

MUSEU DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA MUSEUM OF SCIENCES AND TECHNOLOGY



A Ornitologia no Sul do Brasil

As investigações sobre a diversidade, biologia e ecologia e conservação de aves são realizadas na PUCRS no **Laboratório de Ornitologia** do Museu de Ciências e Tecnologia, referência nacional no estudo de espécies que habitam o Rio Grande do Sul (RS). Sob a liderança da pesquisadora Carla Suertegaray Fontana, a equipe conta com pesquisadores e estudantes de pós-graduação da Universidade e colaboradores de outras instituições como a UFRGS, além de organizações não governamentais como a IGRÉ – Associação Sócio-Ambientalista.

As atividades desenvolvidas incluem a manutenção e incremento de uma coleção científica de aves emergente e de relevância nacional; o desenvolvimento de pesquisas em biologia reprodutiva; a sistemática, conservação e manejo de vida silvestre; a ecologia (incluindo ecologia quantitativa); a educação ambiental; a genética da conservação e o planejamento urbano regional.

Acadêmicos e pesquisadores de outras localidades são atraídos pela diversidade de opções de trabalho e aprendizado sugeridas pela coleção ornitológica e pela possibilidade de contato com aves nos ambientes naturais (e urbanos) do RS.

Além de pesquisas, a equipe do laboratório está comprometida com a divulgação do conhecimento sobre as aves no Sul do Brasil por meio de projetos que envolvam a educação da comunidade em geral, professores e escolares, bem como assessorias técnicas a órgãos de informação e gestão ambiental, desde secretarias municipais e imprensa até ministérios.

A longo prazo, a expectativa é tornar a coleção científica de aves da PUCRS mais bem aproveitada para pesquisas e uma das cinco maiores do País. Adicionalmente, o laboratório pretende contribuir para a formação de ornitólogos no RS e divulgar o conhecimento por meio da publicação de artigos nas áreas de Ecologia e de Zoologia de Aves.

Ornithology in the South of Brazil

Research on bird diversity, biology, ecology and conservation is conducted at the **Ornithology Laboratory** of the PUCRS Museum of Sciences and Technology, a national reference center for the study of wild bird (or native) species in Rio Grande do Sul state (RS). Coordinated by Dr. Carla Suertegaray Fontana (Curator), the team comprises PUCRS researchers and graduate students and collaborators from other institutions, such as UFRGS and the Non Governmental Organization IGRÉ – Associação Sócio-Ambientalista. The main activities developed in the Lab include the maintenance and increase of a scientific collection of birds, the study of the life history with emphasis on reproductive biology of grassland birds, systematics, conservation and wildlife management, ecology (including quantitative ecology), environmental education, genetics for conservation, and studies on urban bird populations for the regional urban planning.

Students and researchers from other locations are attracted by the range of working and learning options suggested by the ornithological collection and by the possibility of contact with the birds in their natural (and urban) habitat in the Rio Grande do Sul state.

In addition to research, the lab is involved in spreading the knowledge on birds in the South of Brazil by means of projects that involve community education, teachers and students, as well as technical advisory of environmental government agencies from municipal departments to ministries.

In the near future, the Ornithology team expects an increase of the research use of the PUCRS collection of birds, which may be placed among the five largest collections in Brazil. Additionally, the Ornithology lab contributes to the academic formation of young ornithologists and to publish articles on Ecology and Zoology of birds, analyzing the species that inhabit the woods, the countryside in general and the cities.

Um laboratório voltado à diversidade dos peixes

Uma das três maiores coleções de peixes de água doce do Brasil encontra-se na PUCRS, sediada no **Laboratório de Ictiologia** do Museu de Ciências e Tecnologia (MCT). O acervo, disponível para buscas *on-line*, supera os 450.000 exemplares e atrai cientistas e estudantes brasileiros e estrangeiros interessados em filogenia e taxonomia, além de biologia, ecologia e conservação.

Os integrantes do Laboratório e pesquisadores externos formam o Grupo de Pesquisa Ictiologia, que atua na linha Sistemática e taxonomia de peixes, além de desenvolver ações na linha de Ictioarqueologia. As investigações têm como objetivo descobrir, documentar e descrever essa extensa diversidade íctica, fornecendo hipóteses para a evolução e propostas para sua conservação. Outro impulsionador do trabalho é a estimativa de que aproximadamente 30% da fauna de peixes de água doce do continente Sul-Americano ainda seja desconhecida.

Desde o início das atividades, em 1977, foram descobertas e descritas mais de 200 novas espécies de peixes. Esse conhecimento se multiplica de duas formas: com orientações a alunos do Programa de Pós-Graduação em Zoologia, da Faculdade de Biociências, e com parcerias interinstitucionais. No Brasil, existem atividades com o Inpa, USP, Unisinos, UFRGS e o Museu Nacional. No exterior, a cooperação ocorre com o American Museum of Natural History (EUA), a University of Louisiana at Lafayette (EUA) e a Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Peru), dentre outras. Na PUCRS, também há relação com o Laboratório de Pesquisas Arqueológicas, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, na identificação de estruturas ósseas de peixes provenientes de sítios arqueológicos.

Os próximos desafios do Laboratório de Ictiologia, de acordo com o coordenador Carlos Alberto Lucena, incluem a formação de novos taxonomistas, a contínua produção de artigos e um trabalho de divulgação das coleções científicas, em geral, junto à exposição do MCT.

www.pucrs.br/mct/colecoes/ictiologia/index.html

A lab devoted to fish diversity

One of the largest collections of freshwater fish in Brazil is located at the **Laboratory of Ichthyology** of the PUCRS Museum of Sciences and Technology (MCT-PUCRS). The collection has over 450,000 specimens available for online searching and attracts Brazilian and foreign scientists and students interested in phylogeny and taxonomy of fishes, in addition to biology, ecology, and conservation.

The Ichthyology Research Group is formed by the Lab team and external participant researchers. The group works mainly on systematics and the taxonomy of freshwater fishes, in addition to ichthyo-archeology line. The main objectives of the investigation are to discover, document, and describe the extensive fish diversity of South American, proposing hypothesis about their evolution and suggestions for its conservation. An important propeller for this work is the current estimation that approximately 30% of the freshwater fish fauna of the South American continent is still unknown.

Since the beginning of the activities, in 1977, over 200 new species of fish have been discovered and described by the Lab team. This knowledge is multiplied in two ways: the advisory of students from the Graduate Program in Zoology of the School of Biosciences, and with interinstitutional partnerships. The Lab has cooperations in Brazil with Instituto de Pesquisas da Amazônia, USP, Unisinos, UFRGS, Museu Nacional, and other Brazilian Museum. In other countries the Lab have scientific cooperation with several institutions, such as the American Museum of Natural History (USA), the University of Louisiana at Lafayette (USA), and the Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Peru). Within the University walls the Lab has the strongest partnership with the School of Biosciences and with the Archeological Research Lab of the School of Philosophy and Human Sciences for the identification fish remains discovered in archeological sites.

The next challenges of the Ichthyology Lab, according to the coordinator Dr. Carlos Alberto Lucena, include the graduation of new taxonomists, the continuous production of scientific discoveries, and the popularization of the scientific collections with the advertising of the MCT-PUCRS.

Um guardião da paleobiodiversidade no Brasil

A riqueza fossilífera do Rio Grande do Sul é conhecida mundialmente, o que lhe garante papel de destaque na paleontologia brasileira. A coleção paleontológica do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCT), totalmente informatizada, inclui cerca de 7.000 lotes (na maioria vertebrados) e 40 tipos (exemplares únicos, usados na descrição de espécies), que se constituem em representantes da paleobiodiversidade rio-grandense. O **Laboratório de Paleontologia**, coordenado pela paleontóloga Maria Cláudia Malabarba, é responsável pela coleta, curadoria, estudo e divulgação desta coleção.

No Laboratório, a pesquisa científica se dá por meio de estudos anatômicos, filogenéticos e biogeográficos em três linhas: Paleohistologia, Paleoictiologia e Paleontologia de Vertebrados. A busca por evidências que ajudem a recompor a história evolutiva dos vertebrados na América do Sul, em especial nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, direciona o trabalho dos pesquisadores.

Na linha de paleoictiologia, investigam-se peixes que viveram há aproximadamente 50 milhões de anos, fazendo-se preparação, exame e descrição. A paleohistologia estuda dentes de vertebrados, realizando análise em Microscópio Eletrônico de Varredura para entender as relações de parentesco entre as diferentes espécies. Investigando a microestrutura do esmalte dentário de cinodontes, animais dos períodos Triássico e Permiano, há 250 milhões de anos, se obtém informações sobre a origem e evolução dos mamíferos.

Para ampliar o alcance dos estudos, há trabalhos em colaboração com a Fundação Zoobotânica (RS), Unisinos, UFRGS, Universidade de Guarulhos (SP), University of the Witwatersrand (África do Sul), Academy of Natural Sciences (EUA) e Universidad de Cordoba (Argentina). Dentro da Universidade, há relação com o Centro de Microscopia e Microanálises e com o Ideia – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento.

Uma das metas do Laboratório é a disponibilização do banco de dados na Internet, para consultas *on-line* à coleção.

A guardian of the paleobiodiversity in Brazil

The fossil concentration in the Rio Grande do Sul state is well-known worldwide, as well as its important role in the Brazilian paleontology. The paleontology collection of the Museum of Sciences and Technology (MCT) at PUCRS is totally digitalized and includes approximately 7,000 lots (most of them belonging to vertebrates) and 40 types (unique samples, used in the description of species), constituting the representatives of the paleobiodiversity of Rio Grande do Sul. The **Paleontology Lab**, coordinated by the paleontologist Maria Cláudia Malabarba, is responsible for the acquisition, preservation, studying, and the advertising of the collection.

At the Lab, the scientific research is made by means of anatomic, phylogenetic, and biogeographical studies in three different research lines: Paleohistology, Paleoichthyology, and Vertebrate Paleontology. The group aims to search for evidence that helps to recreate the evolutionary history of the vertebrates in South America, especially in the South and Southeast regions of Brazil. Another goal of the Lab is to make available the database on the internet for online research.

The Paleoichthyology research line investigates the species of fish that lived in the country approximately 50 million of years in the past, by means of preparation, analysis, and description. Paleohistology studies the teeth of the vertebrates, analyzing samples using scanning electron microscopy to understand the relations between the different species. By investigating the microstructure of the dental enamel of cynodonts, animals that belonged to the Triassic and the Permian period, approximately 250 million years in the past, it is possible to obtain information about the origin and evolution of the mammals.

To increase the range of the studies, the Lab established collaboration with the Zoobotanical Foundation (RS), Unisinos, UFRGS, University of Guarulhos (SP), University of Witwatersrand (South Africa), Academy of Natural Sciences (USA), and Universidad de Cordoba (Argentina). At PUCRS, the closest partners are Center of Microscopy and Microanalysis and the Institute of Research and Development (Ideia).

GRUPO/GROUP	COORDENADOR/COORDINATOR	E-MAIL
Crustáceos <i>Crustaceans</i>	Regina Maria de Fraga Alberto	regalb@pucrs.br
História natural de répteis neotropicais <i>Natural History of Neotropical Reptiles</i>	Glaucia Maria Funk Pontes	glaufp@pucrs.br
Ictiologia <i>Ichthyology</i>	Carlos Alberto Santos de Lucena	lucena@pucrs.br
Ornitologia Rio-grandense <i>Ornithology of the Rio Grande do Sul State</i>	Carla Suertegaray Fontana	carla@pucrs.br
Paleontologia <i>Paleontology</i>	Maria Claudia S. L. Malabarba	mariacm@pucrs.br

LABORATÓRIO/LABORATORY	COORDENADOR/COORDINATOR	E-MAIL
Ictiologia <i>Ichthyology</i>	Carlos Alberto Santos de Lucena	lucena@pucrs.br
Ornitologia <i>Ornithology</i>	Carla Suertegaray Fontana	carla@pucrs.br
Paleontologia <i>Paleontology</i>	Maria Claudia S. L. Malabarba	mariacm@pucrs.br



► Área de exposições do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS é uma das principais atrações turísticas do Rio Grande do Sul.
The exhibition area of the PUCRS Museum of Sciences and Technology is one of the main attractions of the state of Rio Grande do Sul.