



No Museu de História Natural de Taubaté, interior paulista, especialistas mantêm a estética dos animais e simulam o ambiente em que viviam

1

EDUCAÇÃO

Natureza no museu

Profissão de taxidermista auxilia estudos taxonômicos, ecológicos, biogeográficos e ambientais

Os olhos impávidos, as narinas umedecidas, a pelagem reluzente. O hiper-realismo promovido pela taxidermia, à primeira vista, causa fascínio e estranhamento. Ao fazer com que animais inanimados pareçam vivos, a área desperta o interesse de instituições de pesquisa e ensino do Brasil por possibilitar a conservação de espécies raras ou ameaçadas de extinção, além de auxiliar na identificação e na classificação de variedades muito parecidas entre si. Por sua vez, a exposição de animais taxidermizados em museus tem se revelado uma importante ferramenta didática para estudos ambientais. Pouco conhecida, a profissão de taxidermista — outrora denominada “empalhador” — apresenta-se como uma opção de carreira para aqueles interessados

em preservar os animais para estudos científicos.

A taxidermia tem como objetivo manter a estética dos animais, reconstruindo suas características físicas e, às vezes, simulando o ambiente em que viviam. Trata-se de uma profissão que exige habilidade manual e experiência teórica em diversas subáreas da biologia, como anatomia, morfologia e ecologia, segundo o taxidermista Marcelo Felix, do Laboratório de Ornitologia do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZ-USP). Ele explica que os profissionais que trabalham nessa área hoje no Brasil são muito especializados e escassos. “Como não existem cursos técnicos ou universitários, a maioria dos profissionais inicia a carreira em cursos informais ou em estágios em

institutos de pesquisa e museus”, conta. Segundo Felix, é possível encontrar cursos de taxidermia organizados esporadicamente pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro e pelo Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém. A taxidermia também é oferecida no curso de pós-graduação na Universidade de Santo Amaro, em São Paulo (*ver quadro ao lado*).

Apesar de ser uma carreira técnica, os interessados precisam cursar graduação em biologia, veterinária ou zootecnia, sendo recomendável fazer pós-graduação em zoologia e, em seguida, procurar por estágios em museus, na própria universidade ou nos institutos de pesquisa. Nesses estágios, o profissional irá aprender as técnicas de preparação dos animais. Por lei, a comercialização de peças taxidermizadas é proibida no Brasil. A prática é permitida apenas para fins de pesquisa ou ensino. O trabalho

do profissional só começa quando o animal, morto, é destinado a jardins zoológicos, instituições científicas ou museus.

Marcelo Felix trabalha na profissão desde 2008. Ele entrou em contato com a atividade pela primeira vez pouco antes de concluir a graduação em biologia no Centro Universitário Adventista de São Paulo. “Particpei de uma oficina sobre o assunto e conheci o museólogo e taxidermista Emerson Boaventura, que à época prestava serviços para o MZ-USP”, conta. “Foi ele quem me orientou em meus primeiros passos nessa área.” Durante o estágio com Boaventura, Felix aprendeu as técnicas do processo de taxidermização de um animal. O primeiro passo consiste na retirada da pele, separando-a da carcaça ainda com as vísceras (*ver infográfico na página 96*). A pele é mergulhada em uma solução contendo ácido cítrico e sal, para descontaminação e preservação de suas características, enquanto a carcaça é congelada. Após alguns dias a carcaça é descongelada, e a pele, retirada da solução.

Em uma nova fase, os taxidermistas revestem a carcaça com um papel filme e, posteriormente, engessam-na.



Para saber mais

Curso de Aperfeiçoamento Profissional em Etologia e Taxidermia de Animais Silvestres da Universidade de Santo Amaro

Duração: 12 semanas

Valor: R\$ 1.110,00

Mais informações: bit.ly/2gbsl6b

Pesquisa e Coleções do Museu de Zoologia da USP bit.ly/MzUSP

Hiper-realismo pode auxiliar pesquisadores em estudos morfológicos

Algumas horas depois, o gesso é desprendido da carcaça e preenchido com espuma de poliuretano, tomando a forma exata do molde e se solidificando após algumas horas. Por fim, coloca-se em cada pata e na cabeça do animal um pedaço de arame fixado na espuma para que os membros e a cabeça permaneçam parcialmente



móveis, permitindo ao taxidermista colocar o animal na posição desejada. Ao fim do processo, costura-se a pele em volta do molde esculpido.

O trabalho é definido como uma arte refinada e complexa pela taxidermista Maria da Graça Salomão, do Instituto Butantan. Ela também conheceu a profissão durante a graduação em biologia na Faculdade de Ciências e Letras Farias Brito, em Guarulhos. “Durante o mestrado, em 1983, meu orientador exigiu que eu guardasse e conservasse as amostras de animais analisadas em minha pesquisa.” Foi então que Maria da Graça começou a aprender as técnicas de preparação e conservação dos animais coletados. Quando foi para o Butantan, em 1987, trabalhou com a taxidermia de répteis e aracnídeos. “Nossa coleção tem animais preservados há mais de 100 anos”, diz. Sua experiência na área lhe permitiu escrever, junto com outros pesquisadores, o livro *Técnicas de coleta e preparação de vertebrados*

Profissionais trabalham no estágio final de preparação de anta atropelada em rodovia



(Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002), no qual explica técnicas de conservação de aves, mamíferos, anfíbios, entre outros.

A taxidermização de animais é uma prática antiga. Na Europa, sabe-se que a atividade teve grande desenvolvimento durante o período da Renascença, ganhando força no século XVIII, em consequência da intensificação das expedições científicas e do desejo de conhecer melhor, e detalhadamente, novas espécies animais. No Brasil, a atividade era bastante difundida entre as décadas de 1930 e 1960, devido à legalização da caça de animais silvestres. Em janeiro de 1967, uma lei federal determinou a proibição da caça e da comercialização de espécimes da fauna brasileira. Com isso, a taxidermia perdeu relevância no país. À época os animais eram preenchidos com arame e palha — daí o termo “empalhado” — e expostos como troféus. O problema é que o uso desses materiais comprometia a fidelidade corpórea do bicho, que acabava ficando levemente deformado.

Os animais taxidermizados expostos em coleções didáticas de museus de história natural, laboratórios ou zoológicos, em geral, são encontrados mortos na natureza. Se estiverem em

Animais taxidermizados expostos em coleção do Museu de Zoologia da USP



Taxidermização passo a passo



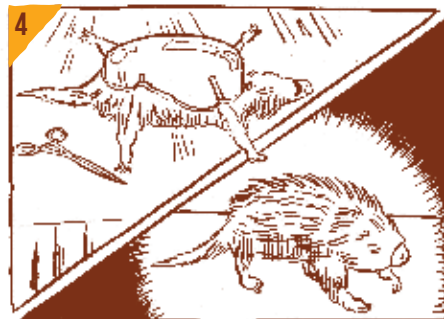
1 Pele e carcaça são separadas. A pele é mergulhada em um recipiente com ácido cítrico e sal e a carcaça é congelada



2 Após alguns dias a carcaça é descongelada, revestida com papel filme e engessada para virar um molde, que, em seguida, é preenchido com espuma de poliuretano



3 Um pedaço de arame é fixado na espuma para que os membros e a cabeça permaneçam parcialmente móveis, possibilitando a modelagem



4 Ao fim do processo, costura-se a pele em volta do molde esculpido

bom estado, são restaurados e expostos em museus. Em outros casos, são obtidos pelos próprios pesquisadores durante trabalho de campo. Não raro, os animais ficam expostos com dados sobre o local em que foram coletados, com informações científicas, comportamentais e registros fotográficos. As informações são usadas pelos cientistas como base para identificação de novas espécies. “Os pesquisadores comparam as características físicas entre o animal taxidermizado e o encontrado na natureza”, explica Felix. Além disso, os exemplares ajudam no desenvolvimento de estudos morfológicos sem a necessidade de o aluno ou o pesquisador ir ao hábitat do animal. ■ Rodrigo de Oliveira Andrade

Relatório analisa diretrizes para a inovação no país

A falta de mão de obra qualificada continua sendo um dos principais obstáculos para a formação de novos polos de inovação no Brasil. Essa é uma das conclusões apresentadas no relatório *G20 Innovation Report 2016*, elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e discutido na última reunião de ministros de Ciência, Tecnologia e Inovação dos países-membros do G20, em Pequim, China. O documento apresenta uma série de análises diferenciando os países que mais investem em ciência, tecnologia e inovação (C,T&I), daqueles que ainda patinam quando se trata de incentivo à inovação e ao melhoramento do ambiente de negócios.

O relatório assinala que o aumento dos investimentos em inovação e desenvolvimento tecnológico no Brasil precisa combinar esforços do setor público e da iniciativa privada: “Em economias mais avançadas, o setor empresarial é o principal gestor da inovação, direcionando seus esforços para o desenvolvimento de novos produtos e processos com base em novos conhecimentos”.

O relatório reconhece o esforço do Brasil em patrocinar a ida de estudantes universitários das áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (Stem, em inglês) a países como Estados Unidos, Reino Unido, França e Alemanha, por meio do Programa Brasileiro de Mobilidade Científica, antes conhecido como Ciência sem Fronteiras.

De acordo com o texto, estudantes de graduação que têm a oportunidade de passar algum tempo em instituições de ensino superior estrangeira estabelecem ligações pessoais e adquirem competências que podem ser transferidas para outros locais ao longo da vida profissional. Mas o país ainda precisa traduzir esse conhecimento em desenvolvimento social, conclui o relatório. Para ler o documento, acesse bit.ly/2fllPra. ■

R.O.A.

PERFIL

Entre ossos e restaurações

Dentista Rodrigo de Oliveira concilia agenda de atendimentos em seu consultório em São Paulo e escavações em Minas Gerais



Em 2005, durante uma viagem de fim de ano, o dentista Rodrigo Elias de Oliveira resolveu conhecer o Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, em Minas Gerais. Para entrar, inventou que a visita faria parte de seu projeto de doutorado sobre doenças da boca em materiais arqueológicos. À época, no entanto, Oliveira fazia mestrado na Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FO-USP), sem nenhuma relação com arqueologia. “Perguntaram se eu conhecia Walter Neves”, ele conta. “Como não sabia de quem estavam falando, inventei qualquer coisa para conseguir entrar.”

À noite, de volta ao hotel, resolveu pesquisar sobre o desconhecido na internet. Descobriu que o bioarqueólogo era chefe do Laboratório de Estudos Evolutivos e Ecológicos Humanos do Instituto de Biociências da USP e agendou uma visita para quando voltasse a São Paulo. A conversa com Neves resultou em um estágio de dois anos no laboratório, durante o qual Oliveira limpou, montou e analisou fragmentos de esqueletos escavados. “Transformei em verdade a mentira contada lá atrás”, comenta.

Logo após terminar o mestrado, em 2008, Oliveira foi convidado por Walter Neves para fazer o doutorado

no laboratório. Ele aceitou o convite, levando adiante a proposta de analisar doenças bucais em materiais arqueológicos, de modo a inferir a dieta e a qualidade de vida dos habitantes do deserto de Atacama, ao norte do Chile. Paralelamente ao trabalho de arqueólogo, Oliveira não deixou de atender pacientes no consultório ou de se aperfeiçoar em técnicas de odontologia. Sob orientação de Neves, Oliveira concluiu o doutorado em 2013. No mesmo ano ingressou em sua segunda especialização, agora em periodontia — tratamento de problemas na região dos dentes próxima à gengiva. Em 2015 iniciou seu pós-doutorado na FO-USP mesclando as áreas de periodontia, nutrição e bioantropologia. O conhecimento adquirido contribuiu para seus estudos sobre os dentes de remanescentes de esqueletos humanos encontrados na região de Lagoa Santa, Minas Gerais (ver Pesquisa FAPESP nº 247).

Além da odontologia e da arqueologia, Oliveira sempre se envolveu em questões sociais. De 2002 a 2008, antes e durante o mestrado, ajudou a desenvolver próteses para indivíduos acometidos por câncer de cabeça e pescoço tratados no âmbito do sistema público de saúde. Mais recentemente, Oliveira participou de um projeto de pesquisa voltado à saúde bucal dos ribeirinhos no Parque da Reserva Mamirauá, no Amazonas. “Fizemos o atendimento e a coleta de dados de saliva e de placa bacteriana dental dos moradores da região”, explica. Os dados estão sendo usados em seu estágio de pós-doutorado e no trabalho arqueológico em Lagoa Santa. R.O.A.