



Paleodest

Paleontologia em Destaque, v. 37, n. 77, p. 138-155, 2022
e-ISSN 1807-2550 – Sociedade Brasileira de Paleontologia

QUINZE ANOS DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DE MACROINVERTEBRADOS (LAPALMA) DA UNESP/BAURU: PRINCÍPIO, ESTABILIDADE E CONTRIBUIÇÕES À PALEONTOLOGIA NACIONAL

RENATO PIRANI GHILARDI¹ 
DÉBORA ELIZA HENRIQUES BAUMANN-DI LÁBIO¹ 
HENRIQUE BAZZO MARTINS¹ 
FELIPE NASCIMENTO SOUSA¹ 
SILVIO CESAR MARQUI LIMEIRA JUNIOR¹ 
VICTOR RODRIGUES RIBEIRO^{1*} 

¹Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados – LAPALMA; Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências de Bauru, Departamento de Ciências Biológicas. Avenida Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01; Vargem Limpa; 17033360 – Bauru, SP – Brasil.
renato.ghilardi@unesp.br, debora.baumann@unesp.br, bazzo.martins@unesp.br, fn.sousa@unesp.br, silvio.limeira@unesp.br, victor.ribeiro@unesp.br

*Autor Correspondente: victor.ribeiro@unesp.br

doi: 10.4072/paleodest.2022.37.77.07

Recebido em: 22 de setembro de 2022
Aceito em: 24 de novembro de 2022



QUINZE ANOS DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DE MACROINVERTEBRADOS (LAPALMA) DA UNESP/BAURU: PRINCÍPIO, ESTABILIDADE E CONTRIBUIÇÕES À PALEONTOLOGIA NACIONAL

RENATO PIRANI GHILARDI¹ 
DÉBORA ELIZA HENRIQUES BAUMANN-DI LÁBIO¹ 
HENRIQUE BAZZO MARTINS¹ 
FELIPE NASCIMENTO SOUSA¹ 
SILVIO CESAR MARQUI LIMEIRA JUNIOR¹ 
VICTOR RODRIGUES RIBEIRO^{1*} 

¹Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados – LAPALMA; Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências de Bauru, Departamento de Ciências Biológicas. Avenida Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01; Vargem Limpa; 17033360 – Bauru, SP – Brasil.
renato.ghilardi@unesp.br, debora.baumann@unesp.br, bazzo.martins@unesp.br, fn.sousa@unesp.br, silvio.limeira@unesp.br, victor.ribeiro@unesp.br

*Autor Correspondente: *victor.ribeiro@unesp.br*

RESUMO

O Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA) comemora 15 anos de criação no ano de 2022, e desde então vem contribuindo ativamente para o desenvolvimento da paleontologia brasileira. Fundado pelo Prof. Dr. Renato Pirani Ghilardi na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) no campus de Bauru, sendo a Actuopaleontologia e o estudo de Paleoinvertebrados (Taxonomia, Tafonomia e Paleobiogeografia) como principais linhas de pesquisa. A produtividade do LAPALMA vem crescendo exponencialmente, bem como a participação em eventos científicos (PALEOs, Simpósios, Congressos, etc.). Por fim, desde 2007 o Laboratório vem desenvolvendo diversos trabalhos de campo, que possibilitam a construção de uma coleção científica de extrema importância para os estudos sobre paleoinvertebrados, principalmente os fósseis devonianos.

Palavras-Chave: Paleontologia histórica, cientometria, paleoinvertebrados, museologia

ABSTRACT

Fifteen years of the Macroinvertebrate Paleontology Laboratory (LAPALMA) at Unesp/Bauru: principle, stability, and contributions to national paleontology. The Macroinvertebrate Paleontology Laboratory (LAPALMA) celebrates its 15th anniversary in 2022, and since then has been actively contributing to the development of Brazilian paleontology. Founded by Prof. Dr. Renato Pirani Ghilardi at Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) on the Bauru campus, with Actuopaleontology and the study of Paleoinvertebrates (Taxonomy, Taphonomy and Paleobiogeography) as the main lines of research. LAPALMA’s productivity has been growing exponentially, as well as participation in scientific events (PALEOs, Symposiums, Congresses, etc.). Finally, since 2007, the Laboratory has been developing several field works, which allow the construction of a scientific collection of extreme importance for the studies on paleoinvertebrates, mainly the Devonians.

Keywords: Historical paleontology, scientometry, paleoinvertebrates, museology

INTRODUÇÃO

O Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA) está completando no ano de 2022, os seus 15 anos. Ao longo destes anos vem contribuindo com a paleontologia a partir de pesquisas, publicações de trabalhos, divulgações científicas na comunidade local e na formação de profissionais atuantes no cenário nacional. Estabelecido em 2007 pelo Prof. Dr. Renato Pirani Ghilardi, o LAPALMA está inserido no Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), campus de Bauru.

O primeiro ambiente físico se localizava na Central de Laboratórios (CASCA), na Alameda dos Faveiros – S/N, com área aproximada de 40 m². Foi por meio do Prof. Renato, à época de sua fundação, que o LAPALMA obteve seu primeiro projeto financiado pela Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP – projeto n.º 2005/00506-5)

com tema Paleocologia e Tafonomia Comparada dos moluscos fósseis do Grupo Bauru (Cretáceo Superior, Bacia Bauru), Estado de São Paulo, Brasil. Concomitantemente, o primeiro aluno de iniciação científica filiou-se ao laboratório: Fernando César Paiva D'Agosta, hoje professor da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Também neste período, Rodolfo Nogueira, então aluno de Design Gráfico, juntou-se ao laboratório para desenvolver sua pesquisa de iniciação científica, sendo o responsável por desenvolver o logo do LAPALMA (Figura 1).

No ano de 2011, com a inauguração da nova central de laboratórios didáticos da Faculdade de Ciências da UNESP Bauru (CASCA IV), também localizado na Alameda dos Faveiros – S/N, o LAPALMA foi transferido para uma sala de 50 m² (Figura 2). Em 2014, com a aposentadoria da Profa. Elaine Oliveira do curso de Biologia da Faculdade de Ciências da UNESP Bauru, o LAPALMA foi remobilizado para o espaço físico do Laboratório de Citogenética, na Alameda dos Jatobás – S/N, em frente ao Centro de Psicologia Aplicada (CPA), aumentando sua área para 75 m², onde encontra-se até os dias de hoje (Figura 3). Esta mudança foi de extrema importância, pois o aumento de espaço possibilitou que mais alunos iniciassem seus projetos e pudessem contribuir com o desenvolvimento da pesquisa paleontológica local.

No período de sua existência o LAPALMA recebeu diversos alunos em sua sede, entretanto, devido a questões burocráticas, somente em 2015 a pós-graduação foi de fato incluída ao laboratório. Antes disso, alunos como o agora Dr. Fábio Carbonaro, que desejavam manter relações acadêmicas com o laboratório, precisaram trabalhar em regime de coorientação, sendo incorporados por laboratórios parceiros em seus mestrados e doutorados. Atualmente, o LAPALMA conta com dois alunos de doutorado, quatro de mestrado, uma aluna de iniciação científica e doze alunos de graduação.

Desde a sua fundação, o laboratório trabalha continuamente para acrescentar conhecimento às áreas em que atua. O objetivo deste trabalho é reunir as contribuições do LAPALMA para a paleontologia, assim como listar suas linhas de pesquisa e os trabalhos desenvolvidos. Ademais, pretende-se apresentar os espécimes da coleção científica e discorrer sobre os avanços na paleontologia nacional e perspectivas futuras.

LINHAS DE PESQUISAS

Paleontologia de Macroinvertebrados

O estudo dos macroinvertebrados fósseis é uma área que agrega profissionais dos mais diversos ramos da Paleontologia, desde aqueles que buscam solucionar problemas taxonômicos até aqueles que trabalham com paleoecologia, tafonomia e filogenética. Os trabalhos contendo estas temáticas foram incorporados ao LAPALMA devido ao processo histórico ao qual o Prof. Ghilardi vivenciou ao longo de sua graduação e pós-graduação.

O contato com a paleontologia de invertebrados iniciou-se ainda na graduação, com a apresentação do trabalho de conclusão de curso intitulado “Paleoautoecologia dos pelecípodes da assembléia *Pinzonella illusa*, Formação Corumbataí (Permiano Superior), Bacia do Paraná, Brasil”, sob orientação do Prof. Dr. Marcello Guimarães Simões. Na pós-graduação, esse contato foi fortificado, quando o Prof. Ghilardi obteve o título de Mestre em Geociências com a dissertação “Paleoautoecologia dos Bivalves do Grupo Passa Dois (Neopermiano), no estado de São Paulo: bivalves fósseis como indicadores da dinâmica sedimentar”. Por fim, com o doutorado essas relações se tornaram definitivas, quando a tese “Tafonomia comparada e paleoecologia dos macroinvertebrados (ênfase em trilobites), da Formação Ponta Grossa (Devoniano, Sub-bacia Apucarana), estado do Paraná, Brasil.” foi apresentada.



Figura 1. Logomarca do Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados idealizada pelo Design Gráfico Rodolfo Nogueira.

Figure 1. Logo of the Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados created by the graphic designer Rodolfo Nogueira.



Figura 2. Sede do LAPALMA entre os anos de 2011 a 2014, na Central de Laboratórios (CASCA) da Faculdade de Ciências da UNESP Bauru, localizado na Alameda dos Faveiros – S/N.

Figure 2. Headquarters of LAPALMA between the years 2011 to 2014, at the Central de Laboratórios (CASCA) in the Faculdade de Ciências of UNESP Bauru, located at Faveiros street – S/N.



Figura 3. Sede do LAPALMA desde 2014, prédio único na UNESP Bauru, localizado na Alameda dos Jatobás – S/N, em frente ao Centro de Psicologia Aplicada (CPA).

Figure 3. LAPALMA headquarters since 2014, unique building at UNESP Bauru, located at Jatobás street- S/N, in front of the Centro de Psicologia Aplicada (CPA).

O acumulado histórico propiciou que o LAPALMA fosse agraciado com alguns projetos de pesquisas fomentados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). O primeiro deles foi no ano de 2017, projeto este denominado “Paleobiogeografia e rotas migratórias de paleoinvertebrados devonianos do Brasil” (FAPESP 16/18275-4). Os trabalhos de campo nos estados de Goiás, Tocantins e no Uruguai possibilitaram uma melhor compreensão da paleobiogeografia, tafonomia e ecologia dos invertebrados marinhos durante o Devoniano, principalmente entre as bacias do Paraná e Parnaíba.

Deste projeto derivaram diversas publicações relevantes, que trouxeram mais informações sobre trilobitas (Carbonaro *et al.*, 2016; Carbonaro *et al.*, 2018a), braquiópodes (Carbonaro & Ghilardi, 2016; Carbonaro *et al.*, 2018b; Ribeiro *et al.*, 2021), tentaculites (Comniskey & Ghilardi, 2018; Comniskey *et al.*, 2021), conulariídeos (Sousa *et al.*, 2020), além da palinologia (Grahn *et al.*, 2016) de diversas localidades das bacias do Paraná e Parnaíba.

Após a finalização deste projeto, e com o objetivo de ampliar a compreensão das faunas devonianas do Brasil, um segundo projeto foi solicitado e aprovado pela FAPESP. Desta vez denominado “Paleobiogeografia e Rotas Migratórias de Paleoinvertebrados Devonianos das Bacias Intracratônicas Brasileiras do Paraná, Parecis, Parnaíba e Alto Tapajós” (2020/12409-4). Este projeto atualmente está em curso, trabalhos de campo foram realizados nas porções norte da bacia do Paraná e leste da bacia do Parnaíba, e brevemente informações relevantes da bacia do Parecis e do Alto Tapajós serão coletadas.

Actuopaleontologia

A linha de pesquisa Actuopaleontológica foi incorporada ao LAPALMA a partir das experiências adquiridas pelo Prof. Ghilardi, resultado do contato com o Prof. Marcello Simões (UNESP-Botucatu) e a Profa. Sabrina Rodrigues (UFU-Pontal) durante sua pós-graduação. A pesquisa iniciou-se com moluscos bivalves do Complexo Estuarino Paranaguá, investigando a influência do aporte energético sobre as interpretações paleoambientais e paleoenergéticas. Este trabalho resultou na dissertação de mestrado de Marcondes (2015) apresentada ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada da USP (Ribeirão Preto) em 2015, além de três resumos aprovados em eventos científicos (estadual, nacional e internacional) e um capítulo no livro “Tafonomia como Ferramenta para Interpretações Paleoambientais” editado pelo Prof. Ghilardi em 2016.

Com a vinculação ao Programa de Pós-graduação de Biodiversidade de organismos de ambientes aquáticos da UNESP (São Vicente) em 2015, a região de estudo foi deslocada para o litoral norte de São Paulo e sul do Rio de Janeiro. Buscou-se compreender o perfil tafonômico de moluscos gastrópodes nas enseadas de Ubatuba, Cananéia e Macaé, sendo este o primeiro estudo tafonômico com gastrópodes atuais no Brasil. O trabalho também gerou uma dissertação de mestrado, defendida por Pinto (2017), no programa ao qual acabara de se vincular, contando com quatro resumos aprovados em anais de eventos (local, estadual, nacional e internacional) e outro capítulo de livro, desta vez em “Topics in Geobiology” organizado por Sergio Martinez, Alejandra Rojas e Fernanda Cabrera em 2020.

Ao comparar a pesquisa de gastrópodes realizada por Pinto (2017) com os trabalhos sobre o braquiópode *Bouchardia rosea* da mesma região (*e.g.* Rodrigues, 2006; Rodrigues *et al.*, 2009; Simões *et al.*, 2009; Rodrigues & Simões, 2010) o LAPALMA debruçou-se sobre o questionamento: “O perfil tafonômico de gastrópodes difere do apresentado por braquiópodes?”. Dessa pergunta, surgiu um projeto de Iniciação Científica financiado pela FAPESP (2020/06646-3) em 2020 cujo foco foi defrontar os perfis tafonômicos de cada grupo. A pesquisa resultou em um TCC apresentado ao curso de Física de Materiais na UNESP (Bauru) por Limeira Jr. (2022), assim como cinco apresentações em eventos científicos (estadual, nacional e internacional), das quais uma foi laureada com prêmio de melhor apresentação (Limeira Jr, Ghilardi, 2021) no XXVII Encontro Brasileiro de Malacologia (EBRAM) realizado pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

PRODUTIVIDADE

Tratando-se da produtividade do LAPALMA, durante os anos iniciais, próximos à 2007, o número de orientações concluídas concentrou-se exclusivamente em alunos de Iniciação Científica (IC) e os Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Com a vinculação do Prof. Dr. Renato Pirani Ghilardi aos programas de pós-graduação da UNESP São Vicente em 2015 e UNESP Assis/Bauru em 2018, o número de orientações concluídas por ano aumentaram significativamente, desta vez, com alunos de mestrado (ME) e doutorado (DR) (Figura 4).

O número de resumos aceitos em anais de eventos científicos ao longo dos anos também mostrou aumento e a produção subiu de quatro resumos em 2007 para 16 em 2019 (Figura 5A). É interessante notar que no ano anterior ao pico máximo de resumos aprovados de 2019 houve um pico máximo de orientações concluídas em 2018 com nove orientações simultâneas (Figura 5B). Este fato, evidencia o papel dos resumos como uma forma de continuidade da pesquisa realizada e a importância da base discente para o seu desenvolvimento.

Em termos estatísticos, ao observar a curva de resumos por ano de 2010 a 2019 (Figura 5B), é obtido um valor médio de 9,6 resumos anuais. Entretanto, no ano de 2020, em decorrência da propagação do vírus SARS-CoV-2, diversos eventos optaram por cancelar ou adiar seus calendários como estratégia de prevenção. Essa medida teve importância indiscutível para a proteção da vida, porém acabou por reduzir o montante dos resumos aceitos naquele ano, deixando a média de 9,6 resumos por ano de 2010 a 2019, para nenhum em 2020.

Em relação ao número de artigos científicos produzidos pelo LAPALMA ao longo dos três quinquênios tem-se como valor médio 2,80 artigos por ano (Figura 5A). No entanto, ao considerar o intervalo amostral partindo de 2015, ano no qual ocorreu a vinculação da chefia do laboratório à primeira pós-graduação, o número médio sobe para 3,86 artigos por ano.

A qualidade da produção científica, em termos do número de citações por ano, também mostrou avanço significativo. Ao comparar esta taxa de 2021 em relação à 2007, utilizando a base de dados do *Google Scholar* (Figura 5B), houve um aumento de 8,43 vezes no número de citações. Assim, o LAPALMA mostra-se não apenas atuante quantitativamente nas principais vias de produção científica ao longo dos últimos 15 anos, como também sua produção exibe ótimo status qualitativo.

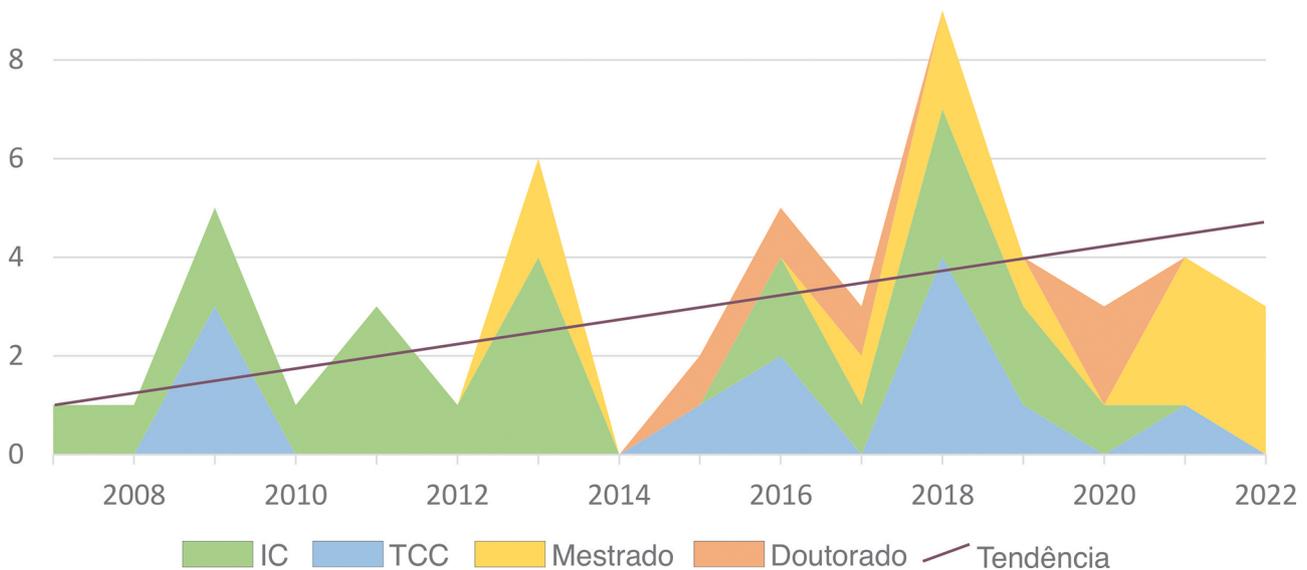


Figura 4. Orientações concluídas no LAPALMA (TCC, IC, ME e DR) ao longo dos anos (Ghilardi, 2022a).

Figure 4. Orientations completed at LAPALMA (TCC, IC, Masters and Doctorates) over the years (Ghilardi, 2022a).

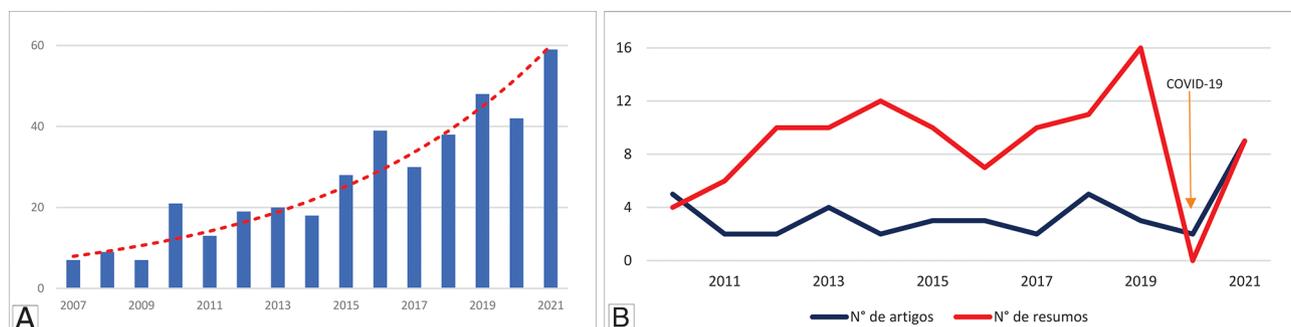


Figura 5. Gráficos quantitativos, sendo **A**, citações por ano; **B**, número de artigos e resumos científicos (Ghilardi, 2022a; 2022b).

Figure 5. Quantitative graphs, being **A**, citations per year; **B**, number of articles and scientific abstracts. (Ghilardi, 2022a; 2022b).

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

Desde sua fundação, o LAPALMA vem participando e auxiliando na organização de eventos, em escala regional, nacional e internacional. No estado de São Paulo ocorrem as reuniões regionais da Sociedade Brasileira de Paleontologia, conhecidas como PALEOs. Esses encontros anuais objetivam a integração da comunidade paleontológica do estado. O LAPALMA esteve nas PALEOs de 2007 em São Paulo, Guarulhos em 2009, Rio Claro em 2010, Ribeirão Preto em 2012, São Carlos em 2013 e em Diadema em 2015. Em 2016 a PALEO ocorreu pela primeira vez na cidade de Bauru. Em 2018, foi sediada em Campinas, Sorocaba, em 2019 e de forma *online*, promovida pelo LAPALMA no ano de 2021.

A PALEO de 2016, realizada em conjunto com a Profa. Dra. Mirian Pacheco da Universidade Federal de São Carlos (Sorocaba), foi de extrema importância pois proporcionou uma experiência imersiva para a comunidade local, focada principalmente nas pessoas que possuíam deficiências visuais. Usando como modelo o cientista Geerat Vermeij, paleontólogo e deficiente visual, uma série de bancadas foram expostas no Shopping Boulevard de Bauru, durante a exposição “Paleo para todos”, para uso e mobilidade para pessoas cegas. A ida de cerca de 50 internos do “Lar Escola Santa Luzia para Cegos de Bauru” no evento e a gratidão ao poderem tocar e conversar sobre fósseis marcou o evento (Figura 6).

Além das PALEOs no estado de São Paulo, o LAPALMA foi presente em outras localidades do Brasil, como a PALEO Rio de Janeiro/Espírito Santo em 2018, onde o Prof. Ghilardi ministrou a palestra sobre ordenamento jurídico para fósseis no Brasil, além das PALEOs Paraná/Santa Catarina nos anos de 2011 e 2012, PALEOMINAS em 2018, e PALEO Rio Grande do Sul em 2020.

O I Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados foi outro marco para a paleontologia nacional. O evento foi realizado pela primeira vez na UNESP de Bauru entre os dias 11 e 14 de novembro de 2012. O objetivo desse evento foi congrega especialistas brasileiros em invertebrados fósseis pela primeira vez. O simpósio foi um sucesso com a apresentação de



Figura 6. Exposição paleontológica “Paleo para todos” no Shopping Boulevard de Bauru durante a PALEO 2016.

Figure 6. Paleontological exhibition “Paleo para todos” at Boulevard Shopping in Bauru during the PALEO 2016.

60 trabalhos durante os dias do evento e diversas palestras ministradas. Dentre os temas discutidos durante o evento ganham destaque: a formação de paleontólogos no Brasil, as primeiras pesquisas sobre paleoinvertebrados do Paleozoico, os invertebrados fósseis nas mais diversas regiões brasileiras e o uso de novas tecnologias na análise de invertebrados fósseis (Figura 7A).

Em uma escala nacional, a Sociedade Brasileira de Paleontologia promove diversos eventos, sendo eles os congressos nacionais e os simpósios temáticos, eventos que ocorrem bianualmente de forma intercalada entre si. Além da extrema importância paleontológica, esses eventos objetivam congregar estudantes e profissionais das mais diversas áreas de pesquisa. Desde a fundação do LAPALMA, a participação de alunos e professores derivados deste laboratório vem sendo marcante nos congressos brasileiros de paleontologia (CBPs) e nos simpósios.

Podemos relatar que foi no ano de 2007, em Armação de Búzios (RJ), que o LAPALMA esteve presente pela primeira vez em um evento nacional, contando com a presença do Prof. Ghilardi, juntamente com os alunos Rodolfo Nogueira e Samarina Bueno Fragoso no XX Congresso Brasileiro de Paleontologia (Figura 7B). Com o crescimento dos projetos de pesquisas, trabalhos de conclusão de curso, mestrados e doutorados no laboratório, a participação nos simpósios temáticos e CBPs vem evoluindo como em 2008, no XVI Simpósio Brasileiro sobre Pesquisa Antártica na cidade de São Paulo e VI Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados em Ribeirão Preto; em 2009, na cidade de Belém (PA), onde aconteceu o XXI Congresso Brasileiro de Paleontologia; e em 2011, em Natal (RN) no XXII CBP.



Figura 7. Eventos científicos onde o LAPALMA esteve presente, sendo: **A**, I Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados em Bauru-SP; **B**, apresentação do Prof. Dr. Renato Ghilardi durante o XX Congresso Brasileiro de Paleontologia em Búzios-RJ; **C**, XXIII Congresso Brasileiro de Paleontologia em Gramado-RS; e **D**, XXVII Congresso Brasileiro de Paleontologia em Cuiabá-MT.

Figure 7. Scientific events where LAPALMA was present, being them: **A**, 1st Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados in Bauru-SP; **B**, presentation made by Prof. Dr. Renato Ghilardi during the XX Congresso Brasileiro de Paleontologia in Búzios-RJ; **C**, XXIII Congresso Brasileiro de Paleontologia in Gramado-RS; and **D**, XXVII Congresso Brasileiro de Paleontologia in Cuiabá-MT.

No ano seguinte, em 2013 o LAPALMA esteve presente durante o XXIII Congresso Brasileiro de Paleontologia em Gramado (RS) (Figura 7C); em 2014 na cidade de Ponta Grossa (PR) para participar do II Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados; na cidade de Crato (CE), no ano de 2015 para o XXIV Congresso Brasileiro de Paleontologia; e no ano seguinte para o III Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados em Belém (PA). Já em 2017, na cidade de Ribeirão Preto (SP), tanto na participação quando na organização do XXV Congresso Brasileiro de Paleontologia; em 2018 o IV Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados ocorreu na cidade do Rio de Janeiro-RJ; em 2019 na cidade de Uberlândia-MG para o XXVI Congresso Brasileiro de Paleontologia.

Recentemente, o LAPALMA esteve no XXVII Congresso Brasileiro de Paleontologia, que pela primeira vez ocorreu na cidade de Cuiabá-MT; paralelamente, esteve presente ativamente na organização do 1st Gondwana Devonian Symposium, este que contou com a participação de pesquisadores da Austrália, África do Sul, Argentina, Alemanha, Uruguai, Bolívia e Chile (Figura 7D).

Outros eventos que o LAPALMA esteve presente em escala internacional ao longo de sua história foram: o X Congresso Argentino de Paleontologia y Bioestratigrafía / VII Congresso Latinoamericano de Paleontología na Argentina em 2010, I Congresso Internacional Geociências na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa no ano de 2012, o 4th International Congress of Paleontology na Argentina em 2014, I Workshop Actualistic Taphonomy in South America no Uruguai em 2017, 5th International Paleontological Congress na França em 2018, X Congresso Latino Americano de Paleontologia em El Salvador no ano de 2009 e, por fim, devido a pandemia no ano de 2021, as participações foram de forma remota no XXVII Encontro Brasileiro de Malacologia e o II Workshop Actualistic Taphonomy in South America.

IMPORTÂNCIA PARA A PALEONTOLOGIA NACIONAL

Trabalhos de Campo

As saídas de campo para a consumação do trabalho do paleontólogo são de extrema importância; assim, desde a fundação do LAPALMA, essas atividades foram priorizadas, objetivando angariar material fóssilífero das mais diversas localidades. Os fósseis coletados ao longo destes anos estão depositados na Coleção Científica do LAPALMA (CCLP) e foram utilizados para trabalhos de conclusão de curso, mestrados, doutorados, iniciação científica, dentre outros.

O primeiro campo realizado foi ainda no ano de inauguração, em 2007. Na ocasião, a cidade de Rio Claro (SP) foi visitada, buscando encontrar os bivalvíos permianos da Formação Corumbataí. No ano seguinte, os trabalhos de campo ocorreram na cidade de Marília (SP), onde foram encontrados escamas de peixes e icnofósseis do Cretáceo Superior.

A partir de 2009, os trabalhos de campo voltaram-se para as localidades onde historicamente fósseis de idade devoniana foram encontrados. Afloramentos em Jaguariaíva e Ponta Grossa (PR) foram visitados e fósseis de braquiópodes (*Australocoelia* sp., *Schuchertella* sp., *Orbiculoidea* sp. e lingulídeos), moluscos bivalves, tentaculites, icnofósseis e trilobitas foram coletadas na Formação Ponta Grossa (Membro Jaguariaíva) nos anos de 2009 e 2011. No estado de Goiás, os entornos das cidades de Caiapônia e Doverlândia foram visitados em 2014, onde fósseis de icnofósseis, tentaculites (incluindo *Homoctenus* sp.), braquiópodes (*Coelospira* sp., *Derbyina* sp., *Chonetes* sp., *Oboloidea* sp., *Australocoelia* sp., *Orbiculoidea baini*, *Orbiculoidea excentrica*, *Orbiculoidea* sp., *Schuchertella* sp.), trilobitas (incluindo *Metacryphaeus tuberculatus*), tubos vestimentíferos (incluindo *Serpulites* sp.) e fragmento de vegetais (incluindo *Haplostigma* sp. e *Spongiophyton* sp.) foram coletados em rochas das Unidades 2 e 4 do Grupo Chapada, datado do Devoniano Médio a Superior (Figura 8A).

Outras localidades devonianas desbravadas foram as cercanias de Chapada dos Guimarães, Jaciara, Juscimeira, Dom Aquino e Rondonópolis (MT) nos anos de 2015 e 2022, onde foram encontradas *Serpulites* sp., moluscos (bivalves e gastrópodes), braquiópodes (lingulídeos, discinídeos, *Schuchertella* sp., *Derbyina* sp., *Australocoelia* sp.) trilobitas e tentaculites. O Tocantins também foi visitado, onde conularídeos (*Conularia quichua*), fragmentos vegetais (*Spongiophyton* sp. e *Hostinella* sp.), crinóides (*Exaesiocrinus dimerocrinus*, *Acanthocrinus* sp., *Monstrocrinus* sp.), escamas de peixes, braquiópodes (*Lingula* sp., *Australospirifer* sp., *Tropidoleptus carinatus*, *Derbyina* sp., *Australocoelia palmata*, *Australocoelia tourteloti*, *Orbiculoidea* sp.), icnofósseis e bivalves (*Nuculites* sp., *Platyceras* sp., *Palaeoneilo* sp., *Sanguinolites* sp.) foram coletados nos arredores de Palmas, Novo Acordo, Aparecida do Rio Negro e Pedro Afonso nos anos de 2017 e 2019 (Figura 8B).



Figura 8. Campos realizados pelo LAPALMA, sendo **A**, afloramentos Devonianos de Caiapônia-GO; e **B**, fragmentos de crinóides coletados nos afloramentos devonianos no Tocantins.

Figure 8. Fields carried out by LAPALMA, being **A**, Devonian outcrops in Caiapônia-GO; and **B**, crinoid fragments collected in Devonian outcrops in Tocantins.

O Mato Grosso do Sul (cidade de Coxim, Sonora, Rio Verde do Mato Grosso, Rio Negro e Pedro Gomes) e o Uruguai (região de Durazno) foram visitados nos anos de 2015 e 2018, respectivamente. Adicionalmente, as pesquisas continuam, visto que ainda no ano de 2022 o LAPALMA irá visitar o Devoniano das cidades de São João do Piauí, Simplício Mendes, Picos e Pimenteiras no estado do Piauí.

Coletas no estado de São Paulo também ocorreram visando angariar fósseis, porém não focadas apenas em rochas do Devoniano. Como por exemplo as coletas realizadas em Marília em 2008, Presidente Prudente em 2011, 2012 e 2014, Neves Paulista em 2013, Oscar Bressane em 2014. Todas essas expedições objetivaram os fósseis do Cretáceo Superior e possibilitaram a adição de escamas de peixe, ostracodes, bivalvíos, dentes, fragmentos ósseos e icnofósseis à coleção do LAPALMA.

Por fim, explorações paleontológicas foram realizadas em Caetité na Bahia, na Ilha do Cajual no Maranhão, nas margens do Rio Purus no Acre, em Monte Dourado entre os estados do Pará e Amapá, em Uberaba, Frutal e Prata no estado de Minas Gerais, além de outras localidades do estado de São Paulo (Figura 9).

Coleção Científica LAPALMA (CCLP)

É quase inevitável não pensar em museus quando o assunto é fóssil. De fato, as maiores coleções paleontológicas brasileiras estão alocadas em museus e são constituídas por materiais fósseis de diversos táxons provenientes de diversas bacias sedimentares brasileiras e estrangeiras (Pássaro *et al.*, 2004). No Brasil, uma das mais antigas coleções fossilíferas refere-se a materiais conchiliológicos neógenos advindos da região do Piemonte na Itália. Foi durante o século XIX, em 1836, que Giovanni Michelotti enviou ao Museu Nacional do Rio de Janeiro alguns exemplares de *Fasciolaria* Lamarck (1799), *Persististrombus nodosus* Borson (1820) e *Barbatia foliata* (Forsskål in Niebuhr, 1775), entre outros moluscos (Fernandes & Pane, 2007).

Os fósseis foram, em tempos pretéritos, organismos vivos com hábitos de vida e relações ecológicas muitas vezes semelhantes aos organismos atuais, indicando um contexto ambiental de deposição dos estratos rochosos que foram encontrados. O valor científico que será atribuído aos fósseis pode variar dependendo da raridade do material e das informações atribuídas a eles. Espécimes pertencentes a localidades não mais existentes ou inacessíveis são de grande importância para o registro da vida pretérita (Lima, 2019).

A catalogação do material fossilífero é imprescindível para um maior controle da coleção científica. Tal importância se justifica na necessidade futura em publicar o material em periódicos científicos e na facilidade de encontrar algum fóssil específico na coleção (Viana *et al.*, 2004). A catalogação é composta por alguns atributos: número de tombo, classificação taxonômica, região de coleta, coletores, unidade geológica e outras observações, como horizonte de coleta, informações tafonômicas coletadas no afloramento, coordenadas geográficas. Uma amostra sem identificação de localidade e unidade geológica possui valor científico reduzido (Donovan & Riley, 2013).

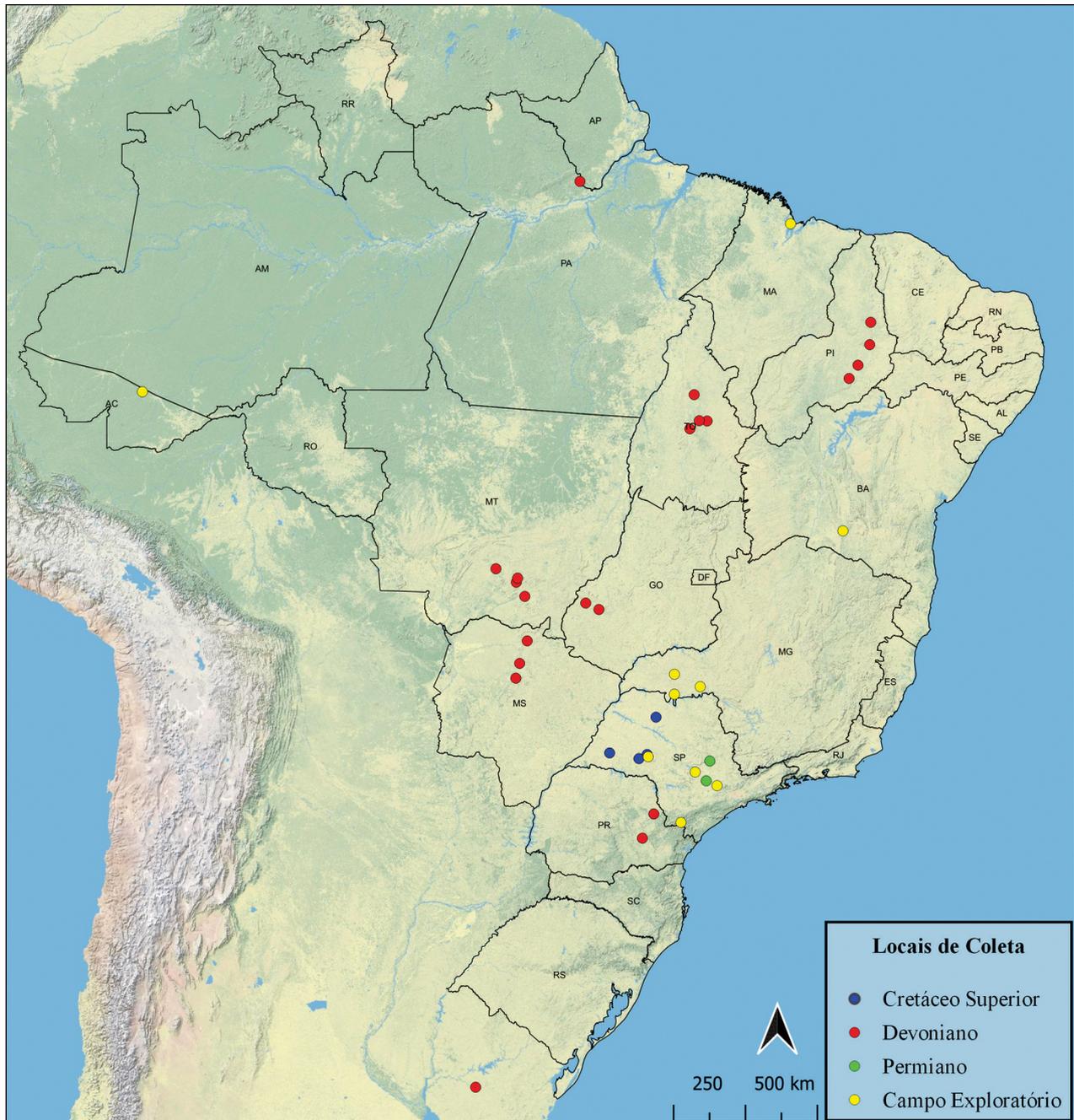


Figura 9. Mapa contendo as localidades onde o LAPALMA realizou trabalhos de campo nos últimos anos.

Figure 9. Map containing the locations where LAPALMA carried out field work in recent years.

À amostra fóssil depositada no LAPALMA é atribuído o acrônimo de CCLP (Coleção Científica LAPALMA) junto com um número, sendo os números organizados em ordem sequencial. Caso uma amostra se divida em duas ou mais durante o processo de catalogação em laboratório, cada parte recebe uma letra de identificação além do número já atribuído a ela (por exemplo, caso a amostra CCLP 860 se fragmente em duas, ao livro de tombo e à amostra seriam adicionadas as letras 'a' e 'b', resultando em CCLP 860a e CCLP 860b).

A maior parte das amostras depositadas no LAPALMA (37%) são de moluscos, sendo que 86% dessas pertencem à classe Bivalvia. Como dito anteriormente, muitos trabalhos de campo foram realizados em rochas do Cretáceo no estado de São Paulo, justificando a grande quantidade de fósseis desse táxon. O segundo grupo mais representativo é o dos Brachiopoda (24%). Esses exemplares são exclusivos do período Devoniano, o que reflete os trabalhos de campo

realizados mais recentemente com os auxílios dos projetos FAPESP. O terceiro grupo com maior número amostral é de vertebrados (14%), sendo majoritariamente representados por fragmentos de ossos que foram coletados em rochas do Cretáceo do estado de São Paulo. Os demais grupos da coleção são representados pelos Arthropoda, plantas e indeterminados (6% cada), icnofósseis (3%), Cnidaria e Echinodermata (2% cada) e Charophyta, *Serpulites* e Bryozoa com 1% ou menos cada (Figura 10A).

A maioria das amostras da CCLP (71%) são representadas por invertebrados (moluscos, braquiópodes, artrópodes, equinodermos, cnidários, briozoários e vermes), sendo os moluscos e braquiópodes os grupos mais representativos. Bivalvia é o grupo com maior proporção entre os invertebrados da coleção (45%), fato justificado pelos trabalhos de campo nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Paraná e Tocantins fomentados pelos projetos FAPESP. Gastropoda (3%) e Tentaculitoidea (4%) são menos expressivos em quantidade, mas são de grande importância paleoecológica. Os braquiópodes (34%) são exclusivos do período Devoniano, sendo quase igualmente representados por articulados (18%) e inarticulados (16%). Artrópodes (9%), equinodermos (2%) e cnidários (2%) perfazem o restante das amostras da coleção, que ainda possui exemplares singulares de Nautiloidea, Orthoptera e Bryozoa (Figura 10B).

O LAPALMA também dispõe de alguns exemplares fósseis de vertebrados (14%). Tais amostras são referentes a fragmentos de ossos, escamas, dentes, *Mesosaurus* e fragmentos de peixes. Os exemplares mais chamativos são o rádio de *Titanosaurus*, que foi estudado pelo paleontólogo e então aluno Prof. Caio Gerotto, e um *Mesosaurus* bem preservado doado pela Pedreira Calcário Diamante, localizada próximo do Arraial São Bento, município de Tietê, São Paulo. Os fragmentos ósseos são os mais numerosos entre os vertebrados da coleção (8%), que é composta ainda por fragmentos de peixes (2%) e escamas (2%) como mais representativos. O foco em fósseis invertebrados em trabalhos de campo do LAPALMA justifica o baixo número amostral de vertebrados na coleção, mas não diminui o valor científico que tais fragmentos e fósseis de vertebrados possuem em uma coleção de paleontologia. Todos esses exemplares já foram objetos de estudos ou ainda serão utilizados para trabalhos científicos, além de serem grandes atrativos aos visitantes de início de ano letivo do curso de Ciências Biológicas da UNESP/Bauru.

Ainda que em menor número, a CCLP conta com exemplares de plantas (6%), indeterminados (6%) e icnofósseis (3%). Dentre as plantas, os fragmentos vegetais são quase exclusivos do Devoniano, sendo que alguns destes foram identificados pelo então mestrando Geovane Gaia durante seus estudos no LAPALMA. Os fósseis indeterminados necessitam de um estudo mais aprofundado para uma classificação correta (Tabela 1).

Os fósseis da CCLP são advindos dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Rio Grande do Norte, Ceará, Tocantins e Pará. Apenas os invertebrados são representados em todos os dez estados. São Paulo é o estado com o maior número de municípios representados na CCLP, enquanto Maranhão e Minas Gerais são os

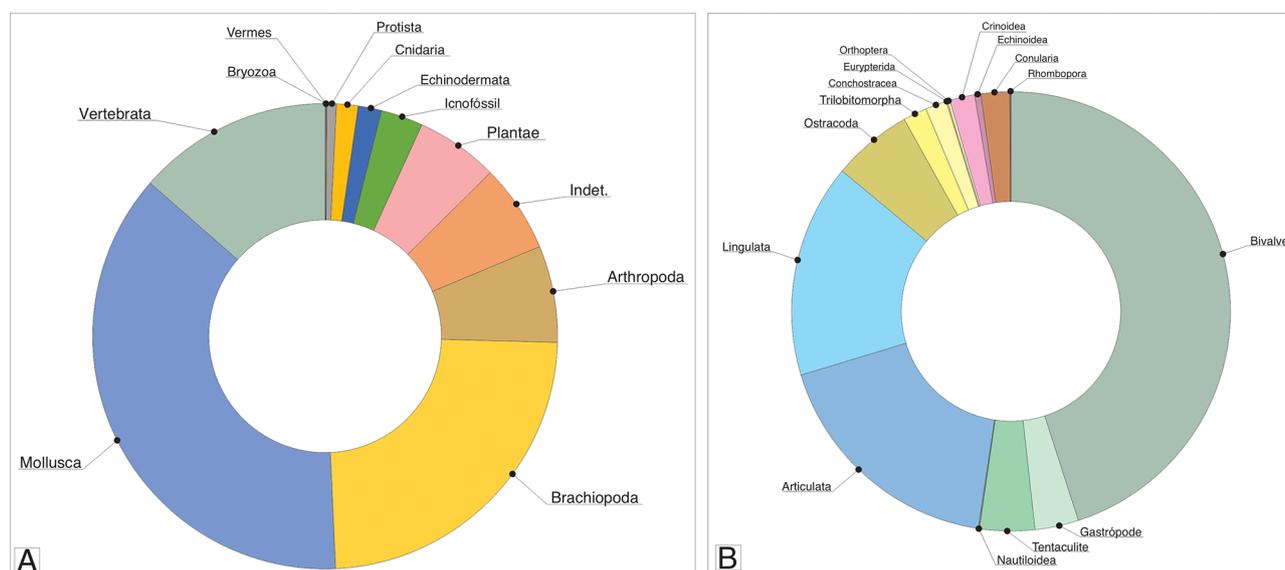


Figura 10. Quantificação dos fósseis depositados na coleção científica do LAPALMA, sendo: A, o montante geral; e B, os invertebrados fósseis.

Figure 10. Quantification of fossils deposited in the scientific collection of LAPALMA, being: A, the general amount; and B, the fossil invertebrates.

Tabela 1. Distribuição quantitativa dos fósseis da CCLP – Abreviações: GC, Grupo Chapada; PA, Pará; PR, Paraná; TO, Tocantins; MT, Mato Grosso; SP, São Paulo; RN, Rio Grande do Norte; GO, Goiás; MG, Minas Gerais; CE, Ceará.

Table 1. Quantitative distribution of CCLP fossils. GC: Chapada Group; PA: Pará; PR: Paraná; TO: Tocantins; MT: Mato Grosso; SP: São Paulo; RN: Rio Grande do Norte; GO: Goiás; MG: Minas Gerais; CE: Ceará.

Táxon	Formação	Região de coleta	Total de amostras
Bivalvia	Maecuru	Monte Dourado (PA)	1
	Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	5
	Pimenteira	Palmas, Taquaruçu (TO)	5
	GC – Unidade 2	Juscimeira, Chapada dos Guimarães, Rondonópolis (MT)	18
	Corumbataí	Rio Claro (SP)	83
	Não identificada	Não identificada	4
	Itapecuru	Maranhão (Rio Itapecuru)	8
	Adamantina	Presidente Prudente, Pirapozinho, Tanabi, Catanduva, Monte Alto, Álvares Machado (SP)	136
	Pirabas	Pará	1
<i>Palaeoneilo</i>	Pimenteira	Palmas (TO)	1
<i>Sanguinolites</i>	Pimenteira	Novo Acordo (TO)	3
<i>Taxodontites paulistanensis</i>	Adamantina	Catanduva (SP)	14
Coquinas de Pectinidae	Polonez Cove	Ilha do Rei George – Antártica	68
Ostreoida	Jandaíra	Apodi (RN)	1
Pholadomya	Jandaíra	Apodi (RN)	3
Mytiloida	Jandaíra	Apodi (RN)	4
<i>Tambaquyra camargoi</i>	Serra Alta	Rio Claro (SP)	1
<i>Maackia contorta</i>			1
<i>Itatamba paraina</i>	Corumbataí		1
<i>Cowperesia anceps</i>			2
<i>Othonella araguaiana</i>			3

que possuem menos municípios retratados. Goiás e Tocantins são os com mais grupos fósseis representados na CCLP com sete táxons, seguidos por Mato Grosso, Pará e São Paulo com 6 táxons. O Paraná, por sua vez, é representado por cinco táxons na coleção, Ceará e Rio Grande do Norte, por dois táxons, e Maranhão e Minas Gerais encerram a lista de estados com um táxon cada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA) completa em 2022 os seus 15 anos de existência, fundado pelo Prof. Dr. Renato Pirani Ghilardi na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) no campus de Bauru. Desde a sua fundação, o LAPALMA vem contribuindo com a paleontologia nacional desenvolvendo projetos, gerando trabalhos, efetuando coletas em campo, promovendo e participando de eventos, bem como dispõe de uma vasta coleção científica relevante para as pesquisas referentes aos paleoinvertebrados.

Considerando a produtividade gerada pelo LAPALMA nestes anos, podemos afirmar que o número de resumos aceitos em anais de eventos científicos e artigos gerados cresceram significativamente, com um valor médio de 9,6 resumos/ano e 2,80 artigos/ano. Adicionalmente, o número de citações vem crescendo paralelamente, aumentando 8,43 vezes quando comparadas as citações de 2021 com aquelas de 2007.

Tabela 1. Cont.

Táxon	Formação	Região de coleta	Total de amostras
<i>Casterella gratioiosa</i>			4
<i>Terraiopsis aequilateralis</i>			8
<i>Tambaquyra camargoi</i>			10
<i>Haldhausiella elongata</i>			15
<i>Pinzonella illusa</i>			90
<i>Tentaculites</i>	Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	24
	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães, Rondonópolis (MT)	11
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	2
<i>Homoctenus</i>	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	7
Gastropoda	Pimenteira	Aparecida do Rio Negro, Novo Acordo, Taquaruçu (TO)	5
	GC – Unidade 2	Juscimeira, Chapada dos Guimarães (MT)	6
	Jandaíra	Apodi (RN)	7
	Pirabas	Pará	15
<i>Tylostoma</i>	Jandaíra	Apodi (RN)	2
Nautiloidea	Santana	Sem identificação	1
Braquiópodes	Maecuru	Monte Dourado (PA)	2
	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães, Rondonópolis (MT)	14
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	20
	Pimenteira	Palmas, Taquaruçu, Aparecida do Rio Negro (TO)	65
<i>Australocoelia</i>	GC – Unidade 4	Caiapônia (GO)	2
	Maecuru	Monte Dourado (PA)	3
	Pimenteira	Palmas (TO)	5
	GC – Unidade 2	Rondonópolis, Chapada dos Guimarães (MT)	7
<i>Schurchetella</i>	Ponta Grossa	Jaguariaíva, Tibagi (PR)	40
	Pimenteira	Novo Acordo (TO)	1
	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães (MT)	1
	GC – Unidade 4	Caiapônia (GO)	1
	Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	9
<i>Derbyina</i>	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães (MT)	3
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	6
	Maecuru	Monte Dourado (PA)	10
<i>Australospirifer</i>	Pimenteira	Novo Acordo (TO)	1
	Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	1
Chonetidina	GC – Unidade 2	Juscimeira (MT)	1
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	2
Stropomenata	GC – Unidade 4	Caiapônia (GO)	1

Tabela 1. Cont.

Táxon	Formação	Região de coleta	Total de amostras
Oboloidea	GC – Unidade 2	Rondonópolis (MT)	1
Lingulídeos infaunais	GC – Unidade 2	Juscimeira, Chapada dos Guimarães (MT)	2
	Pimenteira	Novo Acordo (TO)	4
	Ponta Grossa	Tibagi (PR)	4
Discinidae	Pimenteira	Pedro Afonso (TO)	5
	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães, Juscimeira, Rondonópolis (MT)	14
<i>Orbiculoidea</i> sp.	Ponta Grossa	Jaguariaíva, Tibagi (PR)	5
	Pimenteira	Novo Acordo, Taquaruçu (TO)	7
	GC – Unidade 4	Caiapônia, Doverlândia (GO)	83
<i>Orbiculoidea bondeberi</i>		Caiapônia (GO)	1
<i>Orbiculoidea baini</i>			19
<i>Orbiculoidea excentrica</i>			26
Ostracoda	Araçatuba	Marília, Oscar Bressane (SP)	4
	Marília	Echaporã, Álvares Machado (SP)	4
	Adamantina	Oscar Bressane, Neves Paulista, Álvares Machado (SP)	56
Trilobitomorpha	Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	2
Calmonia	Ponta Grossa	Jaguariaíva	3
<i>Metacryphaeus tuberculatus</i>	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	1
Trilobita	Maecuru	Monte Dourado (PA)	1
	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães (MT)	5
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	7
Conchostráceos	Pirambóia	Anhembi (SP)	1
	Não identificada	Não identificada	5
	Adamantina	Presidente Prudente (SP)	4
	Marília	Peirópolis (MG)	7
Eurypterida	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães (MT)	1
Orthoptera	Santana	Crato (CE)	2
Crinoidea	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	8
	Pimenteira	Palmas, Taquaruçu (TO)	12
Echinoidea	Jandaíra	Apodi (RN)	5
<i>Conularia quichua</i>	Maecuru	Monte Dourado (PA)	2
	Pimenteira	Pedro Afonso (TO)	21
<i>Rhombopora</i>	Jaguariaíva	Caiapônia (GO)	1
Fragmentos de peixes	Maecuru	Monte Dourado (PA)	1
	Pimenteira	Palmas, Novo Acordo (TO)	12
	Irati	Saltinho (SP)	1
	Corumbataí	Anhembi (SP)	8
	Santana	Crato (CE)	8
	Tremembé	Taubaté (SP)	4

Tabela 1. Cont.

Táxon	Formação	Região de coleta	Total de amostras
<i>Vinctifer</i>	Santana	Crato (CE)	1
<i>Paraelops</i>			1
<i>Tharrhias</i>			1
<i>Dastilbe</i>			8
<i>Mesosaurus</i>	Irati	Piracicaba (SP)	7
Fragmentos ósseos	Maecuru	Monte Dourado (PA)	1
	Alter do Chão	Monte Dourado (PA)	1
	Marília	Echaporã, Álvares Machado (SP)	3
	Adamantina	Álvares Machado, Atlântida, Pirapozinho, Catanduva, Marília, Tanabi, Presidente Prudente, Oscar Bressane, Mirassol, Flórida Paulista, Neves Paulista (SP)	117
Escamas	Marília	Álvares Machado (SP)	3
	Adamantina	Atlântida, Pirapozinho, Presidente Prudente, Álvares Machado (SP)	21
Dente (Crocodylomorpha)	Adamantina	Atlântida, Tanabi (SP)	3
Dente	Adamantina	Marília, Presidente Prudente, Oscar Bressane, Mirassol (SP)	7
Fragmentos vegetais	São Domingos	Tibagi (PR)	6
	Pimenteira	Palmas, Novo Acordo (TO)	17
	GC – Unidade 4	Doverlândia, Baliza (GO); Rondonópolis (MT)	50
	Adamantina	Oscar Bressane (SP)	3
<i>Hostinella</i>	Pimenteira	Palmas (TO)	1
<i>Spongiophyton</i>	São Domingos	Tibagi (PR)	3
	Pimenteira	Palmas (TO)	3
<i>Haplostigma</i> sp.	GC – Unidade 4	Caiapônia (GO)	1
	São Domingos	Tibagi (PR)	4
Charophyta	Não identificada	Anhembi (SP)	10
<i>Serpulites</i>	GC – Unidade 2	Chapada dos Guimarães (MT)	1
Icnofósseis	Pimenteira	Palmas (TO)	1
	Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	1
	GC – Unidade 2	Amorinópolis, Palestina (GO); Juscimeira (MT)	10
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	11
	Maecuru	Monte Dourado (PA)	20
	Adamantina	Catanduva, Oscar Bressane (SP)	2
	Indeterminados	Jandaíra	Apodi (RN)
	GC – Unidade 4	Doverlândia (GO)	87
	Não identificada	Inglaterra (Devon Shire)	2
	Não identificada	Não identificada	4

O LAPALMA esteve presente em diversos eventos científicos, desde as PALEOs no estado de São Paulo, nos Congressos Brasileiros de Paleontologia (CBPs), os Simpósios Temáticos (e.g. Paleoinvertebrados, Paleontologia de Vertebrados e Tafonomia) e demais eventos em escala internacional (e.g. X Congresso Argentino de Paleontologia y Bioestratigrafia, VII Congresso Latinoamericano de Paleontología, I Congresso Internacional Geociências na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, 4th International Congress of Paleontology, I Workshop Actualistic Taphonomy in South America, 5th International Paleontological Congress, X Congresso Latino Americano de Paleontologia). Vale destacar que foi por meio do LAPALMA que o Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados e o Gondwana Devonian Symposium ocorreram pela primeira vez, nas cidades de Bauru e Cuiabá, respectivamente.

Diversos trabalhos de campo ocorreram ao longo destes 15 anos, possibilitando a construção de um acervo fóssilífero exímio e auxiliando na concepção de projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, mestrados e doutorados. Hoje o LAPALMA conta com uma diversidade de fósseis coletados nos estados do Paraná (Jaguariaíva, Tibagi e Ponta Grossa), Goiás (Caiapônia e Doverlândia), Mato Grosso (Chapada dos Guimarães, Jaciara, Juscimeira, Dom Aquino e Rondonópolis), Tocantins (Palmas, Novo Acordo, Aparecida do Rio Negro e Pedro Afonso), São Paulo (Flórida Paulista, Pirapozinho, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro, Neves Paulista, Oscar Bressane, Tanabi, etc.) e Pará (Monte Dourado).

Das amostras tombadas na coleção científica do LAPALMA, 71% é de invertebrados fósseis, sendo moluscos o grupo mais representativo (52%), seguido pelos braquiópodes (34%), artrópodes (9%), equinodermos (2%), cnidários (2%), briozoários e *Serpulites* (1%). Do restante, os demais 14% são exemplares fósseis de vertebrados (fragmentos de ossos, escamas de peixes, dentes, *Mesosaurus*), seguido por vegetais (6%), fósseis indeterminados (6%) e icnofósseis (3%).

O LAPALMA busca manter o nível de excelência em suas atividades e em suas linhas de pesquisa tornando-as bem consolidadas e passíveis de contribuir para a formação dos alunos de pós-graduação. O intuito futuro do laboratório é ainda gerar conhecimento com talvez novas linhas de pesquisa e trabalhar em conjunto com os mais diversos laboratórios de paleontologia do país para reforçar o trabalho realizado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) por ceder o espaço físico para as instalações no campus de Bauru, bem como todas as agências de fomento de pesquisa (CAPES, CNPq e FAPESP) pelo auxílio durante esses anos.

REFERÊNCIAS

- Carbonaro, F. A.; Meira, F. V. E.; Leme, J. D. M.; Bosetti, E. P. & Ghilardi, R. P. 2016. *Metacryphaeus tuberculatus* and *Metacryphaeus australis* (Trilobita, Phacopida) from the Devonian of the Paraná Basin: taxonomy and paleobiogeography. *Ameghiniana*, **53**: 552-564.
- Carbonaro, F. A. & Ghilardi, R. P. 2016. Fósseis do Devoniano de Goiás, Brasil (Sub-bacia Alto Garças, Bacia do Paraná). *Papéis Avulsos de Zoologia*, **56**: 135-149.
- Carbonaro, F. A.; Langer, M. C.; Nihei, S. S.; Ferreira, G. S. & Ghilardi, R. P. 2018a. Inferring ancestral range reconstruction based on trilobite records: A study-case on *Metacryphaeus* (Phacopida, Calmoniidae). *Scientific reports*, **8**: 1-12.
- Carbonaro, F. A.; Comniskey, J. C.; Corral, H. S. & Ghilardi, R. P. 2018b. *Orbiculoidea baimi* and *Orbiculoidea excentrica* (Brachiopoda, Discinidae) from the Middle Devonian (Alto Garças Sub-basin, Paraná Basin) of Caiapônia, Goiás (Brazil). *Geologia USP. Série Científica*, **18**: 11-20.
- Comniskey, J. C. & Ghilardi, R. P. 2018. Devonian tentaculitoidea of the Malvinokaffric Realm of Brazil, Paraná basin. *Palaeontologia Electronica*, **21**: 1-14.
- Comniskey, J.; Ghilardi, R.; Bosetti, E.; Sousa, F.; Ribeiro, V. & Borghi, L. 2021. Devonian Tentaculitoids from Brazil: extinction and stratigraphic distribution. *Terr@ Plural*, **15**: 1-15.
- Donovan, S. K. & Riley, M. 2013. The importance of labels to specimens: an example from the Sedgwick Museum. *GEOLOGICAL CURATORS' GROUP*, 509.
- Fernandes, A. C. S. & Pane, V. 2007. Giovanni Michelotti e sua contribuição às primeiras coleções científicas do Museu Nacional. *Filosofia e História da Biologia*, **2**: 75-84.
- Ghilardi, R. P. 2022a. Currículo Renato Pirani Ghilardi. *Plataforma Lattes*. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/3868502906886933>>. Acesso em: 10 de ago. de 2022.
- Ghilardi, R. P. 2022b. Currículo Renato Pirani Ghilardi. *Plataforma Google Acadêmico*. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?hl=pt-BR&user=IFyL2NMAAAAJ&pagesize=80&view_op=list_works&sortby=pubdate>. Acesso em: 10 de ago. de 2022.
- Grahn, Y.; Horodyski, R. S.; Mauller, P. M.; Bosetti, E. P.; Ghilardi, R. P. & Carbonaro, F. A. 2016. A marine connection between Parnaíba and Paraná basins during the Eifelian/Givetian transition: review and new data. *Revista Brasileira de Paleontologia*, **19**: 357-366.
- Lima, J. D. C. D. 2019. A coleção de paleoinvertebrados do Museu Nacional (UFRJ): formação, trajetória e utilização em contexto museológico.
- Limeira Jr., S. C. M. 2022. Caracterização da estrutura lamelar cruzada de *Olivancillaria urceus* e seu padrão de dissolução. Trabalho de

- Conclusão de Curso (Bacharelado em Física de Materiais) – Universidade Estadual Paulista UNESP, Bauru, 42 p.
- Limeira Jr, S. C. M.; Ghilardi, R. P. 2021. Modelagem matemática biomimética de conchas de moluscos: métodos e aplicações. *XXVII Encontro Brasileiro de Malacologia (EBRAM)*, Porto Alegre.
- Marcondes, A. T. P. 2015. Actuopaleontologia em moluscos bivalves no complexo estuarino de Paranaguá: implicações paleoambientais e paleoecológicas em diferentes áreas de aporte energético. Dissertação (Mestrado em Biologia Comparada) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Pássaro, E. M.; Hessel, M. H. & Nogueira Neto, J. D. A. 2014. Principais acervos de paleontologia do Brasil. *Anuário do Instituto de Geociências*, **37**: 48-59.
- Pinto, M. C. S. 2017. Assinaturas tafonômicas de gastrópodes atuais do litoral de Rio de Janeiro e São Paulo: biodiversidade e implicações ambientais. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Aquática) – Universidade Estadual Paulista UNESP, São Vicente.
- Ribeiro, V. R.; Sousa, F. N.; Gaia, G. A.; Carbonaro, F. A.; Scheffler, S. M. & Ghilardi, R. P. 2021. Devonian macroinvertebrates from the State of Tocantins: occurrence history and new findings. *Terr@ Plural*, **15**: 1-16.
- Rodrigues, S. C. 2006. Tafonomia de moluscos bivalves e braquiópodes das enseadas de Ubatuba e Picinguaba, Norte do Estado de São Paulo: implicações do uso de assinaturas tafonômicas no reconhecimento de gradientes ambientais. Tese (Doutorado em Geologia Sedimentar e Ambiental) – Instituto de Geociências Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Rodrigues, S. C.; Simões, M. G. 2010. Taphonomy of *Bouchardia rosea* (Rhynchonelliformea, Brachiopoda) Shells from Ubatuba Bay, Brazil: Implications for the use of Taphonomic Signatures in (paleo)Environmental Analysis. *Ameghiniana*, **47**: 373–386.
- Rodrigues, S. C.; Simões, M. G. & Pires-Domingues, R. A. 2009. Viés analítico em tafonômicos com macroinvertebrados: implicações (paleo)ambientais e (paleo)ecológicas. *Geologia USP. Série Científica*, **9**: 101-114.
- Simões, M. G.; Rodrigues, S. C. & Kowalewski, M. 2009. *Bouchardia rosea*, a vanishing brachiopod species of the Brazilian platform: taphonomy, historical ecology and conservation paleobiology. *Historical Biology*, **21**:123-137.
- Sousa, F. N.; Rodrigues, S. C. & Ghilardi, R. P. 2020. Vidas marinhas pré-históricas. *Aprendendo Ciência (ISSN 2237-8766)*, **9**:31-35.
- Viana, M. S. S.; Girão, G. G. S. M.; Silva, S. W. V. & Rocha, A. R. 2005. O acervo fossilífero do Museu Dom José (Sobral-CE) e sua importância para a divulgação da Paleontologia no Estado do Ceará. *Revista de Geologia*, **18**: 53-59.