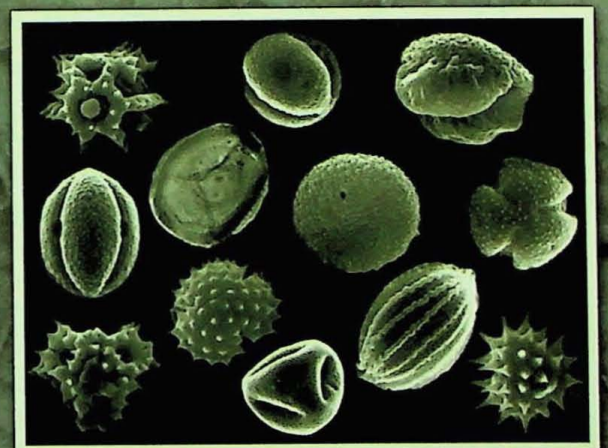


ISSN 0325-0121

Boletín de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología

Número 13 | 2009



Asociación
Latinoamericana
de Paleobotánica
y Palinología

LABORATÓRIO DE PALINOLOGIA E PALEOBOTÂNICA "PROF. DR. MURILO RODOLFO DE LIMA", DA UNIVERSIDADE GUARULHOS

Maria Judite Garcia
Mary E. C. Bernardes-de-Oliveira
Paulo Eduardo De Oliveira
Rosana Saraiva Fernandes
Patrícia Ferreira Rosa Cardoso
Andréa Barberi Rezende

(mgarcia@ung.br, meoliveira@prof.ung.br, peoliveira@prof.ung.br, rsfernandes@ung.br, pfcardoso@ung.br, abarbieri@ung.br)

Contribuição à RESCEPP - Rede Sul-americana de Coleções e Ensino em Paleobotânica e Palinologia
(Processo CNPq 490389/2006-6)

1. Introdução

A Universidade Guarulhos se localiza na cidade homônima, área metropolitana da Grande São Paulo. Trata-se de uma universidade privada, com 40 anos de existência, fundada como Faculdades Farias Brito, em 1970, quando foram implantados os cursos de Ciências Biológicas e Físicas, Estudos Sociais, Letras, Matemática e Pedagogia. Em 1974, foi criado o Departamento de Geociências e, em 1976, o Laboratório de Geociências. Em 1987, as faculdades tornaram-se Universidade Guarulhos, com 32 cursos de graduação. Atualmente, conta com 39 cursos de graduação, 24 cursos tecnológicos, 3 programas de Pós-Graduação *stricto sensu* com 3 mestrados e um doutorado e 49 cursos de especialização *lato sensu*.

A área de Geociências comporta três laboratórios didáticos de Geociências, um de Sedimentologia, um de Geoprocessamento e um de Palinologia e

Paleobotânica, bem como uma Estação Agroclimatológica (n. 83075). São responsáveis pela ministração de diversas disciplinas nos cursos de Ciências Biológicas, Geografia, Química, Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Tecnológico em Gestão Ambiental, *Lato Sensu* em Educação Ambiental e em Gestão Ambiental, além do Mestrado *Strictu Sensu* em Análise Geoambiental.

Os laboratórios de Geociências abrigam as coleções didáticas de rochas, minerais e de paleontologia, assim como a coleção científica de paleoinvertebrados e paleovertebrados. As coleções científicas de Palinologia e Paleobotânica estão sob a responsabilidade do Laboratório de Palinologia e Paleobotânica "Prof. Dr. Murilo Rodolfo de Lima", assim denominado, em homenagem ao primeiro professor de paleontologia da UnG, brilhante pesquisador e fervoroso incentivador da palinologia.

2. Coleções

Cada coleção possui seu livro de registro ou de tombo e seu código. O livro de registro da maioria das coleções apresenta os itens: Número na Coleção, Designação, Idade, Posição Estratigráfica, Procedência, Coletor, Data da Coleta, Data de Entrada, Identificação, Localização de Armazenamento e Observações.

Endereço:

Laboratório de Palinologia e Paleobotânica "Prof. Dr. Murilo R. de Lima".

Prédio A

R. Soldado Claudovino Madalena dos Santos, 60, Vila Almeida, Guarulhos

CEP 07020-071

Fone: +55 (11) 24641708

Fax: +55 (11) 24642721

Coordenador do laboratório: Maria Judite Garcia

2.1 Coleções Científicas de Palinologia

Essas coleções estão vinculadas às pesquisas desenvolvidas no laboratório e são distintas, com registros em livros separados de acordo com as idades e com os respectivos códigos:

Palinologia

Quaternário:	UnG PQ
Terciário:	UnG PT
Mesozóico:	UnG PM
Paleozóico:	UnG PP

2.2 Coleção de Referência de Palinologia "Actuopalintoteca de Referência"

Trata-se de uma coleção de grãos de pólen e de esporos atuais, com cerca de 4000 espécies. É utilizada para comparação, especialmente, de palinomorfos do Quaternário. A codificação é efetuada de acordo com as famílias, gêneros e espécies.

2.3 Coleção Científica de Melissopalino- logia

Reúne lâminas de méis de diversas localidades, que foram estudadas em trabalhos de conclusão de Curso de Ciências Biológicas e recebem o código UnG PA com numeração seqüencial.

2.4 Coleção Didática de Palinologia

É utilizada no ensino de graduação e pós- e inclui lâminas de palinomorfos do Paleozóico ao Quaternário, que são codificadas de acordo com o tipo de palinomorfos presentes.

Paleopalino-logia

Acritarchas	UnG PAd
Quitinozoários	UnG PQd
Polen/Esporos	UnG PPd
Graptozoa	UnG PGd
Dinoflagelados	UnG PDD
Escolecodontes	UnG PED

Palinologia	UnG Pd
-------------	--------

2.5 Coleção Científica de Tipos Paleobotâ- nicos

Trata-se de uma coleção que envolve, principalmente, espécimes paleógenos e neógenos com alguns exemplares paleozóicos. A codificação é seqüencial, com o código UnG 3T..., independentemente, da idade e da procedência.

Exemplo:

UnG 3T 01: *Glossopteris mussae*
Ricardi-Branco *et al.*, 1999

Estratigrafia: Formação Assistência,
Subgrupo Irati.

Procedência: Angatuba/SP

2.6 Coleção de Estudo de Paleobotânica – Coleção de Entrada

Constitui a coleção depositária de cerca de 6.000 amostras de lenhos, folhas, frutos e sementes de idades paleógenas e neógenas, que aguardam serem estudados. São provenientes, especialmente, das formações Tremembé, Itaquaquecetuba, Rio Claro, Pindamonhangaba, Entre-Córregos e Solimões.

Possuem a codificação de acordo com a procedência, como por exemplo: VAI (vegetais Aiuruoca), JN (Jaguariúna), etc.

2.7 Coleção Didática de Paleobotânica

Reúne espécimes provenientes de diversos locais do mundo e de diversas idades, do Precambriano ao Neógeno. São codificados de acordo com a procedência.

Exemplo:

VE14 = *Alethopteris* sp

Estratigrafia: Série Pottsville

Idade: Pensilvaniano médio

Procedência: St. Clair, PA. USA

Cada exemplar é acompanhado de uma ficha de identificação com o código, gênero, espécie, estratigrafia, idade, procedência, coletor, coordenadas e observações. Esses mesmos itens fazem parte da descrição do correspondente livro de registro.

2.8 *Herbário de Folhas Clarificadas para Referência em Paleobotânica*

A coleção de folhas atuais clarificadas reúne, atualmente, 160 exemplares de diferentes famílias e visa auxiliar a identificação taxonômica nos estudos paleobotânicos paleógenos e neógenos. São codificadas com o nº UnG, que é seqüencial, organizadas por família e seguindo designação genérica e/ou específica. No livro de registro, cada exemplar é organizado pelo número UnG, seguido pelo nome do herbário onde foi coletada e o respectivo número de registro, família, gênero e espécie, autor, procedência, data de coleta, coletor, hábito, estrutura vegetal, identificador e descrição.

2.9 *Coleção Científica de Diatomáceas*

As lâminas são codificadas em sequência, independente da idade (UnG PD....). O acervo inclui diatomáceas obtidas de testemunhos quaternários, com o objetivo de análises paleoambientais e as atuais, que são provenientes da coleta de água em reservatórios urbanos, são utilizadas na análise da qualidade da água.

3. Ensino

3.1 *Graduação*

A Paleobotânica e a Palinologia estão incluídas na disciplina Paleontologia Aplicada, do quinto semestre do Curso de Ciências Biológicas. Em relação à Paleobotânica, são apresentados os macrofitófósseis e sua evolução ao longo do tempo geológico. A Palinologia está inclusa no módulo de micropaleontologia da referida disciplina, com ênfase na morfologia polínica, aberturas e especialmente no reconhecimento prático, de formas quaternárias até paleozóicas. Informações paleobotânicas são ministradas também na disciplina História Biogeológica.

3.2 *Pós-Graduação*

A palinologia é objeto de estudo na disciplina Métodos e Técnicas de Análise Paleoambiental, no Programa de Mestrado em Análise Geoambiental. A disciplina versa sobre diversos bioindicadores, onde são analisados sob o ponto de vista morfológico, sistemático, paleoecológico, paleoambiental, paleobiogeográfico e bioestratigráfico. Na disciplina História Ecológica da Terra, a evolução vegetal e suas relações com mudanças ambientais, climáticas e paleogeográficas são enfatizadas.

4. Infra-Estrutura

4.1 *Profissionais*

No laboratório trabalham três professores pesquisadores, a paleobotânica Dra. Mary Elizabeth C. Bernardes-de-Oliveira e dois palinólogos, Dra. Maria Judite Garcia e Dr. Paulo Eduardo De Oliveira.

Os processamentos químicos são efetuados por três técnicos, bacharéis em Ciências Biológicas, um deles mestre e o outro mestrando.

Atualmente, desenvolvem suas pesquisas cerca de quinze alunos de mestrado e dez de iniciação científica e/ou trabalho de conclusão de curso.

4.2 *Dependências e Equipamentos*

O laboratório de Palinologia conta com um compartimento isolado destinado aos processamentos químicos, provido de: capela e armário de reagentes químicos acoplado, que estão ligados a um exaustor e lavador de gases. Inclui ainda toda a vidraria e materiais necessários aos processamentos químicos, centrífugas, chapas térmicas, banhos-maria, ultrassom e chuveiro de segurança.

Na área de pesquisa, existem 4 microscópios: 2 Olympus BX 51, um deles com sistema de captura digital e software de análise de imagens, 1 Olympus BX 40, 1 Nikon Optiphot com fluorescência e câmera clara; 3

esteremicroscópios: 1 Zeiss, com câmara clara, sistema de captura digital com software para análise de imagens e 3 Nikon, sendo 2 com câmara clara. Todos os equipamentos possuem acessórios para fotomicrografia digital.

As coleções científicas de palinologia, palinoteca de referência e de folhas clarificadas também estão locadas na área de pesquisa. Todos os resíduos palinológicos já estudados, em estudo e a ser estudado são guardados sob refrigeração.

Há ainda um grande acervo bibliográfico utilizado no desenvolvimento das pesquisas. A bibliografia constitui-se de separatas, organizadas em arquivos de aço e livros de caráter nacional e internacional, que versam sobre Botânica, Paleobotânica, Palinologia e Paleopalynologia. Todos estão, devidamente, catalogados e podem ser, além de consultados em laboratório, tomados em empréstimo por pós-graduandos e pesquisadores.

ANEXO I - Ilustrações e dependências.

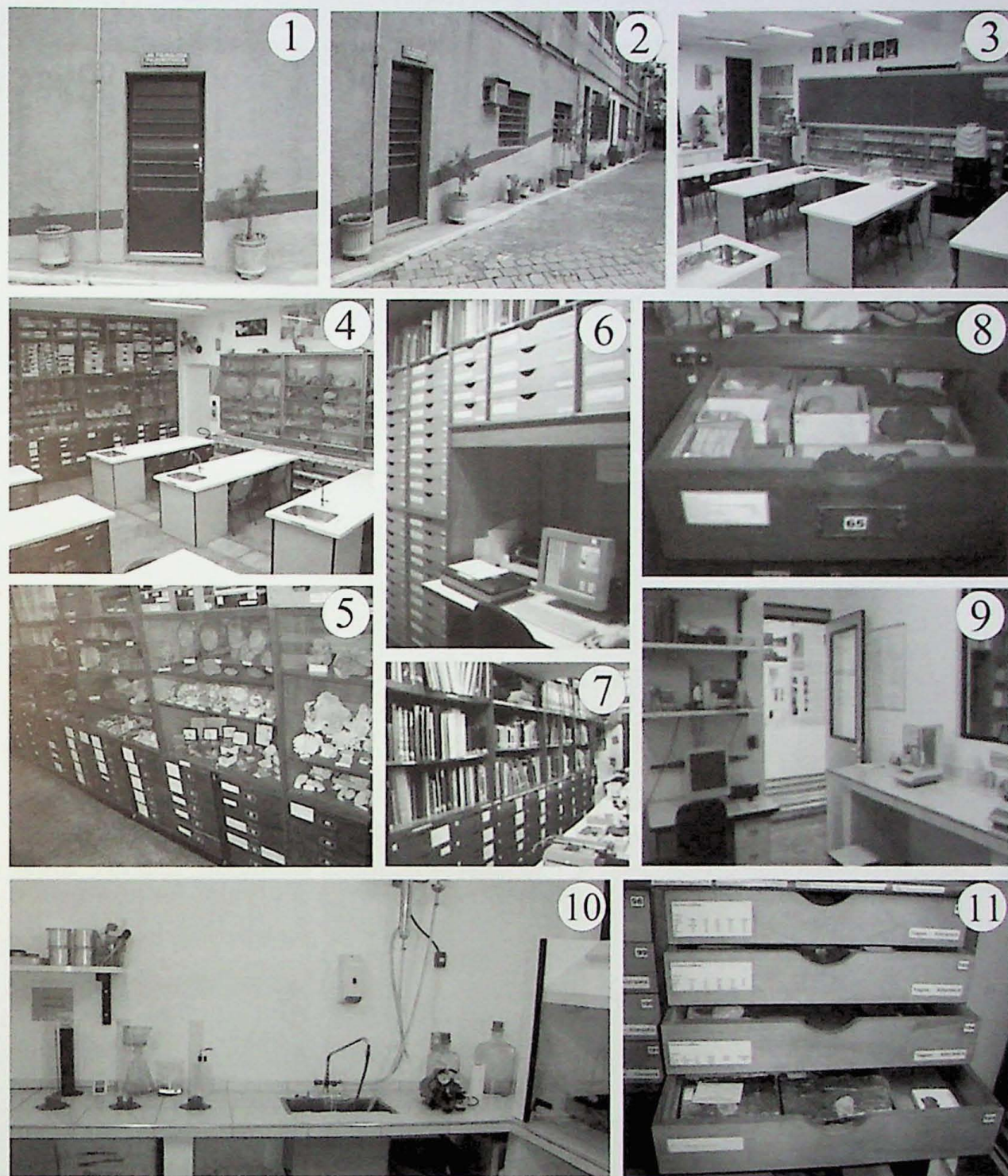


Fig.1. Vista da entrada do Laboratório de Palinologia e Paleobotânica 'Murilo Rodolfo de Lima'. **Fig. 2.** Vista geral da fachada dos Laboratórios de Geociências I, II e III e Palinologia e Paleobotânica. **Fig. 3.** Vista das dependências do Laboratório de Geociências III. **Fig. 4-8.** Vista geral do acervo do Museu de Paleontologia da Universidade Guarulhos. **Fig. 9-10.** Laboratório de Sedimentologia. **Fig. 6 e 11.** Armário que abriga a coleção de tipos paleontológicos.

ANEXO II – Ilustrações das dependências do Lab. De Palinologia e Paleobotânica “Murilo Rodolfo Lima”.



Fig.1. Vista geral da sala de análise palinológica. **Fig. 2.** Vista parcial dos laminários de actuopalinteca de referência. **Fig. 3.** Sala de preparação de amostras. **Fig. 4.** Capela para tratamento de produtos químicos. **Fig. 5.** Sistema de purificação de gases tóxicos. **Fig. 6.** Sala de análise paleobotânica. **Fig. 7.** Herbário de folhas clarificadas. **Fig. 8-9.** Exemplos de lâminas de folhas clarificadas.

ANEXO III – Exemplos das coleções científicas e didáticas.

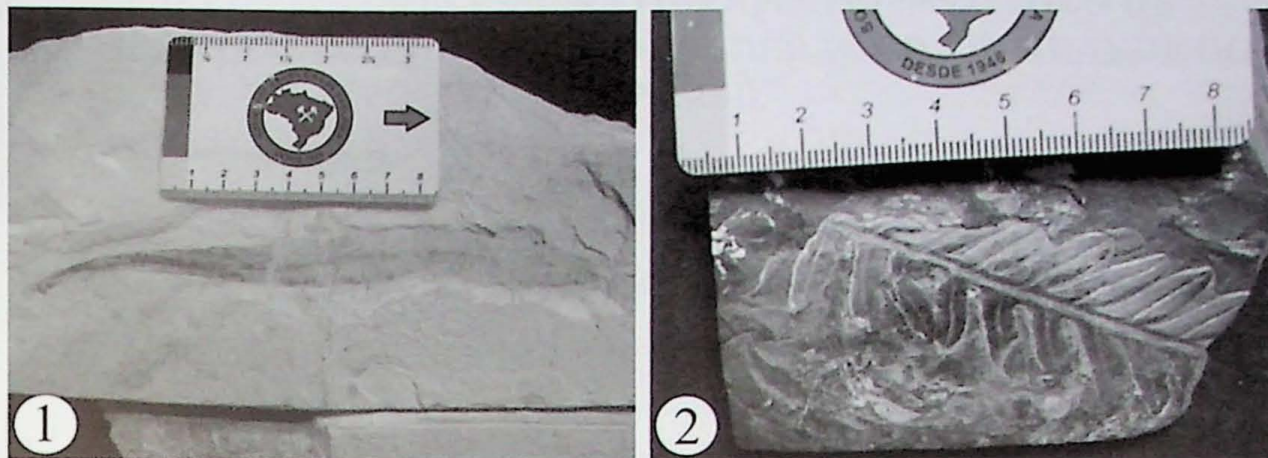


Fig. 1. Exemplar da coleção de tipos: UnG 3T 01 - *Glossopteris mussae* Ricardi - Branco *et al.*, 1999

Estratigrafia: Formação Assistência, Subgrupo Irati, Bacia do Paraná.

Idade: Permiano

Procedência: Angatuba/SP

Fig. 2. Exemplar da coleção didática: VE 14 - *Alethopteris* sp.

Estratigrafia: Série Pottsville

Idade: Pensilvaniano médio

Procedência: St. Clair, P.A. USA

Referências

Ricardi-Branco, F., Bernardes-de-Oliveira, M.E.C. & Garcia, M.J. 1999. Novos Elementos Taoflorísticos da Formação Assistência Subgrupo Irati, Grupo Passa Dois, Bacia do Paraná, provenientes de Angatuba (SP), Brasil. *Revista Universidade Guarulhos, Geociências*, 4(6): 85-93.