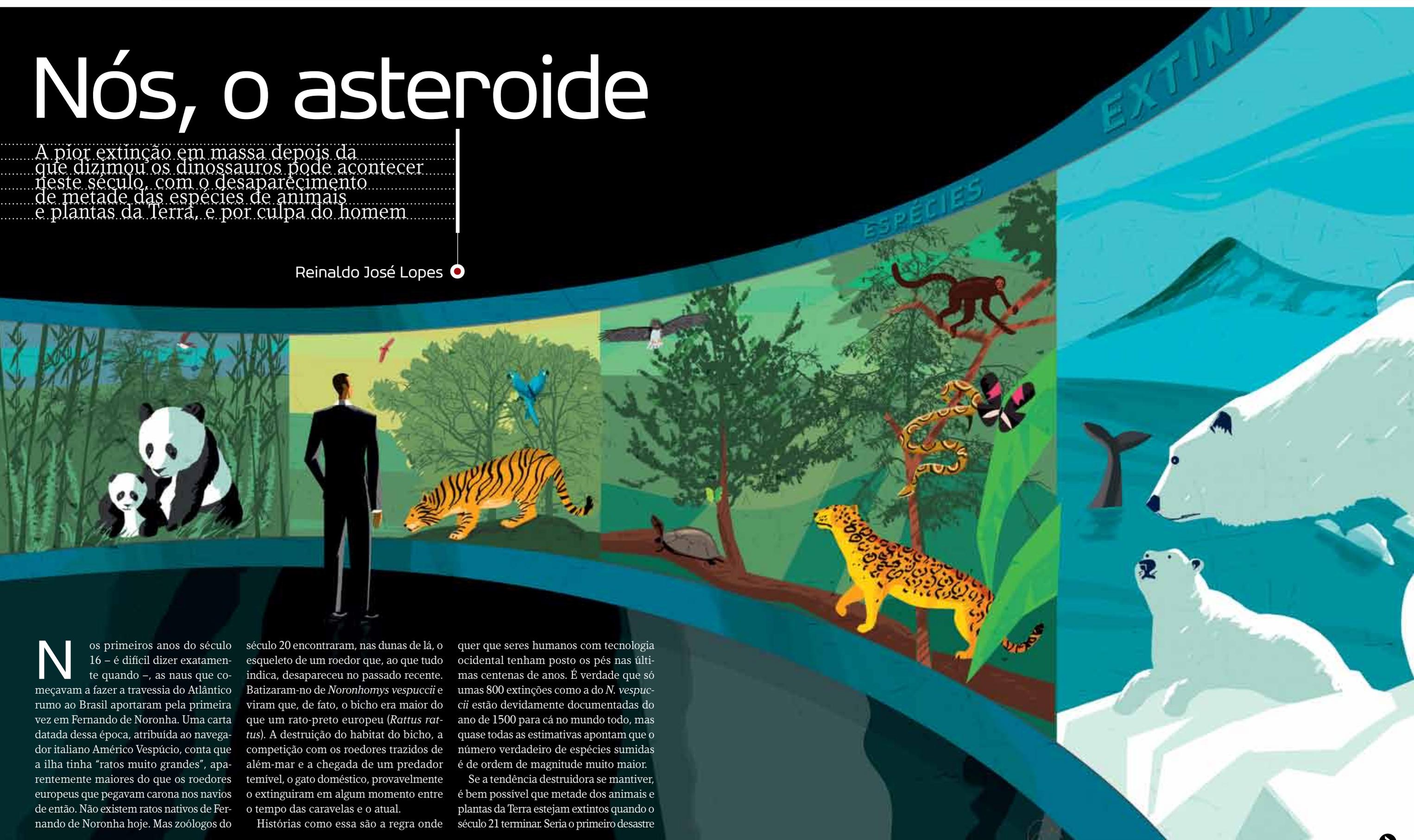


Nós, o asteroide

A pior extinção em massa depois da que dizimou os dinossauros pode acontecer neste século, com o desaparecimento de metade das espécies de animais e plantas da Terra, e por culpa do homem

Reinaldo José Lopes



Nos primeiros anos do século 16 – é difícil dizer exatamente quando –, as naus que começavam a fazer a travessia do Atlântico rumo ao Brasil aportaram pela primeira vez em Fernando de Noronha. Uma carta datada dessa época, atribuída ao navegador italiano Américo Vesúpcio, conta que a ilha tinha “ratos muito grandes”, aparentemente maiores do que os roedores europeus que pegavam carona nos navios de então. Não existem ratos nativos de Fernando de Noronha hoje. Mas zoólogos do

século 20 encontraram, nas dunas de lá, o esqueleto de um roedor que, ao que tudo indica, desapareceu no passado recente. Batizaram-no de *Noronhomys vespucii* e viram que, de fato, o bicho era maior do que um rato-preto europeu (*Rattus rattus*). A destruição do habitat do bicho, a competição com os roedores trazidos de além-mar e a chegada de um predador temível, o gato doméstico, provavelmente o extinguiram em algum momento entre o tempo das caravelas e o atual.

Histórias como essa são a regra onde

quer que seres humanos com tecnologia ocidental tenham posto os pés nas últimas centenas de anos. É verdade que só umas 800 extinções como a do *N. vespucii* estão devidamente documentadas do ano de 1500 para cá no mundo todo, mas quase todas as estimativas apontam que o número verdadeiro de espécies sumidas é de ordem de magnitude muito maior.

Se a tendência destruidora se mantiver, é bem possível que metade dos animais e plantas da Terra estejam extintos quando o século 21 terminar. Seria o primeiro desastre

do tipo desde que dinossauros, pterossauros (répteis voadores) e um sem-número de outras criaturas desapareceram da Terra há 65 milhões de anos. Da última vez, foi preciso que um bólido celeste de uns 10 km de diâmetro se despedaçasse contra a crosta terrestre para que a tragédia se consumisse. Hoje, nós somos o asteroide.

Essa hecatombe anunciada ganhou o apelido de Sexta Extinção, porque tem tudo para atingir dimensões comparáveis às das outras cinco grandes extinções em massa da história da Terra (veja quadro com os eventos anteriores na pág. 23). Biólogos do mundo todo estão tentando mapear a extensão da catástrofe até agora, o que ainda pode ser feito para limitar seus efeitos e o impacto que ela terá para o futuro da vida. Embora a capacidade de recuperação da biodiversidade planetária seja imensa, o mínimo que se pode esperar caso a humanidade cruze os braços e deixe o fenômeno seguir seu curso é um empobrecimento da biosfera por dezenas de milhões de anos, com consequências imprevisíveis para a nossa própria espécie. Propício atentar ao problema no Ano Internacional da Biodiversidade.

Viver é perigoso

O sumiço de espécies é um fato da vida, quase tão natural quanto a morte de organismos individuais. Além das *Big Five*, como são conhecidas as cinco grandes extinções em massa do passado, inúmeros eventos menores arrastaram para o esquecimento grupos inteiros de seres vivos. A diferença, diz Reinaldo José Bertini, paleontólogo da Unesp de Rio Claro, é que nenhuma das extinções em massa antigas parece ter sido desencadeada pela ação de seres vivos, e certamente não por uma única espécie, como a nossa.

“Prefiro dizer que grandes eventos de descontinuidade biótica são conjunções de fatores. No final do Cretáceo [período do fim dos dinossauros] podem ter ocorrido impactos [de meteoritos], mas é necessário lembrar que também ocorreu intenso vulcanismo, muito provavelmente concomitante às colisões. Algum organismo oportunista pode até ter se aproveitado de situações críticas, tornando-se mais

um fator no conjunto de processos”, afirma Bertini. De qualquer maneira, o que realmente parece ter pesado para gerar grandes extinções no passado foram elementos astronômicos – como quedas de corpos celestes (para as quais só há evidências confiáveis no Cretáceo) – e geológicos, como intensas erupções vulcânicas, mudanças na forma dos continentes, flutuações no nível do mar e eras glaciais.

Essas extinções de origem geológica, no entanto, devem ter acontecido de forma lenta, numa escala que vai das dezenas de milhares a poucos milhões de anos. A Sexta Extinção, nesse ponto, lembra mais o impacto de um meteorito, por ser geologicamente “instantânea”. “É mesmo como se tivesse caído um asteroide”, afirma o biólogo Adriano Paglia, coordenador de planejamento territorial da ONG Conservação Internacional (CI) no Brasil. Isso porque, se os paleontólogos do futuro tentarem entender a crise atual de extinções usando o registro fóssil, vão enxergar todos os sumiços de espécies concentrados num único “ponto” do tempo, porque os métodos geológicos não têm resolução para determinar a diferença entre poucos séculos, ou mesmo poucos milênios.

A menção a milênios é oportuna porque usar o século 16 como período inicial de referência para a atual crise de extinções, embora seja uma convenção útil, não captura uma parte considerável da culpa humana pela catástrofe. Algumas das espécies mais singulares do planeta sumiram antes, durante a Idade Média ou nos primeiros séculos da Era Cristã, quando seres humanos chegaram pela pri-

meira vez a ilhas como Madagascar, Nova Zelândia ou aos arquipélagos da Polinésia.

As duas grandes ilhas neozelandesas, por exemplo, abrigavam diversas espécies de moas, aves não voadoras que podiam chegar a cerca de 3,5 m de altura. Madagascar é famosa hoje por suas dezenas de espécies de lêmures, mas nenhuma de hoje se compara ao *Archaeoindris* – de tamanho equivalente ao de um gorila, ele provavelmente chegava aos 200 kg. Tais criaturas que parecem de ficção científica não vêm do passado remoto das ilhas. Elas pertencem à chamada fauna subfóssil, o que significa que seu sumiço acompanha de perto a chegada de humanos a seus habitats. Calcula-se que, só na Polinésia, a aparição de navegantes oceânicos tenha exterminado cerca de mil espécies de aves endêmicas – que só existiam por lá.

Desse ponto de vista, a era das navegações e a globalização incipiente trazida por ela só aceleraram um processo que já estava em curso e que, por enquanto, está cobrando o preço mais caro da biodiversidade das ilhas. A vida insular é particularmente mais frágil por três motivos. Primeiro, trata-se de um habitat que, naturalmente, está isolado: as chances de migrar para o continente ou para outra ilha em busca de parceiros são diminutas. Segundo, esses ambientes tendem a abrigar um subconjunto pequeno das espécies que um continente comporta, de forma que os animais e as plantas que acabam indo parar neles evoluem com poucos predadores, parasitas ou competidores. São, numa palavra, “ingênuos” do ponto de vista ecológico. Eles não têm medo instintivo de seres humanos, o que faz com que seja muito fácil caçá-los. Além disso, a reprodução tende a ser mais lenta.

Por fim, espécies mais cosmopolitas e versáteis, como ratos, porcos ou cabras, fazem o diabo quando são introduzidas em ilhas. Elas destroem ninhos, comem ovos e filhotes, acabam com as plantas comestíveis e transmitem doenças e parasitas. Como, por definição, espécies que evoluíram em ilhas são endêmicas, a perda num ambiente insular é uma perda para o mundo. “O consenso entre os especialistas é que essa onda de extinções nas



Se a humanidade cruzar os braços e deixar o processo de extinção seguir seu curso, o mínimo que podemos esperar é um empobrecimento da biosfera por dezenas de milhões de anos, com consequências imprevisíveis para nossa própria espécie

CONTAGEM DE CORPOS

Como os cientistas concluem que uma extinção em massa está em curso

1 O primeiro passo é determinar qual é a taxa de extinção de espécies em situações “normais”, quando nenhuma catástrofe de origem geológica, astronômica ou humana parece estar afetando o planeta

2 Para isso, os pesquisadores contam com duas fontes principais de dados: o tempo durante o qual uma espécie aparece nas camadas de rocha do registro fóssil e estimativas da taxa de diferenciação de espécies, baseadas na divergência no DNA entre duas criaturas proximamente aparentadas (ursos-polares e ursos-pardos, por exemplo)

3 Com isso nas mãos, os especialistas chegaram a um “número mágico” de tempo de vida de uma espécie, que parece funcionar, grosso modo, para a maioria dos animais e plantas: cerca de 1 milhão de anos

4 Isso significa, na prática, que a cada ano **uma** em cada **milhão** de espécies deveria se extinguir, em média. Não se sabe quantas espécies existem ao todo no planeta, mas é possível checar a taxa com a ajuda de grupos bem conhecidos de seres vivos

5 As aves, por exemplo, contam com cerca de 10 mil espécies, o que levaria a uma taxa “normal” limite de uma ave extinta a cada século. A taxa verificada de extinções de aves de 1500 para cá, no entanto, é cem vezes maior: cerca de uma espécie por ano

6 Com raciocínio semelhante, aplicado a outros grupos de seres vivos, a maioria dos biólogos da conservação afirma que as taxas atuais de extinção estão entre **cem e mil** vezes mais velozes do que a que se observa em condições normais do passado da Terra

1 milhão de anos

Ano 1500

Ano 2010

Sandro Falsetti

Para sempre
Sete vítimas da
Sexta Extinção



Dodô (*Raphus cucullatus*)

A vítima mais famosa da destruição da fauna endêmica das ilhas oceânicas era aparentada aos pombos domésticos, mas podia pesar 20 kg. Endêmico das Ilhas Maurício, no oceano Índico, o bicho pode ter sido descoberto pelos navegadores portugueses que passaram pelo local no século 16, embora eles não tenham deixado descrições dele. Navegadores do século 17 reclamaram do gosto ruim de sua carne, mas isso não impediu que o usassem como fonte barata de proteína. O último exemplar foi avistado em 1662.

Rato-candango (*Juscelinomys candango*)

Descrito originalmente em 1965, esse roedor de cauda grossa e peluda e apenas 14 cm de comprimento ganhou um nome científico que homenageia o presidente Juscelino Kubitschek e a fundação de Brasília, até porque foi encontrado no perímetro urbano da cidade recém-fundada. A coleta de exemplares, no entanto, só aconteceu uma vez, e tudo indica que a espécie era endêmica do cerrado ralo do Distrito Federal. A destruição de seu habitat provavelmente a extinguiu.

Lobo-da-tasmânia (*Thylacinus cynocephalus*)

O registro fóssil indica que esse caçador marsupial esguio habitava a Austrália antes da chegada do homem moderno ao continente, há cerca de 40 mil anos. Com o fim da glaciação, 10 mil anos atrás, os indivíduos que sobraram ficaram restritos à Tasmânia. Temendo a ação do predador sobre seus rebanhos, os colonos europeus que invadiram a ilha no século 19 o dizimaram. O último exemplar morreu num zoológico da ilha em 1936.



Baiji (*Lipotes vexillifer*)

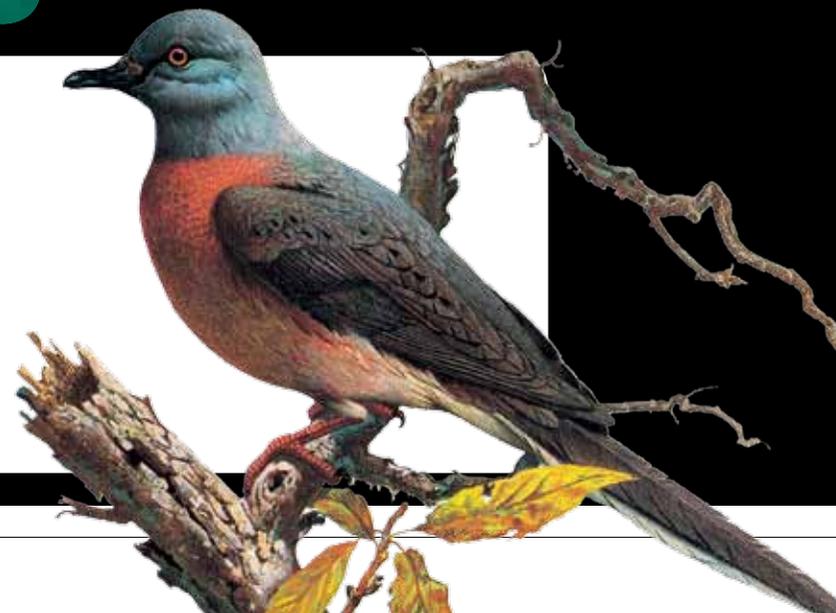
Primo distante do boto-vermelho amazônico, esse golfinho fluvial de uns 2,5 m de comprimento habitava os cursos médio e baixo do rio Yangtze, um dos mais importantes da China. A partir dos anos 1970, todo tipo de ameaça se abateu sobre a população do bicho, da poluição industrial e do assoreamento do Yangtze à pesca com redes e até choques elétricos. Esforços para criação em cativeiro fracassaram, e a espécie acabou sendo declarada extinta após uma expedição não encontrar nenhum exemplar, em dezembro de 2006.

Lobo-das-malvinas (*Dusicyon australis*)

Charles Darwin visitou o frio arquipélago das Malvinas (ou das Falklands, como preferem os britânicos, que governam as ilhas) em 1833 e deu ao bicho o nome científico de *Canis antarcticus*, que acabou sendo abandonado ao se perceber que ele não pertencia ao mesmo gênero dos cães domésticos. Análises de DNA mostraram depois que a espécie tinha divergido da linhagem que desembocaria nos lobos-guarás. Darwin comentou que se tratava de um animal manso e curioso, mas, considerado uma ameaça à criação de ovelhas, foi caçado até desaparecer em 1876.

Pombo-passageiro (*Ectopistes migratorius*)

Imagine uma revoada de 3 bilhões de aves, que levam dias para atravessar o céu de um vilarejo do Meio-Oeste americano. Esse parece ter sido o modo de vida preferido dos pombos-passageiros, tão absurdamente abundantes que chegaram a ser caçados apenas para servir de matéria-prima para fertilizantes. A caça, a destruição de habitats e doenças infecciosas trazidas por aves domésticas deram fim a essas populações imensas. A pomba Martha, última da espécie, morreu em cativeiro em 1914.



Vaca-marinha-de-steller (*Hydrodamalis gigas*)

A exploração do Ártico por navios europeus no século 18 levou à descoberta de uma pequena (e, como se descobriu depois, única) população desses primos avantajados do peixe-boi nas ilhas Comodoro (mar de Bering, a leste da Sibéria). Descritas em 1741 pelo naturalista alemão Georg Wilhelm Steller, as vacas-marinhas provavelmente chegavam a 8 m de comprimento e até 10 toneladas. Com couro, carne e gordura muito cobiçados, os bichos desapareceram dos mares em 1768.



ilhas está chegando a sua fase final”, diz Paglia. “É nos continentes que as próximas extinções devem se concentrar.”

Saber com algum grau de precisão o que já se perdeu nos ecossistemas continentais, bem como estimar o que vai sumir, esbarra, em parte, no fato de não sabermos quantas espécies existiam no planeta quando o homem começou a conquistar novas partes do mundo. Com base em poucos grupos bem conhecidos, como as aves (cerca de 10 mil espécies mapeadas por observadores do mundo todo), os biólogos chegaram ao número mais aceito hoje sobre o aumento da taxa de extinção nos últimos séculos: algo entre cem e mil vezes a taxa “padrão” do registro fóssil (entenda essa conta no quadro da pág. 19).

Mas as informações estão o tempo todo melhorando, como explica o ecólogo britânico Stuart Pimm, da Universidade Duke (EUA), que trabalha há anos na mata atlântica do Rio de Janeiro. “Durante muito tempo, a melhor estimativa era apenas para aves, mas agora temos números parecidos para répteis, mamíferos e anfíbios, porque as listas de espécies desses grupos estão relativamente completas”, diz.

“Acabamos de realizar uma análise para as plantas com flores, englobando cerca de 400 espécies no mundo todo. Nosso modelo, com base nas taxas de descoberta de novas espécies, prediz que o equivalente a 10% ou 20% desse total ainda está para ser descoberto, e as espécies que faltam quase certamente estarão em lugares como a Mata Atlântica, onde já há grande número de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.”

Alto endemismo e elevado nível de ameaça é o que caracteriza a Mata Atlântica e o Cerrado como os dois “hotspots” brasileiros. O conceito, definido no fim dos anos 1980 pelo ecólogo britânico Norman Myers, equivale, grosso modo, a um pronto-socorro da biodiversidade, onde tomar atitudes para salvar espécies pode ter mais efeito por um menor preço. A razão é simples: somados, os “hotspots” (que incluem 34 regiões do planeta) representam apenas 2,3% da superfície terrestre não coberta pelo oceano, e cada um deles já perdeu ao menos 70% de sua vegetação original,

Fotos: Laimstock

mas ainda assim eles são o lar da metade das espécies de plantas e de 42% das espécies de vertebrados terrestres do mundo.

O fato de os “hotspots” ainda abrigarem tanta biodiversidade apesar da surra que levaram nos últimos séculos representa um pequeno enigma. Os estudos feitos com ilhas sugeriam que há uma relação entre o tamanho de um habitat e a quantidade de espécies que “cabem” nele; se o habitat é pequeno, a variedade de espécies decai.

Em princípio, fragmentos de floresta de poucos hectares, como é comum nos 7% de Mata Atlântica que ainda restam, são pequenas ilhas – ambientes insulares no meio de mares de cana-de-açúcar, café ou condomínios fechados, por exemplo. Uma extinção em massa, portanto, já deveria ter acontecido na Mata Atlântica, mas o total de espécies desaparecidas no Brasil inteiro, por enquanto, é de apenas 16, entre plantas e animais, ainda que a maioria delas tenha vivido nesse bioma.

“Uma explicação possível é que fragmentos florestais não são equivalentes perfeitos de ilhas oceânicas”, lembra Paglia. “Muitas espécies conseguem transitar de um fragmento para outro em alguma medida. E isso, por enquanto, impediu mais extinções.” Pimm, por outro lado, adverte: “O número baixo de extinções corresponde a uma impressão errada. Muitas espécies já foram perdidas, ainda que apenas localmente. Hoje não há mais araras na costa brasileira – mas historicamente havia”.

Segundo ele, uma dificuldade é saber se espécies da Mata Atlântica e do Pantanal/Amazônia, separadas pelo Cerrado, são as mesmas ou se são diferentes. “A tendência da taxonomia moderna é considerá-las como espécies separadas, o que aumentaria o número de extinções. Outra coisa clara é que, se ainda estamos descobrindo espécies novas no pouco que sobrou da Mata Atlântica hoje, certamente havia espécies raras, e hoje extintas, vivendo em locais que agora estão destruídos.” E não se pode descartar a existência de muitas espécies “mortas-vivas”, cujas populações se tornaram tão reduzidas e isoladas que não conseguirão se reerguer sem intervenção humana maciça e rápida.

Grandes e frágeis

Alguns padrões parecem se repetir quando extinções ocorrem. Invariavelmente, os primeiros a sumir são os grandes (fragmentos pequenos de habitat não conseguem sustentar bichos de porte avantajado), os saborosos (sob pressão de caça), os de valor comercial elevado. “Predadores do topo da cadeia ambiental, como onças-pintadas e harpias ou gaviões-reais, são raríssimos na Mata Atlântica”, lembra Paglia.

Bichos grandes, bonitos e ferozes como esses estão entre as espécies mais carismáticas e que, por isso mesmo, mais atraem recursos dos programas de conservação. Apesar das críticas a esse tipo de abordagem – afinal, criaturas menores, como insetos ou fungos, não seriam muito mais importantes do ponto de vista ecológico? –, predadores e herbívoros de grande porte têm, na verdade, papel fundamental para a saúde dos ecossistemas.

“Os predadores de topo exercem um papel-chave para controlar e estabilizar relações ecológicas”, explica o biólogo da CI. Os grandes caçadores impedem que os predadores menores briguem demais entre si e controlam os excessos populacionais dos vegetarianos. O resultado é um ecossistema mais saudável, com mais variedade de espécies.

A situação deplorável em que se encontra a biodiversidade dos oceanos é um lembrete do quanto as coisas podem dar errado quando os grandes predadores somem. Dados compilados por Jeremy Jackson, do Instituto Scripps de Oceanografia (EUA), mostram que o declínio de 90% dos indivíduos de 11 espécies

de tubarões do Atlântico Norte, causado pelo excesso de pesca, fez com que a população de uma arraia normalmente devorada por eles explodisse para 40 milhões de indivíduos. Doce vingança: essa horda de arraias é capaz de devorar 840 mil toneladas de moluscos por ano, o que provavelmente explica o colapso da antes lucrativa pesca de mariscos na baía de Chesapeake (EUA).

Desastres parecidos talvez aguardem as matas que ficarem sem seus grandes herbívoros, que devoram frutos e depois dispersam as sementes em suas fezes. Estudos coordenados por Mauro Galetti, do Departamento de Ecologia da Unesp de Rio Claro, indicam que, quando a chamada megafauna do Pleistoceno (formada por mastodontes, preguiças gigantes e supertatus, entre outros) sumiu há 10 mil anos, várias árvores ficaram órfãs. “Nós mostramos esse processo com mais de cem espécies de plantas brasileiras cujos frutos provavelmente eram dispersados pela megafauna extinta, como o pequi e o jatobá”, afirma Galetti. Pequizeiros e jatobás ainda estão por aí, mas a diversidade genética dessas plantas diminuiu, provavelmente porque a baixa dispersão de sementes atrapalha a troca de genes entre indivíduos distantes. É um prenúncio não muito auspicioso do que pode acontecer se mais animais dispersores de sementes sumirem.

Clima sombrio

Além do estrago já feito via destruição de habitats, exploração predatória e espécies invasoras, um fator mais incerto, mas nem por isso menos ameaçador, paira sobre o futuro da biodiversidade: a mudança climática. Não há dúvida de que estamos caminhando para um planeta mais quente, mas a dimensão do aquecimento, e o impacto disso sobre a dinâmica das extinções, depende de um conjunto estonteante de variáveis. Alguns modelos matemáticos, por exemplo, apontam a extinção de até um quarto das espécies do globo apenas por obra das alterações climáticas.

“Sinceramente, preocupar-se demais com o clima é como ficar atento à goteira no quarto quando há um leão à solta na

As cinco primeiras

As extinções em massa que marcaram a história da Terra aconteceram em diferentes períodos geológicos

Período	Ordoviciano	Devoniano	Permiano	Triássico	Cretáceo
Quando	439 milhões de anos atrás	364 milhões de anos atrás	251 milhões de anos atrás	200 milhões de anos atrás	65 milhões de anos atrás
Causa	Flutuações severas do nível do mar ligadas a grandes glaciações, seguidas de um aquecimento global de grandes proporções	Incerta. Parece haver um elo com uma forma de resfriamento global, uma vez que as espécies adaptadas ao calor foram as que mais sofreram	Vulcanismo exacerbado produz vastas quantidades de gás carbônico, que desencadeiam aumento da temperatura global e falta de oxigênio no mar e em terra	Incerta, embora pareça haver, como no Permiano, um elo causal com os gases liberados por vulcanismo, também associados à mudança climática	Impacto de um asteroide no atual golfo do México
Duração	10 milhões de anos	5 milhões de anos	60 mil anos	Incerta	De instantânea a poucos anos
Desaparecidos	Cerca de 60% dos gêneros de organismos marinhos (a vida terrestre ainda não havia evoluído)	Cerca de 50% de todos os gêneros multicelulares	Cerca de 85% de todos os gêneros multicelulares. É a pior das extinções em massa	Cerca de 50% dos gêneros multicelulares	Cerca de 50% dos gêneros multicelulares
Principais atingidos	Invertebrados, como os braquiópodes (criaturas com conchas, diferentes dos moluscos) e os briozoários (filtradores com pequenos tentáculos)	Esponjas formadoras de recifes, braquiópodes, peixes sem mandíbula	Apesar da matança generalizada, alguns grupos de animais foram completamente erradicados, como os trilobitas, primos marinhos dos crustáceos que tinham sobrevivido às duas extinções em massa anteriores	Conodontes (vertebrados muito primitivos, parecidos com enguias), répteis aparentados aos dinossauros e aos ancestrais dos mamíferos, anfíbios de grande porte	Dinossauros não avianos (ou seja, os que não são ancestrais das aves modernas), pterossauros (répteis voadores), répteis marinhos, grupos primitivos de mamíferos

sala”, compara Paglia, para quem as ameaças “clássicas”, em especial a destruição de habitats, ainda são mais importantes para o futuro da Mata Atlântica. Depois que o desmatamento no bioma realmente for zerado, diz ele, o único caminho para evitar extinções é começar a reconstrução da floresta, religando os fragmentos da maneira mais completa possível.

Diante dos inúmeros outros problemas que a população humana enfrenta, é legítimo que muita gente se pergunte se devemos nos preocupar com a Sexta Extinção. Uma resposta possível: tanto quanto deveríamos nos preocupar com a destruição da biblioteca de Alexandria, ou com o desligamento permanente da internet. A informação armazenada no DNA de cada espécie viva é um tesouro único da história da evolução no planeta. Decifrar esses livros da vida pode trazer pistas para medicamentos potentes, no-

vas fontes de energia, insumos agrícolas e industriais – só para começar.

Além disso, o conceito de serviços ambientais tem de ser levado em consideração. Ecossistemas saudáveis garantem produção e purificação de água, reciclagem de nutrientes do solo, polinização de lavouras, entre outros bens cruciais para a manutenção da sociedade humana – de graça. Trabalhos recentes mostram que a diversidade de espécies é importante para a robustez desses serviços.

Stephen Palumbi e seus colegas da Universidade Stanford (EUA), por exemplo, mostraram que as regiões marinhas mais biodiversas são as mais resistentes à exploração pesqueira e as mais capazes de se recuperar após um colapso dos estoques de espécies comerciais. “A biodiversidade não é o embrulho bonitinho dos ecossistemas, mas sim um enorme motor de produtividade”, afirma Palumbi. “Nosso

trabalho mostra que deveríamos ter como regra primordial dar apoio à diversidade natural de um ecossistema, nem que seja pela razão puramente egoísta de querer que ele produza mais para nós.”

Se mesmo essa visão autointeressada falhar, o registro fóssil indica que seriam necessários ao menos 10 milhões de anos para que a diversidade da vida na Terra se recomponha após a onda de extinções terminar. Reinaldo Bertini reconhece que paleontólogos como ele tendem a agir de modo um tanto blasé diante de extinções – afinal, grande parte de seu trabalho é documentá-las. “Mas o desaparecimento de uma espécie inteira provocado pelo homem trata-se de um crime inqualificável”, pondera. O único jeito de evitar a catástrofe talvez seja transcender o interesse próprio, os cálculos sobre novos medicamentos, latas de atum e serviços ambientais, e entender a dimensão desse crime.

“A biodiversidade não é o embrulho bonitinho dos ecossistemas, mas um enorme motor de produtividade”, diz Stephen Palumbi. “Deveríamos dar apoio à diversidade natural nem que seja pela razão egoísta de querer que ela produza mais para nós.”