



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

Normas de Uso da Coleção

Equipe Curatorial

Curador: Profa. Dra. Joyce Rodrigues do Prado (joyce.prado@usp.br)

Apoio Técnico: Juliana Gualda de Barros (jgbarros@usp.br)

Ismael Pereira de Jesus (Auxiliar de Serviços Gerais)

A coleção de Mastozoologia do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) adota uma série de políticas de uso e manutenção (abaixo listadas) que cobrem apenas o uso dessa coleção e não refletem necessariamente a posição de outras coleções do MZUSP. É importante salientar que essas políticas se aplicam a todos os pesquisadores e estudantes que solicitam utilizar as coleções, incluindo aqueles vinculados à Universidade de São Paulo.

Aquisição de Material

Espécimes ou materiais relacionados podem ser recebidos a critério da equipe curatorial da coleção mastozoológica. É de responsabilidade do doador obter as devidas autorizações para coleta científica, importação e exportação de materiais. A coleção de Mamíferos exige que cópias de toda a documentação necessária (licenças de coleta, autorizações de comitês de ética, etc.) para a obtenção desses espécimes sejam arquivadas com a equipe curatorial no momento do depósito dos espécimes na coleção.

O depósito de espécimes resultantes de coleta científica na coleção mastozoológica do MZUSP exige que os doadores sigam as diretrizes da coleção para a preservação de espécimes-vouchers e tecidos associados, incluindo padronização para o registro de dados e



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

preparação de espécimes, bem como obtenção de amostras de tecido. Essas diretrizes visam fornecer padrões com relação a qualidade das amostras e a curadoria adequada do material depositado para estudos futuros.

Para a padronização dos registros de dados dos espécimes é necessário que os espécimes estejam acompanhados de uma planilha em formato .xls (obtida no link <https://mz.usp.br/pt/laboratorios/mastozoologia/>) contendo dados de coleta relevantes, como número de campo, tipo de preparação (quais os tipos de amostras foram extraídas do espécimes – tecido, sangue, ectoparasitas, etc); identificação preliminar, localidade (o mais detalhado possível, preferencialmente com coordenadas geográficas), data da coleta, sexo do espécime e condição reprodutiva (grávida, lactante, testículos visíveis ou inativo), idade (adulto, sub adulto, jovem), e medidas corporais padrão para mamíferos, e qualquer outra informação relevante. Espécimes não acompanhados dessa planilha preenchida não serão recebidos.

A preparação dos espécimes a serem depositados na coleção de mamíferos do MZUSP deve seguir as diretrizes disponíveis em Sikes (2016) e Simmons & Voss (2016)¹. Especialmente para pequenos mamíferos (roedores e marsupiais), pelo menos 70% dos espécimes a serem depositados devem conter pele taxidermizada, crânio conservado em etanol 70% e carcaça fixada em formaldeído 10% e preservada em álcool 70%. Todas as partes separadas de um mesmo espécime devem ser identificadas com o mesmo número, em etiquetas duráveis, cuja escrita deve ser resistente a álcool e formol (é recomendável o uso de rotuladores manuais). A etiqueta deve ser amarrada ao espécime de modo específico, de modo que o nó não afrouxe ou se desfaça com o transporte do espécime e o passar do tempo.



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

Complementar à preparação dos espécimes a coleção de Mamíferos do MZUSP, todos os indivíduos deverão possuir pelo menos duas amostras de tecidos para uso genético (preferencialmente amostras de músculo e fígado) seguindo as diretrizes presentes em https://www.sbeq.net/files/ugd/053d6e_e4a3122db3ed4405baf59dee3e8b6575.pdf. Para o armazenamento, sugerimos tubos com sistema de vedação com tampa de rosca (criotubos), com capacidade entre 1.5 e 2 mL. Cada tubo deve ser identificado com o mesmo número do espécime associado; da mesma maneira, múltiplas amostras retiradas do mesmo indivíduo (ex.: tecido, sangue e fezes) devem ter o mesmo número de identificação. Anotações devem necessariamente ser feitas no lado externo do tubo utilizando um marcador permanente (à prova de álcool) e, também, em uma etiqueta de papel vegetal que é inserida dentro do tubo junto com a amostra. Quando viável as amostras de tecido devem ser congeladas imediatamente após coleta em nitrogênio líquido ou gelo seco, sem adição de nenhuma solução no interior do tubo. Alternativamente, essas amostras podem ser preservadas em etanol 92-100%.

Para qualquer dúvida entre em contato com a equipe curatorial da coleção de Mamíferos para obter instruções sobre essas práticas.

Empréstimos e Doações

Espécimes

Em algumas circunstâncias, a coleção de Mamíferos fornece empréstimos de peles, esqueletos e espécimes preservados em fluido, somente para pesquisas científicas. Em geral, empréstimos de grande número de espécimes ou empréstimos de espécies raras não são feitos. No entanto, dependendo da situação, empréstimos de grandes séries podem ser feitos



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

em duas ou mais remessas, com parcelas posteriores enviadas somente após a devolução segura da(s) remessa(s) anterior(es). Solicitações de empréstimos de espécimes tipo ou de localidades únicas não serão atendidas sob nenhuma circunstância. Além disso, pesquisadores com espécimes atualmente emprestados podem ter acesso negado a mais material até o retorno seguro do material atualmente em sua posse. Empréstimos de espécimes ainda não tombados também não serão autorizados, e o número máximo de indivíduos de uma mesma espécie proveniente de uma mesma localidade emprestados nunca poderão ultrapassar metade do número de espécimes disponíveis dessa localidade na coleção.

As solicitações de empréstimo devem ser feitas por escrito com uma breve declaração descrevendo o uso do material. Os empréstimos só podem ser feitos a pesquisadores associados a alguma instituição com instalações adequadas para abrigar e cuidar dos espécimes emprestados. Os pedidos de empréstimo feitos por estudantes e bolsistas de pós-doutorado devem ser assinados por seu orientador/supervisor, o qual deve concordar em assumir a responsabilidade pelo empréstimo.

Qualquer dano documentado nas amostras deve ser anotado na cópia da guia de remessa (ou invoice) de retorno de amostras. Absolutamente nenhuma amostragem destrutiva de espécimes emprestados é permitida sem a permissão expressa do curador da coleção de Mamíferos. O mutuário é responsável por qualquer dano não documentado de espécimes.

Ao receber um empréstimo, o pesquisador envolvido deve assinar e devolver imediatamente a cópia da guia de remessa de empréstimo para confirmar o recebimento seguro das amostras. Os empréstimos normalmente são feitos por um período de 6 meses, salvo indicação em contrário. Todos os empréstimos devem ser embalados e devolvidos à coleção de Mamíferos da forma e pelo mesmo método como foram enviados. Amostras



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

emprestadas e devolvidas em condições inaceitáveis podem resultar na recusa de pedidos futuros. Os empréstimos não podem ser transferidos para outras pessoas e instituições sem a permissão expressa por escrito da equipe curatorial da coleção de Mamíferos. Quaisquer re-identificações taxonômicas ou designações de tipo devem ser comunicadas no momento da devolução do empréstimo ou antes.

Tecidos

Os pedidos de tecidos devem ser endereçados ao curador da coleção de Mamíferos. Tal como acontece com os pedidos de empréstimo de espécimes tradicionais, os empréstimos feitos por estudantes e bolsistas de pós-doutorado devem ser assinados por seu orientador/supervisor. A solicitação deve fornecer um breve resumo da pesquisa e justificativa do motivo pelo qual uma concessão de tecido é necessária para o projeto.

As solicitações de tecidos serão analisadas caso a caso. Os pedidos serão julgados com base nos seguintes critérios: tipo e extensão do pedido, incluindo esforços anteriores, disponibilidade de material de outras fontes e esforço feito pelo potencial mutuário para obter esse material, disponibilidade do material na coleção de Mamíferos, raridade e insubstituibilidade das amostras, capacidade demonstrada para realizar o trabalho, apoio financeiro e potencial para publicação.

Devido ao potencial de contaminação, a coleção de Mamíferos não aceita a devolução de amostras de tecidos não utilizadas. No entanto, é necessária a permissão expressa por escrito do curador para transferir este material para outros indivíduos ou instituições. O uso das amostras para outros projetos não descritos no pedido de empréstimo inicial requer aprovação adicional do curador.



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

Amostragem Destrutiva

Os pedidos de amostragem destrutiva de espécimes (que acarretarão em algum tipo de intervenção nos espécimes, como coleta de pelos, garras, fragmentos de tegumento, tecido muscular ou nervoso aderido a ossos do esqueleto e do crânio) devem ser feitos diretamente ao curador da coleção. Os pedidos feitos por estudantes e bolsistas de pós-doutorado devem ser assinados por seu orientador/supervisor. Cada pedido deve incluir uma breve descrição do projeto de pesquisa, justificando o motivo pelo qual a amostra destrutiva é necessária e a experiência anterior do pesquisador com a metodologia na qual a amostra será utilizada. Em algumas situações, informações adicionais podem ser solicitadas pelo curador.

Visitação

A visita a coleção deve ser solicitada com pelo menos duas semanas de antecedência enviando um e-mail para os membros da equipe curatorial. A coleção é aberta aos visitantes durante a semana, de 9h-17h (excluindo feriados). Estereomicroscópios e mesas estativas estão disponíveis para uso dos visitantes. Os visitantes devem trazer quaisquer outros equipamentos e acessórios necessários (incluindo paquímetros e câmeras). Em caso de dúvida quanto aos equipamentos envie um e-mail antes de sua visita para a equipe curatorial.

Os armários da coleção devem ser acessados somente na presença de um dos membros da equipe curatorial, nenhum espécime deve ser retirado de seu local de armazenamento sem consentimento prévio da equipe. Solicitamos também o relato de quaisquer sinais de infestação de pragas ou outros danos aos espécimes a um membro da equipe de curatorial. Os visitantes que encontrarem identificações incorretas são encorajados a levar o problema à atenção da equipe curatorial, sem fazer nenhuma correção por si próprio.



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

Reconhecimento do uso da coleção

O uso de espécimes ou amostras provenientes da coleção de Mamíferos do MZUSP deve ser reconhecida em qualquer publicação posterior resultante do exame do material por meio de empréstimos ou visitas à coleção. Além disso, todos os dados genéticos produzidos a partir de tecidos ou amostras adquiridas por amostragem destrutiva devem ser depositados no GenBank ou em outros repositórios de dados genéticos apropriados, conforme necessário. O número do voucher correspondente deve ser anotado ao depositar dados genéticos nesses repositórios. O não cumprimento dessas políticas pode resultar na perda de acesso à coleção de Mamíferos e seus recursos.

Profa. Dra. Joyce Rodrigues do Prado
Curadora da Coleção de Mamíferos
Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
Av. Nazaré, 481 - Ipiranga, São Paulo - SP, 04263-000
www.mz.usp.br

¹ Sikes, R. 2016 Guidelines of the American Society of Mammalogists for the use of wild mammals in research and education. *Journal of Mammalogy*, 97 (3): 663–688, 2016.

Simmons, N.; Voss, R. Collection, preparation, and fixation of specimens and tissues. *In*: Kunz, T.; Pearsons, S. (Ed.). *Ecological and behavioral methods for the study of bats*. 2^a ed. 901 Pp.