparativo está em desenvolvimento para a correta identificação específica dos espécimes fósseis.

OCORRÊNCIA DE PEIXES PALEONISCÍDEOS DA FORMAÇÃO IRATI, NO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS, SC

MARLON WILLIAM NIZER¹, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ²

¹Graduação Em Ciências Biológicas, UnC, Campus Mafrá; ²CENPALEO - Centro Paleontológico da Universidade do Contestado.

marlonnizer@gmail.com, luizw@unc.br

A Formação Irati faz parte do Grupo Passa Dois, Supersequência Gondwana I da Bacia Sedimentar do Paraná apresenta siltitos, argilitos e folhelhos de coloração acinzentada com alternância de calcário dolomítico. O início da deposição data do Período Permiano Superior, com ocorrência no Sul e Sudeste do Brasil. Considerada uma Formação Geológica famosa pela ocorrência de fósseis de *Mesosaurus brasiliensis*, devido à importância deste fóssil para a comprovação da teoria da deriva continental, sendo conhecida mundialmente. Esta Formação pode ser dividida em dois membros, Taquaral, formado por folhelhos depositados num ambiente marinho sem ação das ondas; e Assistência, nesta ocorrendo folhelhos pretos e pirobetuminosos, com ocorrência de calcário, o que indica um ambiente aquático raso. A ocorrência de peixes paleoniscídeos na presente Formação é conhecida através de outros estudos. Entretanto, as amostras utilizadas provêm de fósseis retirados do Membro Taquaral. Para a presente pesquisa, os fósseis estudados indicam derivar do Membro Assistência. Foram utilizadas quatro amostras para a realização do trabalho, onde as amostras foram devidamente preparadas, em seguida, foram realizados desenhos técnicos e comparação do material para constatação da taxonomia. Alguns dos fósseis utilizados na pesquisa não representam animais completos, impossibilitando o estudo de algumas partes. A classificação dos mesmos levou em consideração a análise dos dentes, escamas, anatomia do crânio e das nadadeiras.

MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA (SERRA DA BODOQUENA, MS): IMPLICAÇÕES PALEOECOLÓGICAS E EVOLUTIVAS

A. M. OLIVEIRA

Universidade Federal do ABC, Laboratório de Sistemática e Diversidade, Av. dos Estados, 5001, Bairro Bangu, Santo André - SP - Brasil 09210-580.

biolessandro@gmail.com

Em território brasileiro, estudos que contemplem paleoecologia, paleobiogeografia, taxonomia e evolução da Megafauna do Pleistoceno estão concentrados nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul do país, enquanto a região Centro-Oeste é ainda pouco explorada. Contudo, no estado de Mato Grosso do Sul (MS), mais especificamente na Serra da da Bodoquena, uma quantidade apreciável

de fósseis da Megafauna pleistocênica tem sido descoberta nos últimos oito anos. Já foram exploradas duas grutas da região dos municípios de Bonito e Bodoquena, além de localidades no leito dos rios Formoso e Miranda, em Bonito e Miranda, respectivamente. Dentre os fósseis coletados estão restos de mastodontes, preguiças terrícolas, gliptodontes, toxodontes, ursídeo e dois fragmentos de fêmures humanos, possivelmente pleistocênicos. A presença destes fósseis em MS é de alta relevância, visto que poderá contribuir para compor de forma mais completa o cenário pleistocênico do Brasil, e mesmo da América do Sul. A utilização de alguns táxons, tais como preguiças terrícolas e mastodontes, como indicadores de tipos de vegetação já é comumente feita, baseada na morfologia dentária, biomecânica do aparato mastigatório e análises de isótopos de carbono. Deste modo, pretende-se investigar estes aspectos por meio de análises de isótopos de carbono e datações absolutas em amostras de preguiças terrícolas, mastodontes, gliptodontes e ursídeos, encontrados em MS. Tais análises permitirão reconhecer a predominância de dietas associadas a plantas do tipo C3 e/ou C4, e, conseqüentemente, inferências sobre a fitofisionomia local no intervalo de tempo atribuído à distribuição desses táxons. Espera-se, portanto, que a hipótese de maiores áreas de savanas, com pequenas porções de áreas úmidas, na Serra da Bodoquena, durante a transição Pleistoceno/Holoceno, seja confirmada. Vale ressaltar que, a datação de camadas sedimentares contendo utensílios humanos e fogueiras em sítios arqueológicos do Brasil, têm mostrado que tais grupos podem ter se estabelecido em território brasileiro há, pelo menos, 10 mil anos AP. Tal fato implica na ideia de que se o *Homo sapiens* não caçou ativamente ou fez uso de ossos, dentes e pele da Megafauna pleistocênica para confecção de utensílios, ao menos houve a eventual sobreposição cronológica entre ambos. Assim, datações absolutas também serão realizadas nas duas amostras de fêmur humano resgatadas. A identificação de prováveis táxons associados tanto à Região Intertropical Brasileira (*Arctotherium*, *Notiomastodon*, *Eremotherium laurillardii*, *Nothrotherium*) quanto à Região Pampeana (*Glyptodon* e *Scelidotherium*) reforçam a ideia do estado de MS ter formado, juntamente com o estado de São Paulo e Região Sul do Brasil, uma área de transição com maior sobreposição de nichos ecológicos. Portanto, ao final deste trabalho espera-se subsidiar discussões acerca da extinção da Megafauna pleistocênica, sua paleoecologia e mudanças ambientais durante o Quaternário Tardio na Serra da Bodoquena, além de relacionar a ocorrência destas espécies a possíveis eventos de ocupação humana. [Bolsista CAPES]

DESCRIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE PROBOSCÍDEOS (GOMPHOTHERIIDAE) NO QUATERNÁRIO DO CEARÁ

GINA CARDOSO DE OLIVEIRA^{1*}, EDISON VICENTE OLIVEIRA¹, MARIA SOMÁLIA SALES VIANA²

¹PPGEOC, UFPE, PE; ²LABOPALEO, UVA, MDJ, CE.

gina.caroly@hotmail.com, edison.vicente@ufpe.br, somalia_viana@hotmail.com

Este trabalho apresenta a descrição de elementos esqueléticos de proboscídeos quaternários dos municípios de Sobral, Itapipoca, Santa Quitéria e Irauçuba, no Estado do Ceará, que estão depositados nas coleções de Paleontologia do Museu Dom José, em Sobral, e no Museu de Pré-História de Itapipoca, em Itapipoca. Também é apresentado um mapa de ocorrências de proboscídeos no Ceará, incluindo os registros mais recentes. Foram analisados 50 espécimes, incluindo fragmentos de molares (39) e defesas (2), além de dentários (3) e elementos pós-cranianos, como fêmur (1), úmero (3) e metapodiais (2). A descrição do material dentário mostrou variação – tanto simples quanto complexas – em relação à complexidade dos cênulos, o que é comum em relação aos outros materiais brasileiros. Os espécimes pós-cranianos apresentaram dimensões menores que aqueles de outras regiões, o que sugere variação intraespecífica, ou mesmo dimorfismo sexual. As dimensões das extremidades no espécime de Irauçuba são maiores que as de outras regiões ainda que seu comprimento total seja menor; esse fato deve ser melhor observado e estudado. O material foi atribuído a Gomphotheriidae indet. por não ter apresentado características

diagnósticas ao nível específico. Sua distribuição geográfica inclui as planícies da América do Sul, com registros também em regiões de altitude, ocorrendo na maioria dos estados brasileiros. No Ceará, sua distribuição é representativa, sendo reportada em 17 municípios: Alto Santo, Arneiroz, Baturité, Cascavel, Fortaleza, Irauçuba, Itapipoca, Jaguaratama, Jaguaribe, Mombaça, Limoeiro do Norte, Sobral, Quixadá, Quixeramobim, Santa Quitéria, Senador Pompeu e Tauá. [*Bolsista CAPES]

NOVOS ACHADOS FÓSSEIS E CONSIDERAÇÕES TAFONÔMICAS PRELIMINARES PARA O QUATERNÁRIO DE TAUÁ, CEARÁ, BRASIL

PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹, JOSÉ ARTUR F. GOMES², BENICIA DE A. DIAS HONÓRIO²

¹Laboratório de Paleontologia da UFPI/CSHNB, Picos-PI; ²DNPM/CPCA, Crato-CE.

victoroliveira.paleonto@gmail.com

Os primeiros achados fósseis no Município de Tauá datam da década de 90 do século passado. No território tauaense, depósitos do tipo tanque são bastante comuns e encerram em seu interior restos ósseos e dentários de animais da megafauna quaternária principalmente. Um destes depósitos, na Fazenda Horizonte (setor G do DNOCS - 07° 03' 05,4" S / 38° 46' 59,5" W), foi recentemente escavado possibilitando a coleta de centenas de ossos, a maioria fragmentos, pertencentes aos seguintes grupos: Pilosa, Cingulata, Litopterna, Carnivora, Notungulata, Proboscidea e Perisodactyla. O conteúdo fóssil recuperado se preservou de forma desarticulada, fragmentada e com sinais abrasivos o que denota a existência de transporte. Além disso, o material da assembleia apresenta colorações diversas. A maior parte do material está representada por fragmentos ósseos que devido a processos bioestratinômicos como transporte e choque mecânico entre os elementos ósseos, ocorreu fragmentação, levando a perda de partes de sua anatomia, assim dificultando identificações mais precisas. O trabalho de escavação do depósito ainda não foi finalizado, e parte do material coletado, a maioria representada por dentes ou elementos pós-cranianos, encontra-se em laboratório sendo preparado e posteriormente será identificado com maior precisão e detalhamento morfoanatômico dos ossos.

NOVO REGISTRO DE HERRERASAURIDAE (AVEMETATARSALIA, DINOSAURIA) PARA O TRIÁSSICO SUPERIOR RIOGRANDENSE

CRISTIAN PEREIRA PACHECO, RODRIGO TEMP MÜLLER, SÉRGIO DIAS-DA-SILVA

Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e Laboratório de Paleodiversidade Triássica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

crispachecors@yahoo.com.br, rodrigotmuller@hotmail.com, paleosp@gmail.com

Herrerasauridae é um clado basal de dinossauros carnívoros registrado em camadas do Triássico Superior. Possui ocorrências na Argentina, Brasil, Estados Unidos e Polônia. Em janeiro de 2014, foi coletado um novo material de Dinosauria no município de São João do Polêsine (Carniano da Supersequência Santa Maria). O espécime em desarticulação (CAPP 0009) é composto por elementos craniais e pós-craniais; até o momento pôde ser identificado o crânio parcialmente desarticulado, as mandíbulas e o fêmur esquerdo. Porém uma série de elementos ainda encontra-se em fase inicial de preparação. CAPP 0009 foi coletado em associação com elementos ósseos do rincossauro *Hyperodapedon* sp. Em um exame inicial da morfologia do novo espécime, verificou-se que o mesmo pertence a um indivíduo da família Herrerasauridae, fato corroborado por uma análise filogenética preliminar em que o novo material aparece aninhado com outros herrerasaurídeos. Sua inclusão no clado é suportada pela combinação de alguns caracteres femorais e cranianos, a saber: crânio medindo mais de 50% do comprimento do fêmur; ausência de lâmina na superfície lateral do

maxilar; parede medial da fossa antorbital curta; serrilhas dos dentes maxilares formando um ângulo reto com a margem dentária; porção proximal do “trocânter anterior” ligada suavemente ao eixo femoral; “plataforma trocântérica” bem desenvolvida; “quarto-trocânter” assimétrico. O novo espécime se posiciona como táxon-irmão de *Herrerasaurus* e mais distante de *Staurikosaurus*. Tal resultado deve ser visto com cautela, já que o fêmur deste último é fragmentário e mal preservado. Além disso, seu crânio é ainda desconhecido. Neste momento, são consideradas duas hipóteses de trabalho: (1) o material pode se configurar em uma nova espécie de herrerasaurídeo; (2) o material pode ser uma segunda ocorrência de *Staurikosaurus pricei*. Em qualquer caso, este novo espécime é de suma importância para o entendimento da evolução dos dinossauros basais do Triássico do Gondwana.

PARÂMETROS ESPAÇO-TEMPORAIS DA MARCHA DE *TAMANDUA TETRADACTYLA* COMO BASE DE DADOS PARA INFERÊNCIAS BIOMECÂNICAS NA LOCOMOÇÃO DE PREGUIÇAS GIGANTES

ANDRESSA PAIM¹, HENRIQUE B. OLIVEIRA², RODRIGO G. DA ROSA², GABRIELA FISCHER², LEONARDO A. PEYRÉ-TARTARUGA², CESAR L. SCHULTZ¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Laboratório de Paleontologia de Vertebrados; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física. dessapaim@gmail.com, henriquebianchi30@gmail.com, rodrigogomesdarosa@gmail.com, gabrielafischers@gmail.com, leotartaruga@gmail.com, cesar.schultz@ufrgs.br

Análises biomecânicas de táxons extintos devem, sempre que possível, ter como base comparações com grupos atuais filogeneticamente próximos ao grupo de interesse. Em se tratando das preguiças gigantes (e.g., *Megatherium americanum*), os táxons vivos mais próximos são as preguiças arborícolas (Folivora) e os tamanduás (Vermilingua). Contudo, as preguiças atuais possuem uma locomoção suspensívora muito especializada, não servindo como bom análogo funcional das preguiças fósseis, que em sua maioria possuíam hábito locomotor terrestre. Assim, no presente trabalho, o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) foi escolhido como modelo para o reconhecimento de aspectos mecânicos e energéticos envolvidos em sua marcha, a fim de extrapolá-los para *M. americanum*. A análise descritiva da caminhada de *T. tetradactyla* foi embasada em dados de um indivíduo adulto coletados pelo software ViconNexus™. Dentre os parâmetros espaço-temporais observados, destacam-se: a velocidade autosselecionada (0,97 km/h), *duty factor* (0,48), frequência de passada (1,027 Hz), comprimento de passada (0,27 m), comprimento de passada relativo (1,35) e número de Froude (0,04) da marcha observada. Por apresentar IA=IP=50 [intervalo de tempo entre o contato do membro anterior (IA) e o contato do membro posterior (IP) no solo] e PM>50 [intervalo de tempo entre os membros ipsilaterais (PM)], a caminhada do animal foi caracterizada como "lateral". Assumindo *a priori* similaridade dinâmica entre *T. tetradactyla* e *M. americanum*, foram estimados a velocidade fisiologicamente equivalente adotada pelo táxon extinto (2,34 km/h), a frequência de passada (0,413 Hz) e comprimento de passada (1,55 m) a partir de medidas corporais retiradas da literatura. As velocidades verificadas nesta análise estão abaixo da velocidade ótima (Fr=0,25), que seria de 2,52 km/h para *T. tetradactyla* e 6,05 km/h para *M. americanum*. Tais velocidades implicariam um dispêndio energético mínimo durante a caminhada. As perspectivas do trabalho incluem análise da marcha de mais espécimes de *T. tetradactyla* e cálculo de parâmetros não contemplados nesta etapa do trabalho, a exemplo de forças de reação do solo, ângulos entre os segmentos dos membros e oscilação dorsoventral e mediolateral da coluna.

PARÂMETROS BIOMECÂNICOS E MUSCULARES DE UM NOVO ESPÉCIME DE SAUROPODOMORPHA DO AFLORAMENTO SÍTIO JANNER (SUPERSEQUÊNCIA CANDELÁRIA, CENOZONA DE *HYPERODAPEDON*), TRIÁSSICO SUPERIOR, RIO GRANDE DO SUL

ANDRESSA PAIM, FLÁVIO AUGUSTO PRETTO, CESAR LEANDRO SCHULTZ
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia,
Laboratório de Paleontologia de Vertebrados
dessapaim@gmail.com, flavio_pretto@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

O espécime UFRGS-PV-1099-T é representado por um esqueleto semiarticulado, que preserva a maior parte dos elementos do apêndice pélvico. A boa preservação do espécime permitiu o reconhecimento de áreas de inserção de parte da musculatura envolvida na movimentação do membro. A reconstrução muscular foi feita com base no EPB, inferindo-se características musculares de UFRGS-PV-1099-T a partir de táxons viventes de Crocodylia e Aves. Os músculos responsáveis pela protração do membro, e reconhecidos no espécime, são *mm. iliotibiales* (originado na região dorsal da lâmina ilíaca), *ambiens* (originado em uma tuberosidade lateral do púbis) e *femorotibiales* (com origem nas superfícies craniolateral e craniomedial da diáfise femoral). Esses músculos convergiam em um tendão patelar, inserido na crista cnemial da tíbia, exercendo a extensão do epipódio e protração do fêmur. A musculatura iliofemoral também agia na protração do membro e sua origem, apesar de difícil identificação em UFRGS-PV-1099-T, devia estar situada na superfície lateral da lâmina ilíaca. A inserção desse grupo muscular se daria na plataforma trocântérica e no trocânter menor. Ainda, cogita-se que a contração da musculatura iliofemoral determinasse a abdução do fêmur. Dentre os músculos retratores do membro posterior estão *m. caudofemoralis brevis* (com inserção na superfície mediocaudal do quarto trocânter) e *m. caudofemoralis longus* (inserido na rugosidade da superfície medial da crista femoral). Assumindo postura bípede para UFRGS-PV-1099-T, parâmetros biomecânicos foram calculados a partir da altura estimada para o quadril (0,48 m). A velocidade ótima de caminhada inferida para o indivíduo é 3,9 km/h, correspondendo ao número de Froude (Fr) igual a 0,25 (considerada a velocidade em que há minimização do gasto energético durante a locomoção em táxons viventes). Adicionalmente, em velocidades compreendidas entre Fr = 0,5 e 0,7 ocorre transição da caminhada para a corrida. Para UFRGS-PV1099-T, essa velocidade de transição encontra-se no intervalo entre 5,52 e 6,54 km/h.

CONSIDERAÇÕES PALEOBIOGEOGRÁFICAS PRELIMINARES SOBRE BATOIDEA (CHONDRICHTHYES) DURANTE O MAASTRICHTIANO

HANNA CAROLINA LINS DE PAIVA¹, HILDA MARIA ANDRADE DA SILVA¹, VALÉRIA GALLO¹, THAÍS PARMERA^{1,2}, ALOAN SOUZA DA SILVA^{1,3}

¹Laboratório de Sistemática e Biogeografia/UERJ; ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ;

³Universidade Federal do Rio de Janeiro.

hanna.clp@gmail.com, hmasilva@yahoo.com.br, gallo@uerj.br, thaisparmera@yahoo.com.br,
aloansilva.bio@hotmail.com

As raias formam o grupo monofilético Batoidea, que constitui o clado mais derivado dos elasmobrânquios e compreende mais da metade da diversidade dos Chondrichthyes. O grupo surgiu no Eojurássico e se estende até os dias atuais. Embora esse táxon seja o mais diversificado dentre os elasmobrânquios, pouco se sabe a respeito dos seus representantes fósseis, devido à natureza cartilaginosa de seus esqueletos. Como consequência, a maioria das inferências sobre sua história evolutiva é baseada em dentes, compostos por coroas achatadas, as quais podem formar placas dentíferas. Neste estudo, a Análise de Parcimônia de Endemismos (PAE) foi empregada para um

melhor entendimento de sua distribuição. Neste contexto, foi analisada uma matriz de dados com 52 localidades e 41 táxons com ocorrência no Maastrichtiano, e submetida ao algoritmo de parcimônia *New Technology search* do programa TNT 1.1. Foram obtidas duas árvores igualmente parcimoniosas, com 87 passos, 0,437 de índice de consistência e 0,598 de índice de retenção. As relações entre as áreas foram analisadas no cladograma de consenso estrito, cuja topologia é: (Dachel, Eben Emael, Bervotra, Yacoraite, Kneifiss, Wadi Teban, Wadi un Ghudar, Balsvick, Kizylkuhm, Jagel, Nardó, (Kao, Iullemmeden), (Irbid, Moa), (Laramie, Coahulia, Youssoufia, (Mont Igdaman, Peedee)) (Navesink, Quiquirina, Dorotea, Horseshoe, Lance, (Niobara, Mount Laurel), (Damergou, Hell Creek), (Ryo Baguales, El Molino)), (Mangyshlak, Lleida, (Cantabira, Neth), (Trempe (Itamaracá, Seripe-Alagoas, Gramame, Asifabad), (Nafud, (Naqb Etaik, (Eshidya Mine (Palmyra, Ouled Abdoun))), (Russeifa, New Egypt, (Monmouth, Kemp Clay, Fox hills, (Severn, Arkadelphia)))))). Dois clados foram particularmente analisados já que possuem táxons endêmicos. O primeiro clado, formado pelas áreas Hell Creek e Damergou, é sustentado por um único táxon, *Onchosaurus*, que durante o Cenomaniano-Turoniano era amplamente distribuído. No Campaniano, tornou-se restrito à América do Norte e África, o que perdurou até o Maastrichtiano. O segundo clado é formado pelas localidades Ouled Abdoun, Palmyra, Eshidya Mine e Naqb Etaik, a primeira localizada em Marrocos e as restantes no Oriente Médio. Durante o Aptiano-Cenomaniano, as faunas do norte da África, Oriente Médio e Somália eram similares. Já no Maastrichtiano, essas faunas diferiram devido a mudanças no padrão de circulação das correntes: uma corrente fria, ao norte da África e Oriente Médio, e uma corrente quente, proveniente do sudeste do Golfo da Arábia, as quais provavelmente não se misturavam. Esta mudança no padrão de circulação tem sua origem no deslocamento da placa Madagascar-Seychelles-Índia. [CNPq, FAPERJ].

CONSIDERAÇÕES ONTOGENÉTICAS SOBRE A MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA DA SERRA DA BODOQUENA

T. R. PANSANI¹, A. M. OLIVEIRA², B. B. KERBER³, M. L. A. F. PACHECO¹

¹Universidade Federal de São Carlos Campus Sorocaba; Rodovia João Leme dos Santos, Km 110 - SP-264. Bairro do Itinga, Sorocaba - São Paulo; ²Universidade do ABC Paulista. Av. dos Estados, 5001 - Bangú, Santo André - SP;

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Cidade Universitária, Campo Grande - MS.
thais-pansani@hotmail.com, biolessandro@gmail.com, bianca.beckerkerber@gmail.com
forancelli.ufscar@gmail.com

O estado do Mato Grosso do Sul é um cenário relevante para a Paleontologia, uma vez que suas grutas abrigam uma riqueza de fósseis, especialmente pleistocênicos. A recente descoberta de possíveis fósseis de seres humanos é uma novidade que pode ajudar a dialogar questões sobre a relação ser humano/Megafauna na região. Diante de seu potencial fossilífero e sendo uma área ainda pouco explorada, é notável a importância de concentrar estudos nessa região, no que concerne especialmente a aquisição de novos dados taxonômicos, paleoecológicos e com estudos paleobiogeográficos. Alguns fósseis coletados no rio Miranda e na Gruta das Fadas (Serra da Bodoquena - MS) foram analisados para caracterização ontogenética. Neste sentido, observou-se a presença/ausência de linha epifisária nas conexões epífise/diáfise. Até o momento, constatou-se a presença apenas de animais senis: um úmero de *Megatheriidae*, um de *Mylodontidae* e outro de ursídeo foram analisados, assim como dois fêmures de *Notrotheriidae*, todos apresentando as conexões epífise/diáfise sem quaisquer demarcações de placa ou linha epifisária. Esta análise é de tamanha importância que descarta a possibilidade de confusão deste último táxon com um espécime juvenil de *Eremotherium*, devido a ausência das linhas epifisárias. Desta forma, as implicações destas constatações podem contribuir com interpretações tafonômicas e paleoecológicas para estes sítios.

ANÁLISE PRELIMINAR DOS PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO DA ICTIOFAUNA NO CENOMANIANO

THAÍS PARMERA^{1,2}, HILDA MARIA ANDRADE DA SILVA¹, VALÉRIA GALLO¹, HANNA CAROLINA LINS DE PAIVA¹; ALOAN SOUZA DA SILVA^{1,3}

¹Laboratório de Sistemática e Biogeografia/UERJ; ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução/UERJ;

³Universidade Federal do Rio de Janeiro.

thaisparmera@yahoo.com.br, hmasilva@yahoo.com.br, gallo@uerj.br, hanna.clp@gmail.com,
aloansilva.bio@hotmail.com

O Cretáceo Superior representou um período geológico de grande biodiversidade de peixes e de elevada mudança na conformação da estrutura do planeta. Uma forma de entender os padrões de distribuição da biota é através da Biogeografia Histórica, que procura reconstruir a história da distribuição de táxons levando em consideração o espaço e o tempo. No presente estudo, foi realizado um levantamento da paleoictiofauna de Osteichthyes do Cenomaniano e posteriormente foi aplicada a Análise de Parcimônia de Endemismos (PAE). Uma matriz de dados com 21 localidades e 143 táxons referentes ao Cenomaniano foi construída e submetida ao algoritmo de parcimônia *Traditional Search*, através do programa TNT 1.1. Foram obtidas três árvores igualmente parcimoniosas, com 180 passos, 0,789 de índice de consistência e 0,525 de índice de retenção. As relações entre as áreas foram analisadas no cladograma de consenso estrito e a topologia encontrada foi: (Aix Islands, Cotinguiba, Itapecuru, Sergipe-Alagoas, La Cabana, Kem Kem, Portugal, (Ein Yabrud, Amminadav), (Aoufous, Alcântara), (Wadi Milk, Baharya), (Sahel Alma, English Chalk), (Jebel Tselfat (Namoura (Komen (Hakel, Hajula))))). Foram determinadas cinco áreas de endemismo. A área formada por Ein Yabrud, Amminadav e a constituída por Namoura, Komen, Hakel e Hajula compunham, neste período, um grande cinturão de corais de águas rasas que posteriormente colapsou em função dos eventos anóxicos e das altas taxas de eutrofização típicas deste período. Nesta análise, aparecerem como áreas endêmicas independentes devido a pequenas diferenças regionais nas composições dos corais. A outra área de endemismo contém as formações Aoufous e Alcântara que durante o Cenomaniano possuíam faunas muito similares. Esta semelhança pode ser atribuída ao rifteamento do Gondwana onde existia uma paleocomunidade anterior à separação dos continentes. A terceira área de endemismo foi definida entre as localidades de Wadi Milk e Baharya, localizadas no Sudão e Egito, respectivamente. Essas áreas formavam um grande golfo que, através de regressões marinhas, isolaram-se em pequenas unidades, dividindo também a biota local. A última área é composta por Sahel Alma e English Chalk. A litologia dessas regiões, através das superfícies de erosão, evidências de bioturbação e aumento de influxos de detritos, indica que houve muitas flutuações do nível do mar durante o Cenomaniano. Há evidências de um baixo nível do mar, com um aumento da produtividade e temporária expansão da zona de oxigênio mínimo, associando mudanças climáticas e transgressões marinhas. [CNPq, FAPERJ]

NOVAS CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TESTUDINES DO PLEISTOCENO FINAL DO RIO GRANDE DO NORTE

LUIZ GUILHERME MESQUITA PINHEIRO^{1*}, MARIA DE FÁTIMA CAVALCANTE F. DOS SANTOS¹,
FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA^{2**}

¹Museu Câmara Cascudo, UFRN; ²Programa Pós-graduação Geologia, UFRJ.

guilherme.mesquita@live.com, mfcfsantos@yahoo.com.br, fhsbarbosa@gmail.com

O registro de Testudines no Pleistoceno do Brasil é bastante escasso com alguns relatos para a Bacia de São José de Itaboraí, no Rio de Janeiro (Testudinidae), Bacia do Paraná, no Rio Grande do Sul (*Phrynops hilarii*, *Hydromedusa tectifera* e *Geochelone carbonaria*) e em sedimentos

pleistocênicos do Mato Grosso (*Phrynops* sp.). Para o Rio Grande do Norte, há somente uma ocorrência em um depósito de tanque, sem identificação taxonômica. Durante a década de 1960, pesquisadores do Museu Câmara Cascudo/UFRN recuperaram um conjunto de fragmentos de exoesqueleto de Testudine, das cavernas do Lajedo da Escada, município de Baraúna/RN, os quais ainda não foram estudados. Assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar esse conjunto de elementos. O material consiste de oitenta e dois fragmentos de carapaça e plastrão e encontra-se depositado na coleção Onofre Lopes do MCC/UFRN. É representado por quatro fragmentos da região vertebral, dezesseis da região pleural, dez da região marginal, quatro com partes da região pleural e da região vertebral associados, doze do plastrão, um grande fragmento contendo parte do plastrão, da região marginal, região pleural e da ponte (região que une a carapaça e o plastrão) e um com parte da ponte e do plastrão, além de outros fragmentos ainda sem identificação morfológica. A análise permitiu reconhecer similaridade com o achado mencionado para o RN e inferir que ambos podem pertencer à mesma categoria taxonômica, o que será definido mediante a continuidade do estudo. [*Bolsista MCC/UFRN, **Bolsista CNPq]

CARACTERIZAÇÃO DENTÁRIA E DIVERSIDADE DECRICETIDAE SIGMODONTINAE (MAMMALIA: RODENTIA) DE UM DEPÓSITO CÁRSTICO DO PLEISTOCENO TERMINAL NO NORTE DO BRASIL

CAROLINA PIRES, LEONARDO DOS SANTOS AVILLA

Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

carolpiresab@hotmail.com, leonardo.avilla@gmail.com

Apesar da grande diversidade e importância dos roedores, ainda persistem muitas lacunas de conhecimento relativo à taxonomia, distribuição, história natural e, especialmente, sobre sua paleontologia. A maioria dos estudos prévios que apresentam a diversidade pretérita de determinada região, são a união de “diversidades” de várias cavernas. Além disso, poucos são os estudos que se comprometem a estudar detalhadamente a morfologia dentária de roedores, no intuito de se diagnosticar os diferentes táxons. Assim, visando aprimorar o conhecimento sobre a diversidade de mamíferos do Quaternário brasileiro, o Laboratório de Mastozoologia da UNIRIO vem realizando expedições a cavernas do sudeste do Tocantins. Dentre essas, destaca-se a Gruta do Urso, no município de Aurora do Tocantins, Sudeste do estado do Tocantins, onde um programa de coletas (anual, há mais de 5 anos) com controle estratigráfico tem sido implementado. A partir de um desses níveis, com datação na base de 22 mil anos antes do presente (BP) e topo com 3,5 mil BP, e depois do uso de técnicas de lavagem e peneiramento do sedimento e triagem dos fósseis de pequenos mamíferos, evidenciaram-se sete táxons de roedores cricetídeos sigmodontíneos: 1) *Calomys* sp.. Apresenta flexo que divide o anterocone em cónulos, cúspides alternadas; 2) *Oligoryzomys* sp.. Apresenta flexo anteromediano, anterolofo, mesolofo e confluência do paraflexo e mesoflexo; 3) *Akodon* sp.. Suas cúspides são relativamente alinhadas, o procíngulo é seccionado por um flexo anteromediano, definindo, assim, dois cónulos; 4) *Pseudoryzomys simplex*. Suas cúspides principais são essencialmente opostas, margem externa destas é arredondada, mesolofo curto; 5) *Holochilus sciureus*. Suas cúspides principais são alternadas, muro mediano conectado ao paracone, estruturas como lofos lófulos ausentes; 6) *Thalpomys lasiotis*. Anterocone dividido em cónulos pelo flexo anteromediano, paralófulo presente, posterolofo evidente no M1; e, 7) *Necromys lasiurus*. Suas principais cúspides alternam seu posicionamento anteroposterior, presença de pequenos paralófulos projetados posterolabialmente. A diversidade encontrada na Gruta do Urso pode ainda ser maior, pois os fósseis de pequenos mamíferos continuam sendo triados. Apesar disso, a diversidade aqui evidenciada está entre as maiores do Pleistoceno brasileiro coletadas de uma única caverna, contudo, essa é a primeira vez que se tem o cuidado de ter um controle estratigráfico.

DARK DINOSAURS: COLOUR AND ENVIRONMENT OF THE CRETACEOUS AND PALEOGENE OF BRAZIL

G. M. E. M. PRADO*, L. E. ANELLI

Laboratório de Paleontologia de Invertebrados - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 652 Cidade Universitária, Butantã, São Paulo-SP, Brasil, 005508-080.

gustavo.marcondes.prado@usp.br, anelli@usp.br

Melanin is main pigment in eukaryotes once they fulfill important roles in resistance, signaling, protection and display. By its complex chemical properties, its the only type that is resistant to biodegradation and geological processes. Melanosomes are organelles that store melanin. In feathers, they are found embedded in the keratin matrix in oriented arrangements, with sizes between 500-2000 nm. Their morphology varies among the melanin deposited. Oblate microbodies (eumelanosomes) are responsible for the dark and iridescent hues; and spherical (pheomelanosomes) confer mainly brownish colors. By this properties, feathers can also indicate palaeoenvironments. To identify these ultrastructures, we selected two contour feathers (GP/2E-8771 and GP/2E-8125) from the Cretaceous (~120 Ma) of the Araripe Basin and the Paleogene (~28 Ma) of the Taubaté Basin, to perform SEM analysis. Oblate microbodies were found in both fossils, not occurring in the matrix. We interpreted them as fossilized eumelanosomes. Most are "broken", but indicate a high density and organization with size ranging between 500-1800 nm. Morphologically, they suggest an association with iridescence pattern. Generally, birds that dwells in dry and arid areas possess iridescent integuments, that is favored by photonic properties. Dark feathers are found in humid and hot environments, where the parasite load are usually higher. Evidence of a dry and arid (Araripe Basin), and hot and humid (Taubaté Basin) environments, indicate that dinosaurs from both units had dark or iridescent feathers. It also suggest that the dinosaur fauna were well adapted to the ecological niche they have occupied. [*Grant: RUSP]

O PRIMEIRO PULSO DE DIVERSIFICAÇÃO DE DINOSAURIA: PERSPECTIVAS A PARTIR DO REGISTRO FÓSSIL

FLÁVIO AUGUSTO PRETTO, CESAR LEANDRO SCHULTZ

Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

flavio_pretto@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Embora estudos recentes sugiram que o clado Dinosauria possa ter origem no Triássico Médio, registros inequívocos do grupo só ocorrem a partir do Triássico Superior, em estratos datados para o Carniano, ou bioestratigraficamente correlacionados. Essas ocorrências são observadas principalmente em localidades gonduânicas, sobretudo da Formação Ischigualasto (Argentina) e da base da Sequência Candelária (Brasil). Os primeiros achados de dinossauros para estas localidades datam das décadas de 1960 e 1970, e por muito tempo a diversidade do grupo ficou restrita a *Herrerasaurus* e *Pisanosaurus* (Argentina) e *Staurikosaurus* (Brasil). Apenas a partir dos anos 1990 novos táxons foram apresentados, com a descrição de *Eoraptor* e *Saturnalia*. Nos últimos seis anos, contudo, a diversidade conhecida de dinossauros carnianos dobrou, com quatro novos táxons argentinos (*Panphagia*, *Chromogisaurus*, *Sanjuansaurus* e *Eodromaeus*) e um táxon brasileiro (*Pampadromaeus*). Esse expressivo salto no registro resulta da intensificação dos trabalhos de prospecção e coleta tanto na Argentina quanto no Brasil. De fato, estudos em andamento sugerem que tal diversidade ainda não está devidamente amostrada. Por exemplo, achados recentes efetuados pela equipe do Laboratório de Paleontologia de Vertebrados da UFRGS sugerem que pelo menos um novo táxon possa ser futuramente descrito para a base da Sequência Candelária. O espécime

(UFRGS-PV-1099-T) representa um sauropodomorfo basal, notável pela morfologia simétrica do quarto trocânter do fêmur, incomum para representantes basais do grupo. O panorama atual sugere que já no Carniano dinossauros poderiam ser um grupo relativamente diverso (com pelo menos dez táxons aceitos), ainda que as causas dessa diversificação não sejam bem esclarecidas. Contudo, a continuidade dos estudos em estratos do Carniano, a busca por novos afloramentos e a intensificação das prospecções em localidades pouco amostradas (como a Índia e o Zimbábue, que apresentam espécimes fragmentários de dinossauros) certamente deverão reforçar o registro conhecido do primeiro evento de diversificação de Dinosauria.

OS CAMELIDAE (CETARTIODACTYLA: MAMMALIA) DO PLEISTOCENO/Holoceno DE CAVERNAS NO NORTE DO BRASIL

BRUNO ROCHA¹, FREDERICO BONISSONI PÊGO^{1,2}, CAROLINA SALDANHA SCHERER³, LEONARDO DOS SANTOS AVILLA^{1,2}

¹Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; ²Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil; ³Laboratório de Paleontologia (LPALEO), Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
brunochavesanimais@gmail.com, carolina.ss@ufrb.edu.br, leonardoavilla@gmail.com

Os Camelidae viventes da América do Sul incluem duas espécies selvagens e duas domesticadas, distribuídos em regiões de altas altitudes e/ou latitudes. A família atualmente está extinta no Brasil, mas durante o Pleistoceno apresentou grande diversidade, sendo registrados quatro gêneros em território brasileiro: *Palaeolama*, *Hemiauchenia*, *Lama* e *Vicugna*. Dentre a diversidade de mamíferos recuperados na Gruta do Urso, sudeste do estado do Tocantins, uma série de materiais cranianos e pós-cranianos foram identificados como Camelidae. O material craniano inclui: uma série dentária completa e juvenil que inclui do dp2 ao dp4 esquerdos, DP3 e DP4 esquerdos, dois brotos de dentes permanentes e um fragmento mandibular de um adulto com m2 e m3. Já o material pós-craniano inclui: um metacarpal direito, um fêmur esquerdo, uma tíbia, dois metatarsais direitos, um metatarsal esquerdo, duas falanges proximais direitas, um calcâneo direito e um astrágalo esquerdo. O m2 e o m3 pertencem a *Palaeolama*, pois apresentam protostilido e parastilido pouco desenvolvidos, que são atributos exclusivos deste táxon. Além disso, eles são comparativamente maiores que os dentes de um indivíduo adulto de *Lama*. O conjunto dos decíduos, por não apresentar nenhum desgaste, pode ter pertencido a um indivíduo muito jovem, podendo também ser de uma *Palaeolama*. O material pós-craniano tem dimensões maiores que as esperadas para *Lama*, podendo estar associado ao táxon do segundo morfotipo dentário. O *Palaeolama* não é considerado por muitos autores como um bom indicador paleoambiental, pois seu registro fóssil apresenta ampla distribuição na América do Norte e América do Sul, indicando um animal generalista em termos ambientais, diferente das espécies atuais que habitam ambientes amenos e secos. Além disso, estudos baseados na deposição sedimentar e mineral em fezes fossilizadas de *Palaeolama* no norte da Bahia indicaram que este habitou um ambiente relativamente aberto nesta região. Restos vegetais encontrados nas mesmas fezes fossilizadas mostraram que *Palaeolama* alimentava-se de plantas arbóreas e arbustivas e evitava gramíneas, indicando um ambiente similar ao atual Cerrado. Com base nos estudos no norte da Bahia é possível afirmar que a presença de *Palaeolama* entre os fósseis coletados na Gruta do Urso indica que o ambiente no entorno desta era aberto. Outros táxons recuperados na Gruta do Urso, em associação com os Camelidae, sugerem também um ambiente aberto, seco e ameno, como é o caso dos Tayassuidae *Catagonus stenocephalus*, do Equidae *Equus neogeus*, do Dasyopodidae *Propaopus sulcatus*, do Mustelidae *Galictis cuja* e de alguns roedores Cricetidae. [CNPq, CAPES].

RECONSTRUÇÃO DAS CAVIDADES CRANIANAS INTERNAS DE *GALICTIS* (MUSTELIDAE: CARNIVORA: MAMMALIA)

SHIRLLEY RODRIGUES^{1,2,3}, SERGIO ALEX KUGLAND DE AZEVEDO², LEONARDO AVILLA³

¹Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional (MN), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); ²Laboratório de Processamento de Imagem Digital, MN, UFRJ; ³Laboratório de Mastozoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
shirleyrodrigues45@hotmail.com, sazevedo@mn.ufrj.br, leonardo.avilla@gmail.com

O gênero *Galictis* possui duas espécies reconhecidas atualmente: *Galictis vittata*, conhecido popularmente como o furão grande e, *Galictis cuja*, o furão pequeno. Além da diferença de tamanho, ambos diferem também pela presença de um metaconido no primeiro molar inferior de *G. vittata*. O registro fóssil para o Pleistoceno é pontual para *G. vittata*, com um único registro para Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil. Já o *G. cuja* apresenta três registros fóssilíferos para a Argentina, um para o Chile e um para Aurora do Tocantins, Tocantins, Brasil. Há uma clara disjunção geográfica para estas espécies. Enquanto *G. vittata* ocorre ao norte do Brasil em ambientes de florestas fechadas e úmidas, *G. cuja* distribui-se do leste ao sul do Brasil, sendo encontrado em ambientes mais abertos e secos. Ambos os registros fóssilíferos para o Brasil ocorrem fora do padrão distribucional atual para as duas espécies. É possível que tais preferências ambientais tenham selecionado importantes mudanças na morfologia das cavidades cranianas internas. A análise de tais cavidades pode fornecer uma ponte para que se compreenda: as mudanças climático-ambientais ocorridas durante o Pleistoceno; o porquê destas espécies não ocorrerem mais nas regiões onde se encontravam durante o Pleistoceno; e, ainda, fornecer novos caracteres taxonômicos de diferenciação para o grupo. Sabe-se, por exemplo, que os volumes da cavidade nasal e do seio maxilar estão relacionados às condições de temperatura do ambiente em que uma espécie vive, sendo inversamente proporcionais. Os turbinares localizados nesta cavidade são responsáveis pelo aquecimento do ar inalado preservando a integridade do sistema respiratório. Espera-se então, que espécies que habitam ambientes de baixas temperaturas apresentem maior volume da cavidade nasal comparado ao volume do seio maxilar. Para a reconstrução e reconhecimento das cavidades cranianas internas foi utilizada a tomografia computadorizada helicoidal. Dez espécimes, entre jovens e adultos, foram estudados com o auxílio de imagens produzidas no tomógrafo médico do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE-UERJ). Para a reconstrução 3D, utilizou-se o software médico Mimics. No encéfalo é possível distinguir o telencéfalo, cerebelo, bulbo olfatório, fissura longitudinal, trato olfatório lateral, hipófise, lobo piriforme (parte caudal e rostral), estrias olfatórias (medial e lateral), nervo óptico, ponte e medula espinhal. Até o momento, confirmou-se um maior volume dos turbinares em espécimes de *G. vittata*. Ainda, a reconstrução do encéfalo indicou um maior desenvolvimento do bulbo olfatório, bem como, um maior volume encefálico para *G. vittata*. Mudanças no desenvolvimento ontogenético também foram observadas para o *G. cuja*. Indivíduos adultos mostram um alongamento da região rostral acompanhado do desenvolvimento posteroanterior do bulbo olfatório e estreitamento do encéfalo. Porém com o maior refinamento destas estruturas, que será obtido com a utilização de microtomografia computadorizada, espera-se que mais regiões das cavidades cranianas internas sejam reconhecidas para o complemento deste estudo.

PTEROSAURUS: SUA DIVERSIDADE E HISTÓRIA EVOLUTIVA, E OS ESFORÇOS INTERINSTITUCIONAIS PARA MELHOR COMPREENDÊ-LOS

TAISSA RODRIGUES

Departamento de Biologia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo.

taissa.rodrigues@ufes.br

Pterossauros formam um clado diversificado de répteis voadores exclusivamente mesozoicos. O

primeiro pterossauro a ser conhecido pela ciência é o holótipo de *Pterodactylus antiquus*, uma espécime completo e articulado proveniente dos calcários de Solnhofen, Jurássico Superior do sul da Alemanha. Atualmente, conhece-se cerca de 200 espécies, provenientes de todos os continentes. Pterosauria são caracterizados por possuírem os braços e mãos alongados e dando suporte a uma membrana alar. Eles eram bastante diversificados morfologicamente, apresentando espécies desde o tamanho de um pardal até cerca de 10 metros de envergadura. O clado é tradicionalmente dividido em formas basais, anteriormente conhecidas como “Rhamphorhynchoidea” mas de fato um grupo parafilético, e Pterodactyloidea. Estas formas diferem entre si no comprimento da cauda, do quinto dígito do pé, e do quarto metacarpal, além de possuírem diferenças na fenestração craniana. Contudo, em anos recentes várias formas com características intermediárias têm sido reportadas, os Wukongopteridae. Pterossauros também eram bastante diversificados quanto à sua anatomia craniana e de seus dentes, o que indica que as espécies, apesar de restritas a um *bauplan* comum, ocupavam diferentes nichos ecológicos, e conhece-se algumas formas de alimentação especializada, como os Ctenochasmatidae. Nos últimos anos, fósseis do Brasil e da China com preservação excepcional têm permitido inferências mais detalhadas sobre certos aspectos de sua anatomia, especialmente com a descoberta de vários espécimes com preservação de tecido mole; de sua locomoção e postura, em parte graças ao emprego de novas tecnologias; e quanto à sua reprodução, com as primeiras descobertas de seus ovos. [CNPq/FAPES 52986870/2011; FAPES 54695899/2011; CNPq 460784/2014-5]

REVISING *CEARADACTYLUS ATROX* (PTEROSAURIA: PTERODACTYLOIDEA) AGAIN: THE HOLOTYPE AS A COMPOSITE

TAISSA RODRIGUES

Departamento de Biologia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo.

taissa.rodrigues@ufes.br

The Romualdo Formation, Lower Cretaceous of northeastern Brazil, is worldwide known as an extremely fossiliferous deposit, especially regarding pterosaur specimens. Among the first species described from this deposit is *Cearadactylus atrox*. Formally named in 1985, the species has been focus of much controversial taxonomic dispute, being referred in distinct lineages such as an ornithocheirid (more or less equivalent to the Anhangueria), on its own family (Cearadactylidae), or even as a Ctenochasmatidae. In recent years, the holotype of *C. atrox* was deposited in the paleovertebrate collection of the Museu Nacional / UFRJ, under the number MN 7019-V. A thorough preparation has taken place and unveiled that the specimen suffered some forgery. Notably, a rostrum was glued to the cranial end of a mandible and a tip of a mandibular symphysis, to the end of an incomplete skull. In addition, fake teeth made of resin paste were made up and covered the real teeth. Thus, full preparation enabled some colleagues to recently redescribe *C. atrox* and revise its phylogenetic position, which was found to be the sister-group to the Anhangueridae. However, examination of the holotype of *C. atrox* strongly suggests that it is a composite, as the rostral and mandibular tips have been glued in switched places and are a bit larger than the rest of the specimen. The holotype is formed from parts of at least two individuals (if not three): #1, the skull and mandibular tips; and #2, the caudal part of associated skull and mandible. Fragment #2 presents unfused angulars, rendering a previous identification of MN 7019-V as a subadult. Within fragment #1, the premaxillary tip is of interest. Curiously, it shares some characters with *Coloborhynchus clavirostris* (NHMUK R 1822, cast MN 7058-V), an anhanguerid from the Cretaceous of England: third and fourth pairs of premaxillary alveoli located laterally; fifth and sixth premaxillary alveoli located more medially than the preceding alveoli on the base of the palatal ridge. This latter feature is very remarkable and not observed in other anhanguerids. Much has been discussed on the supposed presence of *Coloborhynchus* in the Romualdo Formation of

Brazil and this proposition can be dismissed on the basis of other distinctive characters of *Coloborhynchus*, including a rostrum that is flat and curved upward to a 90° angle, not observed in the Brazilian material. So instead of serving to propose a taxonomic rearrangement, could this morphology rather indicate ontogenetic maturity? The recently described pteranodontoid *Hamipterus tianshanensis* and the tapejarid *Caiuajara dobruskii* show that skull and mandibular tips get more robust during ontogeny and, indeed, *C. atrox* has a very robust rostrum, much more than observed in anhanguerids such as *Anhanguera blittersdorffi* (MN 4805-V) and *Anhanguera araripensis* (MN 4735-V), both putative adults. *Anhanguera spielbergi* (RGM 401 880) is, to date, the only anhanguerid that can be confidently confirmed as an adult (or at least as osteologically mature), on the basis of several fused postcranial bones, but has a shallow palatal ridge, without alveoli on its base. Therefore, although the presence of alveoli located on the base of the palatal ridge could hint at a closer relationship between *C. atrox* and *Coloborhynchus clavirostris*, ontogenetic variation and sexual dimorphism among anhanguerids still need clarification so the meaning of this feature can be fully understood. Forgery among the Romualdo Formation material is well-known and has been clearly demonstrated in MN 7019-V but, curiously, the possibility that this specimen is a composite has not been cited before. Hence, the holotype of *C. atrox* should be restricted to only one of these fragments (we suggest the premaxillary and mandibular tips, if they indeed pertain to the same individual), and the recently proposed diagnosis of the taxon must be reexamined. [FAPES 52986870/2011]

SOBRE UM DENTE ORNAMENTADO DA FORMAÇÃO BARRA DE ITIÚBA (CRETÁCEO INFERIOR, BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS)

MARCOS A. F. SALES^{1*}, ALEXANDRE LIPARINI², PAULO R. L. ARAGÃO^{2**}, CESAR L. SCHULTZ¹, MARCO B. ANDRADE³

¹PPGGeo, UFRGS, Porto Alegre, RS; ²Laboratório de Paleontologia, DBI/CCBS, UFS, São Cristóvão, SE; ³Faculdade de Biociências, PUCRS, Porto Alegre, RS.

marcos.paleo@yahoo.com.br, pauloricardo.bio@hotmail.com, marcobranda@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br, alexandreliparini@yahoo.com.br

A Bacia de Sergipe-Alagoas é mais conhecida por suas sequências sedimentares neocretáceas, as quais têm fornecido grande diversidade de macrofósseis marinhos, desde amonoides a mosassauros. No entanto, suas camadas eocretáceas ainda têm sido pouco estudadas paleontologicamente. Coletas recentes no município de Japoatã (SE) permitiram o achado de dentes fossilizados em níveis da Formação Barra de Itiúba, constituída por folhelhos, siltitos e arenitos depositados em um contexto lacustre-deltaico, de idade local Aratu-Buracica. Este trabalho se constitui na descrição preliminar do espécime LPUFS-5737, identificado informalmente como “Seal”. Fragmentado e com extensão longitudinal máxima de 21,23 mm, esse dente não possui preservada a maior parte da porção apical da coroa e também da raiz. Quanto à morfologia geral da coroa, a qual se estende verticalmente por 8,03 mm, “Seal” se caracteriza por possuir um aspecto cônico, com seção transversal basal subcircular, e conter de nove a dez estrias longitudinais em cada um dos lados. A carena distal é facilmente distinguida, porém não apresenta serrilhas visíveis. Essas características em conjunto são comuns a alguns táxons de Crocodylomorpha e Theropoda com hábitos de vida semiaquáticos ou dieta piscívora. Entretanto, apesar da coroa fragmentada, o reconhecimento de uma curvatura mesiodistal é mais característico do último clado. A despeito da incerteza taxonômica, a qual poderá ser dissipada em análises comparativas futuras, “Seal” se constitui em um importante registro da presença de um táxon de Archosauria provavelmente semiaquático, contribuindo para a extensão do ainda incipiente conhecimento sobre a diversidade paleofaunística da Formação Barra de Itiúba. [*CNPq; **PIBIC]

REGISTRO DE MAMÍFEROS UNGULADOS EM CAVERNAS DA REGIÃO DE SERRA DO RAMALHO, SUDOESTE DA BAHIA

TAÍS NOVAES SANTORO¹, RAFAEL COSTA DA SILVA², LEONARDO DOS SANTOS AVILLA³, MYLÈNE BERBERT-BORN⁴

¹UNIRIO, RJ; ²CPRM - Serviço Geológico do Brasil, RJ; ³Laboratório de Mastozoologia, UNIRIO, RJ; ⁴CPRM – Serviço Geológico do Brasil, DF.

taisantoro@hotmail.com, rafael.costa@cprm.gov.br, leonardo.avilla@gmail.com, myleneberbertborn@cprm.gov.br

Desde o século XIX, fósseis de mamíferos pleistocênicos são estudados no país. Muitas das ocorrências foram registradas no nordeste, uma região com importantes áreas cársticas de grande potencial fossilífero. A região da Serra do Ramalho, no sudoeste da Bahia, compreende uma área cárstica extensa que abrange inúmeras cavidades ainda pouco estudadas do ponto de vista paleontológico. Durante o desenvolvimento de um projeto de geodiversidade realizado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil nesta região foram encontrados fósseis de mamíferos em cavernas, sendo o objetivo do presente trabalho registrar a ocorrência dos fósseis de ungulados em três cavernas: a Gruna do Carlinho (13°44'2,86" S; 43°49'3,08" O), a Gruna das Três Cobras (13°37'7,58" S; 43°45'11,49" O) e a Lapa dos Peixes (13°49'22,08" S; 43°57'25,20" O). Os ungulados consistem em um grupo artificial de mamíferos que possuem os dedos terminados em cascos como adaptação ao hábito cursorial. Além dos ungulados, foram também encontrados fósseis de tartarugas, preguiças, tatus, gliptodontes, roedores, marsupiais e carnívoros. O material estudado consiste em 45 exemplares, geralmente fragmentados e isolados, relativos a esqueleto apendicular, axial e dentes. A maior parte do material corresponde a Cetartiodactyla, sendo *Palaeolama major* (Cetartiodactyla, Camelidae) o material mais representativo, com molares superiores selenodontes com estilo interlobular na face lingual e molares inferiores com lófidios vestibulares em forma de "V", com estilídeos bem desenvolvidos e m3 apresentando terceiro lóbulo distal, além de vértebras cervicais alongadas, rádio-ulnas, metacarpais fusionados e astrágalos com dupla tróclea. O restante do material de Cetartiodactyla corresponde a metapodiais de cervídeos e mandíbula e dentes bunodontes isolados de taiassuídeos. Foram também identificados materiais de Litopterna, Notoungulata, Perissodactyla e Proboscidea. Os Litopterna são representados por um incisivo de coroa cortante e molares retangulares apresentando infundíbulo determinados como *Xenorhinotherium bahiense*. As demais ordens são representadas por um fragmento de fêmur robusto, retangular e achatado ântero-posteriormente, atribuído a Toxodontidae, uma vértebra torácica com orifício na base da apófise transversa, correspondente a *Tapirus* sp., e um astrágalo de aspecto quadrangular e corpo comprimido dorso-palmarmente, pertencente a *Notiomastodon platensis*. Todo material foi encontrado desarticulado e, exceto na Gruna do Carlinho, a maioria estava em pontos diferentes das cavernas, o que sugere que o material tenha sido transportado para dentro das cavernas. Dessa forma, registra-se no presente trabalho a ocorrência das ordens Cetartiodactyla, Litopterna, Notoungulata, Perissodactyla e Proboscidea para três localidades no sudoeste da Bahia. Embora não tenham sido realizadas datações, a associação encontrada é sugestiva da idade entre Pleistoceno final e Holoceno inicial.

OS LEPIDOTES DA FORMAÇÃO ALIANÇA (JURÁSSICO SUPERIOR) DA BACIA DO JATOBÁ, PERNAMBUCO

JOSIVÂNIA S. DOS SANTOS, MARCIA C. DA SILVA

UFAL, Campus de Arapiraca, AL.

vaniasoares2008@gmail.com, marciasilva.paleo@gmail.com

A Bacia do Jatobá possui uma área de aproximadamente 5.600 km² de extensão e quase totalmente inserida no estado de Pernambuco. Nesta bacia são encontrados vários fósseis de vertebrados

atribuído aos peixes (ósseos e cartilagosos) e crocodilomorfos. O presente trabalho teve por objetivo o estudo dos peixes do gênero *Lepidotes* da Formação Aliança, Bacia do Jatobá, com idade atribuída ao Jurássico Superior. Estes são pertencentes à família Semionotidae com grande ocorrência em todo o nordeste brasileiro. Para a pesquisa foi realizado primeiramente levantamento bibliográfico com o intuito de obter informações sobre a geologia e paleontologia da área, trabalho de campo para a coleta do material fossilífero, análise em laboratório para a preparação mecânica e química dos fósseis para retirar o material da matriz circundante, descrição, identificação e posterior tombamento dos mesmos. Foram coletadas cerca de 20 escamas e 15 microdentes em afloramentos localizados no município de Ibimirim. O material foi acondicionado em depósitos plásticos e posteriormente serão tombados no acervo paleontológico da Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca. A escassez de material completo, assim como de fragmentos ósseos não permitiu uma identificação a nível específico sobre o material coletado na Bacia do Jatobá. Por apresentar informações preliminares, trabalhos futuros apresentarão dados paleoecológicos e paleoambientais sobre este tipo de peixes. A pesquisa evidencia-se importante pela necessidade de trabalhos desenvolvidos sobre a idade do Jurássico Superior no Brasil e de pesquisas voltadas à paleontologia dos vertebrados na Bacia do Jatobá.

REVISÃO DOS ESTUDOS SOBRE A PALEODIETA DE *EREMOTHERIUM LAURILLARDI* (LUND, 1842)

¹ANA KAROLINE BARROS SILVA*, ²ÉDISON VICENTE OLIVEIRA

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco – Centro de Tecnologia e Geociências – CTG-UFPE; ²Laboratório de Paleontologia – PALEOLAB, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco.

karolbarros.biologia@gmail.com, edison.vicente@ufpe.br

Dentre as técnicas utilizadas para inferir a dieta de preguiças terrícolas, destacam-se: a análise morfológica do crânio e mandíbula; locais de inserção da musculatura; morfologia e micro-desgaste dentário; tamanho corporal e isótopos estáveis de carbono e nitrogênio. O entendimento sobre a dieta de *Eremotherium laurillardi* (Lund, 1842) tem avançado nos últimos anos. Quando o gênero *Eremotherium* foi proposto em 1948, acreditava-se que sua alimentação era baseada em plantas xerófilas. Posteriormente, na década de setenta, os trabalhos sugeriram uma dieta folívora, análoga à dieta das preguiças arborícolas atuais. Estudos realizados na fauna de Lagoa Santa/MG apontam preguiças comedoras de gramíneas e provavelmente folhas, através da comparação anatômica dos dentes, musculatura e postura. Em 2000, a mesma fauna de Lagoa Santa/MG aponta *E. laurillardi* como espécie pastadora, assumindo por hora, uma alimentação folívora. Em 2012, preguiças terrícolas são consideradas de hábito folívoro oportunista, podendo ainda ser pastadoras ou o misto destes hábitos. Análises de micro-desgaste dentário em *Xenarthra* são realizadas desde 2001, porém *E. laurillardi*, permanece quase inexplorado, exceto por um resumo publicado em 2013, no qual sugere-se uma alimentação menos abrasiva, consumidor de alimentos macios. Análises isotópicas de carbono têm sido desenvolvidas desde 2007, em Maravilha/AL, onde *E. laurillardi* foi classificado como consumidor de plantas C₄. Contudo, em 2013, material da Bahia, Rio Grande do Norte e Sergipe pontam a espécie como generalista, alimentando-se tanto de plantas C₃ quanto de C₄, demonstrando que não existe consenso sobre o assunto e que novos estudos são necessários para entendimento da paleodieta deste *táxon*. [*Bolsista CNPq/131225/2013-8]

ESTUDO PALEOHISTOLÓGICO EM TARTARUGAS COMO FERRAMENTA PARA INFERÊNCIAS ECOLÓGICAS, EVOLUTIVAS E METABÓLICAS

CHARLISSON C. SILVA¹, GUSTAVO R. OLIVEIRA², MICHELLE ARAÚJO¹, RAFAEL ANDRADE^{1*}, RENAN BANTIN^{1*}, JULIANA M. SAYÃO¹

Testudinata agrupa o ancestral comum de *Odontochelys semitestacea* e todas as demais tartarugas. Nesse trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico acerca da histologia desse grupo objetivando definir padrões teciduais que impliquem em questões evolutivas de taxa de crescimento e adaptações a um estilo de vida. Os principais elementos ósseos utilizados pertencem ao casco, por apresentarem mais resistência aos processos diagenéticos. Criptodiras possuem mais estudos paleohistológicos do que Pleurodira e apresentam uma predominância de tecido *Interwoven* (característico de alta taxa metabólica) em quase sua totalidade nos grupos estudados. Trionychidae é a exceção à regra, possuindo carapaça mole e tecido cortical composto por fibras de colágeno. O córtex interno dos grupos (Pleurodira e Cryptodira) geralmente se caracteriza pela presença de tecido fibroso e, por vezes, tecido lamelar como é o caso de Trionychidae. A presença de tecido cortical que apresenta complexidade no arranjo vascular pode ser devido espessura da carapaça, que atua na termorregulação e proteção, necessitando de mais aporte sanguíneo. As marcas de crescimento (LAGs) visíveis estão presentes em quase todos os grupos, a ausência dessas LAGs em alguns espécimes se dá por diagênese ou remodelamento. Baseado na bibliografia levantada, foi possível observar que o tipo de tecido da carapaça das tartarugas, independentemente se Cryptodira ou Pleurodira, possui relação com a termorregulação. Além disso, o foco da maioria dos trabalhos paleohistológicos com tartarugas não relaciona especialização óssea ao estilo de vida, já que para isso ossos apendiculares necessitam ser seccionados. Sendo assim, mais estudos são necessários para estabelecer padrões teciduais apendiculares. [*Bolsista CNPq]

PALEOECOLOGIA DOS CROCODILIFORMES DO CRETÁCEO SUPERIOR (MAASTRICHTIANO) DE UBERABA, MINAS GERAIS

JULIAN CRISTIAN GONÇALVES DA SILVA JUNIOR, AMANDA MARQUES CINTRA, BRUNO FERREIRA,
PEDRO HENRIQUE MORAIS FONSECA, TATIANE BARBOSA DA SILVA MARTINS, MAYARA CRISTINA DE
OLIVEIRA PIRES, THIAGO MARINHO
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
juliancristiangoncalves@gmail.com

A região de Uberaba está localizada no contexto geológico do Grupo Bauru, Bacia Bauru (Cretáceo Superior), onde um diverso registro fóssilífero, especialmente de vertebrados, é encontrado em abundância. Dentre estes, são reconhecidas quatro espécies de Crocodyliformes da região, pertencentes a três clados distintos: os Peirosauridae, *Uberabasuchus terrificus* e *Peirosaurus torminni*, caracterizados como crocodyliformes de médio porte, narinas terminais e membros alongados e robustos; *Labidiosuchus amicum*, um Notosuchia, de pequeno porte e dentição heterodonte; e o Trematochampsidae *Itasuchus jesuinoi*, uma espécie de hábitos aquáticos e porte médio. A dentição especializada composta por dentes levemente comprimidos lateralmente e portando carenas serrilhadas, caracterizam os Peirosauridae como predadores. A posição anterolateral das narinas externas e seus membros indicam que estes animais possuíam locomoção adequada ao deslocamento terrestre e em velocidade. Em períodos de seca, estes animais possivelmente entravam em estivação como alguns Eosuchia, como sugerido pelo material tipo de *U. terrificus*, representado por um crânio quase completo e pós-crânio com ausência de membros pélvicos e grande parte das vértebras caudais. O material de *L. amicum* é escasso, apresentando apenas uma mandíbula fragmentada. Este animal possuía uma dentição bastante incomum, podendo apresentar hábitos onívoros ou mesmo herbívoros, já que não existe outro padrão para comparação. *I. jesuinoi* possui características anatômicas semelhantes aos Crocodylia viventes com posicionamento dorsal das narinas, e dentes cônicos, indicando que estes animais ocupavam nicho

semelhante ao dos *Crocodylia* atuais. Durante o Cretáceo Superior, a região de Uberaba encontrava-se num contexto climático árido a semi-árido, com marcada sazonalidade, com estações de acentuada aridez intercalados com períodos chuvosos. Neste contexto, tais linhagens ocupavam nichos distintos, demonstrando que a diversidade morfológica dos *Crocodyliformes* do Cretáceo de Uberaba representa também uma diversidade ecológica destes táxons.

REGISTRO DE FÓSSEIS DE *EREMOTHERIUM LAURILLARDI* (LUND, 1842), (MAMMALIA, MEGATHERIIDAE) EM ARACATU, BAHIA

KARINA O. SILVA, MÁRIO A. T. DANTAS

Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia/IMS/CAT, Vitória da Conquista, BA, Brasil.
karybiologa@outlook.com, matdantas@yahoo.com.br

Eremotherium laurillardi (Lund, 1842) é uma espécie de preguiça gigante com distribuição em toda a América do Sul intertropical, chegando até as Américas Central e do Norte. Em território brasileiro já foi registrado em quase todos os estados. Na Bahia, juntamente com uma grande variedade de outros *taxa* pleistocênicos, são encontrados principalmente em tanques e cavernas. A presente comunicação descreve o primeiro registro de fósseis de *E. laurillardi* encontrados em um tanque no município de Aracatu, Bahia (Coordenadas 14°25'41"S, 41°27'42"O). O material estudado pertence ao acervo científico do Laboratório de Ecologia e Geociências UFBA/IMS/CAT. Foram identificados: rádio incompleto (porção proximal) LEG 0282; fragmentos de vértebras torácicas e sacral LEG 0285 e 0286, respectivamente; um dos côndilos articulares do fêmur com a tíbia LEG 0283; porção proximal de costelas LEG 0288, apresentando capítulo e tubérculo (incompleto); fragmento proximal do metatarso V LEG 0292, com facetas de articulações com o cuboide e metatarso IV; e um fragmento de molariforme LEG 0297. Deste modo fazemos o primeiro registro de *E. laurillardi* para o município de Aracatu/BA, e sugerimos que todas as peças esqueléticas estudadas pertençam a um indivíduo jovem, pois a diáfise do rádio apresentam tubérculos e rugosidades pouco marcadas, e a epífise proximal está ausente, pois não houve fusão entre esta e a diáfise.

ANÁLISE MORFOLÓGICA DE VÉRTEBRAS DE SERPENTES COLETADAS NA GRUTA DO URSO FÓSSIL (HOLOCENO), CEARÁ

ANTÔNIA DAYANNE A. DE SOUSA¹, MARIA S. S. VIANA², PAULO V. DE OLIVEIRA³ & GINA C. DE OLIVEIRA⁴

¹Ciências Biológicas/UVA; ²UVA/Museu Dom José; ³UFPI; ⁴UFPE.

dayanneabreusousa@hotmail.com, somalia_viana@hotmail.com, victoroliveira.paleonto@gmail.com,
gina.caroly@hotmail.com

O Parque Nacional de Ubajara (PNU) no Estado do Ceará abriga o complexo espélico mais expressivo do estado. Dentre as cavernas que compõem esse complexo, a gruta do Urso Fóssil (GUF) se destaca pelo seu potencial paleontológico. Os registros de répteis fossilizados para a GUF incluem espécimes de lagarto das famílias *Tropiduridae* e *Teiidae*, e serpentes das famílias *Boidae*, *Viperidae* e *Colubridae*, todos atribuídos ao Quaternário (Pleistoceno-Holoceno). Objetivou-se com este trabalho realizar uma análise morfológica de vértebras de novos fósseis de serpentes proveniente da GUF. Os exemplares selecionados foram preparados e depositados no acervo do Museu Dom José, em Sobral-CE. A descrição morfológica das estruturas anatômicas foi feita com base em bibliografias especializadas. Os espécimes MDJ R-068, 069 e 073 foram identificados como pertencentes à família *Viperidae*, por apresentar um processo parapofisal bem desenvolvido, pós-zigapofises estendendo-se lateralmente, hipapófise longa e ultrapassando o côndilo, além da

presença de uma espinha neural de tamanho médio a alta. Enquanto que MDJ R-059, MDJ R-063, MDJ R-064, MDJ R-070 e MDJ R-071 apresentam caracteres vertebrais compartilhados pelos boídeos: corpo curto e largo, presença ou não de forames paracotilares, e processo pré-zigapofisal extremamente curto. MDJ R-057 foi atribuído aos colubrídeos por apresentar algumas combinações de caracteres vertebrais como: corpo longo, extensos processos pré-zigapofisais, as áreas diapofisal e parapofisal distintas, espinha neural longa e delgada. Esse trabalho vem contribuir para um melhor conhecimento acerca desses répteis no sentido anatômico, podendo, também, fornecer dados paleoecológicos sobre a região de Ubajara durante o início do Holoceno.

HISTOLOGIA ÓSSEA DE *PRESTOSUCHUS CHINIQUENSIS* (ARCHOSAURIA, PSEUDOSUCHIA) DA SUPERSEQUÊNCIA SANTA MARIA (TRIÁSSICO MÉDIO, CENOZONA DE *DINODONTOSAURUS*), RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

FÁBIO HIRATSUKA VEIGA, MARINA BENTO SOARES

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia - Laboratório do Setor de Paleovertebrados, IGEO/UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

fhveiga@gmail.com, marina.soares@ufrgs.br

Estudos analisando a histologia óssea de arcossauros Pseudosuchia extintos (e.g. fitossauros, aetossauros, popossauros), linhagem intimamente relacionada com a origem dos crocodilos, têm revelado, em geral, um padrão histológico similar ao encontrado para crocodilos atuais. O objetivo deste trabalho foi realizar a descrição da histologia óssea do arcossauro Pseudosuchia *Prestosuchus chiniquensis* e compará-lo com o padrão histológico encontrado para os demais grupos de Pseudosuchia. O material utilizado é composto por duas costelas de um mesmo indivíduo (UFRGS-PV-0629-T). Os materiais foram impregnados em resina e posteriormente seccionados em sentido transversal. As lâminas histológicas resultantes foram analisadas com auxílio de microscópio óptico. Nas duas costelas analisadas o padrão histológico é bastante similar. Em ambas a cavidade medular é extensiva, possuindo uma margem bem definida. O córtex é moderadamente vascularizado, organizado na forma de ósteons primários orientados longitudinalmente. Na região perimedular, o tecido primário apresenta-se bastante remodelado contendo grandes cavidades erosivas. A distribuição aleatória de osteócitos lacunares em algumas regiões internas do córtex e o formato globular dos mesmos sugere a presença de um tecido fribrolamelar nesta região. Os osteócitos lacunares apresentam uma grande quantidade de canaliculi (pequenos canais que saem dos osteócitos lacunares) que se irradiam para todas as direções. Na região mais externa do córtex ocorre a deposição de um tecido paralelo fibroso, onde é possível identificar a formação de ciclos de deposição, formados pela presença de LAGs (*lines of arrested growth*) e zonas que se intercalam compondo um padrão zonal de crescimento. A histologia óssea de *Prestosuchus chiniquensis* é similar ao padrão encontrado para outros grupos da linhagem Pseudosuchia, os quais apresentam em estágios ontogenéticos iniciais altas taxas de crescimento, sendo caracterizados pela presença de um tecido fribrolamelar, e que, ao atingir a maturidade sexual tende a apresentar uma diminuição na taxa de crescimento, evidenciada pela presença do tecido paralelo fibroso.

FIRST EVIDENCE OF INSECT-DAMAGED MEGAFUNAL REMAINS FROM IÇA FORMATION (PLIO-PLEISTOCENE, ACRE BASIN, BRAZIL)

M. C. BISSARO JÚNIOR^{1*}, A. S. HSIU^{1**}, R. P. GHILARDI², J. P. SOUZA FILHO³, E. GUILHERME³

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, Avenida Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, SP, CEP: 14040-901; ²Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências, UNESP, Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Bauru, SP, CEP 17033-360; ³Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Departamento de Ciências da Natureza, Campus Universitário, UFAC, BR 364, Km 4, Distrito industrial, Rio Branco, AC, CEP 69915-900.

marcosbissaro@gmail.com, anniehsiou@gmail.com, ghilardirp@gmail.com, jpdSouzafilho@hotmail.com, guilherme.edson@uol.com.br

The Acre sedimentary basin, with a total area of near 150.000 km², is located in the northwestern portion of Brazil, between latitude 6 S and 9 S and longitude 72° 30' W and 74 W. Among the geological formations in the basin, the Solimões (Upper Miocene) and Iça Formation (Plio-Pleistocene) stand out for the large number of fossils collected. We present the first evidence of dermestid and tenebrionid insects trace damage on megafaunal bones of Iça Formation, collected in the upper Juruá river, deposited in the paleontological collection of Universidade Federal do Acre (UFAC), campus Rio Branco. The specimen UFAC-91 (*Glossotherium* left tibia, collected in 1977 in the “Arenal” paleontological site) presents, in the medial portion of articular surface of proximal epiphysis, tenebrionid quarries and possible dermestid circular pupar chambers. The specimen UFAC-262 (distal tibia of unidentified *Xenarthra*, collected in 1978 in “Museu” paleontological site) has circular bores distributed over almost the entire specimen, also attributed to dermestid pupar chambers. Experimental studies have demonstrated that dermestid larvae action in bones occurs in advanced stages of decomposition in hot and humid environments, while tenebrionid insect larvae support a wider range of temperature and humidity, being present even in desert environments. The insect marks here described, indicate a hot and humid environment in which these bones were exposed for a long time before the final burial. It is noteworthy that this is the first record of the tenebrionid quarry damage on South American megafaunal bones. [*Bolsista Doutorado FAPESP; **Projeto Jovem Pesquisador FAPESP].

INTERPRETAÇÃO DOS ICNOFÓSSEIS DA FORMAÇÃO BARREIRAS NO ESTADO DO ESPIRITO SANTO, BRASIL

MIRIAN CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA¹, LUCAS SCARPINI MACHADO², VINICIUS NUNES CARDOSO DE PINHO TAVARES², POLLYANNA DAVEL PEREIRA², JOHNATHAN TESCH ORIGGE²

¹Laboratório de Geologia, UVV, ES; ²Curso de Graduação em Geologia, UVV, ES.

mirian.costa@uvv.br, lscarpinimachado@gmail.com, viniciusp.tavares@gmail.com, pollyanna_davel@hotmail.com, johnathanscience@hotmail.com

A Formação Barreiras está situada no topo do Grupo Espírito Santo, acima da Formação Rio Doce, que corresponde à unidade pliocênica da Bacia do Espírito Santo. Onde as rochas aflorantes na parte emersa são constituídas por depósitos conglomeráticos e arenosos, pouco litificados, intercalados com pacotes lutíticos pouco significativos. As rochas aflorantes possuem cores variegadas, ricas em concreções ferruginosas, depositadas a partir de processos trativos de alta energia relacionados a ambiente fluvial entrelaçado distal, com restrita participação de processos suspensivos e por fluxos de detritos, depositados sob condições de clima árido a semiárido. A Formação Barreiras é uma das unidades mais

expressivas da faixa litorânea norte do estado do Espírito Santo, a partir do Alto Estrutural de Vitória, aflorando sob a forma de tabuleiros e/ou falésias com até 107 metros altura. Os depósitos sedimentares são constituídos principalmente por conglomerados maciços, sustentados por clastos (*Ccm*) e matriz (*Cmm*); conglomerados sustentados pelos clastos com estratificação acanalada (*Cca*); arenitos com estratificação cruzada acanalada (*Aca*), cruzada planar (*Acp*), horizontal (*Ah*), maciço sem estrutura aparente (*Am*) e maciços bioturbados (*Amb*); siltitos maciços (*Sm*) e bioturbados (*Smb*); e lamito (*La*). As fácies lamíticas e siltíticas possuem bioturbações compostas de tubos verticais e cilíndricos, com comprimento que varia de 10 a 20 centímetros e diâmetro de 5 a 6 centímetros, preenchidas por sedimentos das camadas superiores, como das camadas *Am* e *Amb*. Os lamitos e siltitos são correlacionados a processos de decantação em planícies de inundação. Já as fácies areníticas, *Am* e *Amb*, apresentam tubos verticais e cilíndricos, que variam de 8 até 40 centímetros de comprimento e de 1 a 3 centímetros diâmetro, que geralmente obliteraram as estruturas primárias. As fácies areníticas são correlacionadas a processos trativos unidirecionais, em regime de fluxos de regime superior. As bioturbações podem ser atribuídas aos icnogêneros *Palaeophycus* e *Skolithos*. O icnogênero *Palaeophycus* é atribuído a um tubo simples, vertical ou oblíquo, geralmente interpretado como um tubo que serve tanto como alimentação como habitação por animais vermiformes. O icnogênero *Skolithos* consiste também de tubos verticais cilíndricos, de 35 centímetros de comprimento por 2 a 5 centímetros de diâmetro, atribuídos a organismos vermiformes de ambiente de alta energia, geralmente associados a sedimentos arenosos de águas rasas próximos à costa. Nos estudos realizados nos depósitos da Formação Barreiras nos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, a ocorrência de icnofósseis foi interpretada como processos pós-deposicionais, devido à ausência de estruturas primárias e intensa bioturbação nas fácies areníticas e lamíticas. Já nos estudos realizados nos depósitos da Formação Barreiras dos estados da Bahia e Rio Grande do Norte, a ocorrência dos icnogêneros *Palaeophycus* e *Skolithos* foi atribuída a processos sindeposicionais em ambiente fluvial entrelaçado, tanto por processos trativos como de suspensão. No norte do estado do Espírito Santo os afloramentos são constituídos por fácies arenosas, siltosas e lamosas contendo bioturbações, tanto na base como no topo dos afloramentos, intercaladas com fácies conglomeráticas e arenosas sem a presença de icnofósseis. Esta característica corrobora com a hipótese que a presença dos icnogêneros *Palaeophycus* e *Skolithos* pode ser interpretada como sindeposicional e não a processos pós-deposicionais.

PALEOAMBIENTES DA FORMAÇÃO BARREIRAS (MIOCENO) NA BACIA PARAÍBA COM BASE EM ICNOLOGIA

R. GANDINI¹, R. G. NETTO², D. F. ROSSETTI³

¹Instituto de Geociências - USP, Rua do Lago, 562, Cidade Universitária, São Paulo-SP, 05508-080; ²Programa de Pós-graduação em Geologia - UNISINOS, Av. Unisinos, 950, Cristo Rei, São Leopoldo-RS, 93022-000; ³Divisão de Sensoriamento Remoto - INPE, Av. dos Astronautas, 1758, Jardim da Granja, São José dos Campos-SP, 12227-010.
gandini.rosana@usp.br, nettorg@unisinos.br, rossetti@dsr.inpe.br

A Formação Barreiras (Mioceno) é conhecida por suas exposições expressivas principalmente sob forma de falésias litorâneas que se estendem ao longo da costa brasileira, desde os estados do Rio de Janeiro até o Amapá. Essa unidade litoestratigráfica caracteriza-se por depósitos clásticos consistindo em arenitos, siltitos, argilitos e conglomerados, pobres em conteúdo fossilífero. Paleoambientes, idade, geomorfologia e controle tectônico estão entre os principais focos de estudo dessa unidade. Com relação ao paleoambiente de deposição, embora a Formação Barreiras tenha sido considerada por longo tempo como de origem continental, trabalhos faciológicos e icnológicos na região norte do Brasil revelaram domínio de processos de maré, com deposição preferencial em sistemas estuarinos. Mais recentemente, depósitos similares foram também relatados no nordeste do Brasil, nos estados do Alagoas e Bahia. Entretanto, estudos adicionais são necessários para demonstrar o grau de influência marinha na Formação Barreiras exposta em outras áreas da costa nordestina. A Formação Barreiras é bem exposta ao longo do litoral paraibano, o que favorece

estudos de reconstrução paleoambiental. Apesar disto, inexistem estudos desta unidade para aquela região. Este trabalho documenta a ocorrência de um número considerável de icnofábricas na Formação Barreiras em falésias costeiras do Estado da Paraíba, principalmente naquelas localizadas em seu litoral sul, onde essa unidade é representada por arenitos finos a grossos, bem estratificados e contendo uma abundância de feições sedimentares sugestivas de deposição por correntes de maré. A assembleia icnofossilífera desses depósitos inclui as icnofábricas de: *Ophiomorpha*, *Ophiomorpha* (*Skolithos-Conichnus*), *Ophiomorpha-Skolithos*, *Gyrolithes-Rhizocorallium-Palaeophycus*, *Planolites-Palaeophycus*, *Planolites-Palaeophycus-Ophiomorpha-Teichichnus*, *Gyrolithes-Palaeophycus*, *Ophiomorpha-Gyrolithes*, *Thalassinoides-Palaeophycus-Cylindrichnus*, *Planolites-Palaeophycus-Lockeia*, *Taenidium*, *Planolites-Palaeophycus-Cylindrichnus-Ophiomorpha-Rhizocorallium-Lockeia-Rosselia*, *Palaeophycus-Planolites-Skolithos*, *Thalassinoides-Rhizocorallium-Planolites*, *Skolithos-Taenidium-Palaeophycus-Planolites-Thalassinoides*, *Taenidium-Planolites-Palaeophycus-Thalassinoides*, *Skolithos-Planolites-Palaeophycus*, *Thalassinoides-Planolites-Palaeophycus-Rhizocorallium-Cylindrichnus-Lockeia*, *Planolites-Palaeophycus-Lockeia*, *Planolites-Palaeophycus-Rhizocorallium-Taenidium*, *Planolites*, *Palaeophycus* e *Skolithos*. As icnofábricas aqui descritas caracterizam-se por icnodiversidade baixa, índice de bioturbação baixo a moderado, escavações de tamanho reduzido, que são feições compatíveis ambientes sujeitos a flutuações de salinidade e energia, um padrão comum em zonas costeiras, o que é consistente com o modelo deposicional estuarino proposto para essa unidade. O uso da icnologia contribuiu para ampliar o reconhecimento de depósitos com influência marinha na Formação Barreiras da região nordeste, ampliando o registro da transgressão miocênica no Brasil. [FAPESP 2012/06010-5; CNPq 303443/2009-0; CNPq 302189/2011-4, 305208/2010-1; CAPES BEX 18881/12-2].

REGISTRO DE ATIVIDADE DE COLEÓPTEROS DERMESTÍDEOS EM FÓSSIL DE PREGUIÇA GIGANTE, PERNAMBUCO, BRASIL

GINA CARDOSO DE OLIVEIRA^{1*}, RENAN ALFFREDO MACHADO BANTIM^{1**}, FLAVIANA JORGE DE LIMA^{1**}, RAFAEL CÉSAR LIMA PEDROSO DE ANDRADE^{1**}, GUSTAVO RIBEIRO OLIVEIRA², MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS³, JULIANA MANSO SAYÃO⁴

¹PPGEOC/UFPE; ²Departamento de Biologia/UFRPE; ³Instituto Multidisciplinar em Saúde/ UFBA; ⁴CAV/UFPE. gina.caroly@hotmail.com, renanbantimbiologo@gmail.com, flavianajorge@gmail.com, rafael-clpal@hotmail.com, gustavoliveira@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com

Insetos saprófagos deixam marcas de suas atividades nos restos que consomem, sendo o registro dessas atividades muito importantes na paleontologia, para determinação do estágio de decomposição da carcaça antes do soterramento. Dados sobre essas atividades em restos fósseis pleistocênicos no Brasil não são muito frequentes, tendo em vista a grande quantidade de fósseis de megafauna registrada. O material fóssil pertence ao Laboratório de Paleontologia do Centro Acadêmico de Vitória (CAV) e foi encontrado em depósito de tanque no município de Pesqueira, em Pernambuco. Trata-se de uma epífise proximal de tibia esquerda de *Eremotherium laurillardii* Lund, 1842, incompleta, com 27 cm de comprimento. Na superfície posterior, se estende um sulco de 70 mm de comprimento por 3 mm de largura, que segue até a parte interna do osso. A estrutura é característica de alimentação, seguindo para o interior do osso, não sendo possível estabelecer sua profundidade. Os insetos mais comuns em restos animais pertencem às ordens Diptera (moscas) e Coleoptera (besouros). As moscas são predominantes em estágios iniciais e besouros estão presentes em quase todos os estágios, sendo mais ativos nos finais, onde perfuram a cavidade óssea para pôr seus ovos que, ao eclodirem, irão alimenta-se do tecido esponjoso. As marcas de insetos presentes nestes fósseis são características do grupo dos coleópteros dermestídeos. A carcaça foi provavelmente soterrada durante ou após a última fase de decomposição, tendo em vista a ação dos insetos coleópteros. [*Bolsista CAPES; **Bolsista CNPq]

ESTUDO ICNOLÓGICO DA FORMAÇÃO PIMENTEIRA, (DEVONIANO DA BACIA DO PARNAÍBA), EM PICOS-PI

ANTONIO BEZERRA DA SILVA, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA

Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros
(LPP/UFPI/CSHNB - Picos-PI).

antoniobezerra63@hotmail.com, victoroliveira.paleonto@gmail.com

A Bacia do Parnaíba abrange praticamente toda a área dos estados do Piauí e do Maranhão, com limites que atingem o nordeste do Pará, o centro-norte do Tocantins e o oeste do Ceará, numa superfície de aproximadamente 600.000 km². Esta bacia tem como embasamento rochas metamórficas do Proterozoico, Neoproterozoico e Cambriano-Ordoviciano, e apresenta o pacote sedimentar dividido em cinco sequências de idades: Siluriana, Devoniana, Carbonífero-Triássica, Jurássica e Cretácica. Para este trabalho foi realizada a coleta de icnofósseis provenientes da Formação Pimenteira (Devoniano da Bacia do Parnaíba). O material é oriundo de um dos diversos afloramentos urbanos do Município de Picos. O afloramento localiza-se as margens da BR 316 no sentido Picos-Teresina. O material está depositado no acervo do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, *Campus* de Picos, onde está sendo estudado e identificado de acordo com as características morfológicas e tafonômicas provenientes da preservação de cada espécime, embora alguns tenham se mostrado de difícil identificação. A amostra estudada apresenta as seguintes dimensões: 1,46 m de comprimento, 0,76 m de largura e 0,13m de espessura. Foram identificados até o momento os seguintes icnogêneros ou icnoespécies, acompanhados de sua frequência: *Cruziana* cf: (27); *Arenicolites* isp: (14); *Rusophycus* isp: (9); *Planolites beverleyensis*: (5); *Cruziana* isp: (3) ; *Lockeia* isp: (2); *Scolicia* isp: (2); *Merostomichnites piauenses*: (1).

PALEOICNOLOGIA DO GRUPO SERRA GRANDE, SILURIANO DA BACIA DO PARNAÍBA: NOVAS PERSPECTIVAS

¹MARIA DE JESUS GOMES DE SOUSA*, ²MARIA SOMÁLIA SALES VIANA

¹Centro de Ciências, Departamento de Pós-Graduação em Geologia, Bloco 912 (1º Andar), Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, 60455-760, Fortaleza, Ceará, Brasil; ²Laboratório de Paleontologia, Museu Dom José, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Av. Dom José, 878, 62010-190, Sobral-CE, Brasil.

marryesousa@yahoo.com.br, somalia_viana@hotmail.com

O Grupo Serra Grande, de idade siluriana, é a sequência mais antiga da Bacia do Parnaíba, aflora na sua borda leste, formando uma extensa cuesta denominada de serra Grande ou serra da Ibiapaba. Nos últimos anos, pesquisas de campo realizadas pela equipe do Laboratório de Paleontologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú vem revelando novas descobertas, incrementando o potencial paleoicnológico regional, especialmente com icnofósseis de invertebrados marinhos ocorrentes em estratos das três formações do Grupo Serra Grande: Ipu, Tianguá e Jaicós. Este trabalho mostra a atualização de todos os icnogêneros já registrados para o grupo e seus respectivos posicionamentos estratigráficos. Ao todo, foram registrados 27 icnogêneros, onde oito ocorrem na Formação Ipu, 22 na Formação Tianguá e dez na Formação Jaicós, sendo as concentrações icnofossilíferas atribuídas as icnofácies *Psilonichnus/Skolithos*, *Cruziana* e *Skolithos*, respectivamente. Essas informações auxiliam as reconstituições paleoecológicas e paleoambientais, devido à estreita relação dos organismos com o substrato, onde ficaram preservados momentos de atividade biológica bentônica. A paleoicnologia é capaz de associar numerosas linhas de evidências e continua trazendo importantes contribuições à paleontologia do Grupo Serra Grande. [*Bolsista CAPES]

TAFONOMIA

ACTUOPALEONTOLOGIA DE GASTRÓPODES VIVENTES NO LITORAL DE SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO

F. T. ALARCON, B. R. MAZO, R. C. COSTA, R. P. GHILARDI

Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Faculdade de Ciências Bauru, UNESP, Avenida Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Bairro Vargem Limpa, Bauru, São Paulo, 17033-360.

fe_alarcon@hotmail.com, mazobianca@gmail.com, rccosta@fc.unesp.br, ghilardi@fc.unesp.br

Vários são os estudos que utilizam dados atuais para resgatar informações paleontológicas. A isso chama-se actuopaleontologia. Esse trabalho utiliza dois pontos da costa oceânica brasileira para caracterizar diferenças tafonômicas em espécies de gastrópodes. O litoral da baía de Ubatuba é recortado e oligomesotrófico na maior parte do ano, enquanto o relevo da linha da costa de Macaé é aberto, com alta produtividade primária devido a proximidade da área de ressurgência de Cabo Frio. Os materiais foram coletados por meio de arrasto em 15 metros e 5 metros de profundidades em ambas as regiões. As amostras foram coletadas mensalmente entre Julho de 2013 à Junho de 2014. A matéria orgânica foi retirada com auxílio de pinças e espátulas odontológicas. Foram obtidas 500 espécimes de cada ponto e após a limpeza houve a separação de 20% do total das conchas para estudo, enquanto os 80% restante foram descartados. Os espécimes apresentaram quebra na abertura e fissura em todo o corpo, em ambas as baías estudadas. Em Ubatuba ocorre predação em bioclastos na profundidade de 5 metros onde o sedimento é areia fina e incrustação em bioclastos na profundidade de 15 metros onde o sedimento é silte-argiloso. Em Macaé ocorre predação na profundidade de 5 metros onde o sedimento é areia fina à média. Assim, em ambas as baías há predominância de predação na profundidade de 5 metros independente do tipo de substrato. Mas estudos estão sendo realizados para analisar outros padrões tafonômicos.

TAFONOMIA EXPERIMENTAL SOBRE PEIXES: IMPLICAÇÕES PALEONTOLÓGICAS E ARQUEOLÓGICAS

N. ANGELO, F. GUEIROS, H. D. QUEVEDO, E. C. S. SILVEIRA, L. M. PITOMBO, M. L. A. F. PACHECO
Departamento de Biologia, UFSCar - Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos, Km 110 - SP-264 Bairro Itinga CEP 18052-780 - Sorocaba, SP.

nathaliadeangelo25@gmail.com, feliperaul@gmail.com, heliodaniloquevedo@gmail.com
silveira.biologia@gmail.com, lpitombo@hotmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

Experimentos tafonômicos podem resultar no reconhecimento de padrões que levam a melhor compreensão de processos de formação dos registros arqueológico e paleontológico. Este trabalho tem por objetivo investigar o tempo de desarticulação/ fragmentação de peixes (submetidos e não submetidos à ação térmica), em dois ambientes energéticos diferentes. Foram selecionados 24 peixes (*Hemigrammus* sp.), sendo 12 crus e 12 assados (à temperatura de 180°C, por 10 minutos). Para simulação dos ambientes, foram utilizados 12 erlenmeyer com água e areia, e 12 somente com areia. Cada um dos 24 recipientes comportou um peixe. Uma mesa agitadora impulsionou a energia dos ambientes. As agitações decorreram em 6 intervalos de tempo (15min, 30min, 1 hora, 2 horas, 4 horas e 8 horas). Quando recuperados, os fragmentos foram analisados, pesados e quantificados. Para análise dos dados foi utilizado o teste estatístico Modelos Lineares Generalizados Mistos. Os peixes assados apresentaram maior taxa de fragmentação em ambos os ambientes energéticos. É possível que isso decorra pela perda de massa dos peixes sob ação térmica, resultando na desestruturação de fibras musculares, e do complexo colágeno/hidroxiapatita dos ossos. O teste

estatístico revelou que quaisquer um dos ambientes energéticos simulados não apresentaram influência sobre o grau de desarticulação/fragmentação dos peixes. É possível que as características intrínsecas dos organismos sejam mais determinantes no processo de fossilização ou decomposição do que o próprio meio.

MODELO TAFONÔMICO PARA VERTEBRADOS DE DEPÓSITOS DE TANQUE DO NORDESTE DO BRASIL

HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR^{1*}, KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO², LÍLIAN PAGLARELLI BERGQVIST^{1**}

¹Departamento de Geologia, UFRJ; ²Departamento de Ciências Biológicas, UERN.
herminio.ismael@yahoo.com.br, kleporpino@yahoo.com.br

As pesquisas tafonômicas envolvendo vertebrados quaternários de depósitos de tanque recentemente realizadas têm amplitude local, dificultando o reconhecimento de fatores regionais (e.g. clima, arquitetura deposicional, geomorfologia) que podem ter controlado as histórias tafonômicas desses depósitos. Este trabalho propõe um modelo tafonômico para vertebrados quaternários de depósitos de tanque a partir de uma análise tafonômica regional de depósitos desse tipo contendo restos de vertebrados fósseis. Cinco sítios paleontológicos foram avaliados em termos tafonômicos: (i) Jirau (Itapipoca, CE); (ii) João Cativo (Itapipoca, CE); (iii) Campo Alegre (Taperoá, PB); (iv) Curimatãs (Pocinhos, PB); e (v) Lage Grande (Alagoinha, PE). Para esses fósseis, foram reconhecidas e interpretadas feições bioestratinômicas, fossildiagénéticas, paleoecológicas e, quando possível, feições sedimentológicas e estratigráficas. A análise realizada aponta a ocorrência de padrões tafonômicos distintos para a maioria dos tanques analisados, os quais variam principalmente em atributos relacionados ao tempo de exposição subaérea antes do soterramento e à atuação de processos biológicos (e.g. necrofagia, pisoteio e *butchering*). Evidências de transporte são compartilhadas por todos os depósitos, permitindo classificá-los como acumulações sedimentológicas geradas em regime de fluxos gravitacionais. As assinaturas tafonômicas também evidenciam graus distintos de *time-averaging* para os depósitos de tanque, mostrando que alguns representam “*snapshot samples*” (Lage Grande), enquanto outros constituem “*time-averaged samples*” (Jirau, João Cativo, Curimatãs e Campo Alegre). Embora diversas diferenças sejam observadas, algumas feições paleoecológicas são constantes para a maioria dos depósitos analisados, como por exemplo, a abundância de megamamíferos (especialmente *Eremotherium laurillardii*) e um perfil ontogenético dominado por indivíduos adultos. [*Bolsista FAPERJ; **Bolsista de Produtividade CNPq]

TANK DEPOSITS AS A PROXY FOR UNDERSTANDING TIME AND SPACE IN GRAVITATIONAL FLOW DEPOSITS BEARING FOSSIL VERTEBRATE ASSEMBLAGES

HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR^{1*}, KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO², RICARDO DA COSTA RIBEIRO¹, LÍLIAN PAGLARELLI BERGQVIST^{1**}

¹Departamento de Geologia, UFRJ; ²Departamento de Ciências Biológicas, UERN.
herminio.ismael@yahoo.com.br, kleporpino@yahoo.com.br, ricardomito@hotmail.com, bergqvist@geologia.ufrj.br

Absolute datings for specimens from tank accumulations and available informations on sedimentological and taphonomic attributes of Brazilian deposits of Quaternary vertebrates can shed light on the time and spatial resolution expected for deposits formed under gravitational flows regime. Minimum limit of time resolution for mudslides and flash flood deposits was previously estimated for the order of 10^{-3} years. Given that mudslides/flash floods and debris flows (including

sedimentation in tanks) are similar in regard to their unleashing and suddenness, they may have the same minimum limit of time resolution. On the other hand, the maximum limit of time resolution previously proposed for mudslides/flash floods deposits does not match with the limits suggested by the absolute age estimations for the Brazilian debris-flow deposits. Currently, the greatest time span known from absolute age estimations of vertebrates from a same layer in a tank deposit was provided based on ESR datings of remains of *T. platensis* of a tank at Baixa Grande/BA. This study yielded ages varying from $\sim 7 \times 10^3$ years to $\sim 6.6 \times 10^4$ years (i.e. minimum time-averaging of $\sim 5.9 \times 10^4$ years). This time-averaging estimate serves to amplify the currently known maximum time-averaging for gravitational flow deposits. Thus, the estimates of time resolution for this type of deposit (including tank deposits) can be from 10^{-3} to 10^4 years (from hours to tens of thousands of years). Such an estimate allows to classify gravitational flow accumulations as “ecological snapshots” to “environmentally condensed assemblages”, but not as “biostratigraphically condensed assemblages” or “remanées”. Regarding the spatial resolution, considering that debris-flow sedimentations reach short distances and that transport analyses of tank deposits have pointed out to short-distance transportation, it seems probable that gravitational flow deposits can represent only “local” assemblages rather than “regional” assemblages. This spatial estimate indicates that this type of deposit preserves fossil assemblages with high spatial fidelity. [*Bolsista FAPERJ; **Bolsista de Produtividade CNPq]

ASPECTOS TAFONÔMICOS DE UM PTEROSSAURO TAPEJARIDAE, PRESERVADO EM UMA ANTIGA DEPRESSÃO APTIANA (FORMAÇÃO CRATO - BACIA DO ARARIPE)

RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM^{1*}, ALEXANDER WILWELM ARMIN KELLNER², JULIANA MANSO SAYÃO³

¹PPGEOC/UFPE; ²MN/UFRJ; ³CAV/UFPE.

renanbantimbiologo@gmail.com, alexander.kellner@gmail.com, jmsayao@gmail.com

O espécime MPSC R-771 é composto de um membro anterior esquerdo (ulna, rádio, carpais, pteróide, metacarpos I-IV e dígitos I-IV) e de um membro posterior esquerdo (fêmur, tíbia, tarsos e dígitos I-IV). Alguns ossos estão achatados, com sinais de fusão (carpais, tarsais e a parte proximal da tíbia) sugerindo que se tratava de um animal adulto. A segunda falange do dígito alar é 30% menor do que a primeira, uma característica sinapomórfica de Tapejaridae. Todos os elementos da asa estão articulados, sem sinais de fraturas *ante* ou *post-mortem*. Observa-se uma depressão na rocha onde foi preservada parte do dígito alar. Em sua borda estão o quarto metacarpo, primeira e segunda falanges do dígito alar e a tíbia, que se apresentam deformados, acompanhando a declividade do local de deposição. Essa condição somente ocorre quando os ossos ainda não sofreram processos fossilizantes, que alteram a sua composição original, ocasionando a perda da elasticidade natural. Após a substituição dos elementos orgânicos por minerais, o osso fossilizado tende a se fraturar em faces angulosas, quando submetidos a esse tipo de força de tensão. Esta feição indica claramente que o espécime foi parcialmente empurrado para dentro da depressão, quando sua carcaça atingiu o fundo do lago, sendo posteriormente submetido à compactação. Outra importante assinatura bioestratigráfica de MPSC R-771 é a preservação de tecidos moles, encontrados apenas no interior desta antiga deformidade. Devido à sua associação com os elementos da asa, esses tecidos são interpretados como pertencentes à membrana alar. [* Bolsista CNPq]

ASSINATURAS TAFONÔMICAS EM MOLUSCOS DULCEAQUÍCOLAS DO RIO TELES PIRES (MATO GROSSO, BRASIL)

ELIS REGINA BELTRAM, FERNANDO ERTHAL, MATIAS DO NASCIMENTO RITTER
Laboratório de Microfósseis Calcários, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
elis.regina@ufrgs.br, fer.ertal@gmail.com, mnritter@gmail.com

Assinaturas tafonômicas são danos que o material biogênico sofre após a morte e constituem uma excelente ferramenta de interpretação dos processos ambientais. Em ambiente marinho, são amplamente utilizadas no reconhecimento dos ambientes sedimentares, porém, em depósitos de água doce, permanecem pouco exploradas. A identificação das assinaturas tafonômicas (i.e. fragmentação, dissolução, desarticulação, erosão do umbo e charneira) presentes em tais depósitos é uma ferramenta bastante útil na interpretação dos processos que atuaram na sua formação, bem como os resultados podem ser aplicados para depósitos atuais. Sob essa perspectiva, foram coletadas amostras de bivalves e gastrópodes de duas localidades ao longo do Rio Teles Pires, próximo à fronteira entre o Mato Grosso e o Pará, a fim de identificar a influência do regime hidrodinâmico na preservação de espécies e quantificar os processos que atuaram sobre os organismos no período pós-morte e anterior ao soterramento. A amostra P105 é proveniente de uma ilha entre os canais do Teles Pires enquanto a amostra P126 foi coletada de um rejeito de garimpo, correspondente a porção interna de um dos canais do rio e estando, portanto, mais suscetível a ação de correntes e outros possíveis agentes danificadores do que a amostra P105. Foram identificados quatro gêneros de moluscos bivalves (*Anodontites* sp., *Castalia* sp., *Corbicula* sp. e *Diplodon* sp.) e apenas um gênero de gastrópodes (*Doryssa* sp.). Em cada uma das localidades foram avaliados os mesmos danos tafonômicos e foi observado que diferem em grau de um sítio para outro, sendo, em sua maioria, potencializados no segundo sítio de coleta (em concordância com o regime de fluxo fluvial), onde o rio apresenta maior velocidade e energia.

INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL QUANTITATIVA COM BASE NO PERFIL DE DANO DE ASSOCIAÇÕES DE MOLUSCOS RECENTES DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA

FERNANDO ERTHAL¹, CARLA B. KOTZIAN², JOÃO CARLOS COIMBRA¹

¹Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

²Departamento de Biologia, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria.

fer.ertal@gmail.com, modri_zralok@hotmail.com, joao.coimbra@ufrgs.br

Restos de moluscos mortos acumulados na superfície sedimentar marinha indicam fatores ambientais importantes na preservação fossilífera. O quanto o ambiente é responsável pela fossilização pode apenas ser quantificado através do estudo de associações modernas. Poucos estudos atualísticos (i) enfocam tamanhos de malha menores que 4 mm, que são comumente utilizados no processamento de amostras de subsuperfície, ou (ii) analisam as relações espaciais em escala ampla. No registro fóssil, apenas gradientes ambientais amplos geralmente são recuperados, o que justifica a avaliação entre fatores ambientais modernos e assinaturas tafonômicas em moluscos. Aqui é determinado o quanto fatores ambientais (salinidade, temperatura, corrente, composição e granulometria do sedimento) influenciam o estilo de alteração presente em restos de moluscos marinhos quando analisados em escala ampla. Como grande parte do material é representada por depósitos retrabalhados (*remaniés*) localizados na Plataforma Sul Brasileira (SBS), também foi investigado se fatores ambientais modernos podem ser inferidos a partir deste tipo de bioclasto. Foi encontrado que na SBS (i) apesar de diferenças absolutas, o perfil tafonômico entre

bioclastos grandes (maiores que 4 mm) e pequenos (menores que 4 mm) não difere, e que (ii) em escala ampla mais de 70% da variação tafonômica pode ser explicada pelas variáveis ambientais (salinidade, que reflete aporte fluvial e proporção de carbonato no sedimento, que reflete a presença de *remaniés*). Em escala ampla, incluindo material da Plataforma Nordeste Brasileira, a profundidade possui menor importância do que o predito na bibliografia, enquanto que a corrente, a salinidade e o carbonato sedimentar se tornam mais importante. Estes fatores ambientais refletem a influência de diferentes massas de água (Corrente Norte do Brasil vs. Corrente das Falkland) e diferentes regimes sedimentares (siliciclastos relictuais vs. carbonatos atuais).

EXPERIMENTOS TAFONÔMICOS EM DOIS TIPOS DE LATOSSOLO

I. GARCIA, K. CAMILO, L. C. O. GIMENEZ, M. S. FERNANDES, R. H. LIMA, S. H. QUEIROZ, M. L. A. F. PACHECO

Departamento de Biologia, UFSCar Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, Sorocaba, SP, CEP 18052-780.

mari_cog@hotmail.com, regiane_x3@hotmail.com, isabelagarcia15@gmail.com, kellycamilo@outlook.com
miri_lua@hotmail.com, samantahqueiroz@gmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

Em virtude de serem determinantes nos processos de formação de diferentes registros arqueológicos, este trabalho tem por objetivo observar a influência de dois diferentes tipos de solo no processo de decomposição de vertebrados e invertebrados. Para o experimento foram escolhidos o latossolo argiloso e o latossolo arenoso. Cada solo específico foi depositado em 24 garrafas pets de 500mL, totalizando assim 48 garrafas. Em 12 garrafas com determinado solo foram inseridos *Farfantepenaeus brasiliensis* (camarão-rosa) e nas outras 12 foram inseridos *Anchoviella lepidentostole* (manjuba). As garrafas foram abertas semanalmente para o resgate de espécimes. Os resultados deste trabalho refletem os monitoramentos da primeira semana: nas garrafas com latossolo arenoso, os *Farfantepenaeus brasiliensis* apresentavam carapaça de cor ainda natural e sem desarticulação, enquanto as *Anchoviella lepidentostole* apresentavam fragmentação; nos recipientes com latossolo argiloso, os camarões permaneceram intactos, enquanto houve desarticulação da cabeça entre os peixes. Embora o experimento ainda esteja em andamento, foi possível observar que os vertebrados supostamente apresentam maior taxa de decomposição do que os invertebrados em ambos os tipos de solos. Os solos não demonstraram mudança aparente na coloração ou sob qualquer outro aspecto.

FOSSILDIAGÊNESE EM CAVERNAS CARBONÁTICAS

BRUNO KRAEMER, ARIADNE D. L. NUNEZ
Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH
bmkraemer@gmail.com

Registros fósseis são comumente encontrados em cavidades naturais subterrâneas, que fazem parte de um relevo complexo, conhecido como carste. Este sistema de cavidades propicia o registro destes fósseis de diversas formas. Porém, além da fossilização em si, existe a dúvida quanto à procedência deste fóssil. O propósito deste estudo foi o reconhecimento dos distintos processos fossilígenéticos associados a paisagens cársticas, assim como uma breve abordagem à tafonomia como ferramenta interpretativa dos registros fósseis. As cavidades naturais apresentam-se como repositório de restos orgânicos carregados via entrada cíclica de sedimentos sob regime pluvial intenso, proporcionando condicionantes para o soterramento desses restos orgânicos sob a forma de bioclastos. O material fóssilífero pode ser encontrado de duas formas no ambiente subterrâneo: aflorando sobre o piso da caverna ou recoberto parcial ou totalmente por sedimentos clásticos e/ou

químicos. Os sedimentos que guardam tais materiais fossilíferos são de extrema importância para uma melhor compreensão do processo deposicional, podendo apresentar, inclusive, estratificações do acamamento rochoso indicando a energia deposicional. A precipitação carbonática decorrente da dissolução de CO² oriundo da própria rocha matriz tem ação cimentadora em brechas e pisos estalagmíticos, favorecendo processos de fossilização diversos, dentre eles, a incrustação, permineralização e recristalização mineral de restos ósseos e carapaças de moluscos gastrópodes. Um levantamento sistemático das variações verticais ou superposição dos sedimentos, com avaliação da composição, da coloração, da granulação e da textura dos estratos ou dos corpos individuais, é ferramenta fundamental para a reconstrução de condições passadas. Outro condicionante a se considerar são as condições microclimáticas constantes, correlacionadas a baixas taxas de oxigenação a grandes profundidades, impedindo a ação de bactérias decompositoras em se proliferarem, atuam como agentes favorecedores da preservação parcial de restos biomineralizados (e.g., ossos, carapaças dérmicas, dentes, conchas, dentre outros) neste ambiente particular. Pôde-se constatar ainda que os depósitos sedimentares neste ambiente são predominantemente de origem fluvial e/ou pluvial, e podem desempenhar papel fundamental não somente no soterramento de organismos, mas também na entrada de material fossilífero a estas cavidades. Os sedimentos são portanto, muitas vezes, a chave para a interpretação tafonômica dos processos que permitem a transformação de restos orgânicos em fósseis.

OCORRÊNCIA DE BIOEROSÕES EM FÓSSEIS PLEISTOCÊNICOS DA GRUTA DOS BREJÕES, MORRO DO CHAPÉU, BAHIA

BRUNO M. KRAEMER, LUCIANO S. VILABOIM, LEANDRO O. MARQUES
Museu de Ciências Naturais, PUC Minas
bmkraemer@gmail.com

Interpretações tafonômicas podem ser geradas a partir do registro icnológico em ossos de mamíferos pleistocênicos registrados em cavernas calcárias brasileiras. Muitos achados têm sido documentados em diversos sítios na região sul, sudeste e nordeste do Brasil, entretanto, pouca atenção tem sido dada a investigação do processo bioestratinômico gerador de tais icnofósseis, passando muito deles, despercebidamente a olhares menos cuidadosos. Carcaças de vertebrados servem de recurso alimentar efêmero e pontual, a insetos da ordem Coleoptera, segunda ordem de maior interesse forense, com vários representantes saprófagos e necrófagos, ocorrendo variação de hábito alimentar entre a fase adulta e a larval. A ação destes organismos pode ser evidenciada por meio de perfurações registradas nas regiões esponjosas ósseas. Tais traços bioerosivos, ocorrentes em subsuperfície óssea (*post mortem*) são observados em estilopódios (úmero e fêmur), zeugopódios (rádio-ulna, tibia-fíbula), autapódios (carpos, tarsos, metacarpos, metatarsos, falanges) e corpos vertebrais em diversos táxons mamalianos. O material objeto do estudo aqui apresentado fora coletado na Gruta dos Brejões, localidade de Vereda João Gramacho, caverna de grande porte, em extensão e volume, situada na porção norte da Chapada Diamantina, Bahia, ocorrente em calcários neoproterozóicos do Grupo Uma (Formação Salitre), borda nordeste da Bacia Sedimentar de Irecê. A relevância científica do sítio decorre da presença de depósitos químicos e sedimentos fossilíferos quaternários, reveladores de condições paleoambientais. O primeiro registro fossilífero conhecido foi feito em 1922, pelo Padre Camilo Torrend. Nas décadas de 1970 e 1980, foram realizadas escavações periódicas, onde inúmeros restos ósseos muito bem preservados foram coletados e depositados na Coleção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais PUC Minas. O material foi revisado, sendo selecionados 57 elementos ósseos com registro bioerosivo, cujo registro concentra-se, majoritariamente, em regiões do perióstio, onde a massa esponjosa interna e altamente vascularizada, alcançando em profundidade, a medula óssea vermelha e o tutano, ao contrário da região diafisal, cuja constituição óssea, compacta e espessa impede a ação bioerosiva.

Coleópteros Dermestidae e Scarabeidae são conhecidos por colonizar carcaças durante as fases tardias da decomposição, por sua preferência por tecidos mais endurecidos como cartilagens e interfaces superficiais dos ossos. *Dermestes maculatus* e *Necropia rufipes* estão entre as espécies mais ativas na fase de decomposição ativa de cadáveres, produzindo perfurações com padrões morfológicos ovóides muito similares aos encontrados nas peças estudadas. Os táxons a apresentarem maior número de traços bioerosivos foram *Eremotherium laurillardii*, Mylodontidae, *Palaeolama maior*, Equidae, *Neochaerus sulcidens*, *Stegomastodon waringii* e *Tapirus* sp.

ÍNDICE DE RETRABALHAMENTO PRAIAL DE OSTEODERMAS COLETADOS NA PRAIA DOS CONCHEIROS, (RS, BRASIL)

A. C. G. LEMES*, E. A. CRUZ, F. S. VANNUCCHI, F. S. C. BUCHMANN

Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia, UNESP Campus do Litoral Paulista, Praça Infante Dom Henrique, S/N, São Vicente, São Paulo, 11330-900.

anaclemes@hotmail.com, erickantal@gmail.com, fabiosv@clp.unesp.br, paleonchico@yahoo.com.br

O estudo tafonômico para indicar o índice de retrabalhamento causado pela ação das ondas foi realizando, utilizando osteodermas de Glyptodontídeos (*Panochthus* sp., *Doedicurus* sp. e *Glyptodon* sp.), coletados na Praia dos Concheiros, localizada no Rio Grande do Sul e depositados em acervo do Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia (UNESP Campus do Litoral Paulista). O índice de retrabalhamento foi avaliado através do desenvolvimento de um modelo matemático, que leva em consideração três parâmetros de cada osteoderma: altura (h), comprimento superior (Cs) e comprimento inferior (Ci), de modo a obter um gráfico de distribuição dos osteodermas em classes de retrabalhamento, cujo valores vão de 0,1 (mais retrabalhado) a 1 (menos retrabalhado). As medidas foram realizadas com um paquímetro digital, e os valores foram plotados em uma tabela do Excel. Estes valores foram alinhados em ordem crescente e colocados na fórmula: Se $Ci=0$ $h/2Cs * Cp/(hp)$ Se $Ci \neq 0$ $Ci/2Cs + 0,5$. Onde Cp e Hp são valores padrões de osteodermas que estavam bem preservados. Cerca de 235 osteodermas de *Glyptodon* sp. foram medidos e nos gráficos de distribuição destes fósseis nas classes de retrabalhamento podemos observar dois grupos de fósseis chegando em momentos distintos no ambiente, um sofrendo mais retrabalhamento pelas ondas e um, mais recente, com características bem preservadas, sugerindo que esse segundo grupo foi recentemente incorporado a dinâmica da praia. [*Bolsista PET- UNESP]

BIOESTRATINOMIA DE MAMÍFEROS DO SUMIDOURO DO SANSÃO, SERRA DA CAPIVARA, PIAUÍ, BRASIL

ELVER LUIZ MAYER, ANA MARIA RIBEIRO

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências UFRGS; ²Seção de Paleontologia, Museu de Ciências Naturais (MCN/FZBRS).

elvermayer@gmail.com, ana-ribeiro@fzb.rs.gov.br

A região da Serra da Capivara apresenta depósitos quaternários nos quais priorizaram-se estudos anatômicos e taxonômicos da megafauna. A carência de estudos tafonômicos nos depósitos da região limita a identificação dos vieses de incorporação que agiram sobre os bioclastos e a realização de interpretações paleoecológicas. Pesquisas prévias identificaram a queda acidental e a morte de animais que adentram cavernas como os principais processos de acumulação de restos de mamíferos no Sumidouro do Sansão, uma cavidade que contém um abismo de 65 m de profundidade. Dando continuidade ao estudo deste sítio, o presente trabalho caracteriza os processos bioestratinômicos que agiram sobre duas espécies de mamíferos. Os materiais procedem

da coleção da Fundação Museu do Homem Americano e foram analisados na busca de modificações da superfície óssea. Foram identificados pelo menos 20 indivíduos de *Kerodon rupestris* (Rodentia, Caviidae), sendo que parte destes restos assemelha-se, na coloração, peso e integridade, a materiais recentes. Aproximadamente 50% dos elementos ósseos apresentam-se completos, cerca de 30% exibem incrustação carbonática em algum grau, sinais de exposição às intempéries aparecem em menos de 10% e outros 5% foram modificados por insetos. Um esqueleto da preguiça terrestre *Catonyx cuvieri* (Xenarthra, Mylodontidae), comum no Pleistoceno brasileiro, permanece no abismo em organização anatômica e quase completamente coberto por incrustações. Datações em outras localidades indicam que esta preguiça sobreviveu até o início do Holoceno, e potencialmente o acúmulo de esqueletos no sítio de estudo ocorreu pelo menos desde então. Com base na forma de acúmulo e nas modificações ósseas observadas, a necrólise das carcaças ocorreu no fundo do abismo, expondo os ossos em superfície por períodos prolongados sob uma baixa taxa de sedimentação. A permanência dos ossos na superfície e a relativa ausência de processos destrutivos favoreceu a mistura temporal dos bioclastos, mantendo lado a lado táxons típicos de épocas geológicas distintas.

O ENIGMA DAS CONCHAS: TAFONOMIA DE INVERTEBRADOS

LUIZA CORRAL MARTINS DE OLIVEIRA PONCIANO

Laboratório de Tafonomia e Paleoecologia Aplicadas - LABTAPHO, Departamento de Ciências Naturais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Av. Pasteur, 458, sala 504, 22290-255, Rio de Janeiro, RJ.

luizaponciano@gmail.com

Quando somos crianças, os passeios pelas praias nunca estão completos sem uma caminhada na beira d'água para coletar conchinhas, não é mesmo? Mas além de reparar na beleza das conchas em si, algumas pessoas mais curiosas imediatamente começam a pensar em várias questões: onde viviam os animais que possuíam aquelas conchas? Perto da praia ou mais para o fundo do mar? Por que algumas conchas estão quebradas e com uns furos ou tubos, enquanto outras ainda estão inteiras e bem preservadas? Quem, ou o que, é o responsável por estas alterações? Diversas características das conchas, como o formato das suas bordas, a variedade de tamanhos e os tipos de interações bióticas (tubos e furos, conhecidos como incrustação e bioerosão) podem ser interpretadas como “impressões digitais” ou “assinaturas” dos eventos ou processos físicos, químicos e biológicos que causaram a morte dos organismos ou o retrabalhamento dos restos esqueléticos, até culminar com a formação dos depósitos fossilíferos. Existem várias etapas pelas quais os restos de organismos, como as conchas, têm de passar até se tornarem fósseis. Ao longo desta jornada, os processos tafonômicos causam várias alterações nos restos orgânicos, como um tipo de registro “escrito” pela Natureza. O enigma da jornada das conchas pode ser decifrado através da análise das assinaturas tafonômicas, possibilitando a reconstituição dos ambientes e hábitos de vida dos organismos do passado. Este tipo de estudo é feito através da classificação das concentrações fossilíferas, que normalmente envolve duas grandes fases. A primeira fase é a caracterização das assinaturas tafonômicas, para reconstituir da melhor forma possível a história dos restos orgânicos antes e durante a formação do depósito fossilífero. A segunda etapa é a caracterização da rocha associada aos fósseis, além da disposição tridimensional da concentração fossilífera como um todo (chamada de biofábrica), a fim de se identificar os processos finais de deposição. A caracterização destas duas grandes fases não é um procedimento simples, pois cada depósito fossilífero analisado é único, repleto de particularidades. Isto gera uma grande variedade de metodologias, mas geralmente as assinaturas tafonômicas mais utilizadas são: o grau de articulação e o grau de fragmentação dos restos esqueléticos; a seleção das classes de tamanhos e dos diferentes tipos de valvas (no caso dos bivalvíos e braquiópodes); a orientação e o posicionamento da concavidade dos bioclastos; o estado de suas bordas e as interações bióticas. Cada assinatura tafonômica pode ser correlacionada com diversos processos físicos, químicos ou biológicos, sugerindo várias causas para a origem da

assinatura em análise. Podemos comparar as assinaturas tafonômicas com os instrumentos de uma orquestra sinfônica, ou de uma banda de rock. Quando tocados separadamente, os sons de cada instrumento podem parecer estranhos e a música não é identificada claramente. É preciso que um conjunto de instrumentos seja tocado ao mesmo tempo para se atingir o resultado desejado. Portanto, para que seja eficiente, a análise das assinaturas tafonômicas tem de ser realizada de forma combinada, a fim de proporcionar evidências confiáveis para a interpretação da origem das concentrações fossilíferas e do ambiente deposicional associado aos restos orgânicos. Além disso, como os invertebrados são muito diversificados, cada grupo apresenta diferentes hábitos de vida (fixos ou livres, infauna ou epifauna,...), tamanhos, formatos, densidades, tipos de esqueleto e composição mineralógica. Por este motivo, as assinaturas tafonômicas de todos os grupos presentes nas concentrações fossilíferas devem ser analisadas, pois tanto as variáveis ambientais (chamadas de fatores extrínsecos), quanto as próprias características dos bioclastos (fatores intrínsecos) podem favorecer ou prejudicar a sua preservação, causando tendenciamentos tafonômicos no registro fossilífero.

ANÁLISE TAFONÔMICA DAS CONCENTRAÇÕES DE INVERTEBRADOS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE

¹LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO*, ²ALEXANDRE MAGNO FEITOSA SALES**, ³ALCINA MAGNÓLIA FRANCA BARRETO***

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco - Centro de Tecnologia e Geociências - CTG-UFPE, Recife - PE; ²Dpto. de Ciências Biológicas, URCA, Crato, CE; ³Laboratório de paleontologia - PALEOLAB, Centro de Tecnologia e Geociências - CTG-UFPE, Recife - PE.
prado.lac@gmail.com, amfsales@uol.com.br, alcinabarreto@gmail.com

Dentre as bacias sedimentares interiores do Nordeste brasileiro, a Bacia do Araripe é a única que guarda registro da transgressão marinha cretácea. As concentrações de macroinvertebrados fósseis da Formação Romualdo, formadas principalmente por moluscos (gastrópodes e bivalvíos), são encontradas no topo da unidade, ao longo de toda a extensão da bacia (estados de Pernambuco, Piauí e Ceará), interpretadas tafonomicamente como resultado da ação de ondas de tempestades que atuavam em ambiente marinho raso. Aquelas localizadas no estado do Ceará já foram bem estudadas, sendo relatadas como: a) tempestitos proximais; b) tempestitos distais; c) concentrações primariamente biogênicas e d) resíduos transgressivos. O lado oeste da bacia (Piauí e Pernambuco) seguia pouco conhecido, mesmo ocorrendo junto a estas concentrações fósseis de equinoides, que constituem a principal evidência de um mar interior na região, conectado possivelmente à Bacia do Parnaíba. Então, para compreender o comportamento marinho no município de Araripina, Estado de Pernambuco, foram realizados estudos tafonômicos com concentrações de macroinvertebrados formadas por bivalvíos, gastrópodes e equinoides, sendo as ondas de tempestades proximais e distais interpretadas como a causa da deposição fossilífera. Ressalta-se a necessidade de realização de mais estudos de cunho tafonômico para realização de interpretações paleoambientais da Bacia do Araripe a nível regional, principalmente nos municípios pernambucanos e piauienses, onde são encontradas as principais evidências marinhas. [CNPq 131216/2013-9]

INCRUSTAÇÃO EXPERIMENTAL EM CONCHAS MARINHAS *TIME-AVERAGED*

MATIAS DO NASCIMENTO RITTER¹, VANESSA OCHI AGOSTINI², FERNANDO ERTHAL¹, ERIK MUXAGATA³

¹Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS; ²Programa de Pós-Graduação em Oceanografia Biológica, Instituto de Oceanografia, FURG; ³Laboratório de Zooplâncton, Instituto de Oceanografia, FURG.

mnritter@gmail.com, nessaochi@gmail.com, fer.ertal@gmail.com, e.muxagata@gmail.com

Conchas de moluscos possuem o potencial de atuar como nicho ecológico para organismos incrustantes, sedentários e vageis, servindo de substrato à colonização. A plataforma sul-brasileira é predominante composta por sedimentos relictos arenosos, parcéis e áreas ricas em bioclastos palimpsestos, os quais atuam como substratos à metapopulações de invertebrados. Este estudo avaliou experimentalmente o padrão de assentamento de larvas em conchas de três espécies de bivalves com diferentes texturas internas e externas, com o objetivo de avaliar se existe seletividade no processo de incrustação pelas larvas de invertebrados bentônicos em conchas com *time-averaging*, simulando a reintrodução das conchas à zona tafonomicamente ativa. Um experimento de laboratório foi realizado durante cinco semanas, simulando condições marinhas subtropicais. Conchas dos bivalves *Anadara brasiliiana*, *Mactra janeiroensis* e *Amarilladesma mactroides* foram dispostas nos aquários, em seis réplicas, com a parte interna e externa exposta. Semanalmente, a água do mar foi parcialmente renovada, bem como o plâncton. No final do ensaio experimental, o número de recrutas, bem como o número de bactérias formadoras de biofilme sobre as conchas foram contabilizados. A diferença entre a densidade de invertebrados assentados nas diferentes conchas (25 org.cm⁻²) foi significativa (F_(3,40)=14,343; p=0,000), sendo maior em *A. brasiliiana*, seguido de *M. janeiroensis*, e *A. mactroides*. Quando comparadas as conchas, interna e externamente, foi possível concluir que uma maior densidade de assentamento, independentemente da espécie, ocorreu na parte externa, porém, sem diferença significativa (F_(1,46)=1,506; p=0,225). Em relação às bactérias, foi verificada diferença significativa na densidade (bact.cm⁻²) entre as diferentes conchas (F_(2,12)=40,139; p=0,000), sendo *A. brasiliiana* detentora da maior densidade de bactérias (~2,5x10⁷), padrão similar ao encontrado para os invertebrados, corroborando a existência de uma relação positiva entre os micro- e macro-organismos assentados. Ainda, a preferência de colonização de ambos os organismos se deve provavelmente a heterogeneidade na superfície das conchas, maior em *A. brasiliiana*. [FAPERGS 1982-2551/13-7]

AÇÃO DE CARNÍVOROS/CARNICEIROS EM OSSOS DE MAMÍFEROS PLEISTOCÊNICOS DO RIO GRANDE DO NORTE

LUCAS HENRIQUE MEDEIROS DA SILVA^{1*}, MARIA DE FÁTIMA CAVALCANTE F. DOS SANTOS¹,
FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA^{2**}

¹Museu Câmara Cascudo, UFRN; ²Programa de Pós-graduação em Geologia, UFRJ.
lucas.henrique@yaho.com.br, mfcfsantos@yaho.com.br, fhsbarbosa@gmail.com

Um fóssil pode fornecer várias informações além daquelas sobre a identidade do organismo. Dentre essas, podemos obter dados sobre a relação presa/predador ou ação de carniceiros de faunas passadas, assim como propor ocorrências de espécies mesmo que não haja restos físicos no depósito. No presente trabalho nós analisamos evidências da ação de carnívoros/carniceiros em ossos de mamíferos pleistocênicos do Rio Grande do Norte. O material estudado foi coletado nas cavernas do Lajedo da Escada, município de Baraúna/RN, e está sob a guarda do Museu Câmara Cascudo/UFRN na Coleção de Paleontologia de Vertebrados Onofre Lopes. As feições observadas estão presentes em uma vértebra caudal (MCC 242-V), um fragmento de rádio (MCC 482-V), um fragmento de fíbula (MCC 781-V) e uma ulna (MCC 491-V) de *Glyptotherium* sp.; um fêmur (MCC 1553-V) de *Pachyarmatherium brasiliense* (Porpino *et al.*, 2009); e um fragmento da porção proximal da ulna (MCC 786-V) de um *Smilodon populator* Lund, 1842 e são representadas por ranhuras orientadas perpendicular e paralelamente ao eixo maior dos ossos com concavidade em forma de “U”. Tais marcas são normalmente associadas a dentes cônicos de animais carnívoros canídeos. De acordo com o tamanho e orientação das mesmas sugerimos que as marcas foram produzidas por canídeos de pequeno a médio porte, sendo as perpendiculares feitas pela espécie *Protocyon troglodytes* (Lund, 1842) – extinta – e as paralelas, pela espécie *Cerdocyon thous* Smith, 1839 – onívoro e oportunista (carniceiro) e ainda vivente, mas que também conviveu associado à fauna extinta do Pleistoceno. [*Bolsista MCC/UFRN; **Bolsista CNPq].

ESTUDO DAS FEIÇÕES DE INTEMPERISMO E QUEBRAS EM MAMÍFEROS FÓSSEIS DE CAVERNAS DO SUDOESTE DA BAHIA

JÉSSIKA BATISTA DE SOUZA¹, RAFAEL COSTA DA SILVA^{1,3}, VICTOR HUGO DOMINATO²

¹CPRM - Serviço Geológico do Brasil, RJ; ²Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ; ³Bolsista CNPq.

rafael.costa@cprm.gov.br, jeh_bs@hotmail.com, victordominato@gmail.com

Diversos processos estão relacionados com a alteração de restos esqueléticos de vertebrados em ambientes continentais, causando modificações nas informações proveniente dos fósseis. Entre eles, o intemperismo e o transporte dos ossos levam à degradação e fragmentação desses restos durante a fase bioestratinômica e podem ser estimados a partir da análise das feições encontradas nos fósseis. Os efeitos desses fatores em ossos foram bastante estudados em ambientes abertos como planícies, estepes, florestas e sistemas fluviais, mas sua atuação em ambientes confinados como cavernas ainda é pouco conhecida. O presente trabalho tem como objetivo a análise do grau de intemperismo e quebras em fósseis de mamíferos procedentes de cavernas da região da Serra do Ramalho, Bahia, como forma de estimar o tempo de exposição e grau de transporte anterior ao soterramento. Foram analisados 77 exemplares procedentes de um mesmo setor da Lapa dos Peixes (13°49'22,8"S; 43°57'25,2"O; WGS84), município de Carinhanha, Bahia, sendo que 29 foram determinados como *Valgipes bucklandi* (Xenarthra, Scelidotheriinae), seis como *Catonyx cuvieri* (Scelidotheriinae) e oito como Scelidotheriinae indet., além de ocorrências isoladas de Pamphathiidae (Xenarthra, Cingulata), Tayassuidae (Cetartiodactyla) e outros que permanecem indeterminados por falta de características diagnósticas. Os exemplares foram classificados, segundo padrões da literatura, de acordo com o grau de intemperismo, que varia de 0 a 5, com a presença de quebras pré ou pós-fossilização e com a intensidade das quebras. Cerca de 90% dos espécimes apresentaram grau de intemperismo variando entre 0 e 1, evidenciando que houve pouca ou nenhuma exposição subaérea anterior ao soterramento. Quebras pós-fossilização foram identificadas em 63% do material, enquanto apenas 11% apresentou possíveis quebras pré-fossilização, o que sugere ter havido pouco transporte associado à maior parte dos exemplares. Os espécimes indeterminados foram os que apresentaram maior grau de intemperismo e quebras pós-fossilização, possivelmente em decorrência de um maior tempo de exposição a agentes intempéricos por terem sido exumados e retrabalhados há mais tempo. *Valgipes bucklandi* foi o táxon com maior quantidade de ossos sem quebras e com grau de intemperismo 0. Os espécimes com maior grau de intemperismo apresentaram também maior quantidade de quebras pós-fossilização e de maior intensidade, o que sugere a possibilidade do intemperismo dos ossos ter sido gerado pela exposição recente no interior da caverna. O baixo grau de intemperismo e predominância de quebras pós-fossilização de baixa intensidade em *V. bucklandi* são sugestivos de ausência de transporte e de soterramento rápido, com o material desarticulando e quebrando recentemente em virtude do atual regime erosivo dos depósitos da caverna. A associação apresenta evidências de mistura temporal, comum em sistemas cársticos, mas a possibilidade de morte catastrófica dos indivíduos de *V. bucklandi* não é descartada devido às semelhanças entre as assinaturas tafonômicas entre os exemplares dessa espécie. A continuidade desses estudos deverá proporcionar informações mais completas acerca da história tafonômica desta associação e poderá embasar estudos que contemplem aspectos paleoecológicos e cronológicos relativos a esses fósseis.

TAFONOMIA EXPERIMENTAL APLICADA A ESTUDOS SOBRE PROCESSOS DE DECOMPOSIÇÃO

F. A. TORRES, T. V. ANTUNES, P. A. FERNANDES, A. M. MURARI, R. A. RANGEL, A. VITÓRIO, M. L. A. F. PACHECO

A Tafonomia Experimental tem contribuído na interpretação dos processos que levam à fossilização em diversos ambientes. O objetivo deste trabalho foi comparar as taxas de decomposição entre vertebrados e invertebrados: (1) *Anchoviella lepidentostole* (peixe manjubinha) e (2) *Litopenaeus vannamei* (camarão). Foram selecionados seis representantes de cada espécie para uma caracterização semanal (totalizando 24 indivíduos). A cada semana, três indivíduos foram estudados in natura, e três foram submetidos à ação térmica (60 min. à 150° C + 30 min. à 200° C). Espécimes assados e não assados foram depositados, cada um, em uma garrafa PET e recobertos por areia. Os animais foram resgatados das garrafas em intervalos de uma semana. Na primeira semana, peixes e camarões in natura apresentaram maior taxa de decomposição que os animais submetidos à ação térmica. Camarões cozidos e não cozidos se preservaram melhor que os peixes. Na segunda semana, o mesmo padrão de decomposição foi verificado. Na abertura das garrafas em que estavam depositados os animais não cozidos houve intensa liberação de gases. Entre os camarões não cozidos, o cefalotórax encontrava-se desarticulado do corpo, enquanto que nos cozidos, as partes do exoesqueleto permaneceram articuladas. Os peixes cozidos foram os que apresentaram maior friabilidade. Este experimento prossegue por mais duas semanas. O estudo do processo de decomposição de espécies, sob condições específicas, poderá contribuir na interpretação do viés do registro zooarqueológico sobre padrões de subsistência e alimentação de populações humanas em sítios arqueológicos.

ANÁLISE TAFONÔMICA PRELIMINAR DE UMA ASSOCIAÇÃO DE *DINODONTOSAURUS* SP. PARA O TRIÁSSICO MÉDIO DO RIO GRANDE DO SUL

GIANFRANCIS D. UGALDE¹, CAMILA C. ERNANDES¹, RODRIGO T. MÜLLER², FELIPE L. PINHEIRO¹
¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA); ²Laboratório de Paleodiversidade Triássica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

gian1990ugalde@gmail.com, camila.bg@hotmail.com, rodrigotmuller@hotmail.com,
felipepinheiro@unipampa.edu.br

Realizamos, aqui, uma análise tafonômica preliminar de pelo menos quatro espécimes juvenis de *Dinodontosaurus* coletados pelo Laboratório de Paleobiologia da UNIPAMPA na localidade “Afloramento do Posto” (Cenozona de *Dinodontosaurus*), município de Dona Francisca, Rio Grande do Sul. O material apresenta alguns elementos em posição de articulação, como membros parciais e sequências vertebrais, além de ossos com diferentes graus de desarticulação, que constituem a maior parte dos elementos preservados. A quantidade de espécimes foi definida pela repetição de elementos ósseos, como a presença de quatro mandíbulas. Já se pode constatar a presença de ossos cranianos e pós cranianos, tais como mandíbulas, úmeros, fêmures, tíbias, fíbulas, elementos autopodiais, inúmeras vértebras e ossos de cinturas pélvicas e escapulares. Os espécimes apresentam tamanhos consistentes com os de juvenis de *Dinodontosaurus* relatados na literatura. Diferentes hipóteses podem ser inferidas a partir da integração preliminar de assinaturas tafonômicas. Elementos ósseos em variados estados de articulação indicam a exposição das carcaças antes do soterramento final. Entretanto, a presença de ossos em posição de articulação sugere que o tempo de exposição foi relativamente curto. A preservação de ossos pertencentes a diferentes grupos de Voorhies em uma mesma acumulação descarta a ação de transporte hidráulico. Ossos distais dos membros anteriores e posteriores são aparentemente mais raros na assembléia, levantando a possibilidade da ação de necrófagos. A hipótese de que as carcaças tenham sofrido pisoteio não é descartada, já que o material apresenta significativa desarticulação e espalhamento

dos ossos. Trabalhos anteriores relataram a possibilidade de espécimes de *Dinodontosaurus* utilizarem abrigos subterrâneos. No entanto, até o presente momento, não foram identificadas na acumulação aqui descrita evidências osteológicas ou icológicas indicativas de presença ou colapso de tocas. A identificação de, pelo menos, quatro indivíduos em associação sugere hábitos gregários entre filhotes de *Dinodontosaurus*.

THE PRESIDENTE PRUDENTE FORMATION, BAURU GROUP, BRAZIL: BRIEF HISTORICAL AND REAPPASIAL

K. L. N. BANDEIRA^{1*}, F. M. SIMBRAS²

¹Laboratório de Tafonomia e Sistemática de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ²PETROBRAS, Avenida República do Chile, 330, 17º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
kamilabandeira@yahoo.com.br, felipe.simbras@gmail.com

The Bauru Group is the Cretaceous sequence of the Paraná Basin and those strata have yielded several vertebrate remains, specially dinosaurs and crocodylomorphs. It has approximately 370.000 Km² of area displaying sandy sedimentary succession with almost 300m thickness that covers the basalts of the Serra Geral Formation. There are several lithostratigraphic proposals for the Bauru Group and one of the last has suggested the Presidente Prudente Formation, which is part of the earlier Taciba Facies, Adamantina Formation, in the southwestern São Paulo state. This work aims to present a brief historical analysis of researches about the Presidente Prudente Formation and a reappraisal of the data published with some news. The Presidente Prudente Formation was defined as sandstones interbedded with mudstones levels reaching 50m of thickness and differing lithostratigraphically from the Adamantina Formation by displays more mudstones than the last unit. Its first paleodepositional interpretation was sandy meandering fluvial channels, different from braided and aeolian interpretations done for the Adamantina Formation. Recently works reviewed these interpretations and enlarged new outcropping area for the Presidente Prudente Formation, considering new thickness of 100m and thick overbank fines successions reaching 20m, different from the compared thin levels of mudstone in the first mapped area. Also, based on the new stratigraphic and architectural interpretations, the paleodepositional context was reviewed as high sinuosity fluvial channel with intervals dominated by sandstones considered the channel belts record and intervals dominated by mudstones in overbank fines interpreted as floodplain deposits. The Adamantina Formation is partially recovered by the Presidente Prudente Formation and displays lateral and transitional contact from its middle and upper intervals with the middle of the second unit due to the lateral change in the architecture of the fluvial paleodrenaige. Based on surface and subsurface data, the Adamantina Formation in southwestern São Paulo state displays in the base prodeltaic architecture grading to the top to delta front and low sinuosity sandy meandering channel architectures, which is in lateral contact with the high sinuosity meandering fluvial channel architecture of the Presidente Prudente Formation. The base of the Presidente Prudente Formation has yielded vertebrate fossils as turtles and crocodiles from the Tartaruguito Site, recovered from fluvial bars and abandoned channel facies. Sauropod, crocodiles and turtle remains were found in channelized and overbank fines facies of the Myzobuchi Site. Similar to the lower interval, the upper one has already provided crocodile material from the Irapuru municipality and the new discoveries of theropods and titanosaurs in Presidente Prudente, Alfredo Marcondes and Flórida Paulista surroundings, suggesting the high paleontological potential of this unit and reinforcing the importance of refined stratigraphic control necessary to the researches.

PALEOAMBIENTES E INDICADORES DE PALEONÍVEIS MARINHOS HOLOCÊNICOS NA PLANÍCIE COSTEIRA SUL DE SANTA CATARINA (LAGOA DO SOMBRIO), BRASIL

RODRIGO RODRIGUES CANCELLI¹; PAULO ALVES DE SOUZA²; EDUARDO GUIMARÃES BARBOZA²; SÉRGIO DILLENBURG²

¹Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica, CECO, UFRGS. ²Labotatório de Palinologia Marleni Marques Toigo, LPMMT, UFRGS.

O trabalho apresenta resultados relacionados aos paleoambientes holocênicos e sua evolução na Planície Costeira Sul de Santa Catarina, bem como das implicações sobre as oscilações do nível do mar com a sucessão da vegetação associada. Os resultados então apoiados através de dados sedimentológicos, altimétricos, datações radiocarbônicas, palinológicos e da interpretação de níveis contendo fósseis calcários. As informações foram recuperadas de quatro testemunhos de sondagem (PCSC-01, 02, 03, 04) perfurados no interior de matas paludiais e de duas associações fossilíferas calcárias adjacentes aos poços. Dados de GPR são integrados aos resultados evidenciando o processo de evolução e desenvolvimento da barreira holocênica. A análise da integração dos dados apontam três fases paleoambientais distintas durante o Holoceno. A Fase I (7.900 idade calibrada a 4.200 anos AP, idade interpolada), a porção inferior dos poços iniciaram-se como um corpo lagunar mixohalino com maior representação nos diagramas palinológicos da vegetação local herbácea/arbustiva. Elementos algálicos dulciaquícolas ocorrem em ambos os poços continuamente. A influência marinha é detectada pela ocorrência de duas formas morfológicas de palinoforaminíferos e acritarcha (*Michrystidium* sp.), com maiores frequências nos poços PCSC-01 (amostra 45, 5.323 anos AP, idade calibrada) e PCSC-02 (amostra 19, 4.582 anos AP, idade calibrada). Nos poços PCSC-03, 04 não são verificados elementos marinhos, cujas suas bases datam a partir de 3.500 anos AP, idade calibrada. Neste intervalo os dados de GPR indicam o início da progradação da Barreira IV. A Fase II (4.200 - 2.500 anos AP, idades interpoladas) é interpretada como transicional, passando de um ambiente tipicamente lagunar para um pântano salobro evidenciando a diminuição da lâmina d'água. Ocorre maiores frequências nos diagramas palinológicos dos componentes florestais favorecendo um aumento progressivo da taxa de sedimentação e do avanço da flora regional sob sedimentos com maiores níveis de matéria orgânica. Na Fase III (2.500 - presente), a vegetação arbórea ocupa o terreno pantanoso favorecendo-se de uma nova condição edáfica com a diversificação dos componentes florestais. Acompanhando a diversidade arbórea, destacam-se dos epífitos, briófitos e pteridófitos, característicos destes ambientes e, associado a estes, diversas formas de esporos de fungos de locais úmidos, relacionados ao processo de maturação do solo. Para ambos os poços, o conjunto de palinomorfos relativo a elementos algálicos dulciaquícolas evidencia a manutenção de uma lâmina d'água permanente, tal como ocorre nos fragmentos das matas paludiais de Santa Catarina.

QUASE LÁ! UM NOVO OLHAR AOS SAMBAQUIS DE SANTA CATARINA, BRASIL

R. CASATI, P. C. F. GIANNINI

Laboratório de Sedimentologia, Instituto de Geociências, USP. Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, 05508-080.

rafaelcasati@gmail.com, pegianni@usp.br

Os sambaquis do litoral centro-sul catarinense são constituídos, predominantemente, de conchas de moluscos, sedimentos arenosos a lamosos frequentemente ricos em matéria orgânica, e ossos. Sua estratigrafia, conferida através de padrões, varia em virtude da localização dos sistemas deposicionais e do tempo. Resultados de estudos acerca da cronologia via ^{14}C AMS, e da composição de isótopos estáveis ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{18}\text{O}$) de conchas do molusco dominante destes depósitos, a *Anomalocardia brasiliiana*, demonstraram tendência de empobrecimento no isótopo pesado nos últimos 6000 anos e foram interpretados como da redução progressiva da influência de águas marinhas, isotopicamente mais pesadas, em virtude do progressivo fechamento das desembocaduras lagunares e também, possivelmente, do aumento da pluviosidade na região, fato previamente detectado por dados isotópicos de espeleotemas. Isto parece corresponder ao que se conhece da ecologia deste molusco, que se mostra em baixa densidade populacional, em razão da baixa salinidade, nos períodos de alta precipitação pluviométrica. Por outro lado, pouco se conhece a respeito das assinaturas tafonômicas impressas nestes bioclastos, dados que podem contribuir para

uma interpretação mais acurada das mudanças paleoambientais decorridas ao longo do processo de construção destes depósitos. Dentro deste contexto, a proposta do presente estudo é aliar o estudo faciológico e tafonômico de depósitos holocênicos de *A. brasiliiana* em sambaquis e, também, de concheiros naturais da costa centro-sul catarinense, a um estudo cronológico e químico-isotópico de alta resolução das conchas, tendo em vista a interpretação das mudanças paleoambientais nesta região e a discussão de seus fatores controladores, como nível do mar e clima.

NOVOS AFLORAMENTOS DA SUPERSEQUENCIA SANTA MARIA E SUA IMPORTÂNCIA PARA A IDENTIFICAÇÃO DOS LIMITES DE SUA DEPOSIÇÃO

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria.

atila@smail.ufsm.br

O Triássico do sul do Brasil é constituído pelas supersequencias Sanga do Cabral e Santa Maria, cada uma com distintos limites atuais de exposição, que têm sido apontados como prováveis limites deposicionais, e assim de contextos tectônicos diferentes. O achado de quatro afloramentos da Supersequencia Santa Maria, na região de Jaguari, permite a identificação da continuidade do embaciamento Triássico a oeste, parcialmente obliterado pelo tectonismo pós-deposicional, pelo atual nível erosivo e cobertura vegetal. Os afloramentos ocorrem nas margens da rodovia BR 287 (afloramento 1: 29°33'15.63"S, 54°40'45.83"W; afloramento 2: 29°32'59.46"S, 54°40'47.35"W; afloramento 3: 29°31'54.94"S, 54°41'11.61"W; afloramento 4: 29°29'22.60"S, 54°40'50.23"W), correspondendo a diferentes litologias. Os afloramentos 1 e 2 registram arenitos médios, claros e límpidos, com estratificação cruzada acanalada de médio porte (Membro Passo das Tropas da Formação Santa Maria). O afloramento 3 corresponde a pelitos vermelhos maciços (Membro Alemoa da Formação Santa Maria). O afloramento 4 apresenta arenitos finos avermelhados, maciços, com tênue preservação de uma geometria tabular (Formação Caturrita). Como até o momento não foram encontrados fósseis nestas litologias, torna-se difícil reconhecer a qual sequencia de terceira ordem pertencem estes afloramentos, sendo aqui preliminarmente associados à SM2 (ou Sequencia Candelária), pelos tipos litológicos registrados.

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DE UM SÍTIO PALEONTOLÓGICO E ARQUEOLÓGICO EM CORRENTE, PIAUÍ

KEYLA MARIA RIBEIRO FRAZÃO, JUAN CARLOS CISNEROS, ABRAHÃO SANDERSON N. F. DA SILVA
UFPI/CCN, Campus Petrônio Portela, Teresina, PI.

keyla-frazao@hotmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br, abrahamosanderson@hotmail.com

No Brasil, são escassas as evidências de interações comportamentais entre o ser humano e os mamíferos fósseis pleistocênicos. Entretanto, temos vários registros de associações físicas, onde o fato de fósseis e artefatos arqueológicos serem encontrados no mesmo sítio, não denota sua contemporaneidade. O presente trabalho tem por objetivo dissertar sobre a descoberta de um sítio paleontológico e arqueológico no extremo sul do Piauí e caracterizá-lo geologicamente. Os achados paleontológicos recuperados, até o momento, consistem de um esqueleto parcial de *Eremotherium laurillardii* (Megatheriidae), uma espécie típica do Pleistoceno final americano. O pacote sedimentar que aloja os fósseis e os artefatos arqueológicos corresponde às coberturas detrito-lateríticas neogeno-quadernárias (Província Parnaíba), compostas por arenito com níveis de argilitos, cascalhos e crosta laterítica. Há presença de silexitos no pacote sedimentar, o qual podem ser decorrentes de retrabalhamento das rochas do embasamento cristalino (Complexo Cristalândia do Piauí, Província

Borborema), através de eventos de alta energia, que formaram as coberturas sedimentares. No local, foram reconhecidos numerosos artefatos líticos lascados, elaborados a partir dessa matéria-prima (sílex). Observou-se, no afloramento, que os artefatos culturais estão depositados no mesmo nível estratigráfico dos sílexitos e os fósseis. Apesar desta evidência, não é possível ainda afirmar se houve interação entre o ser humano e a megafauna neste sítio, pois não foram reconhecidas marcas, no esqueleto de *Eremotherium*, que comprovem tal ação.

MACROFÓSSEIS DA FORMAÇÃO SERRA DO TUCANO, CRETÁCEO SUPERIOR DA BACIA DO TACUTU, ESTADO DE RORAIMA

ELIZETE C. HOLANDA, ÂNGELA C. SCARAMUZZA*, GABRIELLE A. R. IORIS**, VLADIMIR DE SOUZA
Laboratório de Paleontologia da Amazônia, Depto. de Geologia, UFRR, RR.
elizete.holanga@gmail.com, angela.scaramuzza@gmail.com, gabrielle.abreu@yahoo.com.br, vladimir.souza@ufrr.br

A Bacia do Tacutu está situada na fronteira entre o extremo norte do Brasil, Estado de Roraima, e a República Cooperativa da Guiana e compreende unidades de idades mesozoicas e cenozoicas. A Formação Serra do Tucano é composta por conglomerados, arenitos e siltitos de origem fluvial meandrante e sua sedimentação está associada à condições climáticas áridas. A idade Cretáceo Superior é inferida por dados estratigráficos provindos da porção guianense da bacia. As expedições de campo realizadas nos últimos cinco anos revelaram para esta unidade, anteriormente considerada afossilífera, um vasto registro de macrofósseis, apresentados aqui. Na fácies de planície de inundação representada pelos siltitos avermelhados, são registrados uma variedade de icnofósseis atribuídos à invertebrados, como tubos escavados no silito e preenchidos por arenito, pistas produzidas por pequenos insetos e marcas de locomoção atribuídas à crustáceos. Além dos icnofósseis, são encontradas impressões de folhas, restos foliares carbonificados e fragmentos de lenhos em elevado grau de silicificação. Os lenhos, por sua vez, são encontrados rolados e em virtude da matriz rochosa, atribuídos à sequência de arenitos finos da mesma fácies. Para a mesma sequência são também atribuídos estruturas de nidificação produzidas por besouros do icnogênero *Coprinisphaera*. Os macrofósseis registrados para a Formação Serra do Tucano, especialmente os espécimes paleobotânicos, podem vir a elucidar uma importante lacuna dos registros do noroeste da Gondwana durante o Cretáceo Superior. [*Bolsista de Mestrado CNPq; **Bolsista de Mestrado CAPES]

NEW GEOLOGICAL DATA FROM THE ADAMANTINA AND MARÍLIA FORMATIONS (LATE CRETACEOUS, BAURU GROUP) IN THE RICH PALEONTOLOGICAL AREA OF MONTE ALTO MUNICIPALITY

FELIPE MEDEIROS SIMBRAS¹, KAMILA LUISA NOGUEIRA BANDEIRA^{2*}, ARTHUR SOUZA BRUM^{2**},
RAFAEL GOMES de SOUZA^{2***}

¹PETROBRAS, Av. República do Chile, 65, 14º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ; ²Laboratório de Tafonomia e Sistemática de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRRJ, Quinta da Boa Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

fsimbras@petrobras.com.br, felipe.simbras@gmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br, arthursbc@yahoo.com.br, rafelsouz@gmail.com

The Monte Alto region has been providing a great diversity of Crocodyliformes and Dinosauria fossils recovered from the Bauru Group, Paraná basin. Peirosauridae, Sphagesauridae and Trematochampsidae are representing the Crocodyliformes while the dinosaurs are sauropods (Titanosauria) and theropods (Abelisauroidae). Except for the Dinosauria record that belongs to the Adamantina (AdFm) and Marília (MaFm) formations, the Crocodyliformes were discovered in

AdFm. This work presents the results of a geological mapping done in the Monte Alto region to collect detailed stratigraphic data about these units due to the absence of this. The AdFm (from 540 to 636m) displays a facies association dominated by sandstones, all of them filling foreset macroforms (FM), sandy bedforms (SB) and small channels filled (CH). Massive mudstones (Fm) of overbank fines (OF) are rarely found in this unit. This architecture is here interpreted as a braided fluvial channel with intermediate sinuosity. The MaFm recovers the AdFm in a vertical and transitional contact marked by the increase on the paleosol features as carbonate cementation and high level of ichnofossils tubs and also in the grain size that change to mid and coarse sandstones facies. The MaFm (from 617 to 740m) displays similar facies association to the AdFm, except the scarce fine conglomerates (Gm) with fragmentary bones of tetrapod filling gravel bars (GB), close to the base of the first unit. The architecture of the MaFm is similar to the AdFm, but with the upper interval displaying more massive mudstones (Fm) levels, against the unit below. This architecture is here interpreted as braided fluvial channels with low sinuosity in the base and middle intervals, but high sinuosity in the top. The composite vertical profile formed by the two units are coarsening upward until the middle and box type at the top of the MaFm, which together the architecture of them indicates a prograding stratal stacking pattern of braided fluvial channels from the east to the west. At the top, a new braided system is installed, marked by the decrease in the grains size, more mid to fine sandstones, and the presence of some mudstones lens of relict overbanks, indicating a denudation of the uplifted borders and increase of the sinuosity by an architectural adjustment in a lower topographic gradient. Furthermore, a new geological map for this region is proposed and the paleodepositional interpretations for these units are here considered peculiar for the study area.

NEW STRATIGRAPHIC INTERPRETATIONS ON THE SOLIMÕES FORMATION (EOCENE-PLIOCENE), ACRE BASIN

RAFAEL GOMES de SOUZA^{1*}, FELIPE MEDEIROS SIMBRAS²

¹Laboratório de Tafonomia e Sistemática de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040. Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ²PETROBRAS, Av. República do Chile, 65, 17º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ.

rafelsouz@gmail.com, fsimbras@petrobras.com.br, felipe.simbras@gmail.com

The Acre Basin is classified as a foreland basin and displays sedimentary and volcanic rocks dated from Silurian to Neogene periods with more than 7.000 meters thickness. The Solimões Formation represents its Cenozoic sequence and crops out in a huge area that surpass the boundaries of this basin, from Manaus municipality to the west in Peru, overlapping cretaceous rocks nor only from Acre Basin, but from Solimões and Amazonas basins in Brazil. This unit is dated from the Eocene to the Pliocene and shows thickness estimated of 2.200m related to the Andean Orogeny. The Solimões Formation bears several facies of conglomerates, sandstones and mudstones with fining upward vertical profiles and works previously published show surface and subsurface data with great lateral heterogeneities that influenced the divergences on proposals of age (e.g., upper Miocene-Lower Pliocene; Pliocene-Pleistocene; Eocene to Pliocene), lithostratigraphic units (e.g., Puca Formation, Cruzeiro Formation, Solimões Formation) and paleodepositional context (e.g. fluvial meandering channels; marine influence). Conflicting paleoenvironment interpretations have already proposed based on the same facies association and architectural data. This work aims to discuss the paleodepositional interpretations and the stratigraphic framework of the Solimões Formation, using surface and subsurface data previously published, applying the sequence stratigraphy methodology never used for this unit. The paleodepositional data largely described by Radambrasil Project in 1974-75 years, was been revising with new works and recognizing stratigraphic surfaces with well correlation. Several vertebrate and invertebrate fossils were collected from the layers of the Solimões Formation, but no refined stratigraphic positioning was

done. Most of the fossils were collected on conglomerates facies with imbricated gravels (Gm) that is here interpreted as gravel bars architectural elements (GB) or sometimes the base of foreset macroforms elements (FM) in the basal portion of the channels. Although, others remains were found in sandstones, which can be channelized sandstones in lateral accretion bars (LA) or sandy bedforms (SB) interpreted as crevasse splay deposits by be interbedded in fines of floodplain context. Remains were also found in mudstones facies of overbank fines (OF) or abandoned channels (CH). The facies and architecture displayed in the outcrops and vertical profiles published are here reinterpreted as belonging to a fluvial meandering of high sinuosity paleoenvironment. The importance of the tectonic control in the sedimentary processes and in the lithostratigraphy of the Solimões Formation was poorly considered in the literature and should have a great impact in the age estimation of this unit, since repeated sequences could occur in this unit due to the Andean Orogeny. The main orogenetic pulse was the Quéchuá Phase (Miocene-Pliocene), when the main tectonic structure of the basin, the Batã Fault was reactivated, Jurassic salts were deformed and the Divisor Mountain was formed. The outcropping uppers sequences of this unit are providing the fossils in the Acre state. However, no refined stratigraphic data of this unit from the other basins were published, which difficult the stratigraphic correlations and age estimations for the unit. Therefore, a limited and stratigraphic control of the paleontological data is tried based on the new stratigraphic framework, in order to improve the knowledge of this important formation. [*FAPERJ E_01/2014]

MÉTODOS

TÉCNICA DE BLANQUEADO MEDIANTE CLORURO DE MAGNESIO Y MAGNESIO METÁLICO PARA FOTOGRAFIAR FÓSILES

SANTIAGO BESSONE
CENPAT-CONICET, Puerto Madryn, Argentina.
sgobsne@gmail.com

El magnesio era utilizado antiguamente en flash de fotografía, ya que al quemarse desprende una gran cantidad de luz y humo. Esto se debe a una reacción de óxido-combustión muy exotérmica, en donde el Magnesio se combina con el oxígeno del aire formando óxido de magnesio. Tanto el magnesio metálico, en forma de cinta metálica, como el cloruro de magnesio, en forma de polvo, muestran la misma reacción al ser expuestos a una fuente de calor externa. En paleontología, ambos elementos se utilizan para fotografiar materiales, técnica denominada blanqueado. Esta consiste en exponer a la llama el producto (metálico o polvo), exponer el material a fotografiar al magnesio sublimado por la combustión y, por un proceso de sublimación inversa, el material quede completamente impregnado con una fina película de óxido de magnesio. Al finalizar, la película de magnesio se elimina por lavado con cepillo suave bajo corriente de agua, o aire a presión. Así, esta sencilla técnica permite resaltar con mejor claridad los diferentes caracteres, en especial aquellos más delicados e incluso al propio material fósil cuando matriz y fósil presentan poco contraste. Esta técnica es muy habitual para fotografiar invertebrados fósiles, sin embargo también ha mostrado excelentes resultados en el caso de los vertebrados. El uso de ambas presentaciones del magnesio mencionadas es indistinto, pero dependiendo del tipo y tamaño del material, o si se trata de moldes en silicona, así como las condiciones de humedad del lugar, harán que el usuario defina cual de los dos arroja mejores resultados.

MÉTODOS DE CALIBRAÇÃO DE CLADOGRAMAS NO TEMPO GEOLÓGICO E A EVOLUÇÃO DOS SAUROPODOMORFOS BASAIS

JONATHAS BITTENCOURT
Departamento de Geologia, CPMT/IGC, Universidade Federal de Minas Gerais.
bittencourt.paleo@gmail.com

O comprimento dos ramos de cladograma é empregado em métodos comparativos para lidar com o problema da não independência dos valores dos caracteres evoluindo sobre unidades conectadas no tempo (filogenia). Diversas técnicas podem ser empregadas para estimá-lo, incluindo uma abordagem estrita de conectividade filogenética arbitrada por valores equitativos a todos os ramos, número de sinapomorfias para cada clado (filograma) ou, como é mais apropriado a grupos extintos, comprimento dos internós estimados pelo tempo de divergência entre os táxons (cladogramas temporais). Para este trabalho, foram analisados padrões de diversidade de dinossauros basais com ênfase em Sauropodomorpha, aplicando-se quatro métodos de calibragem: padrão, distribuição equitativa, proporcional aos ramos, e uma variação do padrão, arbitrando valores de 0,1 e 1,0 aos ramos de comprimento zero. Estes foram comparados com cladogramas nos quais os ramos tinham o mesmo comprimento, ou derivaram do número de sinapomorfias de cada clado. As relações entre idade dos nós e modificações morfológicas foram avaliadas pela distribuição de um caráter contínuo, no caso comprimento do fêmur. As análises foram feitas nos programas TNT, Mesquite e pacotes *ape*, *strap* e *geiger* para R. As diferenças mais significativas nos resultados se deram na comparação entre os cladogramas temporais e aqueles não calibrados: a variação na profundidade

dos nós foi pequena nos distintos métodos de calibração. O número de linhagens por tempo não foi sensível ao método de calibragem, uma vez que as curvas *LTT plot* foram similares em todos os cenários. Os resultados confirmam a origem da maior parte dos grupos amostrados de Sauropodomorpha no Noriano, apesar da maior diversidade de espécies no Jurássico. Isso se refletiu no parâmetro *delta* <1, sugerindo que, para o grupo, a evolução inicial foi proporcionalmente mais rápida que a mais recente. Foi detectado sinal filogenético no caráter contínuo por meio de construção de cladogramas com e sem a inclusão deste caráter, com índices de consistência >0,3, e mudanças pontuais na topologia em cada cenário. Os cladogramas não calibrados se ajustaram melhor à relação entre aumento do comprimento-log do fêmur e a distância dos nós a partir da raiz (regra de Cope). O aumento dos valores pode ser modelado por movimento browniano com seleção direcional, segundo aplicação do pacote *geiger* para evolução de caracteres contínuos. Os resultados mostram que, no caso em estudo, a calibração da filogenia no tempo geológico afeta a interpretação do padrão macroevolutivo em comparação com árvores atemporais, porém independente do método de calibração.

O DERMESTÁRIO COMO FERRAMENTA DE PREPARAÇÃO OSTEOLÓGICA E NA ACTUOPALEONTOLOGIA

JOÃO ALBERTO MATOS, DOUGLAS RIFF

Laboratório de Paleontologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, MG.

joaoalbertomatos@hotmail.com

Dermestários são colônias de criação de coleópteros da família Dermestidae. Adultos e larvas são encontrados em carcaças secas de animais em estado avançado de necrólise, nas quais se alimentam dos resquícios de músculos e tendões, atuando como ocupantes intermediários a finais na sucessão cadavérica. Esse hábito os torna amplamente utilizados na limpeza eficaz e rápida de esqueletos de diferentes táxons de vertebrados para estudos osteológicos, bem como para fins didáticos, forenses e museológico/expositivos. O objetivo deste trabalho é representar a utilização de *Dermestes maculatus* como ferramenta para maceração no processo de preparação de peças osteológicas de táxons vivos como material comparativo de alterações tafonômicas (marcas e impressões) presentes em alguns fósseis e relacionadas à ação de organismos necrófagos com hábitos equivalentes. A literatura forense indica que larvas de *Dermestes maculatus* apenas colonizam cadáveres em seus últimos estágios de decomposição, com a matéria orgânica completamente seca. Assim, para uso eficaz de um dermestário na preparação de esqueletos, os estágios iniciais de decomposição devem ser suprimidos, através da maceração e secagem das peças. Para o estudo, foi utilizado um espécime sub-adulto do morcego *Carollia perspicillata*, previamente preparado através da retirada da pele, maceração da musculatura superficial e órgãos, seguido de desmembramento e secagem do exemplar para exposição aos *Dermestes*. As peças ficaram expostas à necrofagia por um período de cinco dias em uma colônia com cerca de 150 adultos e 350 larvas acomodados em um terrário de 65x35x15cm, tendo algodão como substrato, e regulares manutenções visando uma maior exposição dos restos aos *Dermestes*. Após este intervalo os ossos foram recuperados com um alto nível de limpeza, inviável apenas pela maceração mecânica, o que nos possibilitou observar algumas marcas provocadas pela ação de raspagem dos besouros: pequenos sulcos espaçados a intervalos de cerca de 10 mm ao longo da superfície posterior do rádio direito, bem como esparsos e rasos orifícios subtriangulares a subcirculares presentes na escápula direita. Tem-se assim que mesmo com uma curta exposição dos restos à ação dos dermestídeos estes são eficazes no consumo dos tecidos moles remanescentes e ocasionando em alguns casos a bioerosão dos ossos, o que nos coloca em direta comparação com algumas marcas que têm sido atribuídas à ação dos mesmos em fósseis de distintos grupos.

ESTUDO E PREPARAÇÃO QUÍMICA DE AMOSTRAS DA PALEOICTINOFAUNA PERMIANA DE SANTA FILOMENA-PI

SARA CRISTINA MEMÓRIA CAMPELO*, JUAN CARLOS CISNEROS, BRUNO OLIVEIROS SOUZA**
Centro de Ciências da Natureza, UFPI.

sara.cristina.memoria@gmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br, bruno_oliveiros@hotmail.com

Durante prospecções paleontológicas na Formação Pedra de Fogo, na Bacia Sedimentar do Parnaíba, realizadas em 2013, Foram encontrados restos desarticulados de peixes fósseis na mineradora CALPI (Calcário do Piauí). Esta mineradora explora calcário e localiza-se no município de Santa Filomena - Piauí, extremo sul do estado. Algumas amostras dos conglomerados portadores destes restos foram retiradas do local e levadas para o Laboratório de Paleontologia do CCN-UFPI, onde se deu início a testes em que foi utilizado ácido acético em diferentes concentrações, com o intuito de verificar em quais proporções podemos obter dissolução da rocha matriz deixando os em condições ótimas para o estudo. Os testes consistiram em submergir três amostras de 30 g cada em soluções, sendo estas inicialmente 10%, 15% e 20% de ácido, o restante foi completado com água destilada. As três amostras foram submersas nas respectivas concentrações em béquer, cobertos com cristal de relógio, durante uma semana. Após o período de tempo determinado, as soluções de ácido acético foram descartadas e as amostras foram submersas em água destilada por 24 horas, para eliminar resíduos de ácido. Neste processo foi possível a retirada de várias escamas e um dente identificado como pertencente ao gênero “*Cladodus*”. Depois de várias tentativas a solução que se mostrou mais adequada para o trabalho foi a de 20% de ácido, nesta etapa os fósseis conseguiram se soltar sem dificuldade da rocha matriz. A identificação taxonômica destes fósseis permitirá caracterizar as paleofaunas da Bacia do Parnaíba, conhecer as variações biogeográficas, e interpretar o paleoambiente da região. [*PIBIC/CNPq; **PIBIC/UFPI]

UTILIZAÇÃO DE LUZ ULTRAVIOLETA NO ESTUDO DE TECIDOS MOLES E IDENTIFICAÇÃO DE ADULTERAÇÃO DE FÓSSEIS DO GRUPO SANTANA (CRETÁCEO), BACIA DE ARARIPE

JENNYFER S. FERREIRA^{1*}, RENAN A. M. BANTIM², ARTUR F. S. ARAUJO¹, FLAVIANA J. LIMA², JOSÉ L. SILVA¹, THATIANY A. BATISTA¹, JOSÉ D. S. ARAÚJO¹, LUIZA B. GONÇALVES¹, ANTÔNIO A. F. SARAIVA¹
¹LPU, URCA, CE; ²PPGEOC, UFPE, PE.

jennyferpaleo@gmail.com, arturfesa@live.com, lucio-silva02@gmail.com, thatianybiologia20@hotmail.com, bio123dan@gmail.com, luizapaleo@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, renanbantimbiologo@gmail.com, flavianajorge@gmail.com

A luz ultravioleta UV (luz negra), emite comprimentos de onda próximos à luz visível entre 380 e 420 nm. O UV é obtido principalmente através de uma lâmpada fluorescente sem a proteção do componente (fósforo) que a faz emitir luz visível. Com base nesse princípio, material fosfatizado produz cor brilhante quando é exposto a luz UV. Na Formação Romualdo, durante a fossilização, o material orgânico liberou amônia, que serve como catalizador na reação entre íons cálcio e ácido carbônico, solvidos na água. O carbonato de cálcio produzido nessa reação precipita-se sobre o cadáver encontrado no limo do fundo do corpo de água. Já na Formação Crato, a fossilização tem origem na precipitação contínua de carbonato de cálcio que ocorreu no fundo do paleolago e soterrou com essa substância, todos os restos de seres vivos ali depositados. Ambas as situações promoveram a substituição dos restos por calcificação e fosfatização das partes moles. Os fósseis das formações Crato e Romualdo foram expostos à luz negra. Esta exposição resultou em uma coloração brilhante dos restos fossilizados que os destacaram do sedimento. Material em que o conteúdo orgânico possui a mesma coloração do sedimento, o tecido mole tomou a tonalidade brilhante, mostrando a parte fosfatizada do fóssil. Essa técnica também se mostrou eficaz na diferenciação de amostras que não possuem conteúdo fossilífero ou foi adulterado. [*PIBIC/URCA]

O USO DE ESPUMA DE POLIURETANO COMO ALTERNATIVA PARA A PROTEÇÃO TEMPORÁRIA DE EXEMPLARES FRÁGEIS E PESADOS

GABRIELA FERNANDES PUCHINELI^{1,2*}, VANESSA FREIRE RODRIGUES^{1,2}, HELDER DE PAULA SILVA²,
RAFAEL GOMES DE SOUZA^{2,3}

¹Colégio Pedro II; ²Setor de Paleovertebrados, Depto. de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ; ³Programa de Pós-Graduação em Zoologia (Museu Nacional/UFRJ).

gabrielapuchineli@gmail.com, vanessacp2niteroi@gmail.com, helder@acd.ufrj.br, rafelsouz@gmail.com

Um crânio de *Gryposuchus* (Crocodilomorfo proveniente da Formação Solimões (Mioceno Superior, no Estado do Acre) chegou ao Laboratório de Preparação de Fósseis do Setor de Paleovertebrados (Departamento de Geologia e Paleontologia) no Museu Nacional/UFRJ para ser preparado para estudo. Como a preparação do exemplar já havia sido realizada, o trabalho seria bastante simples se não fossem os seguintes detalhes: o exemplar é grande (mais de 110 cm de comprimento), muito frágil, pesado (precisando de no mínimo duas pessoas fortes para transportá-lo) e se encontrava preso a uma base de gesso que fora construída para seu suporte e proteção. Mesmo após limpeza e consolidação com uma resina acrílica (Paraloid B-72 numa concentração de 5% em acetona), foi possível perceber que o exemplar não resistiria ao estresse de ser retirado de sua base de gesso e o risco de graves danos serem provocados durante uma tentativa de remoção era evidente. O objetivo era expor a região palatal inicialmente oculta e ficou constatada que para isso seria necessária a elaboração de outra base para que o crânio ficasse apoiado na posição inversa. A intenção era retirar a base do exemplar e não o contrário, como era a ideia inicial, mas para isso, ele deveria estar muito bem fixo a alguma coisa que fosse suficientemente forte para suportar seu peso, resistente para não deformar com as pressões exercidas durante os procedimentos, não fosse pesada e precisaria ainda ser de fácil remoção, para que não ocorresse a mesma situação anterior, quando a base protetora estava tão firmemente presa que sua retirada poderia fragmentar o crânio que já contava com inúmeras rachaduras. Assim, optou-se pelo uso da espuma de poliuretano que é um material que pode ser facilmente aplicado e modela-se rapidamente adquirindo o formato das superfícies as quais toca resultando rapidamente num contato bastante preciso. O processo foi feito da seguinte maneira: Após a consolidação do fóssil, foi feito o isolamento das partes que entrariam em contato com a espuma. Este isolamento se deu com uso de papel toalha aplicado com pincéis molhados e com papel laminado para complementar. Depois foi usado papelão para a confecção de uma espécie de caixa que teve o objetivo de delimitar a expansão da espuma. O Poliuretano foi aplicado dentro da estrutura e ao expandir ocupou toda a área interna e ainda serviu para fixar uma madeira que fora colocada sobre o conjunto a fim de servir como base. Deste modo, após a secagem, que leva menos de uma hora, o agregado pode ser posto em posição invertida resultando numa base de madeira com espuma de poliuretano por cima e logo a seguir, estava o exemplar de *Gryposuchus* ficando a antiga base de gesso por cima o que permitiu sua retirada sem maiores dificuldades. Após a limpeza e devido acabamento, a espuma de poliuretano serviu ainda como base para uma nova atividade que é a moldagem do exemplar. [*Bolsista da FAPERJ pelo Programa Jovens Talentos para a Ciência]

DIFRATOMETRIA E ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X EM ESPÉCIMES FÓSSEIS DE MAMÍFEROS PLEISTOCÊNICOS DE TANQUE ARENÍTICO NO MUNICÍPIO DE DELMIRO GOUVEIA, ALAGOAS

JEFFERSON DE SOUZA LIMA¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA¹, ANA PAULA LOPES DA SILVA¹, ANA RÚBIA RIBEIRO²

¹Laboratório de Geologia e Paleontologia - MHN/UFAL; ²Grupo de Ótica e Nanoscopia - IF/UFAL.
jbiolima@gmail.com, jluizlopess@gmail.com, lakes_br@yahoo.com.br, ana.ribeiro@fis.ufal.br

O depósito fossilífero Olho D'Águinha, localizado na Fazenda Paraíso do Talhado, Povoado de Olho D'Águinha, município de Delmiro Gouveia, Alagoas, possui uma morfologia do tipo tanque e se desenvolveu em rocha arenítica, sendo a primeira ocorrência com essa característica geológica no Nordeste brasileiro. Os fósseis foram exumados sem técnicas de coleta paleontológicas por moradores da região para acumular água de chuva e, portanto, a equipe do Museu de Historia Natural da Universidade Federal de Alagoas realizou uma busca superficial dos espécimes fósseis e peneiramento do sedimento retirado do interior do depósito, registrando-se as informações tafonômicas possíveis. Usando como base a coloração, sete amostras foram selecionadas e pulverizadas (osso compacto) para análise de Difractometria e Espectrometria de Raios-X. O total de 61 espécimes, entre peças inteiras e fragmentadas, foi selecionado na busca e peneiramento, registrando-se uma assembleia monotípica e poliespecífica composta por seis táxons de mamíferos extintos do Pleistoceno Final: *Toxodon* sp., *Notiomastodon platensis*, *Eremotherium laurillardii*, *Glyptotherium* sp., *Equus* sp. E *Xenorhinotherium bahiense*. Os resultados das análises de DRX e ERX mostraram que o mineral original, a Hidroxiapatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$), ainda predomina. O osso compacto sofre substituição dos minerais mais lentamente que a parte esponjosa, porém como o percentual de *Ca* e *P* foi acima de 75%, interpretou-se o paleoambiente, possivelmente, com pouca precipitação pluviométrica e menos água percolante nos interstícios dos sedimentos no interior do Tanque, já configurando um cenário com regime de semiaridez no sertão alagoano, durante o Pleistoceno Final. [CNPq 401792/2010-2]

PALEOMETRIA APLICADA AO ESTUDO DE CONTEXTOS EDIACARANOS E DEVONIANOS NO BRASIL

R. R. C. MASSINI^{1*}, B. B. KERBER², J. CURADO³, M. A. RIZUTTO³, G. L. OSÉS², M. L. A. F. PACHECO¹

¹Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, UFSCar - Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, Bairro do Itinga - Sorocaba, SP - Brasil; ²Instituto de Geociências/USP - São Paulo, Rua do Lago, 562, Cidade Universitária, São Paulo - SP - Brasil; ³Instituto de Física/USP - São Paulo, Rua do Matão Travessa R, 187, Cidade Universitária, São Paulo - SP - Brasil.

raphaella.campos@hotmail.com, bruno.becker92@gmail.com, jcurado@if.usp.br, rizutto@if.usp.br, gabriel.ladeiraases@gmail.com, forancelli.ufscar@gmail.com

Mundialmente, o uso de técnicas de alta resolução pouco ou não destrutivas tem se revelado importante para o estudo de fósseis muito antigos e raros, culminando em um esforço interdisciplinar entre diversas áreas e dando origem ao termo Paleometria. Este trabalho compila os resultados de algumas aplicações paleométricas em dois contextos temporais: a síntese de esqueletos em *Corumbella werneri* (Ediacarano, Grupo Corumbá) e aspectos preservacionais da fauna malvinocáfrica (Devoniano, Bacia do Paraná). Fluorescência de Raios-X (XRF), Espectroscopia Raman, e energia dispersiva de Raios-X (EDX) foram utilizadas de forma combinada para elucidar essas questões. Em *Corumbella*, mapeamentos de EDX e análises de XRF evidenciaram concentrações de cálcio maiores nas carapaças em relação à matriz rochosa, enquanto a espectroscopia Raman confirmou que este Ca da carapaça está relacionado ao mineral calcita. É provável que *Corumbella* tenha sintetizado esqueletos biomineralizados, no final do Ediacarano, no contexto ecológico do estabelecimento das relações evolutivas entre predadores e presas. Entre os fósseis devonianos, as análises espectroscópicas e MEV sobre braquiópodes articulados revelaram a presença de ferro, manganês e, por vezes, cálcio e enxofre. Estes dois últimos elementos podem ser atribuídos a cristais de halita originados diageneticamente e que se encontram tanto na matriz quanto no fóssil. A detecção de frambóides de pirita associados a estes fósseis pode refletir possíveis processos de piritização durante a eodiagênese. O uso combinado de técnicas paleométricas possibilita interpretações mais detalhadas a respeito dos ambientes e processos de fossilização, além de se fazer complementar em estudos sobre ultraestrutura e micromorfologia em fósseis. [*Bolsista CNPQ].

DIFRATOMETRIA E ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X EM FÓSSEIS DE MAMÍFEROS PLEISTOCÊNICOS DO MUNICÍPIO DE INHAPI, ALAGOAS

JOHNSON SARMENTO DE OLIVEIRA NASCIMENTO¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA¹, ANA RÚBIA RIBEIRO²

¹Setor de Geologia e Paleontologia do Museu de História Natural, UFAL, Maceió, AL; ²Instituto de Física, UFAL, Maceió, AL.

bio.johnsonson@gmail.com, jluzlopess@gmail.com.br, ana.ribeiro@fis.ufal.br

A equipe do Setor de Geologia e Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas vem realizando trabalhos no semiárido alagoano desde o ano de 2010, o qual vem apresentando um potencial promissor na paleontologia de vertebrados. O material estudado pertence à área denominada Sítio Paleontológico Lagoa de Inhapi, localizado no município de Inhapi/AL. O jazigo compreende um depósito de canal fluvial com grande concentração de fósseis de mamíferos. Dentre os espécimes coletados foram selecionados cinco fragmentos, da porção esponjosa e do perióstio, que apresentavam colorações distintas para serem pulverizados e analisados por Difratometria de Raios-X (DRX) e Espectrometria de Raios-X (EDX), resultando em difratogramas com os picos dos comprimentos de ondas referentes aos minerais encontrados. Cada fragmento foi identificado através da toponímia ASPxx_I (Amostra Sítio Paleontológico nº xx Inhapi), numerado e enviado para análise no Laboratório de Física Óptica da UFAL. As cinco amostras analisadas tiveram a hidroxiapatita como principal constituinte, indicando assim que o material fóssil não sofreu perda total da biomineralização original. A pequena substituição da hidroxiapatita por outros minerais como ferro, quartzo e manganês, demonstra que o ambiente vinha apresentando baixa precipitação pluviométrica, pouca água percolante e intersticial, diminuindo a possibilidade da substituição dos biominerais originais pelos dissolvidos no meio, o que demonstra períodos já secos durante o Pleistoceno Final, com tendência ao xeromorfismo, algo já marcante no início do Holoceno. Observa-se que análises geoquímicas, também, podem contribuir com as interpretações paleoambientais no entendimento das extinções pleistocênicas no nordeste do Brasil. [CNPq]

ASPECTOS DA PREPARAÇÃO MECÂNICA DE UM CRÂNIO DE *EREMOTHERIUM* SP.

MIQUEIAS AYRAN N. OLIVEIRA, LUCIANO ARTEMIO LEAL

Laboratório de Geociências, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus Jequié - LabGeo/UESB Jequié.

luciano.artemio@gmail.com, ayranmiqueiasoli@gmail.com

Este trabalho tem por objetivo noticiar a preparação mecânica de um crânio articulado de *Eremotherium* sp. que foi encontrado no sítio paleontológico Pau de Colher, Fazenda do Sr. Joselito Pereira, situado próximo ao povoado de Lajes do Batata, próximo à Jacobina-BA. Em uma escavação destinada à construção de um reservatório de água na região foram encontrados diversos fósseis, sendo a grande maioria fragmentados e alguns articulados. Tais materiais foram coletados em uma ação conjunta de professores e alunos da UNEB-Jacobina, UESB-Jequié, UFOB-Barreiras e CETEC-Jacobina. Dentre os fósseis, alguns foram destinados à preparação no Laboratório de Geociências da UESB-Jequié, onde se pode identificar, do táxon referido, um crânio articulado comprimido lateralmente, expondo a face esquerda, apresentando as regiões parietais, occipital e maxilar. Estão aparentes quatro dentes superiores esquerdos, bem preservados e, assim como descrito para o gênero, os dentes são destituídos de esmalte, apresentavam crescimento contínuo e possuem fossas (ou cunhas) cortantes que se encaixam perfeitamente nos dentes inferiores no momento da mastigação. O crânio foi encontrado em um sedimento areno-argiloso e seu estado de preservação é frágil, apresentando uma consistência porosa, dificultando a preparação do mesmo. O próximo passo do trabalho será a preparação completa do crânio e sua descrição detalhada.

CARACTERIZAÇÃO POR TÉCNICAS DE FRX EM FÓSSEIS DA BACIA SEDIMENTAR DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

¹JOSÉ LÚCIO E SILVA*, ¹OLGA A. BARROS, ¹ANTÔNIO Á. F. SARAIVA, ²CLARA N. J. MAGALHAES,
²FRANCISCO E. S. FILHO, ³JOEL P. SOUSA, ³JOÃO H. SILVA
¹LPU, URCA, CE; ²DEPARTAMENTO DE FÍSICA/URCA; ²UFCA, CE.
lucio-silva02@hotmail.com, olga.a.barros@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, clara_irls@hotmail.com,
fesfisico@gmail.com, joelppedrosa1@gmail.com, herminio@fisica.ufc.br

Foi realizada a comparação espectroscópica dos ossos do crânio de dois espécimes de peixe fóssil *Vinctifer comptoni* (família Aspidorhynchidae) encontrados em folhelho pirobetuminoso, coletados em dois pontos diferentes da Formação Ipubi, localizados acima e abaixo do bloco de gipsita. De acordo com os resultados de Florescência de Raio X - FRX feitas no exemplar extraído abaixo do bloco de gipsita, obtivemos os seguintes percentuais de elementos no fóssil: Ca (73.62), P (15.61), S (2.73), Si (1.82), Zn (1.78), Fe (1.17), K (0.22) e na rocha matriz obtivemos os seguintes resultados: Ca (41.81), Si (19.78), Fe (18.07), S (6.69), P (3.56), K (3.22). Já o fóssil coletado acima do bloco de gipsita apresentou: Ca (79.34), P (17.29), S (2.00), Fe (0.55), Si (0.31), K (0.10), e na rocha matriz: Ca (52.27), S (18.66), Si (10.36), Fe (9.44), K (2.58), P (1.72), como principais elementos. Com as medidas de FRX feitas nas duas amostras, observa-se uma grande quantidade de Cálcio encontrado na rocha matriz e no fóssil nas duas localidades, indicando que ocorreu substituição por CaCO₃, diferente dos fósseis encontrados nesta formação que a maioria são substituídos por pirita. Quando comparados os resultados de FRX nos dois peixes, podemos observar a diferença em percentagem de S e Fe na rocha matriz extraído acima do bloco de gipsita, indicando um ambiente mais anóxico e redutor em torno do material fossilizado do que o ambiente coletado abaixo do bloco desse nível. A partir da realização de outras medidas espectroscópicas como Difração de Raio - X e InfraVermelho, poderemos obter dados mais precisos sobre a amostra estudada e melhor fazer inferências a respeito de tafonomia e paleoambiente. [*Bolsista PIBIC/URCA]

O USO DE EQUIPAMENTOS PNEUMÁTICOS NA PREPARAÇÃO DE MACROFÓSSEIS: UMA COMPARAÇÃO COM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

PÂMELLA NAYARA COSTA GOMES DA SILVA^{1,2}, HELDER DE PAULA SILVA², JÉSSICA PONTES SILVA^{2,3}
¹Colégio Pedro II; ²Setor de Paleovertebrados, Depto. de Geologia e Paleontologia; Museu Nacional/UFRJ;
³Laboratório de Sistemática e Biogeografia/DZ - UERJ, RJ.
pamella-costa@hotmail.com, helder@acd.ufrj.br, jessicapontes2@gmail.com

Ter um fóssil bem preparado é fundamental para a obtenção de informações seguras e precisas e um dos grandes entraves desta etapa é o grande tempo necessário em sua execução. Em relação ao material em si, o tamanho, o peso, a fragilidade e o grau de complexidade são alguns dos fatores que levam e necessidade de um tempo maior em seu preparo. Nenhum destes fatores pode ser facilmente modificado de modo que possa acelerar o processo, mas existem fatores podem ser alterados com maior facilidade e entre estes está o uso de ferramentas e equipamentos. Para a preparação mecânica de macrofósseis, além, de ferramentas tradicionais como martelos, ponteiros cinzéis e agulhas, é muito comum o uso de equipamentos que de algum modo podem ajudar na preparação. São instrumentos que, quando corretamente utilizados auxiliam na remoção das partes indesejadas. Em geral as formas mais comuns de se conseguir esta remoção são por impacto, no caso do uso de marteletes ou por abrasão quando se usa micro-retíficas. O uso destes equipamentos é um grande facilitador quando se está trabalhando com fósseis preservados em sedimentos muito resistentes, pois permite sua remoção com uso de menos força física, ou também quando o material a ser trabalhado é muito grande, pois acelera o processo de retirada da matriz sedimentar. As micro-retíficas também são ótimas para realizar cortes rápidos e precisos dependendo dos acessórios que

nelas forem utilizados. Estes equipamentos, quando projetados para uso laboratorial, podem ter como fonte de energia, a eletricidade ou o ar comprimido. Os elétricos são mais antigos e ainda mais comuns, porém os que se utilizam do ar comprimido apresentam algumas vantagens em relação aos anteriores. O ar que entra para acionar o equipamento percorre seu interior e sai por outro ponto. Este ar que sai, normalmente pela parte mais anterior, auxilia de forma bastante eficaz na remoção da poeira formada durante a abrasão provocada na matriz rochosa. Isso facilita a visualização do trabalho permitindo que este ocorra com menos interrupções. Este mesmo ar que percorre a ferramenta promove uma ventilação interna o que impede seu aquecimento, de modo que as paradas para evitar o superaquecimento tornam-se desnecessárias. Algo bem diferente do que ocorre quando se usa um equipamento elétrico, seja ele possuidor de movimento giratório ou de percussão.

COMMENTS ON PARSIMONY ANALYSIS OF ENDEMICITY (PAE) METHODOLOGY: PROPOSITION OF CHANGES

RAFAEL GOMES DE SOUZA^{1*}, KAMILA L. N. BANDEIRA^{1**}, DOUGLAS RIFF²

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados, Setor de Paleovertebrados Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, RJ; ²Laboratório de Paleontologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, MG.

rafelsouz@gmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br, driff2@gmail.com

The share of taxa among areas was interpreted as taxa sharing the same biogeographical history. The paleontologist B. R. Rosen proposed the biogeographical method named Parsimony Analysis of Endemicity (PAE) to understand the species distributional patterns and changes through time. PAE classifies areas or localities (corresponding to taxa) by their shared taxa (corresponding to characters) in a data composed of area vs taxon matrices. A parsimony algorithm is applied and the Most Parsimonious Cladogram (MPC) is generated in order to detect endemism areas. The rooting process is necessary and is made rooting the PAE cladograms on a hypothetical “all-zero” outgroup. PAE criticisms can be summarized in: 1) the way that area was chosen (e. g., geometrical divisions); 2) the rooting process based on a hypothetical outgroup; 3) the assumption that ingroup is always monophyletic, same biogeography history; 4) the criterion of tree evaluation considers common ancestry, which is not applicable to endemism; 5) the link between biogeography process (e. g., dispersion, vicariance) and the revealed pattern and; 6) taxon sampling that obscures the real distribution of a taxa. Here we defend PAE proposing some changes on methodology, based on a different way of confection and treatment of the data based on well discussed methodologies and philosophy applied to phylogenetic. The propositions are: 1) area with same history (e. g., same bioma or facies in the same geological formation); 2 and 3) the rooting process must first analyses without a root and than choosing it on the base of the next node starting from the area that share less taxa with others, making the ingroup not a priori monophyletic; 4) the MPC made by areas vs. taxa create a signal that some species share or not the same biogeographical history; 5) the biogeography answer to the distribution can be founded answering the why-question “Why area X ... + n have the taxon A in contrast to area W ... + n that has not this taxon?”, and we suggest that taxa must be selected in species level; finally, 6) the taxon sampling will be a recurrent problem like missing data in the phylogenetic analysis. We conclude that PAE methodology can be helpful to find biogeographical histories with the suggested modifications, with taxa congruently shared by two or more areas will represent synapomorphies and vicariance events, whereas taxa incongruently shared as parallelisms represent dispersal events and reversions represent local extinctions. [*FAPERJ; **CAPES]

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE RESUMOS

O objetivo principal da edição eletrônica do Boletim Paleontologia em Destaque é a publicação dos resumos apresentados nos encontros regionais da Sociedade Brasileira de Paleontologia: as PALEOs. Para tanto, os referidos resumos devem obedecer as normas do presente boletim:

Título: Times New Roman, 12, centralizado, maiúsculas.

Nomes dos autores: Times New Roman, 10, centralizado, maiúsculas. Podem ser usadas abreviaturas, o último sobrenome deve estar escrito por extenso. Os nomes devem estar separados por vírgula. Em caso de diferentes filiações institucionais devem ser usados numerais sobrescritos para indicá-las. Asteriscos podem indicar bolsas e auxílios, em caso de haver mais de um.

Filiações institucionais: Times New Roman, 10, centralizado, maiúsculas e minúsculas. Recomenda-se brevidade. É preferível o uso de siglas, quando amplamente conhecidas -por ex. nomes de universidades- em substituição aos nomes por extenso. Evitar mencionar cargos e funções acadêmicas (por ex. “orientador”, “professor”, “chefe do laboratório...”, “estudante de...”).

Emails: Times New Roman, 10, itálicas, centralizado, minúsculas.

Corpo do resumo: Times New Roman, 12, parágrafo único, justificado, **350 palavras no máximo**. Não são permitidas referências bibliográficas nem ilustrações. Em caso de haver instituições de fomento, deverão ser mencionadas ao final do texto do resumo, entre colchetes.

Modelo de resumo disponível na próxima página.

Os resumos de cada PALEO devem estar incluídos em um ou vários arquivos de texto editável (unicamente **odt**, **doc**, ou **docx**) e deverão ser enviados pelos responsáveis das respectivas PALEOs ao diretor de comunicações da SBP através do e-mail disponível no site <http://www.sbpbrasil.org/>.

