



MUSEU DE ZOOLOGIA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

R E L A T Ó R I O D E G E S T Ã O 2 0 2 1 - 2 0 2 2

MUSEU DE ZOOLOGIA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RELATÓRIO DE GESTÃO 2021 - 2022

USP



2021 - 2022

Índice	págs. 4 - 5
Palavra do Reitor	pág. 7
Palavra dos Diretores	págs. 8 - 9
O Museu de Zoologia	págs. 10 - 13

Excelência Científica

Como o MZUSP se prepara para os novos desafios na pesquisa em biodiversidade

págs.

14 a 21



Besouro
Dynastes hercules
(Linnaeus, 1758)
(Scarabaeidae)

Wagner Souza e Silva

Formação de Qualidade

Um modelo integrado de ações para formar jovens cientistas e educadores

págs.

22 a 29



Luís Fábio Silveira / USP Imagens

Papagaio-chauá
Amazona rhodochrytha (Salvadori, 1890)
(Psittaciformes: Psittacidae)

Difusão de Conhecimento

págs.

30 a 35

Medidas de valorização do quadro de funcionários com a participação de todos



lagarto-verde
Ameiva ameiva
(Linnaeus, 1758)
(Squamata: Teiidae)
Wagner Souza e Silva

Recursos Humanos

Mais exposições, mais visitação, mais divulgação, novas ideias para ampliar o público do museu

págs.

36 a 41

Marcos Santos / USP Imagens



Ooteca do polvo
Argonauta nodosus Lightfoot, 1786
(Octopoda: Argonautidae)

Infraestrutura e Gestão

págs.

42 a 47

A adaptação de um prédio histórico à infraestrutura de pesquisa do século XXI



Crânio de chimpanzé
Pan troglodytes (Blumenbach, 1775)
(Primates: Hominidae)

Marcos Santos/ USP Imagens

Projetos e Desafios

págs. 48 - 49

O MZUSP em números

págs. 50 - 51



Expediente

Reitor - **Carlos Gilberto Carlotti Junior**
 Vice-Reitora - **Maria Arminda do Nascimento Arruda**

Pró-Reitor de Graduação - **Aluísio Augusto Cotrim Segurado**
 Pró-Reitor de Pós-Graduação - **Marcio de Castro Silva Filho**
 Pró-Reitor de Pesquisa - **Paulo Alberto Nussenzveig**
 Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária - **Marli Quadros Leite**
 Pró-Reitora de Inclusão e Pertencimento - **Ana Lucia Duarte Lanna**



Diretor - **Marcelo Duarte**
 Vice-Diretor - **Luís Fábio Silveira**

Presidente da Comissão de Graduação
Carlos José Einicker Lamas
 Presidente da Comissão de Pós-Graduação
Marcelo Veronesi Fukuda
 Presidente da Comissão de Pesquisa e Inovação
Mario César Cardoso de Pinna
 Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária
Maria Isabel Pinto Ferreira Landim

EDITORIAÇÃO

Coordenação Geral
Marcelo Duarte
Luís Fábio Silveira
 Comunicação Institucional
Patrícia Santana

Projeto Gráfico
Renato Brandão - MTb 13398/SP
 Textos
Luís Fábio Silveira
Marcelo Duarte
Martha San Juan França - MTb 1177640/SP
 Diálogos e entrevistas
Patrícia Santana - MTb 83133/SP
Martha San Juan França - MTb 1177640/SP
 Pautas
Marcelo Duarte

Capa

M: borboleta *Morpha menelaus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Nymphalidae); **Z:** molusco *Argonauta nodosus* Lightfoot, 1786 (Octopoda: Argonautidae);
U: peixe *Hypessobrycon psittacus* Dagosta et al., 2016 (Characiformes: Characidae); **S:** lagosta *Enoplometopus antillensis* Lütken, 1865 (Decapoda: Enoplometopidae); **P:** ave *Gymnomystax mexicanus* (Linnaeus, 1766) (Passeriformes: Icteridae)

Fotos
Cecília Bastos, Francisco Emolo, Guilherme Ide, Herton Escobar, Laura Donin, Luís Fábio Silveira, Marcos Santos, Paulo Sérgio Fonseca, Pedro Chiquetto Machado, Rafael Sousa, Rosângela Cavalcante, Selma Shibuya, Wagner Souza e Silva

Revisão geral
Luís Fábio Silveira, Marcelo Duarte da Silva, Murilo Nogueira de Lima Pastana, Patrícia Santana, Sônia Aparecida Casari

Impressão
maistype - Rua Miguel Bechara, 329 - Bairro do Limão - cep 02712-130 - São Paulo
Tiragem - 1.000 exemplares

Contato
mz@usp.br
 Museu de Zoologia da USP
 Avenida Nazaré, 481, Ipiranga - São Paulo - SP - CEP - 04263-000, Tel: 55 (11) 2065-8100 - www.mz.usp.br



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Museu de Zoologia Universidade São Paulo:
 relatório de gestão 2021-2022/coordenação
 Marcelo Duarte, Luís Fábio Silveira. --
 1. ed. -- São Paulo : Ed. dos Autores, 2023.

Vários colaboradores.
 Bibliografia.
 ISBN 978-65-00-66752-3

1. Museu de Zoologia Universidade de São Paulo
 2. Museus - Brasil 3. Museus - Curadoria 4. Relatórios anuais corporativos 5. Zoologia - Brasil
 I. Duarte, Marcelo II. Silveira Luís Fábio.

23-153304 CDD-069 CDD-069

Índices para catálogo sistemático:

1. Museus: Preservação da memória e cultura:
 Museologia 069

Henrique Ribeiro Soares - Bibliotecário - CRB-8/9314



Palavra do Reitor

Desafios dos novos tempos



Carlos Gilberto Carlotti Junior
 Magnífico Reitor da Universidade de São Paulo

//
Esta prestação de contas dá ainda a possibilidade de refletir sobre o papel especial e estratégico que os museus universitários exercem no enfrentamento dos desafios contemporâneos."

Instituições e os seus processos de gestão devem ser continuamente avaliados e aprimorados. Nesse sentido, é louvável a determinação da direção do Museu de Zoologia da USP de prestar contas de suas realizações no primeiro biênio (2021-2022) desta gestão e apresentar seus objetivos para os anos seguintes e para o futuro. Essa prestação de contas dá ainda a possibilidade de refletir sobre o papel especial e estratégico que os museus universitários exercem no enfrentamento dos desafios contemporâneos, formação de recursos humanos e formulações de políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade de vida da nossa sociedade.

Os museus da USP têm uma natureza plural e multifacetada, voltada tanto para a produção de conhecimento como para a formação de alunos e a divulgação desse conhecimento e de suas coleções. Essa missão transparece na preocupação da comunidade do MZUSP em projetar novos patamares de excelência acadêmica levando em consideração os novos tempos que estamos vivendo. Tempos que exigem uma retomada da valorização das carreiras docentes e funcionais para garantir condições dignas e adequadas para o seu exercício e o suporte e permanência dos alunos com a garantia de rendimento acadêmico.

Dotado de um acervo inigualável sobre a biodiversidade brasileira, o Museu de Zoologia da USP, em particular, tem o compromisso de oferecer caminhos para os estudos da natureza e o impacto das ações humanas sobre a biosfera, além de ações para mitigação dos desastres ambientais. Tem também um papel fundamental como agente modificador da sociedade ao atender demandas de caráter pedagógico e cultural, especialmente por meio de exposições abertas a um público amplo que funcionam como a porta de entrada para muitos jovens e possibilitam a transformação e a renovação do conhecimento que tanto almejamos na universidade.



Palavra dos diretores

Boas perspectivas



Arquivo pessoal

**Diretor -
Prof. Dr. Marcelo Duarte**
mduartes@usp.br



Queremos estabelecer políticas que proporcionem novos patamares de excelência para o MZUSP e condições para o crescimento de nossa instituição para além dos quatro anos de nossa gestão”.

O Museu de Zoologia está incluído entre as unidades de pesquisa mais avançadas e competitivas internacionalmente da Universidade de São Paulo. Além disso, é uma das unidades de maior produção científica da USP. Essa realidade muito nos orgulha e torna ainda maior a responsabilidade de prestar contas à sociedade de nossa atuação. Nesse primeiro biênio (2021-2022), procuramos colocar em prática uma série de medidas propostas com a contribuição de servidores, alunos, pós-doutorandos e docentes.

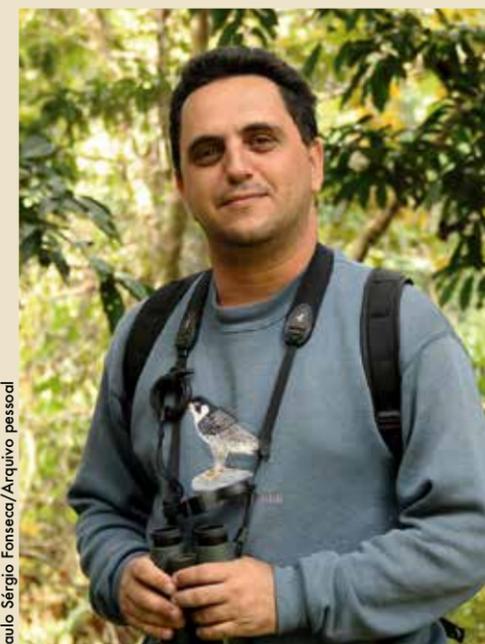
Mas pensamos em ir além. Queremos estabelecer políticas que proporcionem novos patamares de excelência para o MZUSP e condições para o crescimento de nossa instituição para além dos quatro anos de nossa gestão. Já estamos na frente, sendo a primeira unidade da USP e do Brasil a criar um laboratório que será referência nacional na área de museômica (campo em expansão que aproveita o potencial dos acervos dos museus de história natural como fonte de DNA), que possa atender a nossos pesquisadores e outros laboratórios. E apostamos nas próximas pesquisas que advirão com o valioso acervo de fósseis da Formação Crato.

Também temos boas perspectivas com a sinalização pela reitoria de retomada do projeto que viabilizará um novo prédio para o MZUSP na Praça de Museus, na Cidade Universitária, o que nos aproximará ainda mais das outras unidades de pesquisa e ensino da USP e conseqüentemente ampliará o uso do acervo, além de proporcionar melhores condições para as atividades de pesquisa, ensino e divulgação científica inerentes a uma instituição como a nossa. Esperamos com essa visão contribuir para que o MZUSP cumpra o seu papel crucial nos estudos sobre a biodiversidade brasileira e global, na formação de pesquisadores e na comunicação de informações relevantes e bem fundamentadas para a sociedade.



Palavra dos diretores

Patrimônio da humanidade



Paulo Sérgio Fonseca/Arquivo pessoal

**Vice-Diretor -
Prof. Dr. Luís Fábio Silveira**
lfs@usp.br



O Museu de Zoologia da USP é uma instituição que está entre as líderes mundiais em estudos sobre a fauna neotropical, e muitas das suas coleções são as maiores e mais representativas do planeta sobre a fauna brasileira”.

Coleções biológicas se constituem em um patrimônio da humanidade. Ao longo de séculos, espécimes vêm sendo coletados por pesquisadores, que se aventuram até as mais remotas localidades, ou até mesmo os capturam em cidades e outros ambientes antropizados. De toda sorte, estas coleções, montadas ao longo de muitos anos, documentam a fauna e as mudanças nas comunidades zoológicas ao longo do tempo e do espaço. Assim, os Museus de História Natural, como guardiães deste rico patrimônio, são centrais não apenas para cuidar e tornar disponíveis estes espécimes para estudo, mas são também em si mesmos os polos geradores de conhecimento de qualidade, de formação de pessoal altamente qualificado para lidar com a biodiversidade, e da própria extroversão do imenso conhecimento gerado para a sociedade em geral.

O Museu de Zoologia da USP é uma instituição que está entre as líderes mundiais em estudos sobre a fauna neotropical, e muitas das suas coleções são as maiores e mais representativas do planeta sobre a fauna brasileira, e são indispensáveis para qualquer pesquisador que deseje entender os padrões e processos que moldaram a nossa inigualável biodiversidade. Museus não são instituições encasteladas, e que olham apenas para si mesmos.

O MZUSP é uma instituição conectada às questões mais urgentes e importantes da sociedade contemporânea, e ao seu riquíssimo patrimônio biológico se somam os seus docentes, estudantes, pesquisadores e servidores técnicos-administrativos, que estão em permanente atualização para continuar não apenas respondendo às muitas questões biológicas relevantes, mas também para servir à sociedade em geral, seja na forma das suas exposições, públicas e gratuitas, bem como na formulação e colaboração das muitas políticas públicas na área ambiental.

O Museu de Zoologia



Cecília Bastos/USP Imagens

Em 2015, foi inaugurada a exposição permanente "Biodiversidade: conhecer para preservar", que atrai cerca de 100 mil visitantes por ano, com

recordes mensais alcançados em 2022

A importância do MZUSP para a universidade

Detentor dos maiores acervos sobre a fauna brasileira, o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) possui papel essencial nas pesquisas sobre a biodiversidade. Com cerca de 12 milhões de exemplares preservados nas suas coleções, guarda testemunhos únicos de espécies, muitas delas já extintas. Esse acervo não documenta apenas o passado, mas também aponta para a vanguarda das pesquisas na Zoologia.

O MZUSP possui liderança científica reconhecida internacionalmente tanto por conta dos seus acervos, que se iniciaram na segunda metade do século XIX, quanto pela qualidade da pesquisa ali desenvolvida por seus docentes, curadores e estudantes. Os milhões de espécimes, que documentam principalmente a fauna brasileira dos últimos 120 anos, estão distribuídos nos serviços de Vertebrados, Invertebrados e Entomologia e constituem uma amostra inigualável da biodiversidade brasileira. Os exemplares que constituem o acervo do museu foram coletados em todos os biomas e hoje representam uma fonte de dados sem paralelo para responder às mais variadas questões sobre especiação,



O Museu de Zoologia



Cecília Bastos/USP Imagens

As coleções científicas do MZUSP documentam a fauna brasileira ao longo de mais de um século de coletas

2.671

Espécies de animais descritas pelos pesquisadores do MZUSP

Embora especializada na fauna brasileira, as coleções do MZUSP também abrigam espécies que ocorrem em outros países

Cecília Bastos/USP Imagens



evolução e tantas outras que são importantes na sociedade contemporânea.

A constituição, a salvaguarda, o estudo e a ampliação constante dos acervos constituem a origem, o centro e a atividade-fim do MZUSP, que é também visitado por estudantes e pesquisadores de todo o mundo. Desde 2011, o MZUSP possui um Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Taxonomia

Animal e Biodiversidade, que forma profissionais do Brasil e do exterior nos níveis de Mestrado e Doutorado nas áreas de evolução e diversidade através de uma rica grade de disciplinas ministradas por especialistas mundialmente reconhecidos.

Além disso, os docentes do MZUSP oferecem disciplinas optativas em cursos de graduação de unidades afins dentro da Uni-



O Museu de Zoologia



Cecília Bastos/USP Imagens

3.294
Artigos científicos publicados pelos pesquisadores do MZUSP

As exposições do MZUSP são uma das formas de comunicação do Museu com a sociedade

versidade de São Paulo. A instituição integra também a Pós-Graduação Interunidades em Museologia, que soma os esforços dos quatro museus estatutários da USP (MZUSP, Museu de Arqueologia e Etnologia, Museu Paulista e Museu de Arte Contemporânea) com o objetivo de aprofundar o conhecimento e a formação profissional na área.

Situado na extremidade oposta do Parque da Independência, na confluência da Avenida Nazaré com a Rua Padre Marchetti, no bairro do Ipiranga, o “Museu dos Bichos”, como é popularmente conhecido, possui seis laboratórios multiusuários, utilizados tanto pelos docentes e alunos da USP quanto por colegas de outras instituições públicas e privadas. Além disso, possui a maior e mais completa biblioteca sobre Zoologia da América do Sul, edita dois periódicos científicos de alcance internacional, e apresenta uma completa estrutura acadêmica e administrativa que presta o apoio essencial ao andamento das suas atividades científicas e educacionais. Administra ainda um centro de pesquisas sobre a Mata Atlântica, situado no município de Salesópolis - a Estação Biológica de Boraceia - para pesquisas biológicas e para formação de alunos em trabalhos de campo.

Essa estrutura, aliada ao dinamismo dos seus docentes, discentes e funcionários, se

reflete na elevada produção científica sobre temas importantes da Zoologia contemporânea. Além de serem responsáveis pela descrição de quase 3 mil espécies de animais, os pesquisadores do MZUSP já publicaram mais de 3.200 artigos científicos, cerca de 200 livros e formaram quase 600 doutores e mestres. Esses trabalhos vão muito além da própria identificação e classificação taxonômica, mas também descrevem e documentam padrões biogeográficos, de diversidade biológica e ecológica, e o monitoramento de longo prazo de mudanças ambientais e das variações genéticas. Tais colaborações servem ainda para subsidiar o estabelecimento de prioridades em políticas públicas, levando em conta a conservação e o uso sustentável da biodiversidade brasileira.

Além de suas atividades de pesquisa e ensino, o MZUSP oferece um espaço de exposição permanente e gratuita, onde se aprofunda no tema “Biodiversidade: conhecer para preservar”. Os visitantes podem aprender com espécimes fósseis, esqueletos e animais taxidermizados. A Divisão de Difusão Cultural também promove exposições temporárias e itinerantes, com temas relacionados à biodiversidade e à evolução, ampliando o alcance da pesquisa e da produção científica em Zoologia.



Excelência científica

Como o MZUSP se prepara para os novos desafios na pesquisa em biodiversidade

A proposta do Museu é usar diferentes abordagens e agregar os novos recursos oferecidos pela genômica às metodologias tradicionais, para entender os processos e padrões evolutivos da fauna e ampliar as coleções e as pesquisas multidisciplinares, além de informatizar o acervo.

A existência de coleções é uma das particularidades que distingue o MZUSP de outras unidades de ensino e pesquisa da Universidade de São Paulo. Esse patrimônio inesgotável de pesquisas é fonte primordial de dados sobre a fauna, voltados para biologia evolutiva, paleontologia, ecologia e biologia molecular, além de monitoramento ambiental e das mudanças climáticas. Mas, para que seja aproveitado em sua plenitude, é essencial a existência de pesquisadores e curadores que deem prosseguimento à produção científica e formem recursos humanos qualificados. Entretanto, o número atual de docentes está abaixo da média histórica, com tendência à diminuição diante da aposentadoria de alguns docentes com importantes linhas de pesquisa.

Em 2022, três novas vagas para recomposição do quadro foram obtidas, o que ajuda a manter a excelência da instituição. Em 2023, foi contratado o professor Dr. Murilo Pastana como curador de Ictiologia. No ano passado, começou a trabalhar a Profa. Dra. Joyce Rodrigues do Prado, como curadora da Coleção de Mastozoologia do Museu (mamíferos, com cerca de 50 mil exemplares), posição que estava vaga desde 2017. “Nesse

METAS

Ampliação do número de docentes e abertura de vagas em áreas multidisciplinares visando novas linhas de pesquisa

Modernização de alguns procedimentos do ciclo curatorial (gerenciamento de banco de dados e processamento de material) para uma interface mais amigável com os usuários

Modernização do parque de equipamentos multiusuários e incentivo à produção em genômica e análise de megadados para promover a atuação do corpo de alunos e docentes nesses campos

Incentivo à integração entre os programas de pós-graduação do MZUSP e de outras unidades de escopo similar da USP e de outras universidades e institutos de pesquisa do Brasil e do exterior



Cecília Bastos/USP Imagens

Profa. Dra. Joyce do Prado, primeira mulher à frente da curadoria da coleção de Mamíferos do MZUSP

primeiro momento, com urgência, é preciso fazer o levantamento do material, planejar a curadoria e conseguir um espaço próprio para o nosso acervo que estava distribuído em vários lugares”, afirma a professora. “Em seguida, reviver o laboratório de mamíferos para reiniciar as pesquisas nessa área e para a formação de novos pesquisadores.”

A outra vaga foi preenchida para fortalecer as pesquisas voltadas para a diversidade e as características morfológicas e ecológicas dos insetos Hymenoptera do Museu, especialmente das formigas, considerando que o MZUSP possui a maior coleção desses organismos da América Latina. A nova curadora, Dra. Gabriela Procópio Camacho,

explica que seu trabalho está apoiado em dois pilares: as coleções entomológicas e o trabalho de campo, que proporciona novas descobertas e a consequente ampliação das coleções. “Usamos diferentes abordagens de forma integrativa, desde morfologia e taxonomia alfa à filogenômica, biogeografia e ecologia de comunidades para entender os processos e padrões evolutivos históricos e contemporâneos que moldaram a diversidade e a distribuição de insetos.”

MUSEÔMICA

As duas professoras, além de serem as primeiras curadoras em suas respectivas áreas no MZUSP, possuem um histórico em



Excelência científica



Excelência científica



Luís Fábio Silveira/Arquivo pessoal

O MZUSP possui diversos laboratórios multiusuários, como o de Biologia Molecular, onde é possível extrair o DNA dos espécimes coletados

macho, é estabelecer protocolos para extrair o DNA de espécimes de clima tropical, mais úmido, das coleções armazenadas em salas não climatizadas. “Vamos ter que descobrir como fazer isso aqui no Brasil, em condições muito diferentes dos Estados Unidos e da Europa”, afirma. “Eu não tenho conhecimento de outras investigações semelhantes, mais amplas e em nível institucional para gerar dados genômicos nos trópicos.” Uma das primeiras providências da pesquisadora foi conseguir a aprovação na pró-reitoria de Pesquisa e Inovação da USP de um projeto de compra de equipamentos para climatização do laboratório.

Um dos desafios atuais das pesquisas é estabelecer protocolos para extrair o DNA de espécimes de clima tropical, mais úmido, das coleções armazenadas em salas não climatizadas.

Mas o objetivo maior para os próximos anos é a criação de um núcleo de genômica dentro do MZUSP, colocando a instituição no pioneirismo da Museômica na América Latina e em posição de destaque em todo o Sul Global. Para o presidente da Comissão de Pesquisa e Inovação do Museu, Dr. Mario de Pinna, a criação de um núcleo de Museômica é um avanço extraordinário nas possibilidades de obtenção de dados das coleções. “Nossas coleções cobrem décadas, em alguns casos mais de cem anos em lugares que não podem ser amostrados novamente”, observou. “Mas o material coletado, preservado, preparado era restrito especificamente a estudos morfológicos. Isso limitava o escopo de nossas possibilidades”.

“A Museômica vai abrir as portas para os estudos de uma ordem de grandeza muito maior do que podemos almejar hoje”, frisa o Dr. De Pinna. “E eventualmente, deveríamos entrar em alguma área relativa à proteômica, para fazer uma correlação ainda mais intensa entre a evolução que nós observamos a nível morfológico e de sequência de DNA, que

comum, relacionado à fronteira do conhecimento sobre biodiversidade. Ambas agregam abordagens genômicas e genéticas ao conhecimento adquirido ao longo dos anos, por meio da sistemática e taxonomia tradicional. “O futuro dos estudos da biodiversidade passa por integrar os espécimes depositados nas coleções que trazem por si informações valiosas e extrair dados em escala genômica para entender os processos geradores de diversidade e especiação em resposta às mudanças ambientais”, explica a professora Dra. Joyce Rodrigues do Prado.

Nesse sentido, espécimes mantidos em

coleções biológicas como as do MZUSP (incluindo espécimes de espécies e de populações já extintas) podem ser objeto de análises moleculares por meio do sequenciamento do chamado DNA histórico. Segundo o vice-diretor do MZUSP, Dr. Luís Fábio Silveira, “o desenvolvimento dessas novas tecnologias coloca as coleções de museus como instrumentais para investigações em diversos clados da árvore da vida porque reúnem uma informação genômica incomparável em seus acervos por abrigarem ampla amostragem temporal e espacial”.

Um dos desafios atuais, frisa a Dra. Ca-

270 mil
livros, periódicos e outros documentos na biblioteca do MZUSP

39.100
páginas publicadas pelas revistas científicas do MZUSP

76
projetos de pesquisa sendo desenvolvidos no MZUSP



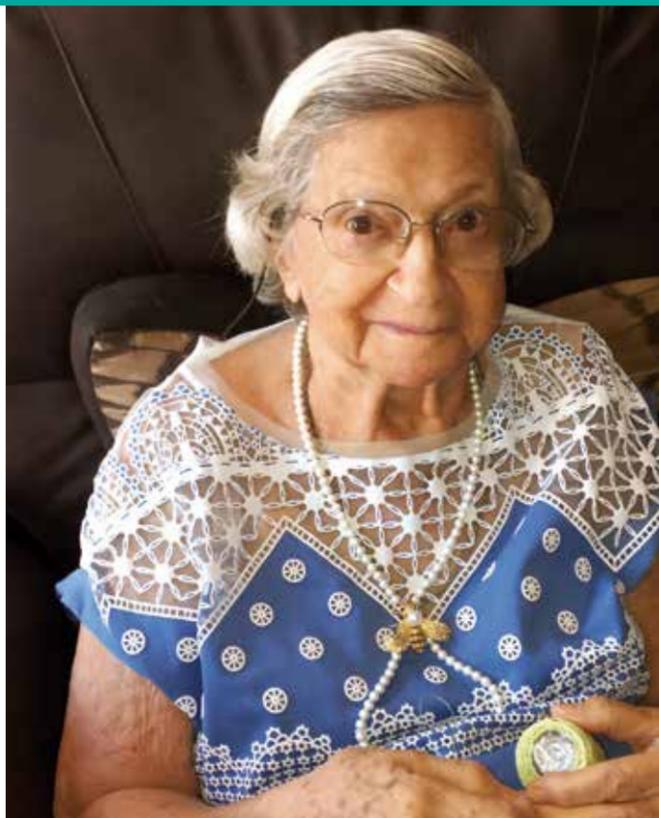
Excelência científica

agora nós já fazemos rotineiramente com a conexão entre os genes, a morfologia e o fenótipo.”

LABORATÓRIOS

O MZUSP já conta com seis laboratórios multiusuários (biologia molecular, microtomografia, microscopia eletrônica de varredura, histologia, taxidermia, e processamento computacional), fundamentais para incrementar a qualidade das pesquisas desenvolvidas por seus alunos e docentes.

Os laboratórios são abertos, mediante agendamento, a grupos de trabalho das unidades de pesquisa da USP e de outras instituições. “Temos a preocupação de estabelecer parcerias com unidades que queiram ampliar as possibilidades de colaboração”, afirma o diretor do MZUSP, Dr. Marcelo Duarte, “Não somente para o fortalecimento da pesquisa, mas para dar maior visibilidade às nossas atividades.”



Arquivo pessoal

Dra. Maria Aparecida Vulcano, cuja coleção foi recentemente incorporada ao acervo do MZUSP - (1921-2018)

A Coleção Vulcano possui enorme valor histórico-científico por conter insetos coletados entre as décadas de 1940 e 1970, em áreas hoje muito alteradas ou mesmo inexistentes.

Ainda na gestão anterior, dos Drs. Mário de Pinna (diretor) e Marcelo Duarte (vice-diretor), foi adquirido um novo microscópio eletrônico de varredura, instalado em 2023, que permite fazer imagens de alta definição e precisão dos espécimes depositados no MZUSP. O museu agora se prepara para criar o primeiro centro de referência em Museômica, aumentando a capacidade de obter dados genéticos das coleções. “O MZUSP é uma instituição ideal para fazer esse tipo de estudo, pois as amostras antigas estão à nossa disposição”, frisa a Profa. Dra. Prado. “Será um divisor de águas para o museu e para a universidade, na verdade para o Brasil, que apesar de abrigar a maior biodiversidade do planeta, ainda não conta com um centro com enfoque em métodos

de última geração para descobrir e explorar as milhares espécies conhecidas e aquelas ainda não descritas na região.”

Para garantir as condições para a ampliação, conservação e estudos desse patrimônio e de todas as coleções do MZUSP, foi criado, no início desta nova administração (2021-2025), o Escritório de Gestão Científica, ligado à diretoria do museu. Busca-se assim padronizar e acompanhar os processos atre-

1 milhão
Itens na
plataforma
online do SIBBR

12 milhões
Acervo do Museu
em lotes e
indivíduos



Excelência científica



Cecília Bastos/USP Imagens

O uso do tomógrafo permite que análises anatômicas sejam realizadas sem danificar os exemplares

lados à curadoria, organizar as compras, centralizar e organizar melhor o fluxo de espécimes, visando sempre agilizar as pesquisas. “Entendemos que são necessárias políticas institucionais muito bem estabelecidas e articuladas com todos os servidores e docentes para alcançarmos novos patamares de excelência em nossas pesquisas”, destaca o vice-diretor do MZUSP, Dr. Luís Fábio Silveira.

NOVA COLEÇÃO

O acervo do MZUSP é resultado do trabalho de muitos coletores e pesquisadores que, desde o século XIX, acumularam amostras principalmente sobre a fauna brasileira. Recentemente, foi adquirida a Coleção Maria Aparecida Vulcano (1921-2018), uma das pioneiras da Entomologia no Brasil. A coleção abrange um total de 40.530 insetos, principalmente de besouros (Coleoptera),

borrachudos (Diptera) e cigarras (Hemiptera). Engloba ainda o acervo dos pesquisadores Otto P. Keller, especialista em cigarras, e do Padre Francisco Silvério Pereira, especialista em besouros. Constitui uma aquisição de enorme valor histórico-científico, uma vez que contém insetos coletados entre as décadas de 1940 e 1970, em áreas verdes que hoje se encontram muito alteradas ou mesmo inexistentes.

Além disso, por ser uma coleção particular, foi muito pouco estudada e encerra exemplares em bom estado de preservação, sendo acompanhada dos seus livros-tombo, com as descrições completas das etiquetas e a identificação dos exemplares, como foi constatado pela Profa. Dra. Sônia Casari e por Carlos Campaner, do Serviço de Entomologia do MZUSP. A proposta é oferecer à comunidade científica acesso a este acervo,



“A Museômica vai abrir as portas do museu para os estudos de uma ordem de grandeza muito maior do que podemos almejar hoje.”

Prof. Dr. Mário de Pinna
presidente da Comissão de Pesquisa e Inovação do Museu



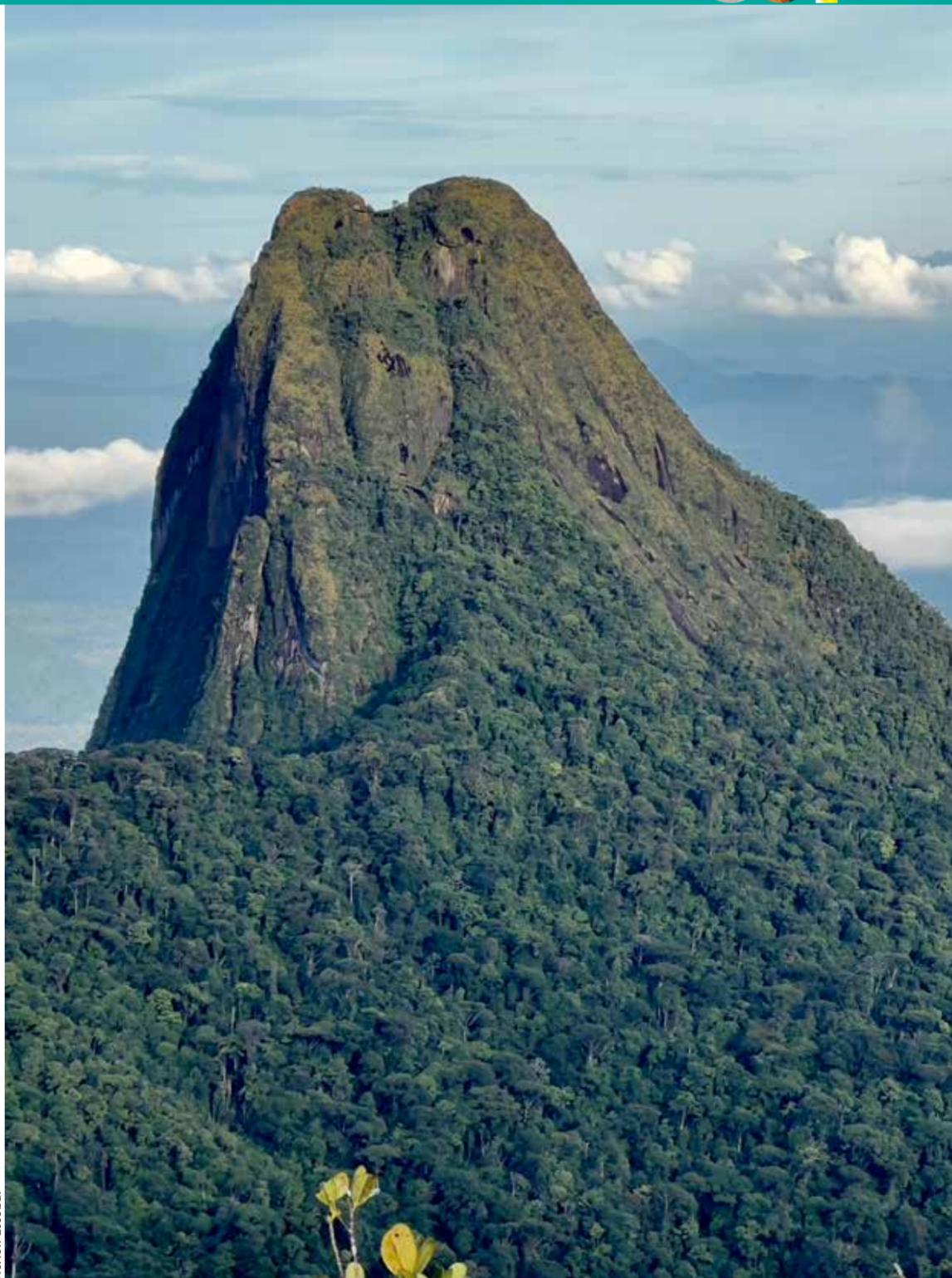
após curadoria técnica e tombamento, além de ferramentas de acesso virtual aos bancos de dados.

A coleção Vulcano engloba ainda um valioso acervo paleontológico que compreende cerca de 3 mil fósseis de insetos da Formação Crato da Bacia do Araripe, nordeste do Brasil. O local é uma das poucas regiões do planeta onde os paleontólogos podem estudar a biodiversidade tropical do período Cretáceo Inferior, entre 146 milhões e 100 milhões de anos atrás. É também uma área de fundamental importância tanto pela abundância de invertebrados e plantas, mas também pela qualidade de preservação desses fósseis.

“Considerando o seu tamanho, nível de organização, e o fato de conter exemplares-tipo, que são referência para o nome de espécies, a Coleção Vulcano pode ser considerada uma das mais importantes no Brasil”, afirma o entomólogo Dr. Guilherme Cunha Ribeiro, da Universidade Federal do ABC, que tem revisto e estudado os fósseis dessa fauna e encontrou ali inúmeros táxons novos, incluindo novos registros de famílias ainda não conhecidas para a Formação Crato. “Esta é uma grande coleção de insetos fósseis que até então não era de livre acesso e vai ser colocada à disposição dos pesquisadores”, lembrou.

O MZUSP já iniciou o processo de informatização de suas coleções e hoje conta com aproximadamente 1.000.000 de itens na plataforma online do SiBBR (Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira). O objetivo é aprimorar as pesquisas acadêmicas e implementar políticas públicas

que visem a conservação ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais. A intenção é manter a rotina de inclusão digital, visando a informatização de toda a coleção entomológica da pesquisadora Maria Aparecida Vulcano.



Heriton Escobar

ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES

Em novembro de 2022, o Prof. Dr. Miguel Trefaut Rodrigues, ex-diretor do MZUSP e docente aposentado do Instituto de Biociências da USP, coordenou uma expedição inédita que durou 17 dias na Serra do Imeri, um conjunto de montanhas no norte do Amazonas, próximo à fronteira com a Venezuela, onde nenhum cientista havia estado anteriormente. O projeto multidisciplinar contou com uma equipe de 14 pesquisadores, incluindo especialistas em répteis e anfíbios, aves, mamíferos, plantas e parasitas. Entre

A coleção Vulcano engloba ainda um valioso acervo paleontológico que compreende mais de 3 mil fósseis de insetos da Formação Crato da Bacia do Araripe, nordeste do Brasil.

eles, o Prof. Dr. Luís Fábio Silveira, vice-diretor e curador das coleções ornitológicas do museu. O objetivo foi coletar a maior variedade possível de plantas e animais para serem identificados, catalogados e caracterizados, tanto do ponto de vista morfológico como molecular. Essas informações servirão para montar a história evolutiva da biodiversidade da Amazônia e como ela poderá ser afetada pelas alterações climáticas e ambientais nos próximos anos.

“O MZUSP possui um longo histórico de colaboração em redes temáticas e projetos acadêmicos que permitem grandes avanços do conhecimento sobre a biodiversidade brasileira”, afirmou o Prof. Dr. Marcelo Duarte. “Nesse sentido, museus como o nosso são muito importantes porque funcionam como uma vitrine do que a USP pode oferecer para o desenvolvimento científico e formação de recursos humanos. Nosso objetivo é olhar para o futuro, incorporar metodologias inovadoras e trabalhar em colaboração de modo a fazer do MZUSP uma unidade de destaque, liderança e visibilidade ainda maior dentro e fora da universidade.”

A Serra do Imeri, no estado do Amazonas, foi explorada pela primeira vez em 2022

24.580

Tipos primários e secundários no acervo do MZUSP

Mais de **3.000** Insetos fósseis (Cretáceo) da Coleção Vulcano



Formação de qualidade

Um modelo integrado de ações para formar jovens cientistas e educadores

Desde seu vínculo com a USP, o Museu de Zoologia forma profissionais qualificados que atuam na área de biodiversidade, e há mais de uma década, com a criação de seu programa de pós-graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade, tem formado mestres e doutores em diferentes temáticas específicas, além de participar do Programa Interunidades em Museologia da USP. Os diferenciais, além da excelência em pesquisa, são a pesquisa baseada em acervos e o compromisso de aliar as disciplinas a atividades educativas e de difusão cultural que são inerentes aos museus.

A Universidade de São Paulo tem histórico de ser a melhor universidade do mundo em pesquisa de Zoologia segundo o CWUR (Center for World University Rankings). É inegável que o MZUSP possui papel preponderante nesse reconhecimento, por ter sido incluído entre as 16 unidades de pesquisa da USP que são consideradas maduras, avançadas e competitivas internacionalmente. Na última avaliação da CAPES, o programa de pós-graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade, nos níveis de Mestrado e Doutorado, subiu de posição e conquistou a nota 5, enquanto o programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia (PPGMus-USP) no nível de Mestrado, que o museu integra, foi avaliado com a nota 4.



Cecília Bastos/USP Imagens

A coleta de exemplares em campo é parte da rotina do trabalho do zoólogo

METAS

Ações de fomento e melhoria para formação acadêmica e pesquisa do corpo discente e incentivo à capacitação e atualização dos processos curatoriais pelo quadro técnico

Promoção da interação dos alunos de graduação com os discentes do Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade

Gerenciamento de recursos para apoiar alunos e pesquisadores em projetos associados e de interesse do MZUSP

Ampliação da integração entre o MZUSP e os demais Museus, Unidades, Órgãos e Institutos Especializados da USP, estimulando ações transversais para o enriquecimento da formação dos alunos de graduação e pós-graduação



Formação de qualidade

Antes mesmo da criação dos programas de pós-graduação, ainda na década de 1970, o MZUSP já desempenhava papel importante na formação de zoólogos. Desde aquela época, os estágios de pós-doutorado nos laboratórios do museu agilizavam a colaboração nacional e transnacional, formando uma rede permanente de investigação em torno de suas linhas de pesquisa que são mantidas e reconhecidas até hoje. São ainda mais antigas as publicações do museu, de circulação internacional – *Papeis Avulsos de Zoologia* e *Arquivos de Zoologia*, que publicam pesquisas sobre a diversidade animal de várias partes do mundo.

Em 2011, quando se tornou um gerador de mestres e doutores, o MZUSP passou a capacitar formalmente especialistas nas áreas de Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade em diversos grupos de organismos, tendo seus acervos como base. A proposta da pós-graduação foi sempre no sentido de combinar componentes clássicos da Zoologia, como a análise de dados morfológicos e de história natural com ferramentas mais modernas, incluindo dados moleculares e análises computacionais, gerados nos laboratórios do próprio museu.

Essa nova geração de estudantes recebe orientação dos pesquisadores/curadores considerados entre os mais influentes do mundo na área de Biologia, como atesta estudo elaborado por cientistas da Universidade Stanford, que destacou o trabalho de três dos 15 docentes curadores do MZUSP na sua última lista (2021) – os professores doutores Hussam Zaher (anfíbios, répteis e fósseis), Mário de Pinna (Ictiologia) e Luiz Ricardo Simone (Malacologia). Como frisa a Profa. Dra. Maria Isabel Landim, o museu também tem muito a contribuir como parte do PPGMus-USP, uma vez que é “o único da área biológica e, historicamente, as ciências naturais tiveram um papel preponderante na origem e desenvolvimento das instituições museológicas”.

Embora ainda não outorgue diplomas de graduação, o MZUSP oferece disciplinas op-



Rosângela Cavalcante/acervo MZUSP

tativas em outras unidades da USP (Ciências Biológicas, Medicina, Medicina Veterinária, Agronomia, Oceanografia, Zootecnia, História, Ciências Sociais, Direito e Geografia, entre outras), como extensão das especialidades dos docentes, utilizando os acervos, exposições e a Estação Biológica de Boraceia. “Além dessas disciplinas, os alunos de outras unidades são incentivados à troca de experiências com os estudantes da pós-graduação e participam de atividades educativas e de difusão cultural que são inerentes aos museus”, afirma o presidente da Comissão de Graduação, Prof. Dr. Carlos Lamas.

O MZUSP oferece ainda estágios supervi-



Formação de qualidade

os alunos têm a oportunidade de vivenciar a experiência de se comunicar além dos muros da academia desde cedo, a experiência é muito enriquecedora para a sua formação”, afirma o Dr. Lamas.

PROGRAMA MZ BRASIL

Em 2022, foi criado o MZ Brasil - Programa de Treinamento Científico do MZUSP, uma iniciativa muito bem-sucedida de formação científica destinada a estudantes de graduação a partir do terceiro ano de Ciências Biológicas ou Biologia de todas as uni-

O MZUSP oferece disciplinas optativas em outras unidades da USP, utilizando os acervos, exposições e a Estação Biológica de Boraceia

Docentes, estudantes e funcionários do programa de pós-graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade (11/2022)

versidades públicas ou particulares do Brasil. Nessa primeira edição, que contou com cerca de cem estudantes inscritos, foram selecionadas cinco propostas, uma de cada região do país (Norte, Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul) e oferecida uma semana de imersão nas atividades curatoriais do MZUSP, incluindo Coleções, Laboratórios Multiusuários, Difusão Cultural e Acadêmica, além da participação no IV Encontro da Pós-Graduação do Museu. Os estudantes receberam recursos para o pagamento de passagens aéreas, alimentação e hospedagem em São Paulo.

O objetivo dessa iniciativa, segundo o Dr. Lamas, foi mostrar a excelência em pesquisa e ensino do museu, aumentar a visibilidade do que é feito na instituição e permitir que os alunos que participaram do programa levem o conhecimento adquirido para suas universidades de origem e eventualmente estreitem os laços com o MZUSP e sejam atraídos para seus programas de pós-graduação. Nesse sentido, já nessa primeira edição, os objetivos foram plenamente alcançados, como se pode depreender dos depoimentos dos participantes.

310

Doutores orientados pelos docentes do MZUSP

298

Mestres orientados pelos docentes do MZUSP

sionados de Iniciação Científica para alunos de graduação e participa do Programa de Pré-Iniciação Científica, de interação com escolas de ensino médio com a USP, mediante o desenvolvimento de projetos de pesquisa sob a orientação de seus pesquisadores. “Quando



Formação de qualidade



Quando os alunos têm a oportunidade de vivenciar a experiência de se comunicar além dos muros da academia desde cedo, a experiência é muito enriquecedora para a sua formação.”

Prof. Dr. Carlos Lamas
Presidente da Comissão de Graduação e vice-coordenador do programa de pós-graduação STBio

O Diretor do MZUSP, Prof. Dr. Marcelo Duarte, se emociona ao falar da criação desse programa porque para ele o ensino superior em uma instituição pública e a experiência em museus transformaram sua vida, com importantes oportunidades para sua qualificação profissional. “Daqui há alguns anos vamos ouvir histórias semelhantes desses estudantes que participaram do MZ Brasil”, ressalta. “A proposta é que o programa seja oferecido todos os anos e, se tivermos apoio financeiro da Reitoria da USP, esperamos abrir mais vagas para todo o Brasil.”

CONDIÇÕES DE INCLUSÃO E PERTENCIMENTO

Além da excelência no ensino, da manutenção da produção acadêmica e da posição do MZUSP em rankings de pesquisa internacionais, o museu trabalha com várias políticas de inclusão e pertencimento para que seus alunos tenham melhores condições financeiras e acadêmicas e tranquilidade para fazer a pós-graduação com qualidade. “Tivemos um cenário bastante desfavorável nos últimos anos diante do valor extremamente baixo das bolsas, que não tiveram reajuste durante cerca de uma década”, comenta o presidente da Comissão de Pós-Graduação, Prof. Dr. Marcelo Fukuda. “Nossos alunos bolsistas têm ainda mais dificuldade para encontrar soluções para problemas como moradia e alimentação longe do campus da Cidade Universitária, devido à localização do museu.”

Para facilitar a vida dos discentes de forma que possam se dedicar integralmente a suas formações, a diretoria está empenhada em buscar, junto à Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento, alternativas para alimentação e moradia, além de criação de um centro de convivência que represente um ambiente mais informal e acolhedor destinado a incentivar os debates e novas ideias, contribuindo para aumentar a permanência estudantil e o contato com os docentes e demais funcionários do museu.

Todo o apoio foi dado também para a participação no Prêmio Ubirajara Martins:

destaque em Taxonomia Zoológica, uma homenagem ao entomólogo Ubirajara Martins (1932-2015), ex-pesquisador do Museu que descreveu mais de 2 mil espécies de besouros. O prêmio, em duas modalidades (Mestrado e Doutorado), é concedido desde 2016 à melhor Dissertação e melhor Tese produzida pelos alunos do programa de Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade. A entrega do prêmio ocorre dentro da programação do Simpósio da Pós-graduação que, em 2022, entrou na sua quarta edição. Este evento é dedicado à divulgação das pesquisas e interação dos estudantes, docentes e servidores técnicos e administrativos do MZUSP, da USP e de outras instituições de ensino superior.

A diretoria passou também a cobrir parcialmente os gastos em eventos científicos dos alunos desprovidos de recursos para este fim, particularmente os congressos organizados pela Sociedade Brasileira de Zoologia, que aproximam pesquisadores brasileiros e de outros países para promover o diálogo em torno de temas afins ao MZUSP. A diretoria também está buscando fontes de recursos complementares para apoiar outros congressos científicos nacionais e internacionais.

Além disso, viabilizou por meio de auxílio financeiro outras atividades fora da sala de aula, que necessitam ser realizadas em campo e exigem gastos com alimentação, transporte e diárias. Este apoio possibilitou, por exemplo, a pesquisa dos discentes em Biologia Marinha no Cebimar (Centro de Biologia Marinha da USP) e na própria Estação Biológica de Boraceia, no município de Salesópolis.

Segundo frisou o diretor do MZUSP, Dr. Marcelo Duarte, o desafio de alcançar um novo patamar de excelência e avaliações ainda melhores nas disciplinas passa por uma gestão participativa, coletiva e democrática, aberta a todas as iniciativas destinadas a atender as necessidades dos docentes, servidores e alunos. “Precisa também levar em consideração os novos tempos que estamos vivendo. Um tempo em que o mundo digital,



Formação de qualidade



Laura Donini/acervo MZUSP

Alunos do Programa MZ Brasil em visita à coleção de peixes do MZUSP

a conectividade global, a rapidez de informações e as mudanças no mercado de trabalho abrem novas perspectivas e oportunidades aos grupos de pesquisa e áreas de extensão.”

É assim que, mesmo levando em conta as instabilidades econômicas em curso, estão sendo realizados todos os esforços para a modernização dos equipamentos dos laboratórios multiusuários já existentes e para a criação do futuro laboratório de Museômica. A atual gestão também criou o programa MZ Aprimora, destinado a atender projetos de especialização dos técnicos tanto dos laboratórios multiusuários como das coleções, visando ao aprimoramento e avanços tecnológicos na instrumentação necessária para

2
Programas de Pós-Graduação

121
Supervisões de Pós-Doutorado

utilização dos acervos em pesquisa.

A diretoria considera imprescindível o apoio à biblioteca, que despertou tanta admiração dos integrantes do programa MZ Brasil. “A biblioteca possui uma longa história, tendo sido inaugurada ainda no final do sécu-



Formação de qualidade

Experiência única

“Na minha perspectiva, essa experiência foi crucial para me encontrar e a oportunidade de ter em mãos os livros pioneiros da classificação e descrição das espécies e observar detalhadamente as técnicas de ilustração científica mais usadas naqueles tempos, como a litografia, xilografia. Foi algo que marcou minha vida e meu caminho para sempre.”

(Yenifer Carolian Cajas Guaca, Região Sul).

“Eu tinha uma expectativa muito diferente do programa, imaginei apenas uma visita ao museu e não imaginava uma diversidade tão grande, diversidade essa que jamais pensei em conhecer.” uma visita na coleção geral. Não imaginava visitar várias coleções com estilos curatoriais diferentes

(Karoline Gomes Lima, Região Norte)

“Tivemos uma experiência única com Taxidermia na Mastozoologia. Conhecemos a fundo a estrutura e funcionalidade do Laboratório de Biologia Molecular e da Microtomografia. Vale o destaque também para a Entomologia Prática, que teve o cuidado em preparar a atividade de montagem, que foi um momento de bastante aprendizado, principalmente para aqueles que nunca tinham feito isso antes.”

(Caroline Xavier de Almeida, Região Centro-Oeste).

“Fiquei fascinada com a quantidade de equipamentos e de possibilidades de estudos que podem ser realizados nos laboratórios. É uma pena que uma parcela das instituições de pesquisa pelo Brasil não apresente essas tecnologias tão importantes para o avanço da ciência no país.”

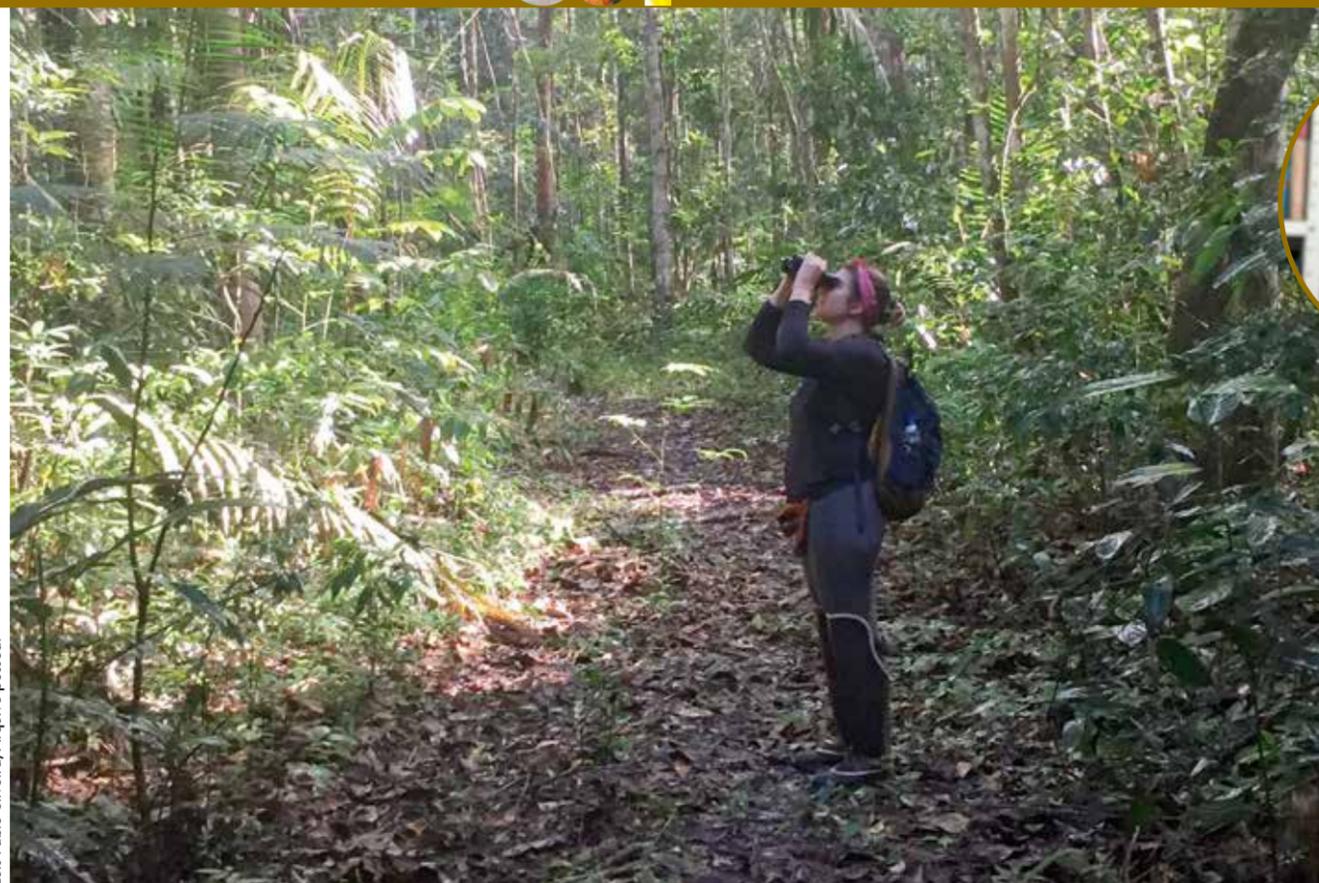
(Ana Beatriz Silva Melo, Região Nordeste)

“Vimos livros com séculos de idade, crânios de diversos animais, peles, conchas, insetos minúsculos e gigantes e até uma criação de formigas cultivadoras de fungos! O MZ Brasil trouxe uma compreensão mais profunda sobre o que as paredes de um Museu de História Natural guardam.”

(Ruan Vieira Vaz, Região Sudeste)



Luis Fábio Silveira/Arquivo pessoal



Graças aos trabalhos desenvolvidos ao longo de mais de 60 anos, a Estação Biológica de Boraceia é uma das localidades mais bem amostradas do Bioma Mata Atlântica



lo XIX, sendo que muitas de suas obras são ainda mais antigas, tendo sido adquiridas pelos colecionadores que deram início ao acervo da instituição”, afirma Dione Seripierri, bibliotecária-chefe. “É uma das maiores e mais importantes em Zoologia, mas ultimamente não conseguia atender toda a demanda dos pesquisadores por falta de recursos para a aquisição de livros.”

Ela conta que isso mudou. Em 2022, foi criado o MZ Livros, programa anual de aqui-

sição de livros com recursos orçamentários próprios, contando sempre que possível com as colaborações de docentes e alunos na utilização de verbas de projetos. “Acreditamos que nesse momento de conectividade global e acessibilidade à informação, a biblioteca do MZUSP tem grande potencial para auxiliar na formação acadêmica dos nossos jovens cientistas, orientando em diferentes fases do processo de produção de conhecimento”, lembrou o diretor do museu.



O MZUSP é o único museu da área biológica da USP, e, historicamente, as ciências naturais tiveram um papel preponderante na origem e desenvolvimento das instituições museológicas”

Profa. Dra. Maria Isabel Landim
chefe técnica da Divisão de Difusão Cultural e vice-coordenadora do Programa Interunidades em Museologia da USP



Difusão de conhecimento

Mais exposições, mais visitação, mais divulgação, novas ideias para ampliar o público do museu

O MZUSP busca ser parceiro de outras instituições por meio de suas exposições temporárias e itinerantes, palestras, atividades de ciência cidadã e utilização das várias plataformas das redes sociais. O objetivo é apresentar ações e difundir conhecimento sobre biodiversidade relacionando-os a temas como os efeitos da intervenção humana sobre a natureza, mudanças climáticas, perda da biodiversidade, saúde pública, processos de urbanização, qualidade do ar e muitos outros.

METAS

Fortalecimento e divulgação de ações que integram ensino, pesquisa e extensão por meio de projetos integrados

Ampliação da capacidade de transmissão de conhecimento científico básico para uma parcela da população com formação deficiente em temas como evolução e diversidade biológica

Parcerias com outras unidades da USP e instituições públicas e privadas para obtenção de recursos para exposições temporárias e itinerantes

Abertura do Salão de Exposições Temporárias

Aprimoramento da Política de Comunicação Institucional e Museológica com ampliação e enriquecimento do site institucional e das redes sociais



A exposição permanente do MZUSP é um dos programas culturais e científicos mais bem avaliados da cidade de São Paulo

Cecilia Bastos/USP Imagens

Em um museu universitário como o MZUSP, não basta produzir pesquisas de qualidade, formar docentes pesquisadores nos seus programas de pós-graduação e pós-doutoramento, ou mesmo incentivar o interesse de estudantes de forma geral pela pesquisa da fauna. Além de polo produtor de conhecimento especializado, uma parte importante da identidade do museu passa por oferecer produtos culturais e



Difusão de conhecimento

educação não formal (extensão) aos diversos segmentos da sociedade por meio de exposições públicas de longa duração, temporárias e itinerantes. Passa também por aproveitar as oportunidades oferecidas pelas redes digitais e a conectividade global para ampliar o alcance da universidade, suas ações e o conhecimento resultante.

Nesse sentido, o MZUSP - e outros museus da USP - cumpre um papel especial por causa de sua inserção social estratégica. Fomenta programas para a formação de professores do ensino fundamental e médio, para o atendimento de grupos em situação de risco econômico e social, de pessoas idosas, daquelas com necessidades especiais e para as crianças de todas as idades. Oferece também uma forma de lazer sem custo e de alta qualidade para todas as famílias, incluindo uma parcela da sociedade carente de experiências de cidadania.

549.367
acessos à página
eletrônica do
MZUSP

1.470
inscritos no
canal do
YouTube do
MZUSP

“As exposições, as atividades educativas e as redes sociais do MZUSP são a principal forma de comunicação extrapares com os mais diferentes segmentos da sociedade”, afirma o diretor Dr. Marcelo Duarte. Assim, o museu mantém a exposição gratuita permanente “Biodiversidade: conhecer para preservar” no grande hall do prédio, com fósseis e animais taxidermizados, que de-



As exposições do MZUSP permitem que os visitantes tenham uma pequena amostra da biodiversidade brasileira

Luís Fábio Silveira/arquivo pessoal



Difusão de conhecimento

monstram os processos de diversidade no tempo e no espaço e a interdependência da vida humana e da natureza. Um outro exemplo de atividade que já se tornou tradição no Museu é o Darwin Day, programa de palestras realizadas desde 2005 no mês de fevereiro (mês de aniversário de Charles Darwin), que adquiriu novo formato em 2021 e 2022 devido à pandemia. A celebração teve que ser realizada online, abrangendo conteúdos relacionados à teoria evolutiva e sua relação com o cotidiano.

A diretoria pretende ampliar a divulgação dessas atividades relacionadas à sua missão de produzir e divulgar conhecimento acerca da biodiversidade, sistemática e evolução de organismos animais. Uma das ações inclui utilizar-se de material didático dos grupos taxonômicos abrigados no Museu e criar um calendário regular de exposições temporárias e itinerantes nos próximos anos, a partir de temas específicos. Esse objetivo vai de encontro a uma expectativa cada vez maior da sociedade de que as universidades realizem mais atividades para as comunidades externas, o que inclui o desenvolvimento de programas para o grande público por parte dos museus universitários.

“Somos um canal direto com a sociedade e a vitrine mais eficiente para mostrar o que a universidade vem fazendo nesta área da biodiversidade, com um público de aproximadamente 150 mil por ano”, enfatiza o diretor Prof. Dr. Marcelo Duarte. “Queremos abrir parcerias de colaboração com outras unidades da USP para divulgação das pesquisas relacionadas à relação com o ambiente, mudanças climáticas, perda da biodiversidade, saúde pública, processos de urbanização, qualidade do ar e muitos outros temas.”

A colaboração se estende a instituições similares fora da universidade, como parques zoológicos e museus de outras instituições para a realização dessas exposições. Está sendo preparada, por exemplo, uma exposição temporária sobre a diversidade e evolução dos peixes elétricos (Gymnotiformes),

Tour virtual para conhecer o Museu

Cinco anos depois da inauguração da grande exposição “Biodiversidade - Conhecer para Preservar”, o MZUSP lançou em 2020 uma experiência nova de visitação seguindo a orientação dos melhores museus do mundo. Trata-se do tour virtual que permite que o visitante descubra a exposição em detalhes e ainda conheça o acervo utilizando a plataforma Google Street View, que disponibiliza vistas panorâmicas de 360° na horizontal e 290° na vertical e pode ser acessado por meio de várias redes como YouTube e Facebook.

A experiência deu certo. Além de ampliar o público de visitantes que não moram ou trabalham na cidade de São Paulo, a visita virtual serve como recurso de apoio aos professores em suas salas de aula. O tour acompanha o visitante desde a entrada do museu, apresenta detalhes da exposição e dá informações sobre os padrões e processos que construíram a biodiversidade brasileira e a importância da preservação, como se o visitante estivesse pessoalmente no Museu.

A direção pretende aprimorar a experiência com o desenvolvimento de um aplicativo, que está sendo criado com a participação do Prof. Dr. Jun Okamoto Júnior, da Escola Politécnica da USP, destinado a reunir dados sobre os quatro museus estatutários da universidade, além de detalhes sobre os acervos disponíveis em suas exposições.



Somos um canal direto com a sociedade e a vitrine mais eficiente para mostrar o que a universidade vem fazendo nesta área da biodiversidade.”

Prof. Dr. Marcelo Duarte
diretor do MZUSP



Difusão de conhecimento



12.453

Seguidores no Facebook

32.868

Seguidores no Instagram

Rafael Sousa/arquivo pessoal

Prof. Dra. Gabriela Camacho, curadora da Coleção de Hymenoptera do MZUSP, destaca a importância da ciência cidadã

projeto temático financiado pela FAPESP em parceria com o Museu de História Natural dos Estados Unidos (Smithsonian Institution), que terá o apoio do Aquário de São Paulo na exposição de exemplares vivos dessas espécies. Está programada também uma exposição sobre Dinossauros do Brasil com apoio do Instituto de Geociências da USP, da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária e da Editora M'Arte.

Nesse início de gestão, a diretoria pretende inaugurar espaços no primeiro e o segundo andar do prédio do museu para essas exposições. Os temas de interesse científico, social e cultural serão apresentados por pesquisadores e convidados por meio de programa institucional de monitoria voltado para as práticas expositivas coordenadas pela Divisão de Difusão Cultural. Uma série de propostas foi apresentada em 2022, como a oficina de divulgação do serviço de curadoria "Formigando a Visão", da Cole-

ção de Insetos Hymenoptera (que será realizada em 2023), e outros projetos de Ciência Cidadã, em parceria com leigos e cientistas visando ampliar a participação do público na gestão ambiental.

Também foi inaugurada a Galeria dos Diretores, projeto antigo relacionado à memória e história do museu, no corredor de acesso à diretoria. Para aliar diferentes visões sobre a biodiversidade do planeta, foi criada uma galeria especial – Galeria Arte e Ciência – para divulgação do trabalho de artistas naturalistas. A primeira exposição contou com imagens gentilmente cedidas pelo fotógrafo Almir Cândido de Almeida, autor de três livros extraordinários sobre diferentes paisagens e espécies da fauna e flora brasileiras.

A atual gestão também estimula a participação dos alunos de pós-graduação nas palestras e bate-papos informais para promover a prática pedagógica e como parte do esforço de demonstrar a importância de levar a ciên-



Difusão de conhecimento



Cecília Bastos/USP imagens

Na exposição permanente do MZUSP, os visitantes também entram em contato com conceitos básicos de anatomia e evolução

cia para todos os públicos. Os alunos também organizam visitas aos laboratórios e salas de coleções, ocasião em que são apresentados aspectos técnicos ligados à curadoria dos acervos e algumas linhas de pesquisa desenvolvidas pelo Museu. Esses alunos também participam de visitas orientadas para grupos escolares para pessoas com deficiências.

REDES SOCIAIS

A Divisão de Difusão Cultural (DDC) do MZUSP, chefiada pela Prof. Dra. Maria Isabel Landim, é responsável pela comunicação museológica, além da docência em Museologia e as seções técnicas associadas - Atividades Educativas e Museologia. Para ela, o museu se coloca como um espaço qualificado para levantar questões importantes para a sociedade, sobre desafios da conservação, evolução biológica e as modificações feitas pelo homem na natureza. Ela conta que, na impossibilidade de abrir o museu durante a

fase mais aguda da pandemia de Covid-19, o MZUSP desenvolveu boa parte de suas atividades de difusão cultural por via digital. "A prática continua porque existe uma demanda enorme para receber o conteúdo dessa forma e a nossa equipe tem dedicado esforços e tempo para aprimorar mais a comunicação com o público externo", afirmou.

"Se antes a nossa atuação nas redes era acessória, ela passou a ser um ponto de contato importante com uma pauta e agenda de apresentação de temas, disponibilização de arquivos e de material para atividades em casa ou nas salas de aula", explica. "No entanto, a estratégia de utilização das redes sociais visa ampliar a visibilidade dos programas e projetos do Museu e inspirar novos profissionais, mas não pode ser considerada a forma mais importante de divulgação porque esta requer uma visão diferenciada e mais aprofundamento diante dos temas complexos que nos deparamos."



Recursos humanos



Cecília Bastos/USP Imagens

A biblioteca do MZUSP é uma das maiores e mais completas em Zoologia em toda a América Latina, contando também com um acervo inestimável de obras raras

Medidas de valorização do quadro de funcionários com a participação de todos

A direção está engajada no apoio e no incentivo de projetos e ações que visam valorizar a comunidade do MZUSP e o atendimento das suas diversas demandas. Foi criado o programa MZ Diversifica, voltado a buscar soluções que causam impacto positivo na vida das pessoas, particularmente das que se encontram em situação mais vulnerável.

METAS

Apoio às medidas que visam melhorias salariais e de progressão de carreira dos servidores na universidade

Estímulo à participação em fóruns de debate com a comunidade acadêmica

Investimento na qualificação dos servidores de laboratório e técnico-administrativos através de cursos de aprimoramento

Programa de apoio a políticas afirmativas e de promoção de grupos minoritários

Manutenção de ambiente mais acolhedor e atrativo para servidores, discentes e docentes

Após anos de grave crise financeira, em que a Universidade de São Paulo recorreu a programas de demissão voluntária, paralisação de obras e congelamento de contratações e salários, a perspectiva com a melhora das finanças é para a retomada de projetos que visam valorizar docentes e funcionários técnicos e administrativos das unidades. Isso inclui a abertura de novas vagas para a contratação de docentes e servidores, a criação do auxílio-saúde e a ampliação dos investimentos nos auxílios e bolsas destina-



Recursos humanos

dos a estudantes com maiores necessidades socioeconômicas. Mais recentemente, foram aprovadas duas propostas de incentivo a docentes e funcionários técnicos e administrativos que visam o reconhecimento e o estímulo à permanência na universidade - a Gratificação, Valorização, Retenção e Permanência, e o Prêmio de Desempenho Acadêmico Institucional USP. Estuda-se também lançar a avaliação dos servidores técnico-administrativos e retomar o plano de carreira.

“Apoiamos todas as medidas que visem o reconhecimento e a melhoria da carreira dos servidores”, comenta o diretor do MZUSP, Prof. Dr. Marcelo Duarte. “O museu perdeu mais de 10% do quadro funcional técnico-administrativo com os programas de incentivo à demissão voluntária, ocasionando prejuízos em vários setores essenciais para a instituição, incluindo alguns laboratórios de pesquisa. A defasagem no quadro funcional compromete a excelência e o bom funcionamento das atividades, além de gerar problemas de saúde física e emocional nos funcionários.”

A proposta da diretoria, já em prática, é analisar os serviços que tiveram mais impacto e onde as ações mitigadoras do passado não tiveram muito efeito. Ela busca entendimen-

tos com a Administração Central da USP, visando a reposição das vagas perdidas. Além disso, a diretoria realiza algumas movimentações internas para alocar funcionários de forma mais adequada a suas experiências e necessidades. Também estão sendo ouvidas as demandas e atribuições de cada seção para estabelecer protocolos claros, modernos e bem estruturados de trabalho, visando a agilidade e eficiência do serviço público. Tudo isso considerando a retenção dos funcionários e a qualidade do ambiente de trabalho, enquanto a Universidade discute novos planos de carreira para valorização dos seus quadros.

“Temos discutido diversas possibilidades de melhorias no ambiente de trabalho, com o objetivo de trazer “leveza” a esses ambientes”, diz a representante dos funcionários, Dra. Aline Staskowian Benetti, que atua na curadoria das coleções científicas de Herpetologia. Ela cita, por exemplo, o compromisso de criação do programa MZ Bem-Estar, que, segundo explicou, será bastante positivo no que diz respeito à saúde do trabalhador.

AGENDA DE TRABALHO

“Desde o início da nossa gestão, assumimos o compromisso de valorizar as pessoas



Luís Fábio Silveira/Arquivo pessoal

Espaços de convivência fora dos laboratórios são também importantes para estreitar as relações acadêmicas, que podem resultar em projetos multidisciplinares



“É necessário que toda a comunidade esteja engajada em torno de um projeto construído coletivamente, inclusive oferecendo propostas de inclusão mais plural e um ambiente de maior pertencimento.”

Prof. Dr. Marcelo Duarte
diretor do MZUSP

MZUSP mostra as suas caras

No âmbito de docentes, o MZUSP ainda não possui o mesmo número de profissionais homens e mulheres nos seus quadros. Por outro lado, o número de servidoras é grande, e boa parte ocupa cargos de chefia. Há também um grande número de pós-graduandas, o que nem sempre foi comum em todas as carreiras dentro da universidade. Como reconhecimento da presença feminina no Museu, no mês de março, o MZUSP inseriu em sua agenda de datas comemorativas um programa, proposto em 2022, que continuará durante o ano, destinado a mostrar as mulheres que ajudam a construir a instituição em diversas áreas. O programa

“MZ mostra as suas caras” celebra a presença feminina na instituição, apresentando pesquisadoras, estudantes, funcionárias e técnicas que ajudam a construir um museu melhor, agregando competência e compromisso institucional.

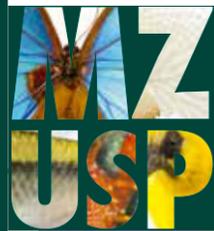
O programa apresenta nas redes sociais as mulheres que trabalham em diversas áreas, desde as que atuam na manutenção dos acervos, passando pelos setores acadêmico, administrativo e financeiro, as técnicas de laboratório, as responsáveis por ações de comunicação e difusão cultural, vigilância e guarda da proteção patrimonial, além das pesquisadoras e curadoras.

que fazem a excelência do Museu - docentes, servidores técnico-administrativos e estudantes”, afirma o diretor. “Iniciamos um canal aberto de comunicação com alunos, servidores e docentes com a realização de um calendário de reuniões com as chefias para que possamos ter uma agenda de trabalho que possa ser acompanhada e executada com eficiência.”

Mas para alcançar os resultados esperados e concretizar as ações propostas, diz o diretor, “é necessário que toda a comunidade esteja engajada em torno de um projeto construído coletivamente, inclusive oferecendo propostas de inclusão mais plural e um ambiente de maior pertencimento.” Ele cita por

exemplo a discussão sobre a Lei de Cotas que prevê a reserva de 50% das vagas no ensino superior a estudantes de escolas públicas. Nesta reserva, estão incluídas regras para destinar vagas a alunos de baixa renda, além de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência. Nesse cenário, as cotas visam corrigir as desigualdades sociais, econômicas e educacionais, como o acesso à educação superior.

Mesmo antes de se tornar diretor, o Prof. Dr. Marcelo Duarte foi responsável pela criação da Comissão de Defesa dos Direitos Humanos do MZUSP em 2020, com o objetivo de acolher, articular e difundir discussões em prol da diversidade e pluralidade. É



Recursos humanos



Recursos humanos



Selma Shibuya/Arquivo MZUSP

Após a retomada das atividades acadêmicas pós-pandemia, muitas defesas de dissertações e de teses dos alunos do MZUSP

puderam ser realizadas em formato híbrido

objetivo da comissão incentivar ações dentro da instituição voltadas para o respeito à diversidade, seja de gênero, cor e/ou orientação sexual, bem como combater qualquer forma de discriminação e assédio, além de enfrentar as desigualdades para construir uma sociedade mais justa, livre e democrática.

No primeiro ano de gestão, a atual diretoria criou o programa MZ Diversifica, voltado a buscar soluções que causam impacto positivo na vida das pessoas, particularmente das mais vulneráveis. “O programa está ligado à



Comissão de Direitos Humanos e o objetivo é que as pessoas apresentem questões e propostas que fazem parte da vida comunitária, particularmente dos grupos minoritários, de uma forma mais livre e aberta e à medida que sintam necessidade”, afirma o diretor.

SERVIÇO ACADÊMICO

Como parte da política de valorização de seus 63 funcionários e de modernização de atividades e equipamentos, o MZUSP tem apoiado, dentro de seus limites orçamentários, os servidores de laboratórios e técnico-administrativos que se disponham a participar de cursos de aprimoramento relevantes para suas áreas de atuação, tendo criado para isso o MZ Aprimora, destinado a atender projetos de especialização. Espera-se ainda dar prosseguimento a um programa de incentivo à curadoria para os alunos orientados pelos docentes do MZUSP, que certamente deverá ajudar a desafogar o trabalho dos técnicos.

Da mesma forma, foi criado o programa MZ Digital, voltado para atualização e modernização dos equipamentos visando a economia de papel, a eficiência dos serviços acadêmicos e a melhoria das condições de trabalho dos servidores. Entre os novos procedimentos, está o cartão digital de acesso aos laboratórios do MZ, substitui o cartão físico, com objetivo de ampliar as ações de sustentabilidade, economia de insumos de impressão e agilidade no processamento dos dados pela equipe do Serviço de Apoio Acadêmico.

“Sem abandonar as práticas tradicionais dos estudos da biodiversidade, o museu vai olhando para o futuro e incorporando alguns avanços e metodologias inovadoras que possam conversar com a tradição da instituição”, afirma a Dra. Maria Isabel Landim, chefe técnica da Divisão de Difusão Cultural e vice-coordenadora do Programa Interunidades em Museologia da USP. “No passado, havia uma percepção errônea de que os museus eram instituições paradas, que não se movimentam. Infelizmente, ainda há pessoas que acreditam que os museus não se inserem no cenário moderno do mundo, quando de fato nosso objetivo é bastante dinâmico. Pela própria natureza do MZUSP como museu de ciência, a sua atuação passa pela qualificação e aprimoramento das atividades de seus profissionais.”



Infraestrutura e gestão

A adaptação de um prédio histórico à infraestrutura de pesquisa do século XXI

Medidas para a modernização dos espaços do MZUSP estão sendo executadas visando garantir melhores condições de trabalho, além de expansão do espaço de exposições e de laboratórios e a criação de um espaço de convivência. Espera-se também a reforma da Estação Biológica da Boraceia e a construção do prédio na Praça dos Museus, na Cidade Universitária.

METAS

Melhorias de infraestrutura dos laboratórios, preservação dos acervos, adequação das áreas de exposição e da biblioteca para garantir mais condições de trabalho e de permanência estudantil

Reforma predial da Estação Biológica da Boraceia, que necessita de restauração e de manutenção para a acessibilidade de estudantes e pesquisadores

Aumento de espaço e segurança para manutenção e ampliação dos acervos

O prédio do MZUSP tem uma história que remonta a 1941, quando foi inaugurado especialmente para abrigar um museu dedicado às coleções de Zoologia. Seguiu então o modelo das instituições da época, com o foco dedicado à pesquisa e uma pequena área de exposição. Porém, com o tempo e com o aumento exponencial de exemplares dos acervos zoológicos e bibliográficos, do número de laboratórios, e da necessidade de ter salas de aula e de um espaço mais adequado para exposições temporárias e permanentes, o espaço tornou-se insuficiente e foi necessário realizar adequações.

Em um primeiro momento, houve a expansão do espaço com a acomodação de salas de aula no prédio da Congregação das Irmãs da Imaculada Conceição, localizado em frente do Museu, alugado para receber parte das coleções, dos laboratórios e administração do MZUSP. Há ainda um galpão que o MZUSP compartilha com o Museu Paulista, também da USP, localizado nas proximidades. Em todos esses prédios

Luís Fábio Silveira/Arquivo pessoal

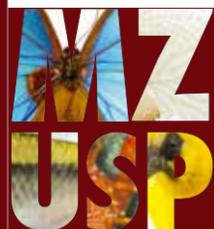
O belo prédio da Avenida Nazaré, conhecido carinhosamente pela população como o “Museu dos bichos” possui vitrais de alto valor histórico



estão sendo realizadas reformas tanto para a sua correta manutenção quanto para a modernização, otimização dos espaços e melhor proteção contra incêndios.

“A infraestrutura é fundamental para garantir melhores condições de trabalho e de permanência estudantil”, afirma o diretor Prof. Dr. Marcelo Duarte. “Essa gestão está dedicando bastante esforço e apoio às melhorias de laboratórios, preservação dos

acervos, adequação das áreas de exposição, reformas no auditório etc. Estamos muito maiores do que o espaço que temos e a tendência é continuar crescendo. Queremos estabelecer políticas que perdurem além da nossa gestão, pensando no museu do futuro, uma instituição mais forte e com mais referências que possam atender as necessidades científicas a partir do nosso acervo, como o laboratório de Museômica.”



Infraestrutura e gestão

Praça dos Museus

Foi retomado na atual gestão do Magnífico Reitor, Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Júnior, o projeto de construção do novo prédio do MZUSP na chamada Praça dos Museus, na Cidade Universitária. A obra foi iniciada em 2011 e deveria ter sido finalizada em 2013. Por conta desse atraso, o projeto terá que ser atualizado para resolver algumas questões relativas ao combate a incêndios, mobilidade e automação. Atualmente, existem apenas as estruturas dos prédios que vão abrigar o MZUSP e o Museu de Arqueologia e Etnolo-

gia. “Estamos dando todo o apoio à reitoria para a retomada da obra e preparando a equipe do MZUSP para a mudança”, afirma o diretor, Dr. Marcelo Duarte.

“Graças ao trabalho incansável dos docentes, alunos e servidores, nosso acervo é hoje um dos mais importantes do mundo. A mudança para a Praça dos Museus vai permitir que este patrimônio seja adequadamente armazenado e disponibilizado para a sociedade”, diz o vice-diretor, prof. Dr. Luís Fábio Silveira.

Nesse sentido, as reformas em andamento estão priorizando a climatização das salas de acervo, substituição dos equipamentos de ar-condicionado antigos por outros mais eficientes, controle de umidade do material, revisão de equipamentos elétricos e modernização do parque de informática. “As reformas e adequações prediais atendem as

Entre as medidas, está a criação do espaço de convivência, um ambiente separado, planejado e destinado ao descanso, bem-estar e convívio entre os membros da comunidade do MZUSP.

recomendações do Ministério Público, que utilizamos como orientação”, informa Altair Casemiro, chefe da Seção de Apoio Operacional, responsável pelas obras.

Ele explica que as recomendações atendem as particularidades das coleções, por exemplo, a instalação de divisórias de drywall rosa, placas de gesso com fibras de vidro em sua composição, fator que garante maior resistência ao fogo e indicadas a ambientes com risco de incêndio. Outro

exemplo específico é a substituição de gavetas de madeira das coleções em via líquida por gavetas de aço e impermeabilização em três camadas para evitar a umidade e infiltração de fungos. “Isso sem contar com a pintura interna, restauração dos pisos, adequação do espaço dos laboratórios e alocação da área do laboratório de paleontologia”, lembra Altair. “Como o prédio é antigo, precisamos também realizar diversas obras de segurança para a guarda dos estoques de produtos químicos utilizados na manutenção das coleções.”

SEGURANÇA PATRIMONIAL

A biblioteca também passa por reestruturação física, com a reforma do piso, proteção contra goteiras, troca de vidros, melhoria na iluminação e manutenção do sistema de ar-condicionado. “A diretoria também está buscando junto à FAPESP auxílio para retomar a digitalização dos acervos para dar continuidade ao programa que tínhamos com o CNPq até 2016 e que foi descontinuado”, lembra a bibliotecária-chefe Dione Seripiéri.

Todas essas medidas e os projetos de se-



Infraestrutura e gestão



A Estação Biológica de Boraceia, administrada pelo MZUSP, é também um espaço privilegiado para os estudantes aprenderem, na prática, as técnicas de trabalho de campo

gurança patrimonial e de recursos humanos também visam à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), que certifica que o prédio cumpre todas as regras de combate a incêndios e garante a segurança dos acervos. “Temos uma agenda intensa que engloba várias frentes de trabalho para tentar melhorar os problemas do espaço da melhor forma possível e no menor intervalo de tempo”, diz o diretor do MZUSP. “Mas a prioridade é o AVCB.”

Entre as medidas propostas está em andamento a criação do espaço de convivência,

um ambiente separado planejado e destinado ao descanso, bem-estar e convívio entre estudantes, docentes e servidores do MZUSP. “Temos o costume de trocar informações e experiências, mas precisamos sair da área fechada e passar para um ambiente mais informal, para que as ideias possam ser compartilhadas de uma forma mais agradável”, afirma o diretor.

ACESSIBILIDADE ÀS EXPOSIÇÕES

As reformas visam também ampliar a infraestrutura de atendimento do público das



Infraestrutura e gestão



Estamos muito maiores do que o espaço que temos e a tendência é continuar crescendo. Queremos estabelecer políticas que perdurem além da nossa gestão, pensando no museu do futuro,”

Prof. Dr. Marcelo Duarte
Diretor do MZUSP

exposições e das atividades de divulgação e popularização da ciência, com especial enfoque aos visitantes com deficiências, idosos e crianças. O museu já possuía uma rampa de acesso com piso tátil, sinalização e comunicação em Braille, além de mapa tátil nas salas de exposição. Agora os banheiros estão sendo adaptados para pessoas com necessidades especiais para garantir a autonomia física e social dos usuários com esse perfil.

Entre as medidas, está a criação do espaço de convivência, um ambiente separado planejado e destinado ao descanso, bem-estar e convívio entre estudantes, docentes e servidores.

O MZUSP também pretende confeccionar peças táteis para inserção na exposição “Biodiversidade - conhecer para preservar”, por meio de tecnologia de impressão digital 3D, bem como produção de catálogo Braille, áudio-guia e vídeos de mediação em Libras e seus respectivos equipamentos. O objetivo dessa gestão é estabelecer articulação com a Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento da USP no desenvolvimento de ações derivadas dessa estrutura de acessibilidade. É objetivo também fortalecer parcerias já existentes com instituições fora da USP, como o Instituto de Cegos Padre Chico e a Fundação Dorina Nowill para Cegos. O programa prevê ainda a divulgação e promoção digital



Centenas de projetos relacionados ao conhecimento da biodiversidade já foram e continuam sendo desenvolvidos na Estação Biológica de Boraceia, administrada pelo MZUSP.



Infraestrutura e gestão



Graças ao trabalho incansável dos docentes, alunos e servidores, nosso acervo é hoje um dos mais importantes do mundo. A mudança para a Praça dos Museus vai permitir que este patrimônio seja adequadamente armazenado e disponibilizado para a sociedade”.

Prof. Dr. Luís Fábio Silveira
Vice-diretor do MZUSP

da estrutura de atendimento autônomo do MZUSP por meio da página institucional e redes sociais, como estratégia de incentivo a públicos com esse perfil a frequentarem o espaço e usufruírem de seus recursos.

ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE BORACEIA

Criada em 1938 e oficialmente transformada em um centro de estudos em 1954, a Estação Biológica de Boraceia possui alojamento para pesquisadores, alunos e docentes, espaço didático com laboratórios e instalações operacionais, como oficinas e almoxarifado. Situada no município de Salesópolis, no interior do núcleo Padre Doria do Parque Estadual da Serra do Mar e em uma região que protege os mananciais que abastecem a cidade de São Paulo, a Estação atende centenas de alunos de graduação, de pós-graduação e pesquisadores do MZUSP e de outras instituições da USP. Mas, com a umidade da região, os prédios foram se deteriorando ao longo do tempo.

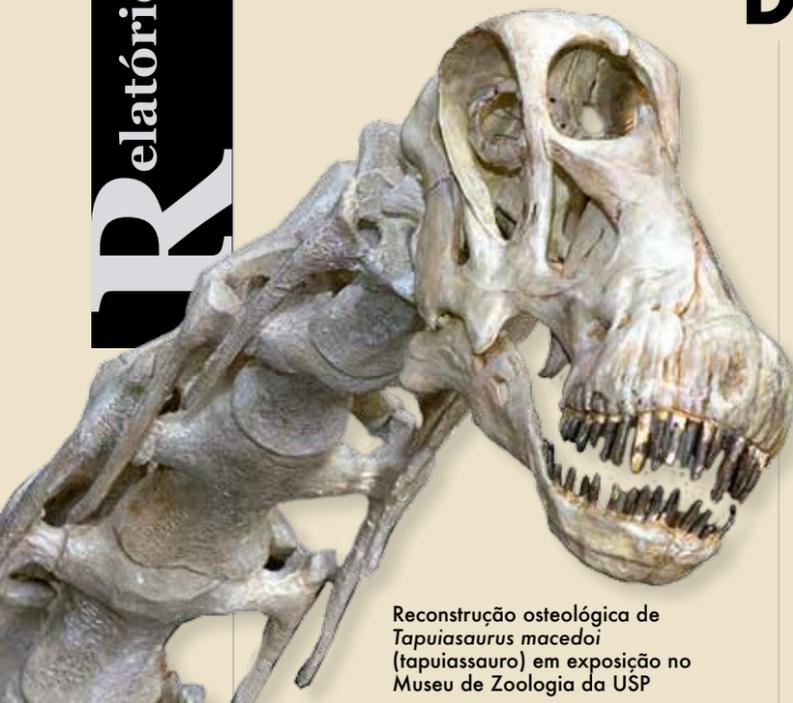
O projeto para a reforma da Estação existe desde 2015, mas ficou suspenso durante os quatro anos da última gestão. Algumas obras emergenciais já foram realizadas nos alojamentos, garantindo a acessibilidade dos visitantes. “Agora estamos retomando o projeto com a Superintendência do Espaço Físico da USP, atualizando os valores para dar início a essa reforma”, informa o diretor Prof. Dr. Marcelo Duarte.



Projetos e desafios

De olho no futuro

O plano de gestão da atual direção propõe metas e desafios de longo prazo que nortearão a excelência do MZUSP para além de 2025. A principal é manter e ampliar a posição do museu como centro nacional e internacional de ensino e pesquisa, tanto na produção de conhecimento como na formação de docentes pesquisadores em nível de pós-graduação. Daí alguns desafios para os próximos anos.



Reconstrução osteológica de *Tapuiasaurus macedoi* (tapuiassauró) em exposição no Museu de Zoologia da USP

Francisco Emolo/USP Imagens

Internacionalização

Ações de cooperação, investigação conjunta, participação em eventos internacionais que ampliem a visibilidade do MZUSP, de seus grupos de pesquisa e a capacitação técnico-científica dos envolvidos.

Um novo espaço para o MZUSP

Participação ativa na retomada do projeto de construção das novas instalações do MZUSP na Praça dos Museus, no campus Butantã.

Elaboração de um plano estratégico para transferência dos acervos para o novo prédio.

Ensino de pós-graduação

Manutenção de um fluxo intenso e permanente de pesquisadores visitantes (estudantes e profissionais) de programas afins tanto no país como no exterior.

Ensino de graduação

Ampliação de um projeto pedagógico de graduação que enriqueça e complemente o processo formativo dos estudantes de biologia e áreas afins relacionadas à biodiversidade, evolução e curadoria em museus de história natural.



Pedro Chiquetto Machado

Mariposa *Adhemarius eurysthenes* (Felder, 1874) (Sphingidae)

Pesquisa

Modernização dos equipamentos e promoção do conhecimento em áreas de ponta na genômica e análise de megadados.

Curadoria

Ampliação da cobertura e abrangência do acervo; apoio a iniciativas que visem a realização de expedições científicas de coleta de material zoológico e paleontológico

Cultura e Extensão

Estímulo à participação da comunidade do museu em projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão formando profissionais com qualificação para a divulgação científica

Disponibilização dos acervos em condições crescentes de eficiência e segurança aos pesquisadores do Brasil e exterior, dando continuidade ao projeto de digitalização que já conta com aproximadamente um milhão de registros online

Captação de recursos financeiros para execução de projetos de exposições temporárias



A. Pol & J. Braga

Caranguejo Ermitão *Calcinus tibicen* (Herbst, 1791) (Decapoda: Diogenidae)

Infraestrutura

Implementação do projeto de acessibilidade às exposições e demais dependências do atual prédio do MZUSP.

Reforma das edificações da Estação Biológica de Boraceia com o objetivo de ampliar as ações voltadas para o conhecimento e a preservação da biodiversidade de Mata Atlântica – centro de referência da USP para ensino e pesquisa neste bioma.

MZUSP em números

12.000.000

A base de todo o trabalho de pesquisa, ensino e divulgação do MZUSP gira em torno de suas coleções. Considerados em seu conjunto, os 12 milhões de exemplares se constituem no maior acervo em todo o mundo. Esse patrimônio único está distribuído nos serviços de Vertebrados, Invertebrados e Entomologia

Vertebrados

Cerca de **2.000.000** exemplares



Répteis e anfíbios
268.527

Aves
120.000

Peixes
1.500.000

Mamíferos
29.454

Águia-pescadora,
Pandion haliaetus
(Linnaeus, 1758)
(Accipitriformes:
Pandionidae)

Marcos Santos/USP Imagens

Fósseis

4.438 exemplares

Invertebrados

Mais de **2.500.000** exemplares



Marcos Santos / USP Imagens

Invertebrados marinhos
65.000

Ooteca do polvo
Argonauta nodosus
Lightfoot,
1786 (Octopoda:
Argonautidae)

Crustáceos
700.000

Moluscos
1.636.400

Aracnídeos
100.000

Helmintos
5.000

Miriápodes
5.000



Abelha cleptoparasita do gênero *Exaerete Hoffmannsegg, 1817* (Hymenoptera: Apidae)

Cecília Bastos / USP Imagens

Entomologia

Mais de **8.000.000** exemplares

Coleoptera
1.200.000

Hemiptera
150.000

Hymenoptera
1.000.000

Diptera
1.200.000

Isoptera
24.546

Lepidoptera
330.000

Outros ortopteróides
40.000

Outros insetos e material não-triado
4.000.000

MUSEU DE ZOOLOGIA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



R E L A T Ó R I O D E G E S T Ã O 2 0 2 1 - 2 0 2 2