

# Sobreviventes do El Niño

Aquecimento das águas do Pacífico coloca em situação crítica as populações de lobos-marinhos do litoral do Peru

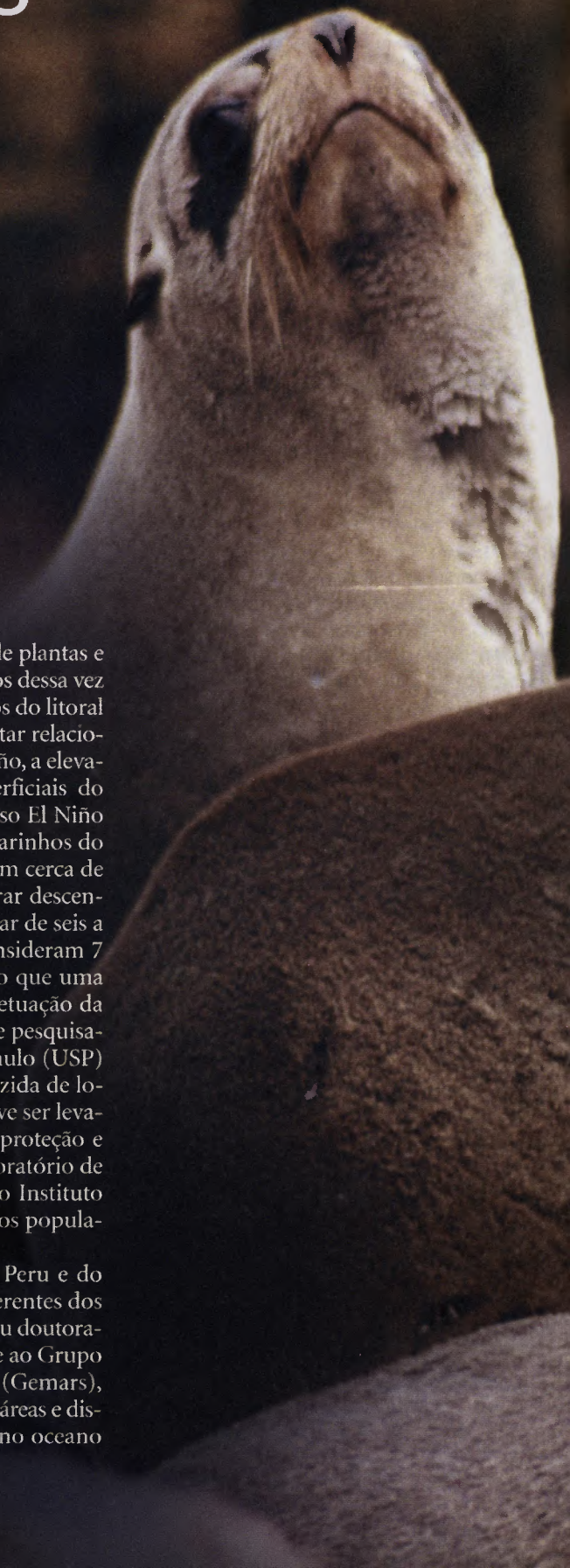
ALESSANDRA PEREIRA  
FOTOS LARISSA DE OLIVEIRA

# É

comum associar o desaparecimento de plantas e animais à ação humana. Mas ao menos dessa vez a morte em massa dos lobos-marinhos do litoral do Peru e do norte do Chile parece estar relacionada a um fenômeno natural, o El Niño, a elevação da temperatura das águas superficiais do

oceano Pacífico em até 11°C. Em 1997 e 1998, o mais intenso El Niño do século passado levou à morte cerca de 70% dos lobos-marinhos do Peru: dos 24.481 lobos-marinhos que viviam por ali, restaram cerca de 8.200. E, desses, apenas 2.153 eram adultos e capazes de gerar descendentes para a próxima geração – um filhote macho pode levar de seis a oito anos para começar a se reproduzir. Os especialistas consideram 7 mil animais em idade reprodutiva como o número mínimo que uma população de vertebrados deve ter a fim de garantir a perpetuação da espécie por 40 gerações. O alerta foi feito por uma equipe de pesquisadores do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP) e do Instituto do Mar do Peru (Imarpe). “A população reduzida de lobos-marinhos é uma ameaça à sobrevivência da espécie e deve ser levada em conta pelo governo peruano ao propor medidas de proteção e conservação”, afirma o biólogo João Morgante, chefe do Laboratório de Biologia Evolutiva e Conservação de Vertebrados (Labec) do Instituto de Biociências da USP e coordenador de uma série de estudos populacionais sobre vertebrados neotropicais.

Também não se imaginava que os lobos-marinhos do Peru e do norte do Chile, habitantes das águas do Pacífico, fossem diferentes dos animais de outras regiões sul-americanas. Em 2004, durante seu doutorado, a bióloga gaúcha Larissa de Oliveira, vinculada ao Labec e ao Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (Gemars), constatou que se tratava de uma nova espécie, exclusiva dessas áreas e distinta da encontrada no litoral do Uruguai e da Argentina, no oceano







*Lobos-marinhos machos  
do Peru: população  
volta a crescer à medida  
que os peixes retornam*



Atlântico. Essa descoberta aumenta a preocupação com o risco de extinção desses gordões peludos que sentam sobre as patas traseiras, diferentemente das focas, e cujo focinho pontiagudo lembra o lobo terrestre. Larissa propõe que a espécie de lobos-marinhos chamada de *Arctocephalus australis* seja considerada apenas para os lobos-marinhos da costa Atlântica (Uruguai, Ilhas Falkland ou Malvinas e Argentina), enquanto os animais da costa Pacífica da América do Sul (litoral do Peru e norte do Chile) poderiam ser vistos como de outra espécie, chamada provisoriamente de *Arctocephalus sp. A*.

**Crânios e DNA** - Trabalhando sob a orientação de Morgante e de Erika Hingst-Zaher, do Laboratório de Morfometria do Museu de Zoologia da USP, Larissa chegou a essas conclusões após examinar 594 crânios de machos adultos do Uruguai, da Argentina, do Chile, das Ilhas Malvinas e do Peru, mantidos em museus da América e da Europa. Ela utilizou uma série de medidas por meio das quais se analisam as variações do tamanho e do formato do crânio, valendo-se de um método ainda pouco difundido, a morfometria geométrica.

Os 594 crânios dos lobos-marinhos foram fotografados em vários ângulos e transformados em 1.027 imagens digitais, que receberam 62 pontos de referência. A análise da variação da posição desses 63.674 pontos mostrou claramente as diferenças na forma e no tamanho dos crânios de cada população de lobos-marinhos da América do Sul. A bióloga gaúcha então cruzou os dados obtidos com os resultantes da análise de fragmentos de DNA chamados microssatélites de 226 lobos-marinhos do Uruguai e do Peru, que reforçaram as diferenças entre essas populações.

Além das diferenças nas medidas do crânio e no DNA, há variações físicas e de comportamento entre os lobos-marinhos dos dois oceanos que banham a América do Sul, especialmente entre as populações do Uruguai e do Peru. Os animais que habitam o Pacífico possuem o crânio maior, são mais pesados, longilíneos e têm o focinho mais estreito que os do Atlântico. As fêmeas no Peru podem pesar até 58 quilogramas (kg), enquanto no Uruguai pesam em torno de 41 kg.

Diferenças de peso: um macho como este, do Peru, é maior e mais pesado, com o crânio menos robusto e o focinho mais estreito...



As diferenças se manifestam também entre machos e fêmeas de uma mesma região – e parece ser mais intensa entre lobos-marinhos do Uruguai do que no Peru. Os lobos uruguaios apresentam diferenças tanto na forma quanto no tamanho do crânio; já no Peru se notam diferenças apenas no tamanho do crânio de machos e fêmeas. “Essas diferenças podem ser atribuídas a variações do sistema reprodutivo adotado em cada população”, diz ela.

No Atlântico, um macho pode manter literalmente um harém com até 14 fêmeas durante toda temporada reprodutiva – são três meses, no verão. Já no Pacífico, em especial no Peru, os lobos-marinhos são mais sortudos: cada macho escolhe uma pedra na praia e se exhibe para a fêmea. Como elas precisam passar pelo território deles no momento de ir ao mar para se refrescar e buscar alimento, o macho cobra uma espécie de pedágio. A fêmea escolhe o território que vai atravessar e, conseqüentemente, o macho com quem vai copular. “O sistema de harém, que predomina no oceano Atlântico (Uruguai), exige com-

bates freqüentes e intensos entre os machos e poderia ter levado ao desenvolvimento mais acentuado de estruturas vantajosas para combate”, diz Larissa. “Já no litoral do Pacífico os combates são pouco freqüentes e as diferenças físicas entre machos e fêmeas são menos acentuadas.”

Os pinípedes – o grupo ao qual pertencem os lobos-marinhos e inclui as focas, as morsas e os elefantes-marinhos – surgiram há 22 milhões de anos na costa Oeste dos Estados Unidos. Cerca de 3 milhões de anos atrás desceram pela América Central e colonizaram a América do Sul. Estima-se que existam hoje dez espécies diferentes de lobo-marinho espalhadas ao longo da América, África e Antártica. Por aqui não há registro de colônias reprodutivas de nenhuma espécie de pinípede e os lobos-marinhos vindos do Uruguai só dão o ar da graça durante o outono e a primavera para descansar em praias tupiniquins.

Uma curiosidade a respeito desses bichos capazes de atingir quase 2 metros e pesar 159 kg: há pelo menos 300





... que os exemplares como este, da costa Atlântica, que na época de reprodução pode manter um harém com até 14 fêmeas

anos a espécie de lobos-marinhos estudados por Larissa não habita a região central do Chile, uma área de cerca de 2.200 quilômetros entre Mejillones e a Ilha Chiloé, possivelmente pela ausência de ilhas, o hábitat preferido na época de reprodução e de amamentação dos filhotes.

**Mar incerto** - Nos últimos 400 anos, o aquecimento cíclico do mar tem feito os peixes desaparecerem da costa peruana em busca de águas mais frias durante os El Niños. Nas épocas normais, as fêmeas dos lobos-marinhos permanecem até três dias no mar atrás de alimento; em anos do fenômeno chegam a passar dez dias, deixando na praia os filhotes que acabam morrendo de inanição já que as mães custam a voltar. Sem comida, a população de lobos-marinhos diminui sensivelmente, mas volta a crescer à medida que os peixes retornam. Em 1997, por pouco os lobos-marinhos não foram extintos: “O governo achava que a solução para manter a atividade pesqueira era abater os lobos-marinhos, pois animais e pescadores disputavam

os peixes disponíveis. Felizmente perceberam que não era necessário”, conta a bióloga, que nesse mesmo ano passou 45 dias na reserva ambiental peruana Punta San Juan monitorando a oscilação da temperatura da água, o número de cópulas e de nascimentos, além de coletar amostras da pele dos filhotes para análises genéticas, sob protestos ensurdecedores das fêmeas.

## O PROJETO

*Variação geográfica  
em lobo-marinho sul-americano  
Arctocephalus australis*

### MODALIDADE

Linha Regular de Auxílio a Projeto de Pesquisa e Bolsa de Doutorado

### COORDENADOR

JOÃO STENGHEL MORGANTE – IB/USP

### INVESTIMENTO

R\$ 13.808,37 e R\$ 105.144,00 (FAPESP) e US\$ 1.000,00 (Society for Marine Mammalogy)

Um novo El Niño seria capaz de diminuir todos os lobos-marinhos do Peru? “É imprevisível”, avalia Larissa. “Como as populações de peixes e lobos-marinhos voltaram a se reproduzir depois do El Niño de 1982, um dos mais intensos da história e responsável por alta mortalidade de espécies, a tendência é que os lobos-marinhos consigam se recuperar, se não houver outro fenômeno tão severo num curto espaço de tempo.”

**O exemplo das lontras** - Os lobos-marinhos, classificados como predadores de topo de cadeia alimentar no ecossistema marinho, comem peixes, que devoram invertebrados marinhos, que por sua vez se alimentam de fitoplâncton, responsável pela fotossíntese no ambiente aquático. A extinção de qualquer membro dessa cadeia ocasionaria um desequilíbrio no ambiente onde a espécie vive.

Um exemplo clássico foi a diminuição das lontras no Alasca devido ao vazamento de óleo do navio Exxon Valdés em 1989. A mortalidade de milhares de lontras na região por contaminação de metais pesados causou um crescimento desenfreado de ouriços, seu alimento favorito. Esses ouriços comeram as grandes florestas de sargaços, tipo de alga gigante, e deixaram o fundo do mar parecido com o deserto. As algas realizam fotossíntese no ambiente marinho e com sua ausência nenhum tipo de vida se mantém na região. Depois de alguns anos, com a recuperação da população das lontras, o equilíbrio no ecossistema local foi restabelecido.

Embora o cenário possa parecer obscuro, há alternativas para preservar os animais do oceano Pacífico que pareciam fadados à extinção. Em 1884, a caça indiscriminada quase provocou a extinção dos elefantes-marinhos do norte, restando menos de 20 exemplares na Ilha de Guadalupe, na Baixa Califórnia. Os governos dos Estados Unidos e do México adotaram uma rigorosa política de conservação ambiental e proibiram a caça desses bichos. Hoje, mais de um século depois, a espécie se recuperou e está estimada em cerca de 175 mil. Ao que tudo indica, esse deve ser também o caminho para a preservação dos lobos-marinhos que habitam os mares do Peru e do Chile. •