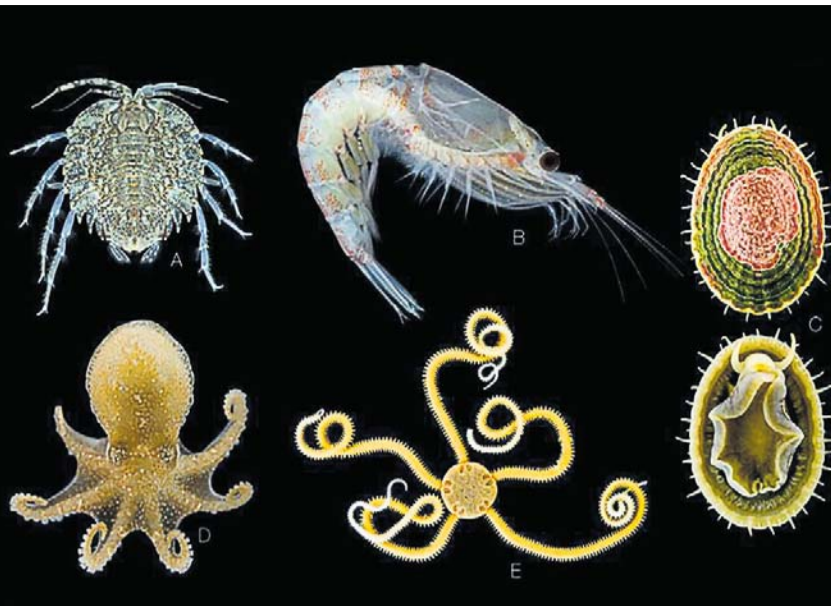




Existem perto de 13 milhões de pares reprodutivos de seis diferentes espécies de pinguins na Antártida



Na sequência, barata-do-mar, krill, ouriço, polvo, serpente-do-mar e chapéu-chinês



Quando adultas, as focas-de-weddell

# Metrô paulista apresenta anim

Conhecido como a terra dos pinguins, o distante continente gelado, visitado quase que exclusivamente por cientistas, aproxima-se do público de forma inédita. Alguns animais marinhos coletados na Antártida ficaram em exibição no dia 18 na Estação Sé do Metrô de São Paulo. Ao avistá-los, os transeuntes seguiam, como que encantados, na direção deles. A maioria não resistiu à tentação de observá-los de perto e de tocá-los, enquanto muitos registraram as imagens no celular e outros até faziam *selfies*.

**Cientistas da USP conversam com o público na Estação Sé sobre animais marinhos; mostra fotográfica segue para a Estação Santa Cecília no dia 30**

A apresentação dos animais (restrita a esse dia) serviu também para marcar a estreia da exposição fotográfica *Estação Antártica – A paisagem e a vida no continente gelado*, que permanecerá no local até o dia 29.

Mais do que pôr os olhos nessa fauna marinha diferente, Gabriela Rodrigues e Keyla Oliveira se encantaram com os animais. “Só tinha visto esses exemplares na TV. Ao vivo é a primeira vez”, diz Gabriela, enquanto segura um ouriço-do-mar na mão. “Uma exposição que deixa a gente tocar nos animais é espetacular. Dá para sentir até os

espinhos”, comenta. Observando a estrela-do-mar, Keyla diz ter apreciado a oportunidade de segurá-la e de ouvir explicações sobre o ciclo de vida, alimentação e outras curiosidades. “Se estivessem vivos, eu não teria coragem.”

Os organismos exibidos pertencem ao acervo da Coleção Biológica Prof. Edmundo F. Nonato (ColBIO), do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO/USP), informa a bióloga Mônica Betti, do instituto e do ColBIO, curadora da exposição. “É gratificante esse interesse do público. Mesmo distante, a Antártida tem muita importância para o Brasil. Viemos aqui mostrar um pouco do trabalho que fazemos lá. Explicamos de forma didática e trouxemos alunos da graduação para dar a sua contribuição também.”

**Inóspito e frágil** – Coordenador do ColBIO, biólogo e professor do IO/USP, Mário Katsuragawa integrou a expedição brasileira à Antártida (de dezembro de 1982 a janeiro de 1983) feita a bordo do Professor Bernard da USP – primeiro navio oceanográfico brasileiro que começou a operar em 1967. “A primeira experiência nesse mundo novo teve uma sensação de aventura. Tudo era novidade e fizemos muita coisa de improviso. Além da natureza selvagem, era muito diferente de tudo que conhecíamos. Foi fantástico.”

Cercado pelos oceanos Pacífico e Atlântico e localizado no Polo Sul do planeta, 98% do território da Antártida permanece congelado o ano inteiro. No inverno, sua extensão (14 milhões de km<sup>2</sup>) chega a aumentar até um mil km de largura por causa do gelo. Inóspito e pouco explorado, é o único continente sem população permanente e sua história mistura-se às expedições científicas. Para entrar nesse mundo, somente numa expedição e a

bordo de um navio especial capaz de navegar em meio a blocos de gelo, *icebergs*, tempestades, ondas enormes, vulcões e outras intempéries.

Katsuragawa integrou as expedições seguintes (de 1984 a 1987). Também lembra, “com muita saudade”, do contato com a natureza, das pesquisas, troca de experiência com pesquisadores chilenos, poloneses, americanos, ingleses e de outros países. “Agora trazemos essa exposição lúdica e didática que chama a atenção para o trabalho que fazemos. Os organismos são uma pequena amostra desse patrimônio que precisamos proteger. Alguns organismos e ambientes são frágeis e estão sujeitos ao risco de degradação se não forem preservados.”

**Estação Antártica** – Biólogo do IO/USP, Gabriel Monteiro diz que o diferencial da exposição é o fato “inédito de o pesquisador dialogar com o público leigo numa linguagem acessível. Essas pessoas dificilmente terão oportunidade de ir à Antártida. Com a exposição, elas conhecem um pouco desse lugar e podem ajudar a preservá-lo”, acrescenta Alice Girdali. “É a ciência ultrapassando os muros da academia”, completa.

Monteiro e Alice criaram a Agência Ciência Pública, responsável pela exposição *Estação Antártica – A paisagem e a vida no continente gelado*, que navegará para a Estação Santa Cecília no dia 30, e ainda será levada a outra estação do Metrô, a ser definida. São 14 fotos, de autoria de Monteiro, clicadas durante as cinco expedições de que participou ao longo de sete anos.

**Exposição virtual** – São imagens de animais (pinguins, focas, lobos-marinhos), plantas e ambientes/paisagens (*icebergs*), resume o fotógrafo-biólogo. Um desses cenários deslumbrantes serve de fundo para a *selfie* de Hebert, 12 anos, clicada pela mãe Monaliza Gaspar. Vestido com o mesmo casaco usado pelos cientistas nas expedições, o garoto posa à frente da imagem de gelo azul. Há um painel que explica por que na Antártida o gelo tem essa cor.

Outros painéis informam sobre a origem dos dias sem noite, estratégias inteligentes que as plantas usam para sobreviver a temperaturas extremas. Todos têm *QR Code* para que o visitante possa compartilhar as imagens (de domínio público) e o conhecimento, esclarece Monteiro. Alice frisa que as informações dos painéis são de “especialistas envolvidos nas pesquisas, e se a pessoa tiver interesse em ampliar as informações sobre ciência e pesquisa, pode



Bianca, aluna Oceanográfica, pergunta



Iraci e a estrela-do-mar com cinco pernas



Gabriel Monteiro, do Instituto Oceanográfico



podem pesar mais de 800 quilos



Camadas de neve depositadas ao longo do tempo – assim forma-se o gelo azul



Skua, ave marinha predadora, ocupa o topo da cadeia alimentar na região Antártida

# ais e curiosidades da Antártida



Visitantes na Estação Brás

acessar a exposição virtual disponível no site da agência” (ver serviço).

“De perto mesmo, nunca tinha visto nada disso”, diz Hebert, que promete postar a imagem nas redes sociais. Sem qualquer aversão, o garoto toca em vários animais e ouve com atenção as explicações dos alunos da graduação do Instituto Biológico da USP. Monaliza é incansável no registro de imagens, e antes de tocar qualquer organismo quer saber “o que eles podem fazer”. E acrescenta sorrindo: “Falaram que estão mortos, mas vai que ressuscitam!”

**Animais antárticos** – Aluna do Instituto Oceanográfico, Bianca Gabani se reveza com os colegas para dar conta dos inúmeros, e alguns até inusitados, questionamentos do público. Os mais comuns são: “Está vivo? Pode pegar? A aranha pica? É venenoso? É mesmo da Antártida? Qual é o nome científico? Vivem no fundo do mar? Como se alimenta?” A estudante explica que estão mortos, mergulhados numa solução de álcool e foram coletados nas expedições à Antártida dos últimos cinco anos.

Dizendo-se ciente de pequena possibilidade de viajar numa das expedições científicas, Amanda Cruz Hipólito aproveita a oportunidade e dispara perguntas para Bianca. “Entender as similaridades e diferenças, qual alimentação e outras informações ajudam a compreender a evolução dos seres vivos”, justifica a universitária de Análise de Sistemas. Ouve a explicação de que a maioria das estrelas-do-mar tem cinco pernas (“se perder uma, nasce outra”), mas é comum haver espécimes com muito mais (múltiplos de cinco), como uma das que está em exibição.

Natural de Ilhéus (Bahia), Iraci Amorim dos Santos diz ter tido contato com polvos, estrelas, ouriços e outros animais marítimos. “Para mim, estrela-do-mar tem cinco pernas e não sabia que era parente da serpente-do-mar.” Mônica lhe informa que o polvo – “é um pouco diferente daquele da praia”, observa Iraci –, o chapéu chinês e o *quiton* também são parentes. Os três pertencem ao grupo dos moluscos. “Mostramos, ainda, as diferenças entre crustáceo e molusco (embora ambos sejam invertebrados). Algumas anêmonas-do-mar são gigantes”, acrescenta.

**Sobrevivência** – Integrante da expedição pioneira e de mais cinco viagens, a curadora da exposição destaca que o principal critério da seleção dos animais para exibição foi mostrar exemplares característicos da Antártida que tivessem similaridades com as conhecidas pela



Gabriela e Keyla surpresas com os exemplares



Quiton, chapéu-chinês e polvo



do Instituto, responde às perguntas de Amanda

população para facilitar o entendimento. “Muitas são parecidas com as encontradas no litoral brasileiro.” Iraci sabe fazer remédio caseiro com polvo, mas desconhecia o *krill*, “comestível em pequenas porções porque tem flúor em excesso”, informa Bianca.

“O *krill* é muito importante na cadeia alimentar”, frisa a curadora. Esse crustáceo serve de alimento para lulas, baleias, focas, pinguins e outras aves. A barata-do-mar, por ser enorme e diferente, também aguçava a curiosidade do público, destaca a estudante. Professora do Instituto Oceanográfico da USP, Thaís Corbisier informa que a barata-marítima chega a 20 cm, enquanto a litorânea mede entre 1,5 e 2 cm, ao fazer algumas analogias entre as espécies litorâneas e antárticas.

“Os animais antárticos vivem no fundo do mar, com pouca luz e alimento. Como eles têm ciclo de vida longo conseguem se desenvolver mais”, explica. Especialista em animais, Thaís integrou as expedições de 1987, 2005, 2011 para estudar a cadeia alimentar das espécies da Antártida e como vivem esses organismos. “A maioria é carnívora e se alimenta de moluscos bivalves (duas conchas)”, informa sobre a estrela-do-mar, o animal mais apreciado pelos visitantes. É parente do ouriço-do-mar, do pepino-do-mar e da bolacha-do-mar, do grupo dos equinodermos.

**Expedições, navios** – Mônica explica que a coleção do ColBIO foi feita pelos pesquisadores durante as expedições de descoberta dos ecossistemas marinhos. “Há coleta manual, com redes de arrasto, seleção de sedimento e com equipamentos.” Nessas viagens, os cientistas

navegaram com os navios Prof. Bernard (homenagem ao primeiro diretor do IO/USP), que foi substituído pelo Alpha Crucis (nome da estrela mais brilhante da constelação do Cruzeiro do Sul e que representa o Estado de São Paulo na Bandeira do Brasil), com o barco Alpha Delphini e embarcações da Marinha Brasileira.

Katsuragawa informa que o acervo do ColBIO passa por reorganização da coleção, a qual é integrada por material biológico e não biológico, banco de imagens de organismos marinhos e banco de dados eletrônico. As amostras biológicas são constituídas por organismos de vários grupos (*ictioplâncton*, *zooplâncton*, *ictiofauna* e organismos bentônicos) e em diferentes ciclos de vida. Também integram a coleção órgãos, estruturas e tecidos de animais marinhos. “Cientistas do mundo todo poderão acessar nosso banco de dados e contribuir com o conhecimento e preservação da biodiversidade marinha”, completa.

Claudeci Martins  
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial

## SERVIÇO

Para ver a mostra virtual *Estação Antártica – A paisagem e a vida no continente gelado*, acesse [www.cienciapublica.com.br](http://www.cienciapublica.com.br).  
Informações sobre as próximas exposições, no site [www.metro.sp.gov.br](http://www.metro.sp.gov.br)  
A Coleção Biológica Prof. Edmundo F. Nonato, do Instituto Oceanográfico da USP, fica na Praça do Oceanográfico, 191 Cidade Universitária. Agendamento de visita pelo e-mail [colbio@usp.br](mailto:colbio@usp.br), telefone (11) 3091-7151.  
Mais informações no site [www.io.usp.br](http://www.io.usp.br)



Katsuragawa integrou expedição brasileira à Antártida