

COLEÇÃO DE FÓSSEIS DO INSTITUTO DE PESQUISAS AMBIENTAIS: HISTÓRICO, PUBLICAÇÕES CORRELATAS E USO DIDÁTICO

Percy Corrêa VIEIRA

Diego Amorim GROLA

RESUMO

O Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira, atualmente pertencente ao Instituto de Pesquisas Ambientais da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo, remonta à Comissão Geographica e Geologica de São Paulo (1886-1931), abrangendo coleções de vertebrados, invertebrados e vegetais fósseis de diferentes regiões do Brasil. A presente contribuição, além de efetuar um histórico desse importante acervo, tem por finalidade registrar a sua relevância para a pesquisa paleontológica, além de ressaltar as possibilidades de seu uso didático e para divulgação científica.

Palavras-chave: Acervo paleontológico; Sérgio Mezzalira; Instituto de Pesquisas Ambientais; Comissão Geographica e Geologica.

ABSTRACT

THE ENVIRONMENTAL RESEARCH INSTITUTE'S FOSSIL COLLECTION: HISTORY, RELATED PUBLICATIONS AND DIDACTIC USE. The Sérgio Mezzalira Paleontological Collection and Laboratory, currently housed in Environmental Research Institute of the Secretariat for Environment, Infrastructure and Logistics of the São Paulo State, dates back to the Geographic and Geological Commission of the State of São Paulo (1886-1931) and includes collections of vertebrates, invertebrates and plant fossils from different regions of Brazil. This contribution tells the history of this important collection and its relevance for paleontological research in addition to highlighting possibilities for its use in teaching and dissemination of science.

Keywords: Paleontological collection; Sérgio Mezzalira; Environmental Research Institute; Geographic and Geological Commission.

1 INTRODUÇÃO

O Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira, atualmente pertencente ao Instituto de Pesquisas Ambientais da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (IPA-SEMIL), tem suas origens na Comissão Geographica e Geologica de São Paulo (1886-1931), instituição pioneira nos levantamentos em Geociências do território paulista, cuja criação esteve ligada às necessidades de expansão da fronteira agrícola e fortalecimento da economia cafeeira do Estado (FIGUEIRÔA 1987). A comissão deu origem a várias instituições de renome, como os institutos Geológico, Florestal e de

Botânica (fundidos no atual Instituto de Pesquisas Ambientais), Instituto Geográfico e Cartográfico, Instituto Astronômico e Geofísico, Museu Paulista e Museu de Zoologia, entre outras.

O acervo, além de constituir um importante repositório de fósseis, é testemunho das pesquisas realizadas desde o final do século XIX pela Comissão Geographica e Geologica de São Paulo (CGG) e órgãos que a ela se seguiram, bem como da contribuição institucional para a produção de conhecimento paleontológico sobre o território paulista.

A presente contribuição, partindo de trabalhos prévios (VIEIRA 1996, FITIPALDI *et al.* 2007 e MARANHÃO ROSA *et al.* 2012), apre-

senta um breve histórico do Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira e registra sua relevância científica para a pesquisa paleontológica brasileira, bem como as perspectivas de seu uso didático e para divulgação científica. Nesse sentido, foi também destacado o papel do Museu Geológico Valdemar Lefèvre (MUGEO), também pertencente ao IPA-SEMIL, que juntamente com o Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira contribui para a difusão do conhecimento paleontológico.

2 O ACERVO PALEONTOLÓGICO SÉRGIO MEZZALIRA

2.1 A importância da Comissão Geographica e Geologica de São Paulo

Os levantamentos geológicos no território paulista executados pela Comissão Geographica e Geologica de São Paulo, criada em 1886, tiveram início com os engenheiros Luís Felipe Gonzaga de Campos e Francisco de Paula Oliveira, ambos formados na primeira turma da Escola de Minas de Ouro Preto, juntamente com o primeiro diretor da Comissão, o geólogo norte-americano Orville Adelbert Derby, que teve um papel crucial no início do desenvolvimento das pesquisas paleontológicas. Posteriormente, o petrógrafo austríaco Franz Eugen Hussak, o químico Guilherme Florence e o engenheiro de minas Joviano Pacheco vieram a integrar essa equipe.

Conforme FIGUEIRÔA (1985, p. 17 e 28), as bases litoestratigráficas do território paulista foram definidas por esses membros da CGG, com a descrição das unidades: formações Faxina e Botucatu, Série Serra de São Francisco, Arenito Porto Feliz e Grupo Itapetininga (1889), granitos Pirituba e Varejão (1907), formações Tatuí e Corumbataí (1916), Formação Glacial (1917), Tilito Mandissununga e Formação Piramboia (1927), Grupo Taubaté (1929) e Formação Caiuá (1930). Um marco importantíssimo foi a elaboração da Carta Geológica do Estado de São Paulo, em 1929, na escala 1:2.000.000, contida como anexo do Boletim 22 da Comissão Geographica e Geologica, dedicado à geologia do petróleo no Estado de São Paulo (WASHBURNE 1930) (Figura 1).

Cabe destacar ainda as expedições científicas realizadas ao longo dos principais rios paulistas, entre eles, Tietê, Grande, Itapetininga, Paranapanema, Paraná, Feio ou Aguapé e do Peixe, Juqueriquerê,

Ribeira de Iguape, cujos relatórios foram publicados entre 1889 e 1930 (CGG 1889; 1905; 1906a, b; 1907; 1908; 1910a, b; 1911a, b; 1913a, b; 1914, 1919, 1930).

Derby, em 1889, publicou no primeiro volume do Boletim da Comissão Geographica e Geologica da Província de São Paulo (Figura 2) um retrospecto histórico dos trabalhos geográficos e geológicos na província, onde enfatizou a necessidade de se elaborarem cartas geográficas e geológicas, partindo-se dos levantamentos topográficos. Sob sua égide, a CGG realizou coletas de fósseis e pesquisas pioneiras no campo da Paleontologia. Ao resgatar os trabalhos pioneiros sobre a estrutura geológica da província, Derby mencionou o primeiro fóssil descrito, o *Stereosternum tumidum*:

“Da collecção particular da Exma. Sra. D. Bemvinda Ribeiro de Andrada é proveniente a amostra que serviu para o estudo do primeiro fóssil descrito do território da Província,

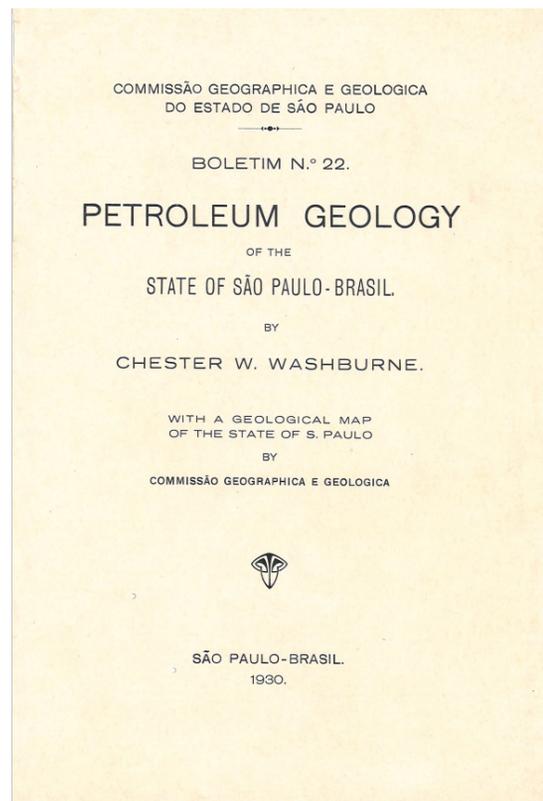


FIGURA 1 – Capa do Boletim n° 22 da Comissão Geographica e Geologica do Estado de São Paulo (1930).

FIGURE 1 – Cover of the Bulletin n° 22 of the Geographical and Geological Commission of the State of São Paulo (1930).

o *Stereosternum tumidum* (réptil fóssil de Itapetininga) descripto e figurado pelo professor E. D. Cope, de Philadelphia, no Proceedings of the American Philosophical Society, de 1885” (DERBY 1889, p. 22).

DERBY (1889) ainda fez referência a estudos de sua autoria, anteriores à criação da Comissão, que permitiram tecer comparações entre as províncias de São Paulo e do Paraná, baseado em evidências litológicas e paleontológicas (conchas fósseis, restos vegetais e répteis). Posteriormente, o exame de peixes e vegetais fósseis do xisto betuminoso de

Taubaté fez o autor refletir sobre a idade terciária e origem lacustre dos depósitos horizontais nas bacias do Alto Paraíba e Alto Tietê.

MENDES (1945) relatou descobertas paleontológicas realizadas pela CGG e colaboradores no Estado de São Paulo. Em relação ao Carbonífero-Permiano do estado, citou: (1) lamelibrânquios marinhos e outros fósseis na região de Laranjal e Conchas, assinalados por Gonzaga de Campos em 1888, (2) vegetais fósseis da Formação Estrada Nova coletados por Derby em 1889 na região de Piracicaba, (3) escamas e dentes de répteis e pei-

RETROSPECTO HISTORICO

DOS

TRABALHOS GEOGRAPHICOS E GEOLOGICOS

EFFECTUADOS NA

PROVINCIA DE S. PAULO

POR

ORVILLE A. DERBY

Ao encetar a presente série de publicações sobre os trabalhos da Comissão Geographica e Geologica da Provincia de S. Paulo, vem de molde passar em breve revista o que até aqui se tem feito neste ramo de investigações.

Não é um quadro do progresso no que diz respeito á geographia e á geologia do paiz o que aqui intentamos esboçar, mas sim mostrar em breves referencias o que tem sido no paiz e com especialidade na provincia de S. Paulo, o estudo do seu territorio, quaes as varias tentativas que nos aponta a historia como exprimindo o desejo de bem conhecer essa terra e as suas naturaes riquezas.

E' a provincia de S. Paulo a primeira do Imperio, que emprehende por propria conta, trabalhos systematicos deste genero; a ella cabe neste, como em outros emprehendimentos, a bella iniciativa, que aliás sempre tiveram os seus filhos ao través de todo o desenvolvimento historico do paiz.

As primeiras explorações e o subseqüente povoamento de uma grande parte do Brasil-central são devidos aos esforços de destemidos paulistas. Os *bandeirantes* ou *sertanistas* do tempo colonial foram os precursores da geographia patria. Os seus roteiros escassos e imperfeitos, as suas narrativas de viagens, ainda que toscas, as tradições que se prendem ás suas arrojadas expedições foram por muito tempo quasi os unicos documentos sobre o interior do paiz.

Tres grandes épocas se assignalam na historia como estagios do desenvolvimento ethnico e do progresso material da nação: a do descobrimento, a da mineração, e a que precedeu e seguiu de poucos annos a independencia.

Na primeira época, navegadores celebres demarcam as costas e os grandes rios que enquadram o territorio ao norte e ao sul, limitando por este modo e desde logo a vasta porção da America,

(3)

FIGURA 2 – Trecho do primeiro volume do Boletim da Comissão Geographica e Geologica da Provincia de São Paulo, que resgata os trabalhos geológicos e geográficos pioneiros no território paulista.

FIGURE 2 – An excerpt from the first volume of the Bulletin of the Geographic and Geological Commission of the State of São Paulo, highlighting the pioneering geological and geographic works in the São Paulo territory.

xes, bem como moluscos, crustáceos, coníferas e *Lepidodendron*, coletados em 1889 na região de Guareí, por Francisco Paula de Oliveira, (4) dentes de répteis, de anfíbios (*Labyrinthodon*), de peixes, escamas ganoides, e fragmentos bem conservados de peixes cartilagosos são mencionados em relatório da CGG de 1907, (5) espécime de madeira silicificada fóssil descrita como *Tietea singularis* por Solms-Laubach, em 1913, coletada por Joviano Pacheco.

Em relação ao Jurássico-Cretáceo, FITTIPALDI *et al.* (2007) mencionaram os estudos da CGG sobre as ocorrências de “túneis de vermes” em arenitos da Formação Botucatu na região de São Carlos, assim como dentes de dinossauros e de crocodilo, fragmentos de carapaça de tartaruga e escamas de peixe (Lepidostei) na região de Barretos, descritos por Joviano Pacheco (Relatório de Exploração do Rio Grande e de seus afluentes, CGG 1913a). Nesse mesmo relatório, Hermann von Ihering descreveu concha de bivalve associada a ossos e escamas de peixes ganoides na Bacia Bauru.

O Acervo Histórico do Instituto Geológico, atualmente sob guarda do IPA-SEMIL, contém evidências documentais dos trabalhos executados

pelos técnicos da CGG e órgãos que a ela se seguiram, incluindo trabalhos de campo que resultaram na localização de fósseis, como se pode ver na caderneta de campo de Joviano Pacheco de 1908 (Figura 3).

2.2 A contribuição de Sérgio Mezzalira

Desde a Comissão Geographica e Geologica (1886-1931), até a criação do Instituto Geológico e, mais recentemente, do Instituto de Pesquisas Ambientais, a instituição contou em seus quadros com diversos paleontólogos, a saber, Orville Adelbert Derby, Sérgio Mezzalira, Maria da Saudade Araújo Santos Maranhão, Setembrino Petri, Paulo Alves de Souza, Fernando Cilento Fittipaldi, entre outros, que muito contribuíram para a preservação do acervo paleontológico.

De particular relevância para a reorganização e crescimento do acervo foi a atuação de Sérgio Mezzalira (1920-2009) (Figuras 4 e 5). Mezzalira formou-se em 1941 em História Natural na então Universidade do Distrito Federal (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro), com especialização em Geologia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de

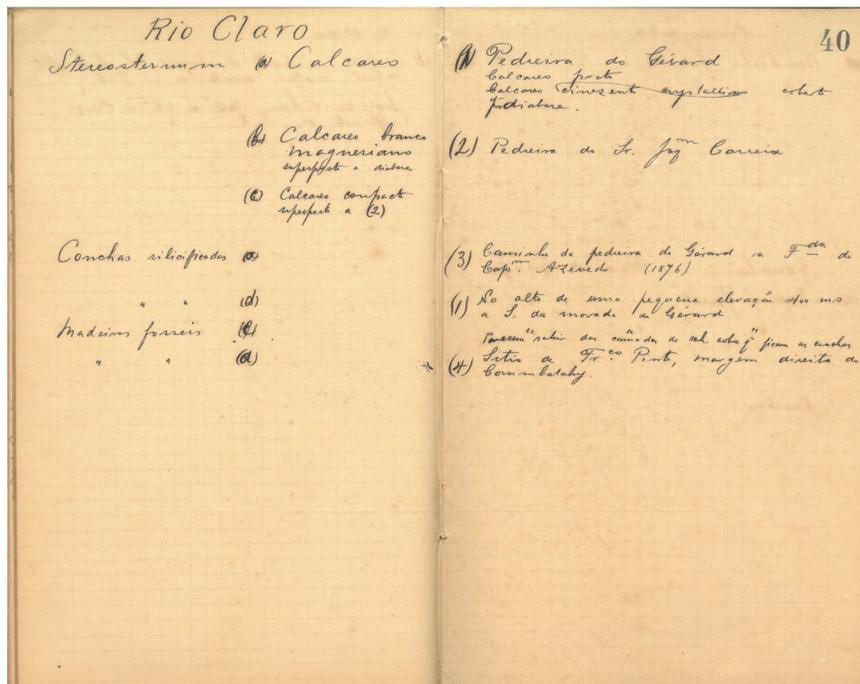


FIGURA 3 – Páginas da caderneta de campo de Joviano Pacheco, datada de 1908, com anotações referentes a fósseis encontrados em Rio Claro, SP. Acervo Histórico do Instituto de Pesquisas Ambientais.

FIGURE 3 – Pages extracted from Joviano Pacheco’s field notebook (1908), featuring annotations regarding the fossils discovered in Rio Claro, SP. Historical Collection of the Environmental Research Institute.



FIGURA 4 – Sérgio Mezzalira em um “afioramento de minério de ferro na jazida da Fazenda Mimi”. Fotografia de A. Wohlers, 1946. Acervo Histórico do Instituto de Pesquisas Ambientais.

FIGURE 4 – Sérgio Mezzalira at an “iron ore outcrop in the Mimi farm deposit”. Photograph by A. Wohlers, 1946. Historical Collection of the Environmental Research Institute.

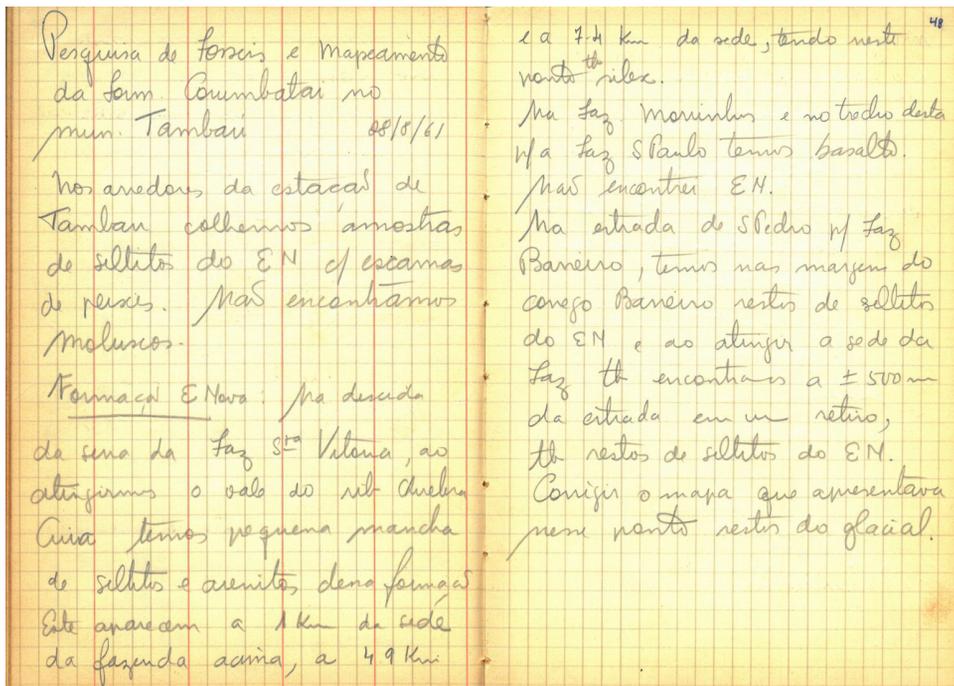


FIGURA 5 – Páginas da caderneta de campo do Prof. Sérgio Mezzalira, datada de 1961, com anotações sobre coleta de fósseis e mapeamento da Formação Corumbataí. Acervo Histórico do Instituto de Pesquisas Ambientais.

FIGURE 5 – Pages extracted from Prof. Sérgio Mezzalira’s field notebook, dated 1961, featuring notes on collecting fossils and mapping the Corumbataí Formation. Historical Collection of the Environmental Research Institute.

São Paulo em 1952. Iniciou sua vida profissional em 1942, na Seção de Paleontologia da Divisão de Geologia e Mineralogia do Departamento Nacional da Produção Mineral, Rio de Janeiro. Em 1946 ingressou no Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo, dando início à reorganização do acervo paleontológico da instituição. Realizou pesquisas em todas as unidades estratigráficas sedimentares do território paulista, com ênfase nos grupos Passa Dois e Bauru da Bacia do Paraná. Graças à sua contribuição, o acervo ampliou-se significativamente, incluindo coletas em superfície (afloramentos) e em subsuperfície (testemunhos de sondagem de poços para captação de águas subterrâneas). A contribuição de Sérgio Mezzalira ao acervo soma 504 exemplares de invertebrados (incluindo-se icnofósseis), 154 vertebrados, 350 vegetais e 220

fósseis do Quaternário (VIEIRA 1996). Em sua homenagem, o acervo passou a ser denominado “Acervo e Laboratório Paleontológico Dr. Sergio Mezzalira” em 1998.

Paralelamente à organização do acervo, o Prof. Sérgio Mezzalira dedicou-se a levantamentos históricos e bibliográficos que deram origem a obras de referência no campo da paleontologia paulista e nacional (MEZZALIRA 1947, 1948, 1949, 1950, 1959, 1965, 1966, 1969, 1980, 1981; MEZZALIRA & WOHLERS 1952). Ele continuou com este trabalho mesmo após sua aposentadoria, contando com a colaboração da equipe de paleontologia do Instituto Geológico (MEZZALIRA 1987, 1989, 2000; MEZZALIRA *et al.* 1989, 2006; VIEIRA *et al.* 1997, 2010) (Figura 6). Tais trabalhos revestem-se de importância, pois ilustram



FIGURA 6 – Capas das publicações “Os Fósseis do Estado de São Paulo” (acima) e “Bibliografia Analítica da Paleontologia do Estado de São Paulo” (abaixo), editadas pelo Instituto Geológico, contendo levantamentos bibliográficos da paleontologia do Estado de São Paulo.

FIGURE 6 – The covers of the publications “Os Fósseis do Estado de São Paulo” (above) and “Bibliografia Analítica da Paleontologia do Estado de São Paulo” (below), both published by the Instituto Geológico, which encompass a comprehensive bibliographic survey of the paleontology in São Paulo State.

o progresso do conhecimento paleontológico no Estado de São Paulo.

2.3 O acervo paleontológico

Por meio de coletas pioneiras realizadas pelos geólogos da CGG (Orville Derby, Luiz Felipe Gonzaga de Campos, Franz Eugen Hussak, Guilherme Florence, Joviano Pacheco) foram reunidos os primeiros fósseis que dariam origem à coleção institucional: vertebrados (anfíbios, peixes, mamíferos, répteis), invertebrados (bivalves, braquiópodes, crustáceos e rastros de vermes) e vegetais (madeiras petrificadas ou silicificadas) (MARANHÃO ROSA *et al.* 2012).

A coleção de fósseis, fruto do trabalho pioneiro da CGG, teve continuidade com as instituições dela derivadas, contando ainda com a contribuição de eminentes geocientistas de outros órgãos e de aficionados no tema deste estado e também de outros (VIEIRA 1996). Além dos geólogos pioneiros da CGG, podem ser citados os seguintes geocientistas (em ordem alfabética), que colaboraram na coleta de fósseis para a coleção: Alcides Frangipani, Aníbal Alves Bastos, Armando Márcio Coimbra, Armando Wohlers, Augusto Durante, Avelino Inácio de Oliveira, Benedito Alves Ferreira, Cid Muniz Barreto, Ettore Pannuti, Elias Dolianiti, Euzébio Paulo de Oliveira, Fahad Moisés Arid, Fernando Flávio Marques de Almeida, Frederico Waldemar Lange, Jesuíno Felicíssimo Júnior, Jordano Maniero, José Epitácio Passos Guimarães, José Martin Suarez, José Setzer, Josué Camargo Mendes, Júlio César Dalponte, Kenitiro Suguio, Llewellyn Ivor Price, Mathias Gonçalves Roxo, Moacyr Rabello de Arruda, Octávio Barbosa, Paulo Ericksen de Oliveira, Pedro de Moura, Plínio de Lima, Próspero Cesarino Paoliello, R.W. Fern (empresa), Ruy Osório de Freitas, Sérgio Mezzalira, Setembrino Petri, Sizenando de Mendonça Chaves, Sylvio Fróes de Abreu, Theodoro Knecht, Valdemar Lefèvre, entre outros pesquisadores de renome. O acervo contou com a doação de coleções de fósseis importantes, como da Divisão de Geologia e Mineralogia do Departamento Nacional da Produção Mineral (fósseis do Devoniano) e do Conselho Nacional do Petróleo (Grupo Passa Dois – Bacia do Paraná). A figura 7 ilustra alguns materiais fossilíferos antigos, coletados pela CGG e geocientistas de outras instituições.

O acervo conta com a Coleção Original com 1994 fósseis, iniciada na época da CGG, a

Coleção de Entrada (implantada em 2001), incluindo 1707 macrofósseis, sendo 1178 de invertebrados, 360 de restos de vertebrados e 169 de vegetais fósseis (MARANHÃO ROSA *et al.* 2012).

O acervo, segundo FITTIPALDI *et al.* (2007), inclui fósseis de animais e vegetais (Figura 8), além de amostras de organismos recentes para fins de comparação. Entre os invertebrados, os bivalves são os mais abundantes da coleção, procedentes da Formação Corumbataí (Bacia do Paraná) e da Bacia Bauru; considerando os artrópodes, há vários exemplares de crustáceos de diferentes unidades estratigráficas, trilobitas e braquiópodes da Formação Ponta Grossa (Bacia do Paraná). Entre os vertebrados, destacam-se os peixes das formações Tremembé (Bacia de Taubaté) e Corumbataí (Bacia do Paraná), os mesossaurídeos da Formação Irati, dinossauros da Bacia Bauru e crocodilídeos das formações Presidente Prudente e Adamantina (Bacia Bauru); cabe mencionar ainda os mamíferos paleógenos (Formação Tremembé) e representantes da megafauna pleistocênica quaternária da América do Sul e cetáceos do Holoceno do litoral paulista. Entre os vegetais, troncos silicificados ou permineralizados de várias unidades estratigráficas e impressões foliares, com destaque para as angiospermas do Jazigo Vargem Grande do Sul (Neógeno) e restos vegetais das formações Itaquaquecetuba (Bacia de São Paulo) e Rio Claro. Em relação a estromatólitos, destacam-se os exemplares provenientes dos grupos Passa Dois (Bacia do Paraná) e Itaiacoca (Proterozóico). Em relação a icnofósseis, destacam-se os exemplares do “varvito de Itu” (Grupo Itararé, Bacia do Paraná), da Formação Botucatu (Bacia do Paraná) e aqueles de idade pleistocênica.

É importante salientar ainda o uso da coleção para fins de estudo, formação de pessoal e publicação científica. Vários materiais serviram de base para trabalhos de iniciação científica e de pós-graduação, com publicações em revistas nacionais e do exterior, gerando impacto no conhecimento paleontológico. Destacam-se, por exemplo, a dissertação de mestrado e a tese de doutoramento de Maria da Saudade Araújo Santos Maranhão (MARANHÃO 1986, 1995), dedicadas aos estudos paleontológicos das formações Corumbataí e Estrada Nova (Permiano) do Estado de São Paulo. Matrizes de amostras contendo fósseis de invertebrados e icnofósseis

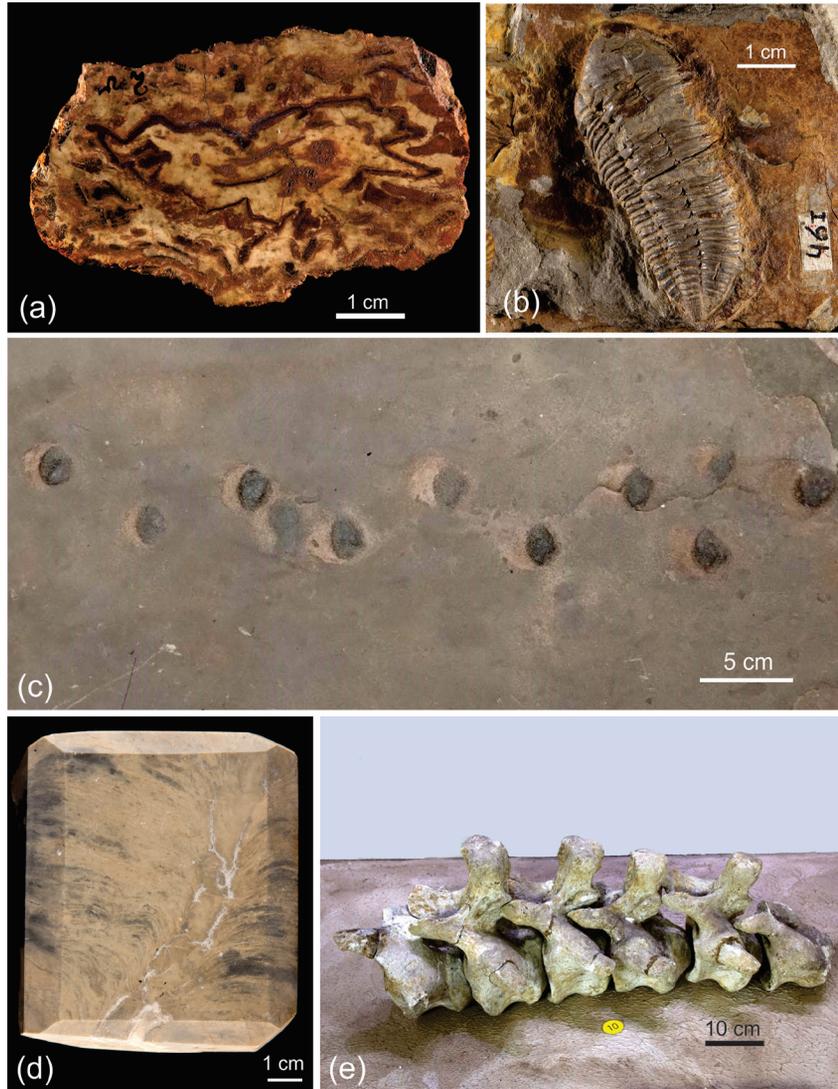


FIGURA 7 – (a) *Protophyllocladoxylon derbyi* (*Dadoxylon derbyi*), classificação de E.P. de Oliveira, 1936, vegetal fóssil do período Carbonífero, coletado por Orville Derby no município de Casa Branca, SP. Foto de Magda Leão. (b) *Calmonia* sp., trilobita do Devoniano Inferior, coletada em Ponta Grossa, PR, por Euzébio de Oliveira. (c) Laje de arenito com pistas de tetrápode. Parátipo de *Brasilichnium elusivum*. Coletada em 1911 por Joviano Pacheco, a laje foi estudada por Giuseppe Leonardi (1981) para criação de um novo gênero e espécie de icnofóssil da Formação Botucatu. (d) Parátipo de *Collenia itapevensis*, estromatólito, coletado pelo Prof. Fernando Flávio Marques de Almeida em Campina dos Veados (atualmente, Campina Alegre), município de Itapeva, SP, primeiro registro fóssil pré-cambriano no Brasil (ALMEIDA 1944). (e) Vértebrae caudais de *Adamantisaurus mezzalirai* (titanossauro) da Formação Adamantina, coletadas por Sérgio Mezzalira na década de 1950 e descritas como espécie nova nos anos 2000 (SANTUCCI & BERTINI 2006). Foto de Magda Leão (Vide notícia: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe2101200601.htm>).

FIGURE 7 – (a) *Protophyllocladoxylon derbyi* (*Dadoxylon derbyi*), classified by E.P. de Oliveira in 1936, fossil plant from the Carboniferous period, collected by Orville Derby in the municipality of Casa Branca, SP. Photo by Magda Leão. (b) *Calmonia* sp., a trilobite from the Lower Devonian, collected in Ponta Grossa, PR, by Euzébio de Oliveira. (c) Sandstone slab with tetrapod tracks. Paratype of *Brasilichnium elusivum*. Collected in 1911 by Joviano Pacheco, the slab was studied by Giuseppe Leonardi (1981) for the creation of a new genus and species of ichnofossil from the Botucatu Formation. (d) Paratype of *Collenia itapevensis*, a stromatolite collected by Prof. Fernando Flávio Marques de Almeida in Campina dos Veados (nowadays, Campina Alegre), city of Itapeva, SP. It represents the first Precambrian fossil record in Brazil (ALMEIDA 1944). (e) *Adamantisaurus mezzalirai* (titanosaurus) caudal vertebrae from the Adamantina Formation, collected by Sérgio Mezzalira in the 1950s and described as a new species in the 2000s (SANTUCCI & BERTINI 2006). Photo by Magda Leão (see news item: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe2101200601.htm>).

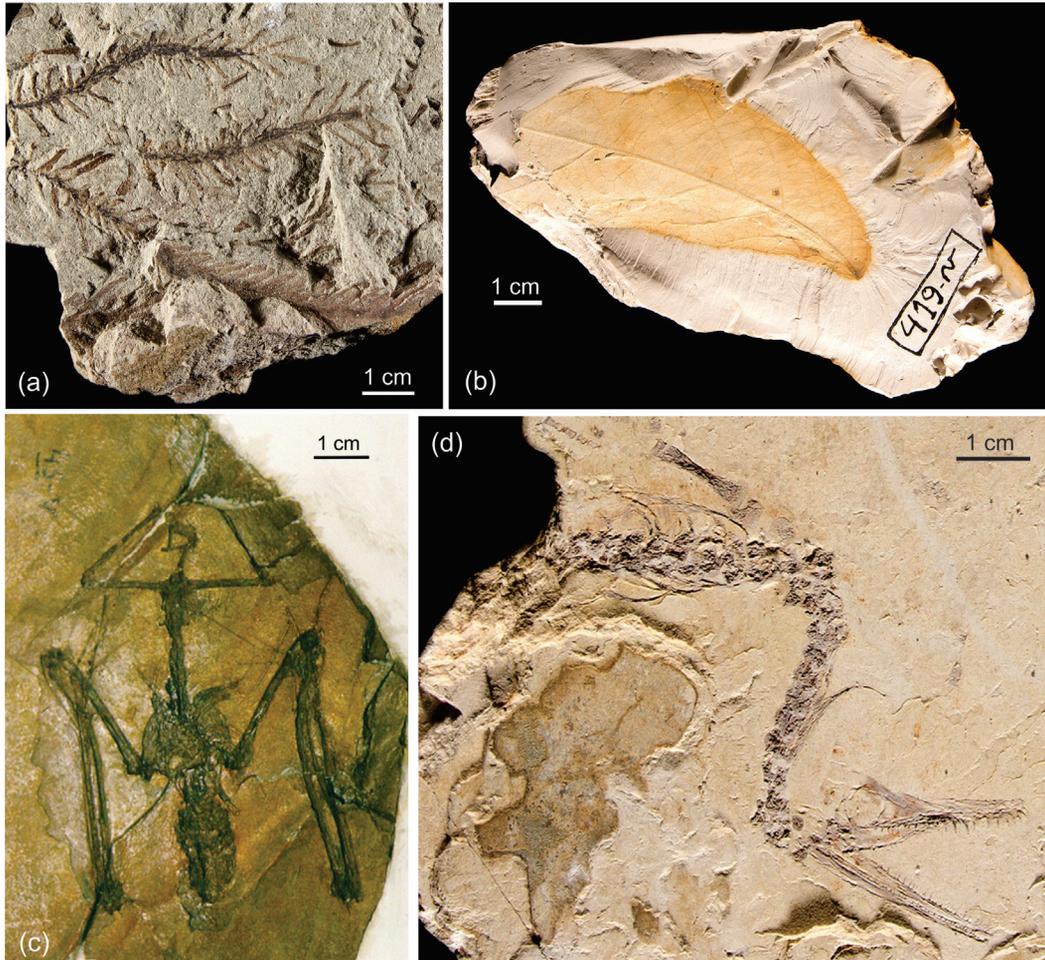


FIGURA 8 – (a) *Krauselcladus* sp., conífera do período Permiano, coletada na localidade de Pedra Branca ou Pardos, município de Canoinhas, SC. (b) Folha de angiosperma do período Cenozóico, coletada na Fazenda Cachoeirinha, em Vargem Grande do Sul, SP. (c) Chiroptera indeterminado, morcego fóssil da Formação Tremembé, coletado em Taubaté, SP. (d) *Stereosternum tumidum*, Cope, do período Permiano, coletado no município de Jataí, GO.

FIGURE 8 – (a) *Krauselcladus* sp., a conifer from the Permian period, collected in the locality of Pedra Branca or Pardos, municipality of Canoinhas, SC. (b) An angiosperm leaf from the Cenozoic period, collected at Fazenda Cachoeirinha, Vargem Grande do Sul, SP. (c) Indeterminate Chiroptera, a fossil bat from the Tremembé Formation, collected in Taubaté, SP. (d) *Stereosternum tumidum*, Cope, from the Permian period, collected in Jataí, GO.

coletados pelo Prof. Mezzalira foram extraídas e processadas laboratorialmente para estudo de palinórfos, gerando resultados inéditos publicados (DI PASQUO *et al.* 2003a, b).

2.4 Modernização

O Acervo Paleontológico acompanhou reformas administrativas vinculadas a mudança de endereço institucional, com o passar do tempo, assim como teve suas instalações adaptadas e modernizadas. O Instituto Geológico

(1938-2021), antes mesmo de se transformar em Instituto de Pesquisas Ambientais, foi transferido em 2015 do bairro da Água Funda para Vila Mariana, em São Paulo, SP. A infraestrutura do acervo, temporariamente alocado no Parque Cientec/USP, utilizava-se de armários fixos com prateleiras e gavetas (Figura 9 a, b), tendo sido modificada e projetada, em 2022, para sua redistribuição em armários deslizantes (Figura 9 c, d). Anexo ao espaço destinado ao acervo, há um laboratório de paleontologia e uma sala



FIGURA 9 – Instalações do Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira no Parque Cientec/USP (a, b) e depois de sua reestruturação na Vila Mariana (c, d).

FIGURE 9 – The Sérgio Mezzalira Paleontological Collection and Laboratory facilities at Cientec/USP Park (a, b) and after its restructuring in Vila Mariana (c, d).

destinada para consulta, observação e estudo de amostras.

3 AS EXPOSIÇÕES DE FÓSSEIS NO MUSEU GEOLÓGICO

Uma parte do material pertencente ao Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira encontrava-se, até 2022, em exposição no MUGEO, então situado no Parque da Água Branca, São Paulo. Naquele espaço, os fósseis podiam ser apreciados por um público amplo e variado, servindo de material para atividades de divulgação científica

e educação ambiental. Como veremos a seguir, a relação entre o Museu e o Acervo Paleontológico remonta à constituição de ambos, iniciada no período da CGG.

A primeira referência a um museu no âmbito do serviço geológico paulista data de 1906. Naquele ano, a Comissão Geographica e Geologica de São Paulo organizou um museu para abrigar as amostras de minerais e rochas que vinham sendo reunidas pela instituição, principalmente por meio de coletas realizadas durante expedições científicas pelo interior paulista (CARDOSO 1907).

A partir de 1938, o Museu Geológico passou a integrar formalmente o organograma do então Instituto Geográfico e Geológico e, desde então, manteve-se na estrutura do serviço geológico paulista, constando explicitamente dos diplomas legais que reestruturaram o órgão, inclusive do Decreto 55.640/2010, que reorganizou o Instituto Geológico. Com a publicação do Decreto 65.796/2021, que reuniu, sob o nome de Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA-SEMIL), os institutos de Botânica, Florestal e Geológico, o museu passou a estar sob responsabilidade do IPA-SEMIL.

Até 1981, o MUGEO esteve instalado junto às sedes da CGG e dos órgãos que a ela se seguiram (em diferentes prédios no centro da capital paulista e, a partir da década de 1970, no bairro da Água Funda). Em 1982, em busca de maior visibilidade, passou a funcionar no interior do Parque Doutor Fernando Costa, mais conhecido como Parque da Água Branca. No segundo semestre de 2022, tendo em vista a concessão do Parque da Água Branca para a iniciativa privada, o MUGEO encerrou suas atividades no Parque. A expectativa é que o MUGEO possa ser instalado na unidade

Vila Mariana do IPA, onde poderá se beneficiar da sinergia resultante da proximidade física com a infraestrutura de pesquisa e demais coleções institucionais, em particular o Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira.

Ao longo dos anos, o perfil do MUGEO também mudou: se o museu de 1906 era essencialmente um repositório das coleções de pesquisa institucionais, o dos anos 2000 pode ser descrito como lugar de memória e espaço de divulgação científica, responsável por salvaguardar e exibir a um público diversificado coleções que documentam a história da pesquisa em ciências da Terra em território paulista.

O acervo atual do MUGEO é composto por coleções de minerais, rochas e fósseis, além de equipamentos técnico-científicos antigos e outros objetos, ligados às atividades de pesquisa científica da CGG e dos órgãos que a ela se seguiram. São cerca de 3.000 itens, coletados ou fabricados nos séculos XIX e XX. Parte desse acervo (1.200 itens) estava exposta ao público até 2022 (Figuras 10 e 11), enquanto o restante ficava armazenado em reserva técnica.



FIGURA 10 - Aspecto da exposição do MUGEO no Parque da Água Branca, antes do encerramento de suas atividades em 2022.

FIGURE 10 - Aspect of the MUGEO exhibit at Água Branca Park, prior to the conclusion of its activities in 2022.



FIGURA 11 - Ossos fósseis de titanossaurídeos pertencentes ao Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira, expostos no MUGEO até 2022.

FIGURE 11 - Fossil bones of titanosaurids from the Sérgio Mezzalira Paleontological Collection and Laboratory, showcased at MUGEO until 2022.

Após sua instalação no Parque, em 1982, o museu passou por algumas reformulações em sua expografia, visando torná-lo mais atrativo ao público e ampliar seu potencial comunicativo. Nos anos de 1990 e 2000, ganhou também um novo programa educativo, centrado nas visitas mediadas de grupos escolares, e novos recursos interpretativos (equipamentos multimídia com tela sensível ao toque).

O relatório de 1906, que registra a criação do museu, não faz referência a fósseis. Embora seja possível que eles estivessem sob guarda do museu naquela fase inicial, a coleção paleontológica institucional, como vimos mais acima, trilhou seu próprio caminho. O que não significa que não tenham ocorrido cruzamentos ao longo do tempo. Em fotografia datada de 1981 (Figura 12), último ano do MUGEO no complexo da Secretaria de Agricultura, no bairro da Água Funda, é possível identificar fósseis de titanossaurídeos pertencentes ao Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira, incluindo o

holótipo (vértebras caudais) de *Adamantisaurus mezzalirai* (SANTUCCI & BERTINI 2006). Eles foram cedidos ao MUGEO para exposição, onde permaneceram, junto com vários outros, até o encerramento de suas atividades no Parque da Água Branca em 2022.

Eram diversos fósseis da coleção paleontológica institucional em exibição no MUGEO. Constituída por espécimes representativos dos diferentes períodos do tempo geológico, distribuídos cronologicamente, essa seleção de fósseis possibilitava a construção de narrativas e o desenvolvimento de atividades didáticas sobre temas relevantes para a divulgação científica e educação ambiental: evolução da vida na Terra, extinção de espécies, mudanças climáticas, entre outros.

A presença de fósseis autênticos foi fundamental para fazer do museu, ao longo de anos, um espaço de aprendizado de conceitos e construção de conhecimentos difíceis de serem



FIGURA 12 – Exposições do MUGEO no ano de 1981, ainda na sede do Instituto Geológico no Complexo da Agricultura, no bairro da Água Funda, São Paulo, SP. Acervo Histórico do Instituto de Pesquisas Ambientais.

FIGURE 12 – MUGEO's exhibits in 1981, located at the Instituto Geológico's headquarters within the Agriculture Complex in Água Funda neighborhood, São Paulo, SP. Historical collection of the Environmental Research Institute.

aprendidos e construídos apenas com material textual-iconográfico (em sala de aula ou na internet). A presença de espécimes particularmente impactantes, seja pela qualidade da fossilização, tamanho avantajado (ossos de baleia), ou pertencentes a táxons populares entre o público (dinossauros), é outro fator responsável por fazer aumentar o interesse pela ciência, despertar vocações científicas e dar suporte material para os estudos de gerações de estudantes de nível básico que já visitaram o museu (CROCIARI & LANDIM 2022).

A ampliação da coleção paleontológica institucional, a partir da atuação do Prof. Sérgio Mezzalira, foi um fator fundamental para o sucesso do Museu Geológico, pois este passou a contar com fósseis de maior apelo estético e representativos da maior parte das divisões do tempo geológico, tornando assim possível a elaboração de novos discursos expositivos e exposições mais atrativas para o público.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Passados quase 140 anos desde a criação da Comissão Geographica e Geologica do Estado de São Paulo, o Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira, atualmente sediado no Instituto de Pesquisas Ambientais da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo, além de cientificamente relevante, é um registro histórico das atividades de pesquisa desenvolvidas desde então.

Vale ressaltar que o número de instituições detentoras de acervos paleontológicos cresceu significativamente no Brasil desde os anos 1980 (CROCIARI & LANDIM 2022). No Estado de São Paulo, dos 11 museus com coleções paleontológicas analisados por CROCIARI & LANDIM (2022), apenas três foram criados antes da década de 1980 (o Museu de Zoologia da USP, o MUGEO e o Museu do Instituto de Geociências da USP). Trata-se, certamente, de um crescimento muito bem-vindo. Deve-se ter a sensibilidade, no entanto,

de não descurar as coleções antigas, às vezes centenárias. Essas, embora guardem consigo as marcas do tempo, em particular aquelas de práticas de curadoria e agendas de pesquisa não mais usuais, não perderam sua relevância. Aliás, o interesse pelas coleções antigas é sempre renovado, seja por novos problemas de pesquisa que podem ser respondidos por espécimes depositados em coleções, seja pelos novos recursos tecnológicos que abrem a possibilidade de extrair dados novos de espécimes coletados há tempos (WEVER & GUIRAUD 2018).

5 AGRADECIMENTOS

Aos editores, Silvio Takashi Hiruma e Sibeile Ezaki, e relatores da revista *Derbyana*, pelas contribuições que enriqueceram o manuscrito. Aos curadores do Acervo e Laboratório Paleontológico Sérgio Mezzalira, Sibeile Ezaki e Francisco de Assis Negri, pela colaboração e disponibilização de fotos e informações sobre o acervo.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F.F.M. 1944. *Collenia Itapevensis* sp. n. - Um fóssil pré-cambriano do Estado de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP, p. 89-106 (Boletim, Geologia, 1). <https://doi.org/10.11606/issn.2526-3862.bffcluspgeologia.1944.121768>
- CARDOSO, J.P. 1907. *Relatorio apresentado ao Exmo. Sr. Dr. Carlos Botelho, M. D. Secretário da Agricultura por João Pedro Cardoso, chefe da Comissão, anno de 1906*. Typ. Brazil de Rothschild & Cia, São Paulo, 29 p.
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1889. *Exploração dos rios Itapetininga e Paranapanema*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 14 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1905. *Exploração dos rios Feio e Aguapehy (Extremo sertão do Estado)*. São Paulo: CGG, 26 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1906a. *Exploração do rio Tieté (Barra do rio Jacaré-Guassu ao rio Paraná)*. São Paulo: CGG, 18p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1906b. *Exploração do rio Paraná: I. (Barra do rio Tieté ao rio Paranahyba); II (Barra do rio Tieté ao rio Paranapanema)*. São Paulo: CGG, 24 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1907. *Exploração do rio Peixe*. São Paulo: CGG, 16 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1908. *Exploração do rio Ribeira de Iguape*. São Paulo: CGG, 34 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1910a. *Exploração do rio Tieté (Barra do rio Jacaré-Guassú ao rio Paraná)*. São Paulo: CGG, 2ª Ed., 18 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1910b. *Exploração dos rios Feio e Aguapehy (Extremo sertão do Estado)*. São Paulo: CGG, 2ª Edição, 26 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1911a. *Exploração do rio Juqueryquerê*. São Paulo: CGG, 19 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1911b. *Exploração do rio Paraná: I. (Barra do rio Tieté ao rio Paranahyba); II. (Barra do rio Tieté ao rio Paranapanema)*. São Paulo: CGG, 2ª Ed., 24 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1913a. *Exploração do rio Grande e de seus afluentes: S. José dos Dourados*. São Paulo: CGG, 44 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1913b. *Exploração do rio do Peixe*. São Paulo: CGG, 2ª Ed., 16 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1914. *Exploração do rio Ribeira de Iguape*. São Paulo: CGG, 2ª Ed., 34 p. (Relatório).

- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1919. *Exploração do rio Juqueryquerê*. São Paulo: CGG, 2ª Ed., 19 p. (Relatório).
- CGG – COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. 1930. *Exploração do rio Tieté (Barra do rio Jacaré-Guassú ao rio Paraná)*. São Paulo: CGG, 3ª Ed., 18 p. (Relatório).
- CROCIARI, B.B.; LANDIM, M.I. 2022. A volta dos mortos vivos: apresentando a paleontologia em museus paulistas. *Anais do Museu Paulista*, 30: 1-26. <https://doi.org/10.1590/1982-02672021v30e8>
- DERBY, O.A. 1889. *Retrospecto histórico dos trabalhos geographicos e geologicos effectuados na Provincia de São Paulo*. São Paulo: Comissão Geographica e Geologica de São Paulo, 26 p. (Boletim, 1).
- DI PASQUO, M.; AZCUY, C.L.; SOUZA, P.A. 2003a. Palinología del Carbonífero Superior del Subgrupo Itararé en Itaporanga, Cuenca Paraná, Estado de São Paulo, Brasil. Parte 1: sistemática de esporas y paleofitoplancton. *Ameghiniana*, 40(3): 277-296. <https://www.ameghiniana.org.ar/index.php/ameghiniana/article/view/960>
- DI PASQUO, M.; AZCUY, C.L.; SOUZA, P.A. 2003b. Palinología del Carbonífero Superior del Subgrupo Itararé en Itaporanga, Cuenca Paraná, Estado de São Paulo, Brasil. Parte 2: sistemática de polen y significado paleoambiental y estratigráfico. *Ameghiniana*, 40(3): 297-313. <https://www.ameghiniana.org.ar/index.php/ameghiniana/article/view/961>
- FIGUEIRÔA, S.F.M. 1985. *Um século de pesquisas em geociências*. Instituto Geológico, CPRN - SAA, São Paulo, 96 p.
- FIGUEIRÔA, S.F.M. 1987. *Modernos Bandeirantes: a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo e a exploração científica do território paulista*. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, Dissertação de Mestrado, 162 p.
- FITTIPALDI, F.C.; MARANHÃO, M.S.A.S.; SALLUN FILHO, W. 2007. O acervo paleontológico do Instituto Geológico (SMA/SP). In: I.S. Carvalho, R.C.T. Cassab, C. Schwanke, M.A. Carvalho, A.C.S. Fernandes, M.A.C. Rodrigues, M.S.S. Carvalho, M. Arai, M.E.Q. Oliveira (Eds.) *Paleontologia: cenários da vida*. Rio de Janeiro, Interciência, v. 2, p. 129-138.
- LEONARDI, G. 1981. Novo icnogênero de tetrápode mesozóico da Formação Botucatu, Araraquara, SP. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 53(4): 793-805.
- MARANHÃO, M.S.A.S. 1986. *Contribuição ao conhecimento da malacifauna das camadas basais da Formação Corumbataí (Permiano), Estado de São Paulo*. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Dissertação de Mestrado, 89 p.
- MARANHÃO, M.S.A.S. 1995. Fósseis das formações Corumbataí e Estrada Nova do Estado de São Paulo: subsídios ao conhecimento paleontológico e bioestratigráfico. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Tese de Doutorado, 2 vols.
- MARANHÃO ROSA, M.S.A.S.; GALINA, M.H.; SANTOS, A.M.; PEREZ, S.; MAGALHÃES, F.F.C.M. 2012. Disseminação do “Acervo Paleontológico Dr. Sérgio Mezzalira”, do Instituto Geológico, por meio de uma aplicação web - Sophia Acervo – módulo taxonomia. São Paulo: IG, p. 63-72 (Boletim IG, 19/1)
- MENDES, J.C. 1945. *Esboço histórico das pesquisas paleontológicas no Brasil*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP, p. 141-161 (Boletim, Geologia, 2).
- MEZZALIRA, S. 1947. Resumo histórico das pesquisas paleontológicas no Brasil no período 1939-1946. *O I.G.G.*, 5 (1/2): 213-220.
- MEZZALIRA, S. 1948. Distribuição dos fósseis no Estado de São Paulo. *Mineração e Metalurgia*, 13(76): 249-255.

- MEZZALIRA, S. 1949. Estatística da bibliografia paleontológica nacional e estrangeira. *Mineração e Metalurgia*, 14(81): 84-85.
- MEZZALIRA, S. 1950. História das pesquisas paleontológicas no Estado de São Paulo. *Revista Cultus*, 2(5): 13-21.
- MEZZALIRA, S. 1959. Nota preliminar sobre as recentes descobertas paleontológicas no Estado de São Paulo no período 1958-1959. Instituto Geográfico e Geológico, São Paulo, *Notas Prévias*, 2: 1-9.
- MEZZALIRA, S. 1965. Os fósseis do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 19, Rio de Janeiro, *Avulso*, n. 40, p. 59-60.
- MEZZALIRA, S. 1966. *Os fósseis do Estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto Geográfico e Geológico, 132 p. (Boletim, 45).
- MEZZALIRA, S. 1969. As pesquisas paleontológicas no Estado de São Paulo no período 1949-1962. *Revista do Centro de Estudos Científicos*, 2(3): 46-50.
- MEZZALIRA, S. 1980. A paleontologia no Estado de São Paulo: sua evolução e seus problemas. *Revista do Instituto Geológico*, 1(2): 49-54. <https://doi.org/10.5935/0100-929X.19800010>
- MEZZALIRA, S. 1981. A paleontologia no Estado de São Paulo: sua evolução e seus problemas. IBILCE-UNESP, São José do Rio Preto, *Interfácies, Escritos e Documentos*, 60, 18 p.
- MEZZALIRA, S. 1987. Estágio atual da paleobotânica e palinologia no Estado de São Paulo. Paleobotânica Latinoamericana, Circular Informativa da ALPP, São Paulo, *Resumo das Comunicações*, 8(1): 13.
- MEZZALIRA, S. 1989. *Os Fósseis do Estado de São Paulo*. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo, Série Pesquisa, 141 p.
- MEZZALIRA, S. 2000. *Os Fósseis do Estado de São Paulo – Parte II – Período 1987 (Parcial) - 1996*. São Paulo: Instituto Geológico, 70 p. (Boletim, 15).
- MEZZALIRA, S.; WOHLERS, A. 1952. *A bibliografia da geologia, mineralogia, petrografia e paleontologia do Estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto Geográfico e Geológico, 62 p. (Boletim, 33).
- MEZZALIRA, S.; MARANHÃO, M.S.A.S.; VIEIRA, P.C. 1989. *Bibliografia Analítica da Paleontologia do Estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto Geológico, 235 p. (Boletim, 8).
- MEZZALIRA, S.; VIEIRA, P.C.; MARANHÃO M.S.A.S.; FITTIPALDI, F.C.; SOUZA, P.A. 2006. *Os Fósseis do Estado de São Paulo – Parte III – Período 1997-2000*. São Paulo: Instituto Geológico, 85 p. (Boletim, 17).
- SANTUCCI, R.M.; BERTINI, R.J. 2006. A new titanosaur from western São Paulo State, Upper Cretaceous Bauru Group, South-East Brazil. *Palaeontology*, 49(1): 59-66. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4983.2005.00527.x>
- VIEIRA, P.C. 1996. Histórico da coleção de fósseis do Instituto Geológico. *Revista do Instituto Geológico*, 17(1/2): 79-80. <https://doi.org/10.5935/0100-929X.19960005>
- VIEIRA, P.C.; MEZZALIRA, S.; SOUZA, P.A. 1997. *Bibliografia Analítica da Paleontologia do Estado de São Paulo – Parte II – Período 1987 (Parcial) – 1996*. São Paulo: Instituto Geológico, 207 p. (Boletim, 14).
- VIEIRA, P.C.; MEZZALIRA, S.; SOUZA, P.A.; FITTIPALDI, F.C.; MARANHÃO, M.S.A.S. 2010. *Bibliografia Analítica da Paleontologia do Estado de São Paulo – Parte III Período 1997-2000*. São Paulo: Instituto Geológico, 343 p. (Boletim, 18).
- WASHBURNE, C.W. 1930. *Petroleum geology of the State of São Paulo – Brasil*. São Paulo: Comissão Geographica e Geologica, 282 p. (Boletim, 22).
- WEVER, P. De; GUIRAUD, M. 2018. Geoheritage and Museums. In: E. Reynard & J. Brilha (eds.) *Geoheritage: Assessment, Protection, and Management*. Amsterdam, Elsevier, p. 129-145.

Endereço dos autores:

Percy Corrêa Vieira* ( 0009-0005-4735-5356) – Rua Roque Pereira, 63, Vila Irmãos Arnoni, CEP 02375-040, São Paulo, SP, Brasil. *E-mail:* percycorreavieira@gmail.com

Diego Amorim Grola ( 0000-0002-9762-069X) – Núcleo de Museus, Acervos Arquivísticos e Iconográficos, Instituto de Pesquisas Ambientais, Rua Joaquim Távora, 822, Vila Mariana, CEP 04015-011, São Paulo, SP, Brasil. *E-mail:* diego@sp.gov.br

* Autor correspondente

Artigo recebido em 29 de novembro de 2022, aceito em 2 de maio de 2023.

