

CREPÚSCULO EM PÁScoa

- Os mistérios da pedreira • História e geografia de Páscoa • Gente e alimentação • Chefes, clãs e plebeus • Plataformas e estátuas
- Esculpindo, transportando e erguendo • A floresta desaparecida
- Conseqüências para a sociedade • Europeus e explicações
- Por que Páscoa era frágil? • Páscoa como metáfora

Nenhum outro lugar que eu tenha visitado me causou impressão tão fantasmagórica quanto Rano Raraku, a pedreira na ilha de Páscoa onde suas famosas estátuas de pedra eram esculpidas (foto 5). Para começo de conversa, a ilha é o pedaço de terra habitado mais isolado do mundo. As terras mais próximas são a costa do Chile, 3.700 quilômetros a leste, e as ilhas Pitcairn, na Polinésia, a dois mil quilômetros a oeste (mapa, p. 108-109). Quando fui até lá de avião a jato, em 2002, meu vôo, que saiu do Chile, passou mais de cinco horas sobrevoando o oceano Pacífico, que se espalhava interminavelmente entre os horizontes, com nada embaixo de nós para ser visto além de água. Perto do pôr-do-sol, quando o pequeno ponto que era a ilha de Páscoa finalmente tornou-se fracamente discernível em meio ao lusco-fusco da tarde, eu já estava ficando preocupado se conseguiríamos encontrar a ilha antes do anoitecer, e se nosso avião teria combustível para voltar ao Chile caso não a encontrássemos. Páscoa não parece ser uma ilha que tenha sido descoberta e habitada pelo homem antes dos grandes e rápidos veleiros europeus de séculos recentes.

Rano Raraku é uma cratera vulcânica aproximadamente circular de cerca de 550 metros de diâmetro, na qual entrei por uma trilha que começava na planície do lado de fora, subia pela íngreme encosta e, ao chegar à borda da cratera, voltava a inclinar-se abruptamente em direção a um lago pantanoso no fundo. Hoje em dia ninguém mora ali. Espalhadas tanto no interior quanto no exterior da cratera estão 397 estátuas de pedra, representando de modo estilizado um torso humano masculino de longas orelhas e sem pernas, a maioria com 4,5 a 6 metros de comprimento, embora a maior delas tenha mais de 20 metros de altura (mais alta que

um prédio moderno de cinco andares), e pesando de 10 a 270 toneladas. Pode-se discernir os restos de uma estrada de transporte saindo da cratera através de um desfiladeiro que corta um ponto mais baixo da borda, e da qual partem outras três estradas de transporte com cerca de 7,5 metros de largura, irradiando-se para o norte, sul e o oeste até a costa da ilha, a cerca de 15 quilômetros de distância. Espalhadas pelas estradas estão 97 outras estátuas, como se tivessem sido abandonadas durante o transporte da pedreira. Ao longo da costa e, ocasionalmente, no interior da ilha, estão cerca de 300 plataformas, um terço delas servindo de suporte ou próximas a 393 outras estátuas, as quais, até algumas décadas atrás, não estavam eretas e, sim, tombadas, muitas derrubadas de modo que propositalmente quebrassem à altura do pescoço.

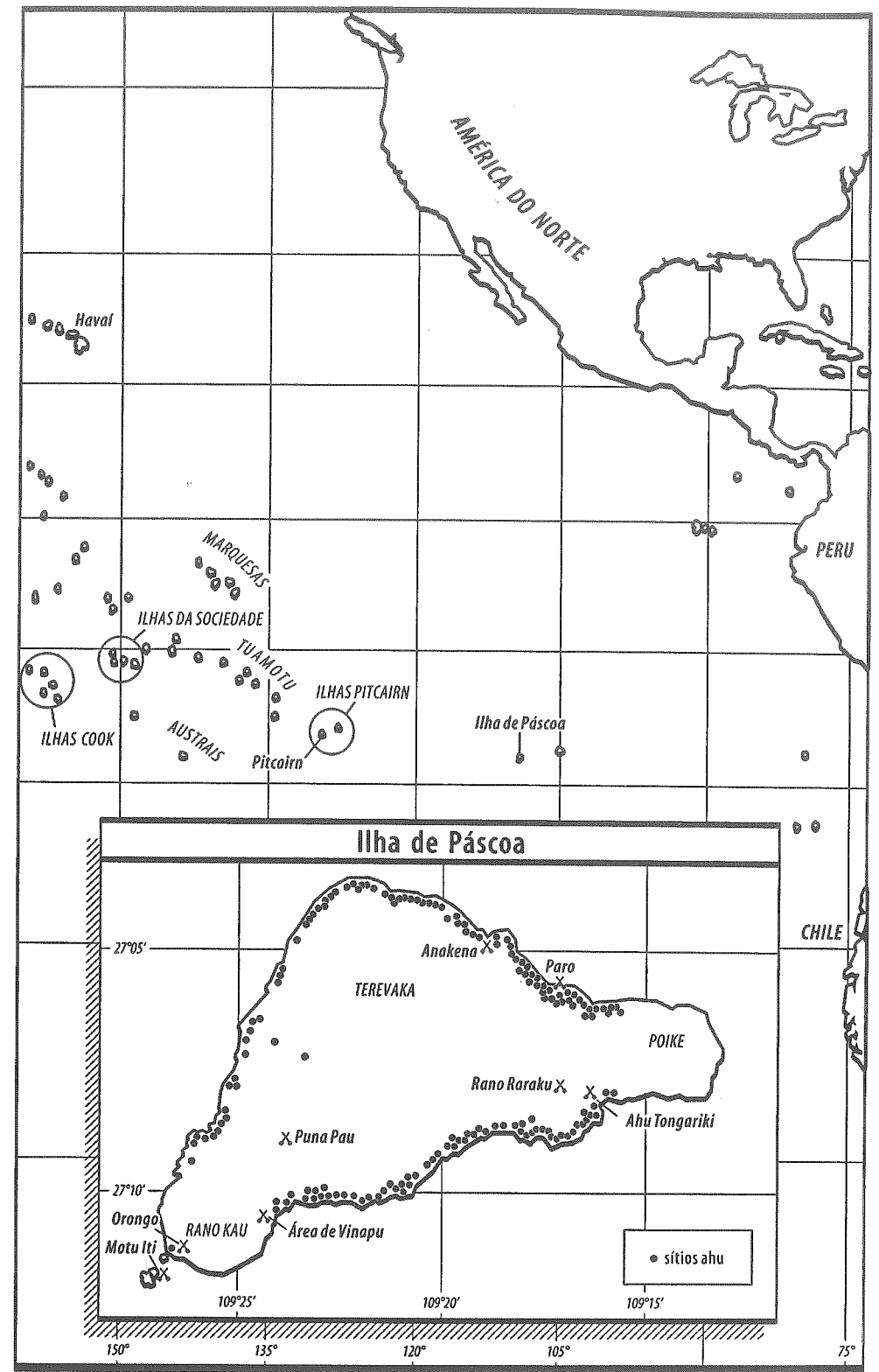
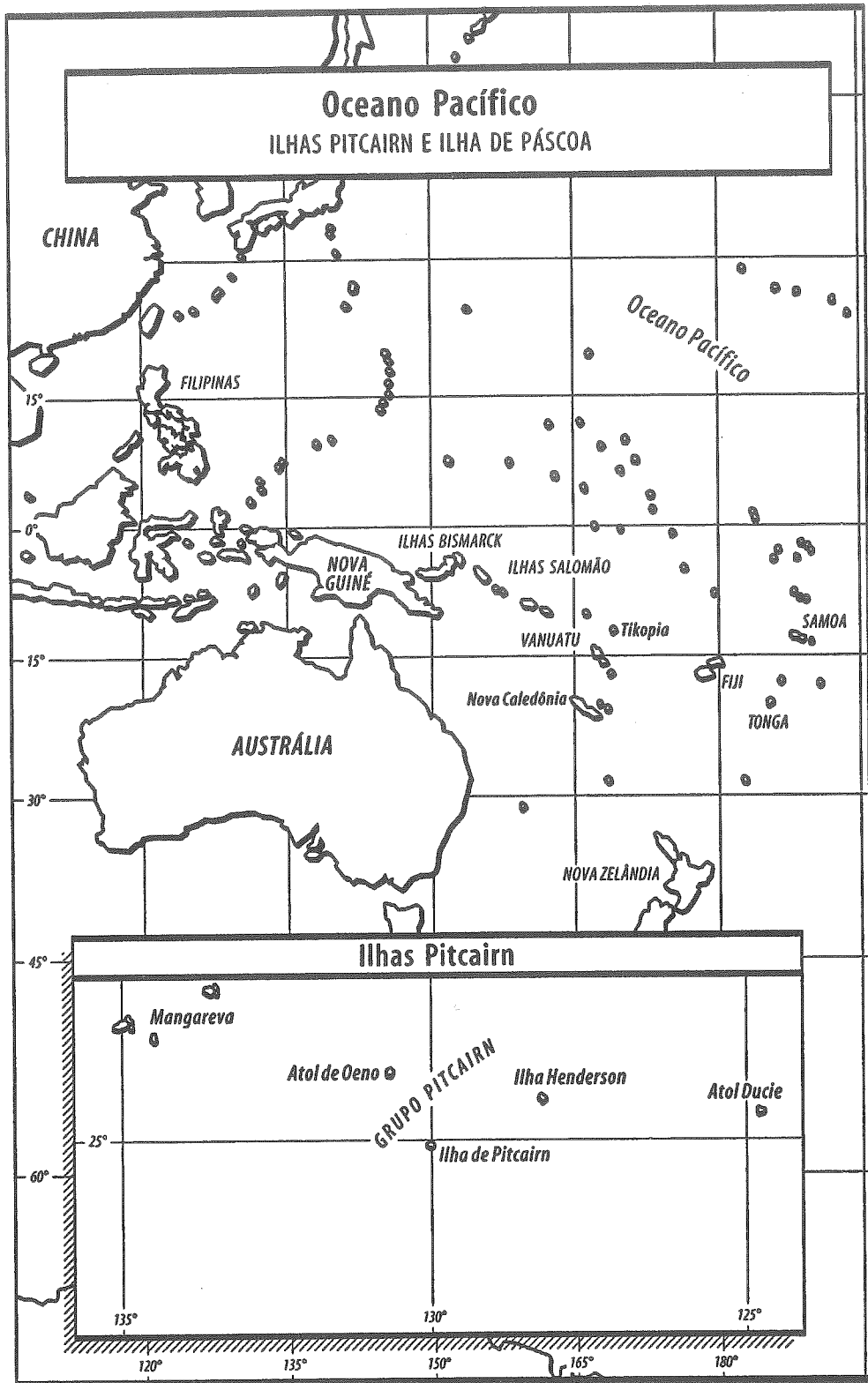
Da borda da cratera, pude ver a maior e mais próxima plataforma (chamada Ahu Tongariki), cujas 15 estátuas tombadas foram reerguidas em 1994 através de um guindaste capaz de erguer até 55 toneladas, como me contou o arqueólogo Claudio Cristino, responsável pelo trabalho. Mesmo com esse moderno equipamento, a tarefa mostrou-se desafiadora para Claudio, porque a maior estátua do Ahu Tongariki pesava 88 toneladas. Contudo, a população polinésia da ilha de Páscoa pré-histórica não possuía guindastes, rodas, máquinas, instrumentos de metal, nenhum animal de tração e nenhum meio além da força humana para transportar e erguer as estátuas.

As estátuas que ficaram na pedreira estão em diferentes estágios de conclusão. Algumas ainda estão presas à rocha na qual foram esculpidas, esboçadas mas ainda sem detalhes como orelhas e mãos. Outras estão acabadas, extraídas da rocha e repousam sobre a encosta da cratera, abaixo do nicho onde foram esculpidas, e há ainda outras que foram erguidas dentro da cratera. A impressão fantasmagórica que a pedreira me causou veio da sensação de estar em uma fábrica na qual todos os trabalhadores tivessem subitamente se demitido por razões misteriosas, jogado fora os seus instrumentos, e saído dali, deixando cada estátua no estado em que se encontrava no momento. Espalhados pelo chão da pedreira estão as picaretas de pedra, brocas e martelos com que as estátuas eram esculpidas. Ao redor de cada estátua, ainda junto à pedra, estão as valas onde ficavam os escultores. Nas paredes de pedra há saliências onde os escultores deviam pendurar as cabaças que lhes serviam como garrafas de água. Algumas es-

tátuas na cratera dão mostras de terem sido deliberadamente quebradas ou desfiguradas, como se grupos de escultores rivais tivessem vandalizado os trabalhos uns dos outros. Sob uma das estátuas foi encontrado um osso de dedo humano, possivelmente resultado do descuido de um membro da equipe de transporte. Quem esculpiu as estátuas, por que foram esculpidas com tanto esforço, como transportaram e ergueram aquelas imensas massas de pedra, e por que acabaram derrubando-as?

Os muitos mistérios de Páscoa já eram evidentes para seu descobridor europeu, o explorador holandês Jacob Roggeveen, que avistou a ilha no Domingo de Páscoa (5 de abril de 1722), daí o nome com o qual a batizou e que ainda permanece. Como um marinheiro que acabara de passar os últimos 17 dias sem ver sinal de terra, atravessando o Pacífico a partir do Chile em três grandes navios europeus, Roggeveen perguntou-se: como os polinésios que o saudaram quando desembarcou no litoral de Páscoa chegaram àquela ilha remota? Sabemos que uma viagem a Páscoa da ilha polinésia mais próxima a oeste demoraria muitos dias. Portanto, Roggeveen e os visitantes europeus que o sucederam surpreenderam-se ao descobrir que os únicos barcos dos insulares eram pequenas canoas mal vedadas, com não mais que três metros de comprimento, capazes de levar uma, no máximo duas pessoas. Nas palavras de Roggeveen: "No que diz respeito aos seus barcos, estes são ruins e frágeis, pois suas canoas são construídas com pequenas pranchas de madeira leve, que espertamente unem umas às outras com fios muito finos e retorcidos, feitos com a planta campestre acima mencionada. Mas como não têm o conhecimento nem os materiais necessários para vedar e firmar o grande número de juntas das canoas, estas fazem muita água, razão pela qual são obrigados a passar metade do tempo baldeando." Como um bando de colonizadores, suas plantas, galinhas e água potável sobreviveriam numa viagem de duas semanas e meia em tais barcos?

Como todos os visitantes posteriores, incluindo a mim, Roggeveen ficou curioso para compreender como os insulares erigiram suas estátuas. Voltando a citar o seu diário: "À primeira vista, as imagens de pedra nos causaram assombro, pois não compreendíamos como era possível que aquele povo, que não tinha madeira grossa e pesada nem cordas fortes o bastante para construírem qualquer tipo de máquina, ainda assim conseguiram erguer aquelas imagens, que tinham nove metros de altura e eram



proporcionalmente grossas.” Não importa que método os insulares usaram para erguer as estátuas, eles certamente necessitaram de madeira e cordas fortes, como concluiu Roggeveen. Contudo, a ilha de Páscoa que ele encontrou era um lugar ermo sem nenhuma árvore ou arbusto com mais de três metros de altura (fotos 6 e 7): “A princípio, vista de alguma distância, achamos que a dita ilha de Páscoa era arenosa, pois imaginamos ser areia a grama, o feno ou outra vegetação ressecada e queimada, porque sua aparência desolada não era capaz de provocar qualquer impressão além de uma singular pobreza e aridez.” O que aconteceu com todas as árvores que outrora certamente estiveram ali?

Organizar a escultura, o transporte e o erguimento das estátuas requeria uma sociedade populosa e complexa, vivendo em um ambiente rico o bastante para sustentá-la. O número e o tamanho das estátuas sugerem uma população muito maior do que os poucos milhares de pessoas encontradas pelos visitantes europeus no século XVIII e no início do século XIX: o que aconteceu com o resto da população? Esculpir, transportar e erguer estátuas demandaria muitos trabalhadores especializados: como eram alimentados, uma vez que a ilha de Páscoa vista por Roggeveen não tinha animais terrestres nativos maiores que insetos, e nenhum animal doméstico exceto galinhas? Uma sociedade complexa também é denunciada pela ampla distribuição dos recursos de Páscoa, com a pedreira no extremo leste, as melhores pedras para fazer instrumentos no sudeste, a melhor praia para pescar no noroeste, e as melhores terras de cultivo ao sul. Extrair e distribuir todos esses produtos requereria um sistema capaz de integrar a economia da ilha: como isso pode ter surgido em uma paisagem tão pobre e desolada, e o que aconteceu com esse sistema?

Todos esses mistérios geraram muitos volumes de especulação durante quase três séculos. Muitos europeus não acreditavam que os polinésios, “meros selvagens”, pudessem ter criado aquelas estátuas ou as belamente construídas plataformas de pedra. O explorador norueguês Thor Heyerdahl, sem querer atribuir tais habilidades aos polinésios que se espalharam da Ásia através do Pacífico Ocidental, argumentou que a ilha de Páscoa fora colonizada através do Pacífico Oriental, por sociedades indígenas avançadas da América do Sul, que ao seu turno receberam a civilização através do Atlântico, de sociedades ainda mais avançadas do Velho Mundo. A famosa expedição *Kon-Tiki* de Heyerdahl e suas outras viagens a bor-

do de embarcações precárias pretendiam provar a factibilidade de tais contatos transoceânicos pré-históricos, e para apoiar conexões entre as pirâmides do Antigo Egito, a colossal arquitetura megalítica do Império Inca, na América do Sul, e as gigantescas estátuas de pedra da ilha de Páscoa. Meu interesse por Páscoa foi deflagrado há 40 anos pela leitura do livro *Kon-Tiki*, onde Heyerdahl nos fornece a sua romântica interpretação da história da ilha de Páscoa; pensei que nada poderia superar tal interpretação em termos de emoção. Mais adiante, o escritor suíço Erich von Däniken, que acredita em visitas de astronautas extraterrestres, alegou que as estátuas de Páscoa eram trabalho de seres inteligentes de outro planeta e de seus instrumentos ultramodernos, que ficaram naufragos em Páscoa e foram finalmente resgatados.

A explicação para tais mistérios que emerge atualmente atribui a escultura das estátuas às picaretas de pedra e outros instrumentos comprovadamente espalhados por Rano Raraku mais do que a hipotéticos implementos espaciais, e aos habitantes polinésios da ilha de Páscoa em vez dos incas ou dos egípcios. Tal história é tão romântica e excitante quanto as supostas visitas por balsas como a *Kon-Tiki* ou naves extraterrestres — e muito mais relevante para eventos que acontecem hoje no mundo moderno. É também uma história adequada para começarmos esta série de capítulos sobre sociedades do passado porque prova ser a coisa mais próxima que temos de um desastre ecológico ocorrendo em completo isolamento.

Páscoa é uma ilha triangular que consiste inteiramente em três vulcões que se ergueram do mar, um junto ao outro, em tempos diferentes, nos últimos milhões de ano, e que têm estado adormecidos ao longo da história de ocupação da ilha. O vulcão mais velho, Poike, entrou em erupção há cerca de 600 mil anos (talvez há três milhões de anos) e agora forma o canto sul do triângulo, enquanto a subsequente erupção do Rano Kau formou o canto sudoeste. Há cerca de 200 mil anos, a erupção do Terevaka, o vulcão mais novo no canto norte do triângulo, liberou lavas que hoje cobrem 95% da superfície da ilha.

Tanto a área de Páscoa, que é de 170 km², quanto a sua elevação, de 510 metros, são modestas para os padrões polinésios. A topografia da ilha é suave, sem vales profundos como as ilhas do Havaí. Com exceção das

crateras de encostas íngremes e cones de escória vulcânica, é possível ir caminhando em linha reta para qualquer lugar em Páscoa, ao passo que no Havaí ou nas Marquesas logo se chegaria à beira de um penhasco.

A localização subtropical a 27°S — aproximadamente tão ao sul do equador quanto Miami e Taipei estão ao norte — dá a Páscoa um clima ameno, enquanto sua recente origem vulcânica garante-lhe solos férteis. Por si só, esta combinação de bênçãos devia ter garantido à ilha a forma de um paraíso em miniatura, livre dos problemas que assolam o resto do mundo. Porém, a geografia de Páscoa lançou diversos desafios aos seus colonizadores. Embora um clima subtropical seja quente para os padrões europeus e norte-americanos, é frio para os padrões da maioria das ilhas da Polinésia. Todas as outras ilhas polinésias colonizadas — com exceção da Nova Zelândia, as ilhas Chatham, Norfolk e Rapa — estão mais próximas do equador do que Páscoa. Assim, algumas plantas tropicais que são importantes no resto da Polinésia, como o coco (introduzido em Páscoa somente em tempos modernos), não crescem bem na ilha, e o oceano ao redor é frio demais para a formação de recifes de coral que poderiam aflorar à superfície, assim como os peixes e moluscos a eles associados. Como Barry Rolett e eu descobrimos enquanto andávamos por Terevaka e Poike, Páscoa é um lugar ventoso, e isso causava problemas para os antigos fazendeiros, e ainda causa atualmente; o vento faz com que a frutapão, recentemente introduzida, caia do pé antes de estar madura. O isolamento de Páscoa representa, entre outras coisas, que a ilha é deficiente não apenas de peixes que vivem em atóis de coral, como também de peixes em geral, dos quais tem apenas 127 espécies comparadas com as mais de mil das ilhas Fiji. Todos esses fatores geográficos resultaram em menos fontes de alimento para os insulares de Páscoa do que para outros insulares do Pacífico.

Outro problema associado à geografia de Páscoa é a chuva, com uma precipitação média de apenas 1.300 mm anuais: aparentemente abundante para os padrões da Europa Mediterrânea e o sul da Califórnia, mas baixo para os padrões polinésios. Composto as limitações impostas por esta modesta precipitação, a chuva que ali cai infiltra-se rapidamente no solo vulcânico e poroso da ilha. Conseqüentemente, os suprimentos de água potável são limitados: há apenas um fluxo intermitente nas encostas do

monte Terevaka, seco na época de minha visita; lagoas ou pântanos no fundo das três crateras vulcânicas; poços escavados em lugares onde a água está perto da superfície; e veios de água potável borbulhando no fundo do mar ou entre as linhas das marés altas e baixas. Contudo, os insulares de Páscoa conseguem obter água suficiente para beber, cozinhar e cultivar, mas com muito esforço.

Tanto Heyerdahl quanto von Däniken puseram de lado provas esmagadoras de que os insulares de Páscoa eram típicos polinésios vindos da Ásia em vez da América, e que a sua cultura (incluindo suas estátuas) também saíram da cultura polinésia. Sua língua era polinésia, como o capitão Cook já concluía durante sua breve visita em 1774, quando um taitiano que o acompanhava descobriu-se capaz de conversar com os insulares de Páscoa. Especificamente, falavam um dialeto polinésio oriental relacionado ao das ilhas do Havaí e das Marquesas, e muito próximo ao dialeto conhecido como antigo mangarevano. Seus anzóis, enxós de pedra, arpões, limas de coral e outros instrumentos eram tipicamente polinésios e assemelhavam-se a antigos modelos das ilhas Marquesas. Muitos de seus crânios exibem uma feição caracteristicamente polinésia conhecida como “mandíbula oscilante”. Quando o DNA de 12 esqueletos enterrados nas plataformas de pedra de Páscoa foi analisado, todas as 12 amostras provaram possuir uma deleção de nove pares de bases e três substituições de bases presentes na maioria dos polinésios. Duas dessas três substituições de bases não ocorrem nos nativos americanos e, desta forma, depõe contra a tese de Heyerdahl de que os nativos americanos contribuíram para o banco genético dos pascoenses. As plantações em Páscoa eram de bananas, taro,* cana-de-açúcar e amora, produtos tipicamente polinésios originários do Sudeste Asiático. O único animal doméstico, a galinha, também é tipicamente polinésia e, em última análise, asiática, como até mesmo os ratos, que chegaram como clandestinos nas canoas dos primeiros colonos.

A expansão polinésia foi o mais dramático surto de exploração marítima da pré-história humana. Até 1200 a.C., os seres humanos vindos do

* Taro, um dos nomes da espécie *Colocasia esculenta*, foi mantido para evitar o uso errôneo de inhame, já que o nome inhame, de origem africana, é utilizado em todas as línguas européias para as espécies *Dioscorea*. No sul do Brasil é chamado de cará, por influência tupi. (N. do Rev. Téc.)

continente asiático que se espalharam pelas ilhas da Indonésia até a Austrália e a Nova Guiné não haviam avançado muito além das ilhas Salomão, a leste da Nova Guiné. Nesta época, um povo de agricultores navegadores, aparentemente originários do arquipélago de Bismarck, a noroeste da Nova Guiné, e que produzia uma cerâmica conhecida como estilo lapita, atravessou quase dois mil quilômetros de mar aberto ao leste das ilhas Salomão para atingir Fiji, Samoa e Tonga, e se tornarem os ancestrais dos polinésios. Apesar de não ter bússolas, escrita e instrumentos de metal, os polinésios eram mestres da arte da navegação e da tecnologia de canoas a vela. Evidências arqueológicas abundantes em locais datados com radiocarbono — como cerâmica e objetos de pedra, ruínas de casas e templos, restos de comida e esqueletos humanos — atestam as datas e rotas aproximadas de sua expansão. Por volta de 1200 d.C., os polinésios atingiram cada pedaço habitável de terra no vasto triângulo de oceano que tem os seus ângulos no Havaí, na Nova Zelândia e em Páscoa.

Os historiadores costumavam acreditar que todas essas ilhas polinésias foram descobertas e povoadas por acaso, como resultado de canoas desgarradas repletas de pescadores. Contudo, hoje está claro que tanto as descobertas quanto a colonização foram meticulosamente planejadas. Ao contrário do que se poderia esperar de viagens acidentais, a maior parte da Polinésia foi povoada de oeste para leste, direção oposta à dos ventos e correntes que prevalecem no Pacífico, que são de leste para oeste. As novas ilhas poderiam ter sido descobertas por viajantes que navegassem contra o vento, em uma incursão predeterminada ao desconhecido, ou esperando por uma reversão temporária dos ventos prevalecentes. As transferências de muitas espécies de plantas e animais — de taro a bananas e de porcos a cachorros e galinhas — não deixam dúvida de que a ocupação foi bem preparada pelos colonizadores, que se preocuparam em trazer de suas terras de origem produtos considerados essenciais para a sobrevivência da nova colônia.

A primeira expansão dos ceramistas de estilo lapita, ancestrais dos polinésios, chegou apenas às ilhas Fiji, Samoa e Tonga, que ficam a alguns dias de viagem uma da outra. Um espaço muito maior separa essas ilhas da Polinésia Ocidental das ilhas da Polinésia Oriental: Cook, Sociedade, Marquesas, Austrais, Tuamotu, Havaí, Nova Zelândia, Pitcairn e Páscoa. Apenas após uma “Longa Pausa” de cerca de 1.500 anos, esse espaço final-

mente foi vencido — devido à melhoria das canoas e da navegação polinésia, mudanças nas correntes marinhas, emergência de “ilhotas-trampolim” em virtude da diminuição do nível do mar ou apenas a uma viagem bem-sucedida. Em algum momento entre 600-800 d.C. (as datas exatas ainda estão sendo discutidas), as ilhas Cook, Sociedade e Marquesas, que são as ilhas da Polinésia Oriental mais próximas da Polinésia Ocidental, foram colonizadas e tornaram-se, ao seu turno, lugar de origem dos colonos das ilhas remanescentes. Com a ocupação da Nova Zelândia, por volta de 1200 d.C., após a travessia de um imenso vazio de ao menos três mil quilômetros, a ocupação das ilhas habitáveis do Pacífico finalmente se completava.

Através de que rota a ilha de Páscoa, a ilha polinésia mais a leste, foi ocupada? Os ventos e correntes provavelmente descartariam uma viagem direta das Marquesas, ilhas que possuíam uma grande população e parecem ter sido a fonte imediata da ocupação do Havaí. Em vez disso, os pontos de partida mais prováveis para a colonização de Páscoa devem ter sido Mangareva, Pitcairn e Henderson, que ficam a meio caminho entre as Marquesas e Páscoa e cujo destino de sua população será assunto do próximo capítulo (capítulo 3). A semelhança entre o idioma pascoense e o antigo mangarevano, entre uma estátua de Pitcairn e algumas estátuas de Páscoa, entre os estilos de ferramentas de Páscoa e as de Mangareva e Pitcairn, e a correspondência de crânios da ilha de Páscoa com dois crânios das ilhas Henderson, ainda mais próxima do que de crânios das Marquesas, tudo sugere Mangareva, Pitcairn e Henderson como trampolins para a colonização de Páscoa. Em 1999, uma canoa a vela polinésia reconstruída, a *Hokule'a*, conseguiu atingir Páscoa vindo de Mangareva após uma viagem de 17 dias. Para nós, marinheiros de primeira viagem, é inacreditável que viajantes a bordo de canoas navegando para leste de Mangareva tivessem a sorte de atingir uma ilha de apenas 14 quilômetros de largura de norte a sul após uma viagem tão longa. Contudo, os polinésios sabiam como identificar uma ilha muito antes que esta se tornasse visível, a partir da observação de bandos de aves marinhas que se afastavam em um raio de até 160 quilômetros da terra para se alimentarem. Assim, o diâmetro efetivo de Páscoa (originalmente lar de algumas das maiores colônias de aves de todo o Pacífico) seria de respeitáveis 320 quilômetros para os viajantes polinésios, em vez de apenas 14.

Os próprios pascoenses têm uma lenda que diz que o líder da expedição que povoou a sua ilha foi um chefe chamado Hotu Matu'a ("o Grande Pai"), que navegava em uma ou duas grandes canoas, com esposa, seis filhos e seus familiares. (Visitantes europeus de fins do século XIX e início do século XX registraram muitas tradições orais de insulares sobreviventes, e tais tradições contêm muita informação confiável sobre a vida em Páscoa no século anterior à chegada dos europeus, mas é incerto se as tradições preservam detalhes precisos sobre acontecimentos ocorridos mil anos antes.) Veremos no capítulo 3 que as populações de muitas outras ilhas polinésias mantiveram contato entre si através de viagens regulares de ida e volta entre as ilhas após a sua descoberta e colonização inicial. Terá acontecido o mesmo em Páscoa? Será que outras canoas chegaram após Hotu Matu'a? O arqueólogo Roger Green sugeriu tal possibilidade, baseado em semelhanças entre alguns estilos de ferramentas de Páscoa e Mangareva de uma época séculos após a colonização de Páscoa. Contra tal possibilidade, porém, ergue-se a falta de cães, porcos e algumas plantas tipicamente polinésias, que certamente seriam trazidos em viagens subsequentes caso tais animais e plantas não tivessem sobrevivido na canoa de Hotu Matu'a ou tivessem morrido pouco depois de sua chegada. Além disso, veremos no próximo capítulo que descobertas de diversos instrumentos de pedra cuja composição química é característica de uma ilha foram descobertos em outras ilhas, inequivocamente provando as viagens entre as ilhas Marquesas, Pitcairn, Henderson, Mangareva e Sociedade. Contudo, nenhuma pedra de origem pascoense foi encontrada em outra ilha ou vice-versa. Assim, os habitantes de Páscoa podem ter realmente ficado completamente isolados no fim do mundo, sem contato com gente de fora durante os mil anos que separaram a chegada de Hotu Matu'a da de Roggeveen.

Se as principais ilhas da Polinésia Oriental foram povoadas entre 600-800 d.C., quando Páscoa foi ocupada? Há uma incerteza considerável quanto à data, do mesmo modo que é incerta a data de colonização das ilhas principais. A literatura publicada sobre a ilha de Páscoa frequentemente menciona possíveis provas de colonização entre 300-400 d.C., baseadas especialmente em cálculos de tempos a partir de divergências linguísticas, através de uma técnica conhecida como glotocronologia, e em três datações radiocarbônicas de carvão recolhido no Ahu Te Peu, na vala

de Poike, e em sedimentos lacustres indicadores de derrubada de florestas. Contudo, especialistas na história da ilha de Páscoa questionam cada vez mais tais datas remotas. Os cálculos glotocronológicos são considerados suspeitos, especialmente quando aplicados a idiomas de histórias tão complicadas quanto o pascoense (conhecido por nós principalmente através de, e possivelmente contaminado por, informantes taitianos e marquesanos) e o mangarevano (aparentemente modificado por levas posteriores vindas das Marquesas). As três datações radiocarbônicas foram obtidas através de amostras simples datadas por métodos antigos, agora superados, e não há provas de que os objetos de carvão datados estivessem realmente associados a seres humanos.

Em vez disso, parecem ser mais confiáveis as datações radiocarbônicas que situam a colonização da ilha de Páscoa por volta de 900 d.C., obtidas pelo paleontólogo David Steadman e pelos arqueólogos Claudio Cristino e Patricia Vargas através de amostras de carvão e de ossos de golfinhos que serviram de alimento para seres humanos, extraídas das mais antigas camadas arqueológicas que oferecem prova de presença humana na praia de Anakena. Anakena é, de longe, o melhor lugar para se desembarcar em Páscoa a bordo de uma canoa, lugar óbvio onde os primeiros colonizadores teriam se estabelecido. A datação dos ossos de golfinho foi feita por um moderno e preciso método de datação radiocarbônica conhecido como EMA (Espectrometria de Massa com Acelerador), também foi estimada uma chamada correção de depósitos marinhos para a datação radiocarbônica de ossos de criaturas aquáticas como o golfinho. É provável que tais datas estejam mais próximas do tempo da primeira ocupação, porque vêm de camadas arqueológicas contendo ossos de aves nativas que foram exterminados muito rapidamente em Páscoa e em muitas outras ilhas do Pacífico, e porque as canoas para caçar golfinhos logo desapareceram. Portanto, a melhor estimativa para a ocupação de Páscoa é em algum tempo antes de 900 d.C.

O que comiam os insulares, e quantos eram?

Ao tempo da chegada dos europeus, eles subsistiam principalmente como agricultores, produzindo batatas-doces, inhame, taro, bananas e cana-de-açúcar, e criando galinhas, seu único animal doméstico. A falta de recifes de coral ou de uma lagoa significava que peixes e moluscos contri-

buíam menos para a sua dieta do que na maioria das ilhas da Polinésia. Havia aves marinhas, aves terrestres e golfinhos à disposição dos primeiros colonizadores, mas logo veremos que diminuíram de número ou desapareceram posteriormente. O resultado era uma dieta rica em carboidrato, exacerbada pelo hábito dos insulares de beber muito caldo de cana para compensar o limitado suprimento de água. Nenhum dentista se surpreenderia ao saber que os insulares acabaram com a maior incidência de cáries e dentes estragados de que se tem notícia em uma população pré-histórica: muitas crianças de 14 anos já tinham cáries. Aos 20, todos as tinham.

A população de Páscoa em seu auge foi calculada por métodos como a contagem de fundações de casas, calculando de cinco a 15 pessoas por casa, e supondo que um terço das casas identificadas estivesse sendo ocupado simultaneamente, ou calculando o número de chefes e seus seguidores a partir dos números de plataformas ou estátuas erguidas. As estimativas variam de seis a 30 mil pessoas, o que dá uma média de 35 a 176 pessoas a cada quilômetro quadrado. Parte do território da ilha, como a península de Poike e outras partes mais altas, era menos adequada à agricultura, de modo que a densidade populacional nas terras boas devia ser um tanto maior, mas não muito maior porque as pesquisas arqueológicas demonstram que uma grande parte da superfície da ilha foi utilizada.

Como é comum em toda parte do mundo quando arqueólogos debatem as estimativas de densidade populacional pré-histórica, os que preferem as baixas estimativas referem-se às altas como absurdamente altas, e vice-versa. Minha opinião é que as estimativas mais altas são provavelmente as mais corretas, em parte porque tais estimativas foram feitas com arqueólogos com a mais extensa experiência de pesquisa recente em Páscoa: Claudio Cristino, Patricia Vargas, Edmundo Edwards, Chris Stevenson e Jo Anne Van Tilburg. Além disso, a primeira estimativa populacional confiável feita na ilha, duas mil pessoas, foi feita por missionários que foram para Páscoa em 1864, logo depois de uma epidemia de varíola que matou a maior parte da população. E isso foi depois do seqüestro de cerca de 1.500 insulares por navios de escravos peruanos em 1862-63, de duas epidemias de varíola anteriores documentadas que datam de 1836, da certeza virtual de outras epidemias não documentadas introduzidas por outros visitantes europeus de 1770 em diante, e de um grande colapso po-

pulacional iniciado no século XVII que discutiremos mais adiante. O mesmo navio que trouxe o terceiro surto de varíola para Páscoa foi para as Marquesas, onde a epidemia resultante matou sete oitavos da população. Por esses motivos, me parece impossível que a população pós-varíola de 1864, de duas mil pessoas, representasse o resíduo de uma população pré-varíola, pré-sequestro, pré-outras-epidemias, pré-colapso-populacional do século XVII de apenas seis a oito mil indivíduos. Tendo visto provas de intensa agricultura pré-histórica em Páscoa, não me surpreendo com as "altas" estimativas de Claudio e Edmundo, que situam a população de Páscoa em 15 mil indivíduos, ou mais.

Há várias evidências de intensificação agrícola. Uma delas consiste em fossas revestidas de pedra de 1,5 a 2,5 metros de diâmetro e com até 1,20 metro de profundidade, usadas como fossas de compostagem para as plantações e, possivelmente, como tanques de fermentação de vegetais. Outro tipo de evidência é um par de represas de pedra construídas no leito do curso de água intermitente que corre pela encosta sudeste do monte Terevaka de modo a espalhar a água para amplas plataformas de pedra. Este sistema de desvio de água lembra sistemas de irrigação de plantações de taro em outros lugares da Polinésia. Outra prova de intensificação da agricultura são os inúmeros galinheiros de pedra (chamados *hare moa*), a maioria com seis metros de comprimento (embora haja alguns galinheiros gigantes com cerca de 21 metros), três metros de largura e dois de altura, com uma pequena entrada junto ao chão para as galinhas, e com um terreiro adjacente cercado por um muro de pedra para evitar que as preciosas galinhas fugissem ou fossem roubadas. Não fosse pelo fato de as abundantes *hare moa* de pedras serem obliteradas por plataformas e estátuas de pedra ainda maiores, os turistas se lembrariam de Páscoa como a ilha de galinheiros de pedra. Esses 1.233 galinheiros de pedra dominam a maior parte da paisagem junto à costa porque, hoje em dia, tais estruturas estão muito mais à mostra do que as casas humanas pré-históricas, que tinham apenas alicerces de pedra ou pátios, mas não paredes de pedra.

Contudo, o método mais difundido para aumentar a produção agrícola envolvia vários usos de pedra vulcânica estudados pelo arqueólogo Chris Stevenson. Grandes blocos de pedra eram emparelhados como quebra-ventos para evitar que as plantas secassem devido aos fortes ventos da ilha. Pedras menores eram empilhadas para criar canteiros protegidos elevados

ou abaixo do nível do solo, para a criação de bananas e para produzir mudas a serem transplantadas quando ficassem maiores. Extensas áreas de terreno eram parcialmente cobertas por pedras dispostas em breves intervalos sobre a superfície, de modo que as plantas pudessem crescer entre elas. Outras áreas foram modificadas pelas chamadas “coberturas mortas líticas”, que consistiam em encher o solo parcialmente com pedras até uma profundidade de 30 centímetros, trazendo pedras de afloramentos próximos ou escavando e quebrando um leito de pedra já existente no lugar. Depressões para a plantação de taro eram escavadas em campos naturais de cascalho. Todos esses quebra-ventos e hortas de pedra exigiam um imenso esforço para serem construídos, porque implicavam o deslocamento de milhões, às vezes bilhões de pedras. Quando fizemos nossa primeira visita a Páscoa juntos, o arqueólogo Barry Rolett, que já trabalhou em outras partes da Polinésia, comentou: “Nunca estive em uma ilha da Polinésia onde as pessoas estivessem tão desesperadas como em Páscoa, ao ponto de terem de empilhar pedrinhas em círculo para plantar alguns míseros pés de taro e protegê-los do vento! Nas ilhas Cook, onde se planta taro irrigado, as pessoas jamais se dariam a esse trabalho.”

De fato, por que os agricultores de Páscoa tiveram todo esse trabalho? Em fazendas do noroeste dos EUA, onde passei os verões de minha infância, os fazendeiros se preocupavam em *tirar* as pedras dos campos, e ficariam horrorizados com a idéia de *trazer* pedras para um campo. Qual a vantagem de ter um campo pedregoso?

A resposta tem a ver com o clima ventoso, seco e frio de Páscoa que já descrevi. Hortas de pedra e coberturas mortas líticas foram inventadas de modo independente por fazendeiros em muitas outras partes secas do mundo, como no deserto de Negev, em Israel, nos desertos do sudoeste dos EUA, e em regiões secas do Peru, China, Itália romana e na Nova Zelândia maori. As pedras deixam o solo mais úmido, cobrindo-o, reduzindo a evaporação da água provocada pelo sol ou pelo vento, evitando a formação de uma crosta dura na superfície do solo que posteriormente não permitiria a absorção de água da chuva. As pedras evitam a flutuação diária na temperatura do solo através da absorção de calor do sol durante o dia e a sua liberação noturna; protegem o solo contra a erosão aparando as gotas de chuva; pedras escuras sobre solo mais claro aquecem o solo, absorvendo mais calor do sol; e as pedras também podem servir como

pílulas de liberação lenta de fertilizantes (análogas às pílulas de liberação lenta de vitaminas que alguns de nós tomamos no café da manhã), por conterem minerais necessários que gradualmente são liberados no solo. Experimentos modernos de agricultura no sudoeste dos EUA, feitos para que os cientistas pudessem compreender por que os antigos anasazis (capítulo 4) usaram cobertura morta lítica, revelaram que tais coberturas traziam grandes vantagens aos agricultores. Solos cobertos tinham o dobro da umidade de solos não cobertos, temperaturas máximas mais baixas durante o dia, temperaturas mínimas mais altas durante a noite, e maior rendimento de cada uma das 16 espécies de plantas experimentadas — quatro vezes mais em média, no caso das 16 espécies, e 50 vezes mais nas espécies mais beneficiadas pela cobertura morta. Estas são vantagens enormes.

Chris Stevenson interpreta suas pesquisas enquanto documenta a disseminação de agricultura intensiva com uso de pedras em Páscoa. Ao seu ver, durante os primeiros 500 anos de ocupação polinésia, os agricultores permaneceram nas terras baixas a alguns quilômetros da costa, de modo a ficarem mais perto das fontes de água doce e das oportunidades de pesca e coleta de moluscos. A primeira prova de hortas de pedra que conseguiu discernir aparece perto de 1300 d.C., em terras altas no interior que tinham a vantagem de uma maior precipitação em comparação às áreas costeiras, mas onde prevaleciam temperaturas mais baixas (minoradas pelo uso de pedras escuras para elevar as temperaturas do solo). A maior parte do interior de Páscoa foi convertida em hortas de pedra. O interessante é que parece óbvio que os agricultores não moravam no interior, porque há ruínas de poucas casas populares por ali, nenhum galinheiro e apenas pequenos fornos e pilhas de lixo. Em vez disso, há casas dispersas do tipo usado pela elite, evidentemente para os administradores residentes, que gerenciavam as extensas hortas de pedra como plantações de grande escala (e não como hortas familiares individuais) para produzir alimentos excedentes para a força de trabalho dos chefes, enquanto todos os camponeses continuavam a viver perto da costa e iam e voltavam do interior da ilha, caminhando muitos quilômetros todos os dias. Estradas com quatro metros e meio de largura margeadas com pedras ligando as terras altas ao litoral podem demarcar as rotas dessas idas e vindas diárias. Provavelmen-

te as plantações nas terras altas não exigiam esforços o ano inteiro: na primavera, os camponeses marchavam ilha acima para plantar taro e outras raízes e só voltavam meses depois para fazer a colheita.

Como em toda parte da Polinésia, a sociedade tradicional da ilha de Páscoa era dividida em chefes e plebeus. Para os arqueólogos de hoje, a diferença é óbvia a partir dos restos das casas dos dois grupos. Chefes e membros da elite viviam em casas chamadas *hare paenga*, em forma de canoas longas e estreitas viradas de cabeça para baixo, geralmente com 12 metros de comprimento (em um caso, 95 metros), não mais que três metros de largura, e curvas nas extremidades. As paredes e os telhados das casas (correspondentes ao casco da canoa invertida) eram feitos com três camadas de palha, mas o piso era delimitado por pedras de basalto perfeitamente cortadas e encaixadas umas nas outras. As pedras curvas e chanfradas das extremidades, particularmente difíceis de serem feitas, eram muito valorizadas e freqüentemente roubadas e retomadas pelos clãs rivais. Diante de muitas *hare paenga* havia um terraço pavimentado com pedras. As *hare paenga* eram construídas na faixa costeira de 180 metros, seis a 10 delas em cada ponto principal, junto ao lado oposto ao mar da plataforma de estátuas do local. Em contraste, as casas dos plebeus, relegadas a lugares mais no interior da ilha, eram menores, junto com seu próprio galinheiro, forno, horta circular de pedras e vala de lixo — estruturas utilitárias banidas por tabus religiosos da zona costeira contendo as plataformas e as belas *hare paenga*.

Tanto as tradições orais preservadas pelos insulares quanto as pesquisas arqueológicas sugerem que a superfície de Páscoa era dividida em cerca de 12 (11 ou 12) territórios, cada um pertencendo a um clã ou grupo de linhagem, cada um iniciado na costa e estendendo-se terra adentro — como se Páscoa fosse uma torta cortada em 12 fatias radiais. Cada território tinha o seu próprio chefe e sua plataforma cerimonial principal, que servia de base às estátuas. Os clãs competiam pacificamente tentando superar os outros na construção de plataformas e estátuas. Contudo, esta competição acabou tomando a forma de luta feroz. A divisão de territórios em fatias radiais é típica das ilhas da Polinésia. O que é incomum a esse respeito em Páscoa é que, novamente de acordo com a tradição oral e as pesquisas arqueológicas, os territórios de clãs rivais também eram integra-

dos religiosamente e, até certo ponto, econômica e politicamente, sob a liderança de um chefe supremo. Em contraste, tanto em Mangareva quanto nas maiores ilhas das Marquesas, cada grande vale era uma comunidade independente envolvida em crônico e feroz estado de guerra contra outras comunidades.

O que deve ter contribuído para a integração de Páscoa, e como isso foi detectado arqueologicamente? Acontece que a torta de Páscoa não consiste em 12 fatias idênticas. Diferentes territórios foram dotados de diferentes e valiosos recursos. O exemplo mais óbvio é o do território Tongariki (chamado Hotu Iti) que contém a cratera de Rano Raraku, a única fonte de pedras para fazer instrumento para esculpir as estátuas, e também fonte de musgo para vedar canoas. Os cilindros de pedra vermelha no topo de algumas estátuas vieram todos da pedreira de Puna Pau, no território de Hanga Poukura. Os territórios de Vinapu e Hanga Poukura controlavam as três maiores pedreiras de obsidiana, uma pedra vulcânica de grão fino usada para a fabricação de instrumentos afiados, enquanto Vinapu e Tongariki tinham o melhor basalto para as lajes das *hare paenga*. Anakena, na costa norte, tinha as duas melhores praias para lançar canoas, enquanto Heki'i, seu vizinho na mesma costa, tinha a terceira melhor praia. Como resultado, os artefatos associados com a pesca foram encontrados principalmente naquele litoral. Mas estes mesmos territórios da costa norte têm a terra mais pobre para a agricultura. As terras melhores ficam ao longo das costas sul e oeste. Apenas cinco dos 12 territórios tinham as extensas áreas de terras altas do interior usadas para as plantações com cobertura morta lítica. As aves marinhas que se aninhavam lá, acabaram confinadas com seus ninhos a algumas ilhotas ao longo da costa sul, especialmente no território de Vinapu. Outros recursos — como madeira, coral para fazer limas, ocre vermelho e amoreiras (fonte da cortiça transformada em roupas) — também eram distribuídos de modo irregular pela ilha.

A mais clara evidência arqueológica de algum grau de integração entre os clãs territoriais rivais são as estátuas de pedra e seus cilindros vermelhos, vindos das pedreiras nos territórios dos clãs Tongariki e Hanga Poukura, respectivamente, que acabaram em plataformas em todos os 11 ou 12 territórios distribuídos por toda a ilha. Ora, as estradas para transportar estátuas e coroas tinham de atravessar muitos territórios, e um clã que vivesse a alguma distância das pedreiras teria de ter a permissão dos di-

versos clãs intermediários para transportar as estátuas e cilindros através dos seus territórios. A obsidiana, o melhor basalto, o peixe e outros recursos localizados vinham a ser, similarmente, distribuídos por toda Páscoa. Para nós, modernos, isso a princípio pode parecer natural. Vivemos em grandes países politicamente unificados como os EUA. Para nós é comum ver recursos de uma costa serem transportados ao longo de grandes distâncias até a outra costa, atravessando muitos estados ou províncias. Mas nos esquecemos quão complicado era, historicamente, para que um determinado território tivesse acesso aos recursos de outro. A razão por que Páscoa deve ter se integrado, enquanto as maiores ilhas das Marquesas jamais o fez, é o seu território plano, contrastando com os vales das Marquesas, tão íngremes que os habitantes de vales adjacentes se comunicavam (ou se atacavam) principalmente por mar.

Voltamos agora ao assunto que todo mundo pensa primeiro ao ouvir falar em ilha de Páscoa: as gigantescas estátuas de pedra (chamadas *moai*) e as plataformas de pedra (chamadas *ahu*) sobre as quais se erguem. Foram identificados cerca de 300 ahus, muitos deles eram pequenos e não tinham moai, mas cerca de 113 tinham, sendo que 25 destes eram especialmente grandes e elaborados. Cada um dos 12 territórios da ilha tinha entre um e cinco desses grandes ahus. A maioria dos ahus com estátuas fica na costa, e são orientados de modo que o ahu e suas estátuas fiquem voltados para dentro da terra, para o território de seu clã; as estátuas não estão voltadas para o mar.

O ahu é uma plataforma retangular, feita não de pedra sólida e, sim, de um recheio de cascalho retido por quatro paredes de contenção de basalto cinza. Algumas dessas paredes, especialmente as do Ahu Vinapu, têm pedras belamente encaixadas lembrando a arquitetura inca, o que levou Thor Heyerdahl a procurar conexões entre Páscoa e a América do Sul. Contudo, as paredes de pedras encaixadas dos ahus da ilha de Páscoa só têm a face de pedras e não são feitas de grandes blocos de pedra como os muros incas. Uma dessas lajes de pedra de Páscoa pesa 10 toneladas, o que soa impressionante para nós até a compararmos com os blocos de até 361 toneladas da fortaleza inca de Sacsahuaman. Os ahus têm até quatro metros de altura, e muitos se estendem em alas laterais de uma extensão de até 150 metros. Portanto, o peso total de um ahu — cerca de 300 tone-

ladas no caso de um pequeno, até mais de nove mil toneladas no caso do Ahu Tongariki — é muito maior que o das estátuas que suporta. Voltaremos à significância deste ponto ao estimarmos o esforço total envolvido na construção dos ahus e moais pascoenses.

A parede de contenção traseira de um ahu (voltada para o mar) é vertical, mas a da frente é uma rampa que leva a uma praça plana e retangular com cerca de 50 metros de cada lado. Nos fundos de um ahu existem crematórios que contêm os restos mortais de milhares de corpos. Na prática da cremação, Páscoa era única na Polinésia; nesta os corpos eram apenas enterrados. Hoje os ahus são cinza-escuros, mas originalmente eram brancos, amarelos e vermelhos: as lajes frontais eram incrustadas com coral branco, a pedra de um moai recém-entalhado era amarela, e a coroa do moai e uma faixa horizontal de pedra que atravessava a parede frontal de alguns ahus eram vermelhas.

Quanto aos moais, que representam ancestrais de membros da elite, Jo Anne Van Tilburg inventariou um total de 887, dos quais quase a metade ainda está na pedreira de Rano Raraku, enquanto a maioria dos moais transportados para fora da pedreira foram erguidos em ahus (de 1 a 15 por ahu). Todas as estátuas de ahu eram feitas de tufo vulcânico de Rano Raraku, mas algumas dezenas de estátuas em outras partes (o total atual é de 53) foram esculpidas em outros tipos de pedra vulcânica que ocorrem na ilha (conhecidas como basalto, escória vermelha, escória cinza e traquito). A estátua “padrão” tinha quatro metros de altura e pesava cerca de 10 toneladas. A estátua mais alta erguida com sucesso, conhecida como Paro, tinha 10 metros de altura, mas era magra e pesava “apenas” 75 toneladas, ultrapassada, portanto, pelas estátuas de 87 toneladas ligeiramente menores embora mais corpulentas do Ahu Tongariki, que desafiaram Claudio Cristino em seus esforços de reerguê-las com um guindaste. Os insulares conseguiram transportar uma estátua alguns centímetros mais alta que Paro até o lugar onde seria erguida, no Ahu Hanga Te Tenga, mas esta infelizmente tombou durante as tentativas de erguê-la. A pedreira de Rano Raraku contém estátuas não terminadas ainda maiores, incluindo uma de 21 metros de comprimento e pesando cerca de 270 toneladas. Sabendo o que sabemos sobre a tecnologia da ilha de Páscoa, parece impossível que os insulares pudessem tê-las transportado e erguido, e somos levados a imaginar que tipo de megalomania possuiu seus escultores.

Para entusiastas de extraterrestres como Erich von Däniken e outros, as estátuas e plataformas da ilha de Páscoa parecem únicas e precisam de uma explicação especial. De fato, há muitos precedentes na Polinésia, especialmente na Polinésia Oriental. Plataformas de pedra chamadas *marae*, usadas como santuário e freqüentemente servindo de base para templos, eram comuns; havia três na ilha de Pitcairn, lugar de onde os colonizadores de Páscoa devem ter saído. Os ahus de Páscoa diferem dos *marae* principalmente por serem maiores e não servirem de base para um templo. As Marquesas e as Austrais têm grandes estátuas de pedra; as Marquesas, Austrais e Pitcairn têm estátuas entalhadas em escória vermelha, semelhantes ao material usado para algumas das estátuas de Páscoa, enquanto outro tipo de pedra vulcânica, chamada tufo, relacionada às pedras de Rano Raraku, também foi usado nas Marquesas; Mangareva e Tonga têm outras estruturas de pedra, incluindo um grande e famoso trilito (um par de pilares de pedra verticais apoiando uma peça horizontal, cada pilar pesando cerca de 40 toneladas); e há estátuas de madeira no Taiti e em toda parte. Assim, a arquitetura da ilha de Páscoa nasceu de uma tradição polinésia.

Obviamente adorariamos saber quando os pascoenses ergueram a primeira estátua, e como as mudanças em estilo e dimensão mudaram com o tempo. Infelizmente, devido às pedras não poderem ser datadas com radiocarbono, somos forçados a confiar em métodos indiretos de datação, como carvão encontrado em ahus, um método conhecido como datação pela hidratação de obsidiana, que mede a idade das faces de clivagem da obsidiana, estilos de estátuas descartadas (supostamente tidas como mais antigas), e sucessivos estágios de reconstrução deduzidos de alguns ahus, inclusive aqueles que foram escavados por arqueólogos. Contudo, parece claro que as últimas estátuas tendiam a ser mais altas (embora não necessariamente mais pesadas), e que o maior ahu passou por múltiplas reconstruções para ficar maior e mais elaborado. O período de construção dos ahus parece recair entre os anos 1000-1600 d.C. Estas datas, deduzidas indiretamente, ganharam recentemente o apoio de um brilhante estudo feito por J. Warren Beck e seus colegas, que aplicaram a datação radiocarbônica do coral que os pascoenses usavam como lima e para fazer os olhos das estátuas, bem como do carbono contido em algas cujos nódulos brancos decoravam a praça. Esta datação direta sugere três fases de construção e reconstrução do Ahu Nau Nau, em Anakena, a primeira fase por volta

de 1100 d.C. e a última terminando por volta de 1600. Os ahus mais antigos provavelmente eram plataformas sem estátuas, como os *marae* polinésios. Estátuas supostamente mais antigas eram reutilizadas nas paredes de ahu e outras estruturas. Tendem a ser menores, mais redondas, e mais humanas que as posteriores, e são feitas de diversos tipos de pedra vulcânica que não o tufo vulcânico de Rano Raraku.

Os pascoenses acabaram preferindo o tufo vulcânico de Rano Raraku, pela simples razão de ser infinitamente melhor para entalhe. O tufo tem uma superfície dura, embora apresente consistência de cinza por dentro, o que o torna bem mais fácil de ser entalhado do que o duro basalto. Comparado à escória vermelha, o tufo é menos quebrável e presta-se melhor ao polimento e ao entalhe de detalhes. Com o tempo, na medida em que pudemos inferir datas relativas, as estátuas de Rano Raraku ficaram maiores, mais retangulares, mais estilizadas, e eram quase produzidas em massa, embora cada estátua seja ligeiramente diferente das demais. Paro, a mais alta estátua a ser erguida, também foi uma das últimas.

O aumento do tamanho das estátuas sugere competição entre chefes rivais, encomendando estátuas para superarem uns aos outros. Tal conclusão é confirmada por um detalhe aparentemente tardio, chamado *pukao*: um cilindro de escória vermelha, pesando até 12 toneladas (o peso do *pukao* de Paro), posto no topo da cabeça chata de um moai (foto 8). (Ao ler isso, pergunte-se: como os insulares manipularam um bloco de 12 toneladas e o equilibraram no topo da cabeça de uma estátua de 10 metros de altura sem usar um guindaste? Eis aí um dos mistérios que levaram Erich von Däniken a invocar extraterrestres. A resposta terrena sugerida por experimentos recentes é que o *pukao* e a estátua eram erguidos juntos.) Não sabemos com certeza o que o *pukao* representava; nosso melhor palpite é o de que fosse um cocar de penas vermelhas, valorizadas em toda a Polinésia e reservadas aos chefes, ou um chapéu de penas e cortiça. Por exemplo, quando uma expedição de exploração espanhola atingiu a ilha de Santa Cruz, no oceano Pacífico, o que realmente impressionou o povo local não foram os navios espanhóis, espadas, armas de fogo ou espelhos e, sim, suas roupas vermelhas. Todos os *pukaos* são feitos de escória vermelha de uma única pedreira, Puna Pau, onde (exatamente como com os moais inacabados na oficina de moais Rano Raraku) observei *pukaos* não terminados, além de outros terminados esperando transporte.

Temos notícia de não mais do que 100 pukaos, reservados para as estátuas dos maiores e mais ricos ahus construídos na pré-história tardia de Páscoa. Não consigo resistir ao pensamento de que foram construídos como uma demonstração de superioridade. Parecem querer dizer: "Tudo bem, então *você* pode erguer uma estátua de 10 metros, mas olhe para mim: posso colocar este pukao de 12 toneladas no topo da *minha* estátua; tente me superar, seu otário!" O pukao que vi lembrou-me as atitudes de figurões de Hollywood que moram perto de minha casa em Los Angeles, igualmente demonstrando riqueza e poder uns para os outros ao construir casas cada vez maiores, mais elaboradas, mais ostentosas. O magnata Marvin Davis superou a todos com uma casa de 4.650 m², de modo que Aaron Spelling teve de superá-lo com uma casa de 5.200 m². Tudo o que falta a essas casas para tornar explícita a sua mensagem de poder é um pukao vermelho de 12 toneladas equilibrado na torre mais alta da casa, posto ali sem o recurso de um guindaste.

Dada a disseminação de plataformas e estátuas na Polinésia, por que os pascoenses foram os únicos a se excederem, fazendo enormes investimentos de recursos sociais para construí-las e erigindo as maiores de todas? Ao menos quatro diferentes fatores cooperaram para produzir este resultado. Primeiro: o tufo vulcânico de Rano Raraku é a melhor pedra para se entalhar de todo o Pacífico: para um escultor acostumado a lutar contra o basalto e a escória vermelha, o tufo quase grita: "Esculpa-me!" Segundo: outras sociedades insulares do Pacífico, distantes a apenas alguns dias de viagem umas das outras, devotavam sua energia, seus recursos e seu trabalho ao comércio, pilhagens, exploração, colonização e emigração entre ilhas, mas tais saídas competitivas eram vedadas aos pascoenses devido ao seu isolamento. Embora os chefes de outras ilhas do Pacífico disputassem prestígio e *status* buscando superar uns aos outros nessas atividades entre ilhas, "os rapazes da ilha de Páscoa não tinham esses jogos comuns com que se divertir", como disse um de meus alunos. Terceiro, o terreno plano de Páscoa e os recursos complementares em diferentes territórios, como vimos, levaram a alguma integração, permitindo, portanto, que os clãs de toda a ilha obtivessem pedras de Rano Raraku e as entalhassem. Se Páscoa permanecesse politicamente fragmentada, como as Marquesas, o clã Tongariki, em cujo território está a pedreira de Rano Raraku, podia monopolizar as suas pedras, ou clãs vizinhos podiam barrar o transporte de estátuas

através de seus territórios — como de fato acabou acontecendo. Finalmente, como veremos, construir plataformas e estátuas implicava alimentar muita gente, um feito possibilitado através da produção de excedentes alimentares nas plantações das terras altas, controladas pelas elites.

Como todos esses pascoenses, sem guindastes, conseguiram entalhar, transportar e erguer tais estátuas? É claro que não sabemos com certeza, uma vez que nenhum europeu viu aquilo sendo feito para escrever a respeito. Mas podemos presumir a partir da tradição oral dos próprios insulares (especialmente a respeito do meio de erguer as estátuas), a partir de estátuas nas pedreiras em sucessivos estágios de produção e de testes recentes experimentais de diferentes métodos de transporte.

Na pedreira de Rano Raraku podem-se ver estátuas incompletas ainda surgindo da rocha e cercadas por estreitos canais de trabalho com cerca de meio metro de largura. As picaretas de basalto com as quais os entalhadores trabalharam ainda estão na pedreira. As estátuas mais incompletas não passam de um bloco de pedra mal destacado da rocha com o futuro rosto voltado para cima, e com as costas ainda ligadas ao penhasco por uma longa quilha de pedra. A seguir, seriam entalhados a cabeça, o nariz e as orelhas, seguidos dos braços, das mãos e da tanga. Nesse estágio, a quilha que ligava as costas da estátua ao penhasco era cortada, e começava o transporte para fora de seu nicho. Todas as estátuas a serem transportadas ainda não tinham as cavidades oculares, que evidentemente só eram entalhadas depois que a estátua fosse transportada e erguida em seu ahu. Uma das mais notáveis descobertas recentes sobre as estátuas foi feita em 1979, por Sonia Haoa e Sergio Rapu Haoa, que encontraram um olho completo de coral branco com uma pupila de escória vermelha enterrado junto a um ahu. Posteriormente, fragmentos de outros olhos semelhantes foram desenterrados. Quando esses olhos são inseridos nas órbitas, dão à estátua uma visão intensa e perturbadora tornando impressionante olhá-la. O fato de tão poucos olhos terem sido recuperados sugere que foram feitos poucos, para ficarem sob a guarda de sacerdotes, e para serem inseridos nas órbitas apenas durante as cerimônias.

As ainda visíveis estradas de transporte nas quais as estátuas eram movidas da pedreira seguiam trajetos de contorno que evitavam o trabalho extra de subir e descer colinas, e têm até 14 quilômetros de comprimento

no caso da que leva ao ahu da costa oeste mais distante de Rano Raraku. Embora a tarefa nos pareça desestimulante, sabemos que muitos outros povos pré-históricos já transportaram pedras muito pesadas, como em Stonehenge, nas pirâmides do Egito, em Teotihuacán, e nos centros incas e olmecas, e que algo pode ser deduzido dos métodos em cada caso. Eruditos modernos testaram experimentalmente as suas várias teorias de transporte de estátuas em Páscoa realmente movendo estátuas, a começar por Thor Heyerdahl, cuja teoria provavelmente estava errada porque danificou a estátua usada durante o teste. Experimentos posteriores tentaram mover as estátuas, fossem em pé ou deitadas, com ou sem um trenó de madeira, sobre uma trilha preparada ou não com rolos lubrificadas ou não ou com barras transversais fixas. O método mais convincente para mim foi sugerido por Jo Anne Van Tilburg. Segundo ela, os pascoenses modificaram as chamadas "escadas" de canoas, usadas em todas as ilhas do Pacífico para transportar pesados troncos de madeira, que eram cortados na floresta, escavados como canoas e então transportados para o litoral. Consistiam em um par de trilhos paralelos unidos por traves de madeira transversais (e não roletes móveis) sobre as quais os troncos eram puxados. Na região da Nova Guiné vi escadas com quase dois quilômetros de comprimento, estendendo-se do litoral encosta acima até uma clareira na floresta na qual uma árvore enorme estava sendo derrubada e então entalhada em forma de casco de canoa. Sabemos que algumas das maiores canoas que os havaianos moveram sobre escadas de canoas pesavam mais que um moai médio da ilha de Páscoa. Portanto, tal método proposto é plausível.

Jo Anne convocou pascoenses modernos para testar a sua teoria construindo tais escadas para canoas, deitando uma estátua de bruços sobre um trenó de madeira, amarrando cordas ao trenó, e puxando-o sobre os trilhos. Ela descobriu que 50 a 70 pessoas, trabalhando cinco horas por dia durante uma semana e arrastando o trenó quatro metros e meio a cada puxada, podiam mover uma estátua de tamanho médio pesando 12 toneladas ao longo de 14,5 quilômetros. O segredo, descobriram Jo Anne e os insulares, era a sincronia do esforço de todas aquelas pessoas, assim como os remadores de canoa sincronizam o esforço de suas remadas. Por extrapolação, o transporte de estátuas ainda maiores, como Paro, poderia ser feito juntando-se uma equipe de 500 adultos, o que estaria perfeitamente dentro das capacidades de um clã pascoense de mil a duas mil pessoas.

Os pascoenses contaram a Thor Heyerdahl como os seus ancestrais erguiam as estátuas no ahu. Sentiam-se indignados que os arqueólogos nunca tivessem pensado em perguntar aquilo para eles e, para provar que sabiam como fazê-lo, ergueram uma estátua sem usar um guindaste. Muitas outras informações emergiram no curso de experiências subseqüentes de transporte e erguimento de estátuas feitas por William Mulloy, Jo Anne Van Tilburg e Claudio Cristino, entre outros. Os insulares começavam construindo uma rampa de pedra ligeiramente inclinada que ia da praça até o topo da plataforma, sobre a qual puxavam a estátua deitada de bruços com a extremidade da base voltada para o topo. Assim que a base chegava à plataforma, erguiam a cabeça da estátua alguns centímetros usando toras como alavancas, punham pedras sob a cabeça para apoiá-la na nova posição, e repetiam a rotina inclinando a estátua cada vez mais para a posição vertical. Isso deixava os proprietários com uma longa rampa de pedras, que então podia ser desmontada e reciclada para criar as alas laterais do ahu. O pukao era provavelmente erguido ao mesmo tempo que a estátua, ambos montados juntos na mesma armação de apoio.

A parte mais perigosa da operação era a inclinação final da estátua de um ângulo muito inclinado para a posição vertical, por causa do risco da estátua ganhar impulso, ultrapassar a vertical e tombar pela traseira da plataforma. Evidentemente, de modo a reduzir este risco, os escultores projetavam a estátua de modo que não fosse completamente perpendicular à sua base plana (p.ex., em um ângulo de cerca de 87° em relação à base, em vez de 90°). Deste modo, quando erguessem a estátua para uma posição estável com a base posicionada sobre a plataforma, o corpo ainda estaria ligeiramente inclinado para a frente, sem risco de tombar para trás. Então, lenta e cuidadosamente, podiam levantar com alavancas a borda da frente da base recuperando os últimos poucos graus que faltavam, introduzindo pedras sob a parte da frente da base de modo a estabilizá-la, até o corpo ficar na vertical. Ainda assim, trágicos acidentes podiam ocorrer nesta última fase, e evidentemente aconteceram no Ahu Hanga Te Tenga, na tentativa de erguer uma estátua ainda maior do que Paro, que acabou tombando para trás e se quebrando.

A operação de construção de estátuas e plataformas devia custar muito caro em recursos alimentares, cujo acúmulo, transporte e distribuição cabia aos chefes que encomendavam as estátuas. Vinte escultores tinham

de ser alimentados — e pagos com comida extra — durante um mês, depois era necessário alimentar uma equipe de transporte de 50 a 500 pessoas, que por estar fazendo mais esforço físico requeria mais comida que o habitual. Também deveria haver comida para o sustento do clã que possuía o ahu, bem como para os clãs que permitiam o transporte da estátua por seus territórios. Os arqueólogos que primeiro tentaram calcular o trabalho executado, as calorias queimadas e, daí, a comida consumida, não se deram conta do fato de que a estátua em si era a menor parte da operação: um ahu era cerca de 20 vezes mais pesado que as estátuas, e todas aquelas pedras para o ahu tinham de ser transportadas. Jo Anne Van Tilburg e seu marido arquiteto, Jan, cujo trabalho é o de erguer grandes edifícios modernos em Los Angeles e calcular o trabalho de guindastes e elevadores, fizeram um cálculo por alto do trabalho correspondente em Páscoa. Concluíram que, dado o número e tamanho dos ahus e moais de Páscoa, o trabalho de construí-los aumentou em cerca de 25% as necessidades de comida da população de Páscoa durante os 300 anos de pico de construção. Tais cálculos concordam com a avaliação de Chris Stevenson, de que estes 300 anos de pico coincidiram com os séculos de agricultura nas terras altas do interior de Páscoa, que produziram grandes excedentes de alimentos em relação aos previamente disponíveis.

Contudo, observamos outro problema. A operação com as estátuas requeria não apenas muita comida, como também muitas cordas grossas (feitas na Polinésia, de casca fibrosa de árvores) com as quais 50 a 500 pessoas podiam arrastar estátuas pesando de 10 a 90 toneladas, e também muitas árvores fortes para obter toda a madeira necessária para os trenós, trilhos de canoas e alavancas. Mas a ilha de Páscoa vista por Roggeveen e visitantes europeus que o precederam tinha poucas árvores, todas pequenas e com menos de três metros de altura, constituindo a ilha mais desprovida de árvores de toda a Polinésia. Onde estavam as árvores que forneciam cordas e madeira?

Pesquisas de botânicos sobre as plantas existentes em Páscoa no século XX identificaram apenas 48 espécies nativas, a maior delas (o toromi, com até dois metros de altura) mal pode ser chamada de árvore, e o resto é de samambaias mirradas, mato, junços e arbustos. Contudo, nestas últimas décadas surgiram diversos métodos de recuperar vestígios de plantas

desaparecidas. Por isso sabemos que, durante centenas de milhares de anos antes da chegada do homem e ainda durante os primeiros tempos da colonização, Páscoa não era de modo algum um terreno árido, mas uma floresta subtropical de grandes árvores e bosques frondosos.

O primeiro destes métodos a dar resultados foi a técnica de análise de pólen (palinologia), que envolve a retirada de uma coluna de sedimentos depositados no fundo de um pântano ou lagoa. Nesta coluna, desde que não tenha sido revolvida ou mexida, a lama de superfície foi depositada mais recentemente, enquanto a lama de camadas inferiores representa depósitos mais antigos. A era de cada camada pode ser determinada por métodos de datação radiocarbônica. Sobre, então, a incrivelmente tediosa tarefa de examinar sob um microscópio as dezenas de milhares de grãos de pólen coletados na camada, contá-los, e então identificar a espécie de planta que produziu cada grão através de comparação com pólen moderno de plantas de espécies conhecidas. O primeiro cientista de olhos cansados a cuidar desta tarefa na ilha de Páscoa foi o palinologista sueco Olof Selling, que examinou colunas coletadas pela expedição Heyerdahl de 1955 dos pântanos das crateras de Rano Raraku e Rano Kau. Selling detectou abundante quantidade de pólen de uma espécie não identificada de palmeira, da qual Páscoa hoje em dia não tem espécie nativa.

Em 1977 e 1983, John Flenley coletou muitas outras colunas de sedimentos e novamente descobriu abundante pólen de palmeira, mas, por sorte, em 1983 também obteve de Sergio Rapu Haoa algumas sementes fósseis de palmeira que visitantes franceses exploradores de cavernas descobriram naquele ano em uma caverna de lava em Páscoa, e as enviou para o maior especialista em palmeiras do mundo para serem identificadas. As sementes revelaram-se muito semelhantes, mas ligeiramente maiores do que as da maior palmeira existente no mundo, a palma do vinho chilena que cresce até 20 metros de altura e tem um metro de diâmetro. Visitantes posteriores encontraram mais provas da existência desta palmeira em Páscoa, sob a forma de moldes de troncos enterrados por um fluxo de lava no monte Terevaka a algumas centenas de milhares de anos, e moldes de suas raízes, que provavam que os troncos das palmeiras de Páscoa atingiam espessuras que excediam os dois metros de diâmetro. Isso supera até mesmo a palma do vinho chilena e era (enquanto existiu) a maior palmeira do mundo.

Atualmente, os chilenos se orgulham de suas palmeiras por diversos motivos, e os pascoenses também deviam se orgulhar das suas. Como o nome implica, o tronco fornece uma seiva doce que pode ser fermentada, para se fazer vinho, ou concentrada ao fogo, para fazer mel ou açúcar. As amêndoas oleosas das sementes são consideradas deliciosas. As folhas são ideais para a fabricação de tetos de casas, cestos, esteiras e velas de barcos. E, é claro, troncos fortes que serviriam ao transporte e erguimento de moais e, talvez, para a fabricação de jangadas.

Flenley e Sarah King reconheceram pólenes de cinco outras árvores agora extintas em colunas de sedimentos. Mais recentemente, a arqueóloga francesa Catherine Orliac recolheu 30 mil fragmentos de carvão em fogões e pilhas de lixo na ilha de Páscoa. Com um heroísmo comparável ao de Selling, Flenley e King, ela comparou 2.300 desses fragmentos de madeira carbonizada com amostras de plantas que ainda existem na Polinésia. Deste modo, identificou cerca de 16 outras espécies de plantas, a maioria de árvores semelhantes ou da mesma espécie de árvores ainda disseminadas por toda a Polinésia Oriental que outrora também cresciam na ilha de Páscoa. Assim, Páscoa tinha uma floresta diversificada.

Afora a palmeira, muitas dessas 21 espécies desaparecidas eram valiosas para os insulares. Duas das árvores mais altas, *Alphitonia* cf. *zizyphoides* e *Elaeocarpus* cf. *rarotongensis* (que crescem até 30 e 15 metros, respectivamente), são usadas em outras partes da Polinésia para fazer canoas e seriam muito mais adequadas a esse propósito do que a palmeira. Os polinésios fazem cordas da casca do arbusto chamado hauhau, *Triumfetta semitriloba*, e supostamente foi com esse tipo de corda que os habitantes de Páscoa arrastaram as suas estátuas. A casca da amoreira *Broussonetia papyrifera* é batida para fazer tecido chamado de tapa; a *Psydrax odorata* tem um tronco reto e flexível adequado para a confecção de arpões e estabilizadores de canoas; a maçã-de-malaca *Syzygium malaccense* [jambovermelho ou jambo-rosa] dá um fruto comestível; um tipo de jacarandá oceânico, a *Thespesia populnea* [tespésia ou algodão-da-praia], e pelo menos oito outras espécies de árvore têm madeira adequada para entalhe e construção; o toromirol dá uma excelente madeira para queimar, como a acácia e o algarobo; e o fato de Orliac ter recuperado todas essas espécies como fragmentos de fogueiras comprova que também eram usadas como combustível.

O zooarqueólogo David Steadman analisou 6.433 ossos de aves e outros vertebrados de antigos depósitos de lixo na praia de Anakena, provavelmente lugar do primeiro desembarque e primeiro estabelecimento humano em Páscoa. Como ornitólogo, curvo-me diante das habilidades de identificação de Dave e de sua capacidade visual: enquanto eu não seria capaz de discernir um osso de tordo de um osso de pombo ou, mesmo, de um rato, Dave consegue distinguir até mesmo ossos de uma dúzia de espécies muito semelhantes de petréis. Assim, ele foi capaz de provar que Páscoa, que hoje não tem uma espécie sequer de ave terrestre nativa, foi lar de ao menos seis, incluindo uma espécie de garça, dois tipos de frangos-d'água, dois tipos de papagaio e um de coruja. Mais impressionante era o prodigioso total de ao menos 25 espécies de aves marinhas que nidificavam na ilha, o que a transformava no mais rico viveiro de toda a Polinésia e, provavelmente, de todo o Pacífico. A avifauna local incluía albatrozes, atobás, fragatas, fulmares, petréis, priões, alcatrazes, procelárias, andorinhas-do-mar e aves tropicais, atraídos pela remota localização de Páscoa e pela completa falta de predadores, o que tornava a ilha um refúgio ideal como ponto de reprodução — até a chegada do homem. Dave também recuperou alguns ossos de focas, que hoje só se reproduzem nas ilhas Galápagos e nas ilhas Juan Fernández, a leste de Páscoa, mas não se sabe se estes poucos ossos de foca em Páscoa vieram de uma antiga colônia ou eram apenas de animais errantes.

As escavações em Anakena que forneceram esses ossos de aves e focas nos dizem muito sobre a dieta e estilo de vida dos primeiros colonizadores de Páscoa. Desses 6.433 ossos de vertebrados identificados nos monturos de Anakena, os mais freqüentes, representando mais de um terço do total, eram do maior animal disponível para os insulares de Páscoa: o golfinho comum, que pode pesar até 75 quilos. Isso é surpreendente: em nenhum outro lugar da Polinésia o golfinho contribui com mais de 1% dos ossos nos monturos. O golfinho comum geralmente vive no mar, portanto não podia ser pescado na costa com linha ou arpão. Em vez disso, devia ser arpoado longe da ilha, em grandes canoas oceânicas construídas com a madeira das árvores altas identificadas por Catherine Orliac.

Também foram encontrados ossos de peixes nos monturos, mas representam apenas 23% de todos os ossos, enquanto que, no restante da Polinésia, eram a comida principal (90% ou mais de todos os ossos). Este

baixo consumo de peixe em Páscoa devia-se ao seu litoral escarpado e à acentuada profundidade do mar, de modo que há poucos lugares com águas rasas onde pescar com rede ou linha. Pelo mesmo motivo, a dieta de Páscoa era baixa em moluscos e ouriços. Para compensar, havia aves em abundância. Os ensopados de carne de ave deviam ser temperados com a carne de um grande número de ratos, que chegaram a Páscoa como clandestinos nas canoas dos colonizadores polinésios. Páscoa é a única ilha da Polinésia na qual os ossos de rato superam os de peixes nos sítios arqueológicos. Caso você seja supersensível e considere ratos intragáveis, ainda me lembro, do tempo em que morei na Inglaterra no fim dos anos 1950, das receitas de rato de laboratório que meus amigos biólogos ingleses usavam não apenas para as suas experiências como também para suplementar a sua dieta durante os anos de racionamento de comida em tempos de guerra.

Golfinhos, peixes, moluscos, aves e ratos não esgotavam a lista de fontes de comida disponíveis para os primeiros colonizadores de Páscoa. Já mencionei alguns registros de focas, e outros ossos testificam a disponibilidade ocasional de tartarugas marinhas e, talvez, de grandes lagartos. Todas essas iguarias eram cozidas em fogueiras, que podem ser identificadas como originárias das florestas que depois desapareceram de Páscoa.

A comparação desses antigos depósitos de lixo com outros posteriores ou com as condições da ilha de Páscoa atual revelam grandes mudanças nesses outrora abundantes recursos alimentares. Golfinhos e peixes oceânicos como o atum praticamente desapareceram da dieta dos insulares, por motivos que serão mencionados adiante. Os peixes que continuaram a ser pescados eram principalmente de espécies que vivem junto à costa. As aves terrestres desapareceram completamente da dieta, porque todas as espécies se extinguíram por alguma combinação de caça excessiva, desmatamento ou predação por ratos. Foi a pior catástrofe a acontecer com as aves das ilhas do Pacífico, ultrapassando até mesmo a da Nova Zelândia e do Haváí onde, embora as moas, gansos sem asas e outras espécies tenham sido extintas, muitas outras conseguiram sobreviver. Nenhuma ilha do Pacífico além de Páscoa acabou sem nenhuma ave terrestre nativa. Das 25 ou mais espécies de aves marinhas que se reproduziam em Páscoa, a caça excessiva e a predação de ratos fizeram com que 24 não se reproduzam mais, cerca de nove estão agora confinadas a se reproduzir em nú-

mero modesto em ilhotas rochosas ao largo da ilha e 15 também foram eliminadas dessas ilhotas. Até mesmo os moluscos foram superexplorados, de modo que as pessoas logo acabaram comendo menos dos grandes e muito estimados cauris e mais caracóis negros, menores e menos apreciados. O tamanho das conchas nos monturos, tanto dos cauris quanto dos caracóis, também diminuiu com o tempo devido à preferência pelas maiores.

A palmeira gigante e todas as outras árvores hoje extintas identificadas por Catherine Orliac, John Flenley e Sarah King desapareceram por meia dúzia de razões que podemos documentar ou deduzir. As amostras de carvão de Orliac comprovaram que as árvores eram usadas para fazer fogo. Também eram usadas para cremar corpos: os crematórios de Páscoa contêm resíduos de corpos e grande quantidade de cinzas de ossos humanos, implicando o consumo de grandes quantidades de combustível para proceder à cremação. As árvores eram derrubadas para a criação de hortas, uma vez que a maior parte da superfície de Páscoa, com exceção daquelas com maior elevação, acabou sendo usada para os cultivos. Pela antiga abundância de ossos de golfinhos e atuns oceânicos, deduzimos que grandes árvores como a *Alphitonia* e a *Elaeocarpus* eram derrubadas para a confecção de canoas oceânicas; as embarcações pequenas, frágeis e mal vedadas vistas por Roggeveen não serviriam como plataformas para arpoadores e nem para se aventurarem em alto-mar. Deduzimos que as árvores forneceram madeira e cordas para o transporte e erguimento de estátuas, e indubitavelmente para uma infinidade de outros propósitos. Os ratos introduzidos acidentalmente como clandestinos "usaram" as palmeiras e sem dúvida outras árvores para seus propósitos: toda semente de palmeira encontrada em Páscoa mostra marcas de dentes de ratos, e seria incapaz de germinar.

O desmatamento deve ter começado pouco depois da chegada do homem, por volta de 900 d.C., e deve ter se completado por volta de 1722, quando Roggeveen chegou e não viu árvores com mais de três metros de altura. Podemos especificar de modo mais preciso quando, entre 900 e 1722, ocorreu o desmatamento? Há cinco tipos de evidências a nos guiar. A maioria das datações radiocarbônicas das sementes de palmeira são anteriores a 1500, sugerindo que as palmeiras tornaram-se raras ou se extinguíram daí em diante. Na península de Poike, que tem o solo menos fértil

900 d.C. ← → 1722
(1500?)

de Páscoa e, portanto, deve ter sido desmatado primeiro, as palmeiras desapareceram por volta de 1400, e o carvão resultante de queimadas para a erradicação de florestas desapareceu por volta de 1440, embora sinais posteriores de agricultura atestem a presença continuada de seres humanos ali. Amostras de carvão retiradas de fogões e depósitos de lixo submetidas a datação radiocarbônica por Orliac indicam que o carvão de madeira começou a ser substituído por ervas e mato após 1640, até mesmo em casas da elite que devem ter ficado com as últimas e preciosas árvores que restaram, não deixando qualquer madeira para os camponeses. As amostras de pólen de Flenley mostram o desaparecimento de pólen da palmeira, de *Olearia gardneri*, toromiro e arbustos, e sua substituição por pólen de gramíneas e ervas entre 900 e 1300, mas as datações radiocarbônicas em depósitos de sedimentos são um meio menos direto de datar o desmatamento do que usando diretamente as palmeiras e suas sementes. Finalmente, as plantações em terras altas que Chris Stevenson estudou, e cuja operação deve ter sido contemporânea do período de maior uso de madeira e cordas para as estátuas, foram mantidas de 1400 a 1600. Tudo isso sugere que a derrubada de florestas começou pouco depois da chegada do homem, atingiu o auge por volta de 1400 e foi virtualmente completada em datas que variam localmente entre 1400 e 1600.

A ilha de Páscoa é o exemplo mais extremo de destruição de florestas no Pacífico, e está entre os mais extremos do mundo: toda a floresta desapareceu, todas as suas espécies de árvore se extinguíram. As conseqüências imediatas para os insulares foram a perda de matérias-primas, perda de fontes de caça e diminuição das colheitas.

As matérias-primas perdidas ou grandemente reduzidas com o desmatamento consistiam em tudo aquilo que era extraído de plantas e aves nativas, incluindo madeira, cordas, casca de árvores para a confecção de roupas, e penas. A falta de grandes troncos e de cordas determinou o fim do transporte, erguimento de estátuas e também a construção de canoas oceânicas. Em 1838, quando cinco pequenas canoas mal vedadas comportando dois homens fizeram-se ao mar para negociar com um navio francês ancorado em Páscoa, o capitão registrou: "Todos os nativos repetiam freqüente e excitadamente a palavra *miru* e ficaram impacientes ao ver que

não entendíamos o que diziam: esta palavra é o nome que os polinésios dão à madeira com que fazem as suas canoas. Era o que mais queriam, e fizeram de tudo para que os compreendêssemos (...)". O nome "Terevaka", a maior e mais alta montanha de Páscoa, quer dizer "lugar onde fazer canoas". Antes de suas encostas serem desprovidas de árvores para darem lugar a plantações, eram usadas como fonte de madeira, e ainda estão cobertas com os instrumentos de pedra, raspadeiras, facas, formões e outras ferramentas daquele período para trabalhar madeira e fazer canoas. A falta de grandes troncos de madeira também representava a falta de combustível para manterem-se aquecidos durante as noites chuvosas e ventosas de inverno, com uma temperatura de cerca de 10°C. Em vez disso, após 1650, os habitantes de Páscoa limitaram-se a queimar ervas, mato, restos de cana-de-açúcar e outros resíduos. Deve ter havido competição feroz pelos poucos arbustos lenhosos entre aqueles que buscavam obter cobertura de tetos e pequenos pedaços de madeira para fazer casas, utensílios de madeira e roupas de casca de árvores. Até mesmo as práticas funerárias tiveram de mudar: a cremação, que requeria a queima de muita madeira, tornou-se impraticável e levou à mumificação e enterro dos ossos.

A maioria das fontes de alimento silvestre se perdeu. Sem canoas de alto-mar, os ossos de golfinho, principal fonte de carne dos insulares nos primeiros séculos, desaparecem dos monturos por volta de 1500, assim como o atum e os peixes oceânicos. O número de anzóis e ossos de peixe também diminuiu, sobrando apenas espécies que podiam ser capturadas em águas rasas ou na praia. As aves terrestres desapareceram completamente, e as aves marinhas foram reduzidas a populações marginais de um terço das espécies originais de Páscoa, confinadas a se reproduzirem em algumas ilhotas ao largo do litoral. As sementes de palmeira, os jambos e todos os outros frutos selvagens saíram de sua dieta. As espécies de moluscos consumidos reduziram-se e estes ficaram menores e muito menos abundantes. A única fonte de alimento silvestre que restou foram os ratos.

Além desta drástica diminuição de fontes de alimento silvestre, as colheitas também diminuíram, e por diversos motivos. O desmatamento levou à erosão pelo vento e pela chuva, como demonstrado pelo grande aumento na quantidade de íons metálicos oriundos do solo das amostras de sedimento tiradas por Flenley nos brejos. Por exemplo, as escavações na península de Poike mostram que as plantações inicialmente eram feitas

entre as palmeiras, de modo que as suas copas forneciam sombra e proteção para o solo e para as plantações contra o sol, evaporação, vento e impacto direto da chuva. A erradicação das palmeiras levou à maciça erosão que cobriu com terra *ahus* e edificações colina abaixo e forçou o abandono dos campos de Poike por volta de 1400. Uma vez que eles cobriram-se de grama, a agricultura foi retomada ali por volta de 1500, para ser abandonada novamente um século depois em uma segunda onda de erosão. Outros danos para o solo resultantes do desmatamento e da redução de campos de cultivo incluem o ressecamento e a perda de nutrientes. Os agricultores viram-se sem as folhas da maioria das plantas selvagens, frutas e râmulos que usavam para fazer adubo por compostagem.

Estas foram as conseqüências imediatas do desmatamento e outros impactos ambientais causados pelo homem. As conseqüências posteriores começam com fome, declínio da população e degradação até o canibalismo. Os relatos de insulares sobreviventes sobre a fome estão vividamente confirmados pela proliferação de pequenas estátuas chamadas *moai kavakava*, ilustrando gente faminta com bochechas afundadas e costelas salientes. Em 1774, o capitão Cook descreveu os insulares como “pequenos, magros, tímidos e miseráveis”. O número de casas nas terras baixas litorâneas — onde vivia quase todo mundo —, que atingiu o seu auge por volta de 1400-1600, declinou em 70% por volta de 1700, sugerindo um declínio correspondente em número de pessoas. Em vez de sua antiga fonte de carne selvagem, os insulares voltaram-se para a maior fonte disponível e até então não usada: humanos, cujos ossos começaram a se tornar comuns não apenas nos cemitérios (quebrados para a extração do tutano) como também em pilhas de lixo tardias. As tradições orais dos insulares estão obsessivamente repletas de relatos de canibalismo. O maior insulto que se podia dizer a um inimigo era: “A carne de sua mãe ainda está presa entre meus dentes.”

Os chefes e sacerdotes de Páscoa justificavam seu *status* de elite alegando relacionamento com os deuses e prometendo trazer prosperidade e colheitas abundantes. Reforçavam tal ideologia através de arquitetura monumental e cerimônias com o objetivo de impressionar as massas, tornadas possíveis através dos excedentes alimentares extraídos das massas. À medida que suas promessas se mostravam vazias, o poder dos chefes e sacerdotes foi derrubado por volta de 1680 por líderes militares chamados

matatoo, e a sociedade complexamente integrada de Páscoa ruiu em uma epidemia de guerras civis. As pontas-de-lança de obsidiana (chamadas *mata'a*) dessa época de lutas ainda cobrem a Páscoa dos tempos modernos. Os plebeus passaram a construir suas cabanas na zona costeira, que fora previamente reservada para a residência da elite (*hare paenga*). Por segurança, muitas pessoas começaram a viver em cavernas, que eram alargadas por escavações e cujas entradas eram parcialmente vedadas para criar um túnel estreito facilmente defensável. Restos de comida, agulhas de costura feitas de ossos, utensílios para trabalhar madeira e instrumentos para consertar roupas de tapa deixaram claro que tais cavernas eram ocupadas continuamente e não apenas como esconderijos.

O que falhou no crepúsculo da sociedade polinésia em Páscoa não foi apenas a antiga ideologia política, mas também a antiga religião, descartada com o poder dos chefes. As antigas tradições orais dão conta de que os últimos *ahus* e *moais* foram feitos por volta de 1620, e que *Paro* (a estátua mais alta) estava entre as últimas a serem erguidas. As plantações das terras altas cuja produção comandada pela elite alimentava as equipes de escultores e transportadores de estátuas foram abandonadas progressivamente entre 1600 e 1680. O fato de as estátuas aumentarem de tamanho pode refletir não apenas rivalidade entre chefes tentando superar uns aos outros, mas também apelos mais urgentes aos ancestrais exigidos pela crise ambiental crescente. Por volta de 1680, por ocasião do golpe militar, os clãs rivais deixaram de erguer estátuas cada vez maiores e começaram a derrubar as estátuas uns dos outros, fazendo-as tombar sobre uma laje posicionada de modo que a estátua caísse e se quebrasse. Assim, como também ocorreu com os *anasazis* e *maias* (capítulos 4 e 5), o colapso da sociedade de Páscoa ocorreu logo após a sociedade chegar ao seu auge em termos de população, construção de monumentos e impacto ambiental.

Não sabemos até quando se deu a derrubada de estátuas à época das visitas dos primeiros europeus, porque, em 1722, Roggeveen desembarcou brevemente em um único lugar, e a expedição espanhola de Gonzalez, de 1770, nada registrou de sua visita além do que está no diário de bordo. A primeira descrição européia mais ou menos adequada foi feita pelo capitão Cook em 1774, que ficou quatro dias, enviou um destacamento para fazer o reconhecimento da ilha e tinha a vantagem de trazer consigo um taitiano cujo polinésio era similar ao dos pascoenses, de modo que pôde

conversar com eles. Cook comentou ter visto estátuas tombadas, assim como outras ainda de pé. A última menção europeia de uma estátua erguida foi feita em 1838; em 1868 já não havia nenhuma estátua em pé. As tradições relatam que a última estátua a ser derrubada (por volta de 1840) foi Paro, supostamente erguida por uma mulher em homenagem ao marido, e derrubada por inimigos de modo a quebrar Paro pela metade.

Os próprios ahus foram violados pela retirada de algumas de suas lajes para a construção de paredes para hortas (*manavai*) próximas ao ahu, e para criar câmaras funerárias nas quais guardar cadáveres. Como resultado, os ahus que ainda não foram restaurados (i.e., a maioria deles) parecem à primeira vista um monte de pedregulhos. Quando Jo Anne Van Tilburg, Claudio Cristino, Sonia Haoa, Barry Rolett e eu andamos de carro por Páscoa, vimos ahu após ahu como pilhas de cascalho e estátuas quebradas. Então, ao refletirmos sobre o imenso esforço despendido durante séculos para a construção dos ahus e para a escultura, transporte e erguimento de seus moais, e nos lembrarmos que foram os próprios insulares que destruíram o trabalho de seus ancestrais, fomos tomados por uma sensação avassaladora de tragédia.

A derrubada dos moais ancestrais pelos pascoenses me fez lembrar russos e romenos derrubando estátuas de Stalin e Ceausescu quando o governo comunista de seus países entrou em colapso. Havia muito que os insulares deviam estar tomados de fúria reprimida contra os seus líderes, como sabemos que russos e romenos estavam. Imagino quantas estátuas foram derrubadas por inimigos pessoais do dono da estátua, como descrito no caso de Paro, e quantas foram destruídas em um paroxismo de fúria e desilusão que se difundiu rapidamente, como o que ocorreu no fim do comunismo. Também me faz lembrar de uma tragédia cultural e de rejeição religiosa que me foi contada em 1965 em uma vila nas terras altas da Nova Guiné chamada Bomai, por missionários cristãos que se orgulhavam de terem certa vez instado os seus novos convertidos a juntarem os seus “artefatos pagãos” (i.e., sua herança cultural e artística) na pista de pouso da aldeia e queimá-los — no que foram obedecidos. Talvez os matatoas de Páscoa tivessem feito uma convocação semelhante para seus seguidores.

Não quero descrever os acontecimentos sociais em Páscoa após 1680 como completamente negativos e destrutivos. Os sobreviventes adapta-

ram-se o melhor que puderam, tanto no que dizia respeito à sua subsistência quanto à sua religião. Não apenas o canibalismo, mas os galinheiros também experimentaram um crescimento explosivo após 1650; as galinhas representavam menos de 0,1% de ossos de animais nos monturos mais antigos que David Steadman, Patricia Vargas e Claudio Cristino escavaram em Anakena. Os matatoas justificavam seu golpe militar adotando um culto religioso, baseado no deus criador Makemake, que antes era apenas um no panteão dos deuses de Páscoa. O culto era centralizado na vila de Orongo, na borda da cratera do Rano Kau, de frente para as três maiores ilhotas às quais ficaram confinados as aves marinhas. A nova religião desenvolveu um novo estilo artístico, expresso especialmente em petróglifos (entelhes nas rochas) de genitais femininos, homens-pássaros e aves (com frequência decrescente), entalhados não apenas nos monumentos de Orongo como também em moais e pukaos derrubados por toda a ilha. A cada ano o culto de Orongo organizava uma competição entre os homens para nadarem através do estreito de um quilômetro e meio de extensão de águas frias infestadas de tubarões que separava Páscoa das ilhotas, para recolher o primeiro ovo de andorinha-do-mar posto naquela estação, nadar de volta à ilha com o ovo intacto, e ser eleito “homem-pássaro do ano” até o ano seguinte. A última cerimônia em Orongo aconteceu em 1867 e foi testemunhada por missionários católicos, no momento exato em que o resíduo da sociedade da ilha de Páscoa ainda não destruído pelos próprios insulares estava sendo destruído pelo mundo exterior.

A triste história do impacto causado pelos europeus em Páscoa pode ser rapidamente resumida. Após a breve visita do capitão Cook em 1774, houve um fluxo contínuo de visitantes europeus. Como documentado no Havaí, Fiji e muitas outras ilhas do Pacífico, foram estes visitantes que introduziram doenças europeias e, deste modo, mataram muitos insulares, embora a primeira menção específica a uma epidemia de varíola date de 1836. Novamente como ocorrido em outras ilhas do Pacífico, a prática de “black-birding”, seqüestro de insulares para trabalho forçado, começou em Páscoa por volta de 1805 e chegou ao auge em 1862-63, o ano mais sombrio da história de Páscoa, quando duas dúzias de navios peruanos seqüestraram cerca de 1.500 pascoenses (metade da população) e os venderam em um leilão para trabalhar em minas peruanas de guano e em outros tra-

balhos inferiores. A maioria dos seqüestrados morreu em cativeiro. Sob pressão internacional, o Peru repatriou uma dúzia dos cativos sobreviventes, que trouxeram outra epidemia de varíola para a aldeia. Os missionários católicos estabeleceram residência em 1864. Em 1872 havia apenas 111 insulares em Páscoa.

Comerciantes europeus introduziram ovinos em Páscoa na década de 1870 e tomaram posse das terras. Em 1888 o governo do Chile anexou Páscoa, que se tornou efetivamente uma fazenda de ovelhas administrada por uma empresa escocesa estabelecida no Chile. Todos os insulares foram confinados em uma aldeia e obrigados a trabalhar para a empresa, sendo pagos em bens no barracão da empresa em vez de dinheiro. Uma revolta dos insulares em 1914 acabou com a chegada de um navio de guerra chileno. A pastagem de ovelhas, bodes e cavalos causou erosão do solo e eliminou muito do que restou da vegetação nativa, incluindo os últimos hauhaus e toromiros por volta de 1934. Somente em 1966 os insulares se tornaram cidadãos chilenos. Hoje, estão experimentando um renascimento de seu orgulho cultural, e a economia está sendo estimulada pela chegada de diversos vôos semanais vindos de Santiago e do Taiti, feitos pela empresa aérea estatal do Chile e trazendo visitantes (como Barry Rolett e eu) atraídos pelas famosas estátuas. Contudo, até mesmo uma breve visita torna óbvio que ainda existem tensões entre os insulares e os chilenos nascidos no continente, que agora são em número igual ao de nativos.

O famoso sistema de escrita de Páscoa, o rongo-rongo, foi sem dúvida inventado pelos insulares, mas não há prova de sua existência até ser pela primeira vez mencionado pelos missionários católicos residentes em 1864. Os 25 objetos sobreviventes com escrita parecem ser posteriores ao contato com europeus; alguns deles são feitos com madeira estrangeira ou um remo europeu, e alguns parecem ter sido manufaturados pelos insulares especificamente para serem vendidos para representantes do bispo católico do Taiti, que ficou interessado naquela escrita e procurou mais exemplares. Em 1995, o lingüista Steven Fischer anunciou ter decifrado os textos rongo-rongo como cantos de procriação, mas sua interpretação é questionada por outros eruditos. A maioria dos especialistas na ilha de Páscoa, incluindo Fischer, concluem agora que a invenção do rongo-rongo foi inspirada pelo primeiro contato dos insulares com a escrita, durante o

desembarque espanhol de 1770, ou pelo trauma da escravidão no Peru, em 1862-63, que matou tantos portadores da tradição oral.

Em parte devido a essa história de exploração e opressão, houve resistência entre insulares e eruditos para reconhecerem a realidade do dano ambiental infligido pelos pascoenses em sua ilha antes da chegada de Roggeveen em 1722, apesar de todas as provas detalhadas que sumariei. Em essência, os insulares dizem: "Nossos ancestrais jamais fariam isso", enquanto os cientistas visitantes dizem: "Esse pessoal maravilhoso que acabamos adorando não pode ter feito uma coisa dessas." Por exemplo, Michel Orliac escreveu sobre questões similares de mudança ambiental no Taiti: "(...) ao menos é provável — se não for mais que isso — que as modificações ambientais foram originárias de causas naturais em vez de atividade humana. Esta é uma questão muito debatida (McFadgen, 1985; Grant, 1985; McGlone, 1989) sobre a qual não pretendo chegar a uma solução definitiva, mesmo que minha afeição pelos polinésios me incite a escolher ações naturais [p.ex., ciclones] para explicar o dano causado sofrido pelo ambiente." Três objeções ou teorias alternativas foram levantadas.

Primeiro, foi sugerido que o desmatamento de Páscoa visto por Roggeveen em 1722 não foi causado pelos insulares em isolamento mas resultado, de algum modo não específico, de dano causado por visitantes europeus que antecederam Roggeveen dos quais não há registro. É perfeitamente possível que tenha havido uma ou mais dessas visitas não registradas: muitos galeões espanhóis atravessavam o Pacífico nos séculos XVI e XVII, e a curiosa reação de despreocupação e destemor dos insulares em relação a Roggeveen sugere experiências anteriores com europeus, mais do que a reação de choque que se espera de gente que tenha vivido em total isolamento e pense que são as únicas pessoas do mundo. Contudo, não temos conhecimento específico de nenhuma visita antes de 1722, e nem de que tenha sido a causa inicial do desmatamento. Mesmo antes de Magalhães se tornar o primeiro europeu a atravessar o Pacífico em 1521, há fartas provas que atestam impacto humano maciço em Páscoa: extinção de todas as espécies de aves, desaparecimento de golfinhos e atuns da dieta insular, declínio de pólen de árvores de floresta nos depósitos de sedimentos de Flenley anteriores a 1300, desmatamento da península de Poike por volta de 1400, falta de sementes de palmeira posteriores a 1500, e assim por diante.

Uma segunda objeção é que o desmatamento pode ter sido devido a mudanças naturais de clima, como secas ou ocorrências do El Niño. Não me surpreenderia se acabassem descobrindo que as mudanças climáticas tiveram um papel coadjuvante em Páscoa, uma vez que veremos que as mudanças climáticas de fato exacerbam os impactos ambientais causados pelo homem como no caso dos anasazis (capítulo 4), maias (capítulo 5), Groenlândia Nórdica (capítulos 7 e 8) e, provavelmente, muitas outras sociedades. No momento, não temos informação sobre mudanças climáticas em Páscoa no relevante período de 900-1700 d.C.: não sabemos se o clima ficou mais seco e tempestuoso, menos favorável à sobrevivência da floresta (como postulado por alguns críticos), ou mais úmido, menos tempestuoso e mais favorável à sobrevivência da floresta. Mas me parece haver provas convincentes contra o fato de as mudanças climáticas por si terem causado o desmatamento e a extinção das aves: o molde de tronco de palmeira no fluxo de lava de Terevaka prova que a palmeira gigante já sobrevivera em Páscoa durante diversas centenas de milhares de anos; e os depósitos de sedimentos de Flenley registram pólen de palmeira, *Olearia gardneri*, toromiro e meia dúzia de outras espécies de árvores em Páscoa entre 38 e 21 mil anos atrás. Portanto, as plantas de Páscoa já haviam sobrevivido a inúmeras secas e eventos do El Niño, tornando pouco provável que todas essas espécies de árvores nativas finalmente tenham escolhido um tempo coincidentemente após a chegada desses inocentes seres humanos para caírem mortas simultaneamente em resposta a outra seca ou evento do El Niño. Na verdade, os registros de Flenley mostram que um período frio e seco em Páscoa entre 26 mil e 12 mil anos atrás, mais severo do que qualquer período frio e seco ocorrido no mundo nos últimos mil anos, apenas fez com que as árvores de Páscoa nas terras mais altas se retirassem para as terras mais baixas — do que se recuperaram posteriormente.

Uma terceira objeção é que os insulares de Páscoa certamente não seriam tolos de cortar todas as suas árvores, uma vez que as conseqüências seriam óbvias para eles. Como expressou Catherine Orliac: “Por que destruir uma floresta necessária para a sua [i.e., dos insulares de Páscoa] sobrevivência material e espiritual?” Esta é de fato uma questão crucial que vem perturbando não apenas Catherine Orliac mas também meus alunos na Universidade da Califórnia, a mim e a todo mundo mais que já especulou sobre dano ambiental auto-infligido. Frequentemente me pergunto: “O que

os insulares de Páscoa que cortaram a última palmeira disseram enquanto faziam aquilo?” Será que, assim como os modernos madeireiros, terão gritado “Trabalho sim, árvores não!”? Ou: “A tecnologia resolverá nossos problemas, não tema, vamos encontrar um substituto para a madeira”? Ou: “Não temos provas de que não há mais palmeiras em algum outro lugar de Páscoa, precisamos de mais pesquisas, a proposta de proibição da atividade madeireira é prematura e movida por sentimentos alarmistas”? Tais questões são levantadas por todas as sociedades que inadvertidamente danificaram seu ambiente. Ao voltarmos a esta questão no capítulo 14 veremos que há toda uma série de motivos para as sociedades cometerem tais erros.

Ainda não enfrentamos a questão de por que a ilha de Páscoa chegou a tal ponto de desmatamento. Afinal de contas, o Pacífico compreende milhares de ilhas habitadas, e em quase todas elas os habitantes cortaram árvores, derrubaram florestas para abrir espaço para a agricultura, usaram madeira para fogueiras, construíram canoas e usaram madeira e cordas para construir casas e outras coisas. Contudo, entre todas essas ilhas, apenas três no arquipélago havaiano, todas muito mais secas do que Páscoa — as duas ilhotas de Necker e Nihoa e a ilha maior de Nihoa — aproximaram-se de Páscoa em grau de desmatamento. Nihoa ainda tem uma espécie de palmeira grande, e não se sabe se a pequena Necker, com uma área de menos de 16 hectares, já teve árvores algum dia. Por que os insulares de Páscoa foram os únicos, ou quase isso, a destruir todas as árvores? A resposta que às vezes é dada — “Porque a palmeira de Páscoa e o toromiro cresciam muito lentamente” — não explica por que ao menos 19 outras espécies de árvores e plantas relacionadas com ou as mesmas espécies ainda disseminadas pelas ilhas da Polinésia foram eliminadas em Páscoa mas não em outras ilhas. Suspeito que tal questão se esconde por trás da relutância com que os próprios insulares de Páscoa e alguns cientistas têm em aceitar que foram os insulares que causaram o desmatamento, porque tal conclusão parece implicar que eram especialmente maus ou imprevidentes em comparação aos outros povos do Pacífico.

Barry Rolett e eu ficamos surpresos com a aparente originalidade de Páscoa. Na verdade, isso é apenas parte de uma questão ainda mais surpreendente: por que o grau de desmatamento varia entre as ilhas do Pacífico em geral. Por exemplo, Mangareva (a ser discutida no próximo ca-

pítulo), a maioria das ilhas Cook e Austrais, e os lados a sotavento das principais ilhas do Havaí e de Fiji foram largamente desmatadas, embora não completamente, como no caso de Páscoa. As ilhas da Sociedade e as Marquesas, e os lados a barlavento das principais ilhas do Havaí e Fiji, tinham florestas primárias em lugares mais altos, e uma mistura de floresta secundária, samambaias e capinzais em baixa altitude. Tonga, Samoa, a maioria das ilhas Bismarcks e Salomão, e Makatea (a maior ilha do arquipélago de Tuamotu) continuam amplamente florestadas. Como explicar tanta variação?

Barry começou lendo os diários de bordo dos primeiros exploradores do Pacífico, para localizar descrições de como eram as ilhas na época. Isso permitiu que intuísse o grau de desmatamento em 81 ilhas quando vistas pelos europeus pela primeira vez — i.e., após séculos ou milhares de anos de impactos ambientais causados pelos insulares, mas antes do impacto europeu. Então, tomando como base estas 81 ilhas, tabulamos valores de nove fatores físicos cuja variação entre ilhas acreditamos poder contribuir para explicar diferentes resultados de desmatamento. Algumas tendências tornaram-se imediatamente óbvias para nós assim que olhamos os dados, mas submetemos tais dados a muita análise estatística de modo a podermos pôr em números essas tendências.

O QUE AFETA O DESMATAMENTO NAS ILHAS DO PACÍFICO?

O desmatamento é mais grave em:

- ilhas mais secas do que em ilhas mais úmidas;
- ilhas frias em latitudes elevadas do que em ilhas equatoriais quentes;
- antigas ilhas vulcânicas do que em jovens ilhas vulcânicas;
- ilhas sem precipitação de cinzas do que em ilhas com precipitação de cinzas;
- ilhas distantes da precipitação de poeira da Ásia do que em ilhas mais próximas;
- ilhas sem *makatea* do que em ilhas com *makatea*;
- ilhas mais baixas do que em ilhas mais altas;
- ilhas remotas do que em ilhas próximas a outras; e
- ilhas pequenas do que em ilhas grandes.

Essas nove variáveis físicas contribuem para o resultado. As mais importantes eram as variações de chuva e latitude: ilhas secas e mais frias longe do equador (em latitudes mais altas) acabavam mais desmatadas do que ilhas equatoriais mais úmidas. Era o que esperávamos: a taxa de crescimento vegetal e de estabelecimento de novas árvores aumenta com as chuvas e com o aumento de temperatura. Quando se derruba uma árvore em um lugar quente e úmido como as terras baixas da Nova Guiné, em um ano aparecem no mesmo lugar árvores novas com seis metros de altura, mas o crescimento de árvores é muito mais lento em um deserto frio e seco. Assim, o crescimento de novas árvores pode compensar uma taxa moderada de derrubada de árvores em ilhas úmidas e quentes, permitindo à ilha um estado de cobertura florestal constante.

Três outras variáveis — idade da ilha, precipitação de cinzas e de poeira — têm efeitos que não antecipamos, porque não estávamos familiarizados com a literatura científica sobre manutenção da fertilidade do solo. Ilhas antigas que não experimentaram qualquer atividade vulcânica durante um milhão de anos acabam mais desmatadas do que ilhas mais novas, que tiveram atividade vulcânica recente. Isso porque o solo originado de lava e cinzas frescas contém nutrientes necessários para o crescimento de plantas. Em ilhas mais antigas, estes nutrientes são gradualmente levados pela chuva. Uma das duas maneiras principais como esses nutrientes são renovados nas ilhas do Pacífico é pela precipitação de cinzas em suspensão na atmosfera devido a explosões vulcânicas. Mas o oceano Pacífico é dividido por uma linha famosa entre os geólogos como a Linha de Andesita. No sudoeste do Pacífico, no lado asiático desta linha, os vulcões expõem cinzas que podem ser carregadas pelo vento através de centenas de quilômetros e isso mantém a fertilidade mesmo em ilhas (como Nova Caledônia) que não têm vulcões. Por outro lado, no leste e no centro do Pacífico, além da Linha de Andesita, a principal contribuição aérea de nutrientes para renovar a fertilidade do solo é a poeira carregada na alta atmosfera pelos ventos que sopram das estepes da Ásia Central. Assim, ilhas a leste da Linha de Andesita, e longe da precipitação de poeira asiática, acabam mais desmatadas do que ilhas na Linha de Andesita ou mais próximas da Ásia.

Outra variável requereu a consideração de apenas meia dúzia de ilhas que consistem em rochas conhecidas como *makatea* — basicamente, um

recife de coral erguido por um movimento de geológico. O nome vem da ilha Makatea, no arquipélago de Tuamotu, constituída em grande parte deste tipo de rocha. Os terrenos de *makatea* são horríveis para se andar sobre eles; os corais profundamente fissurados e afiados como navalhas cortam as botas e as mãos de quem ousar atravessá-los, deixando-os em frangalhos. Quando pela primeira vez encontrei *makatea* na ilha Rennell, nas Salomão, levei 10 minutos para caminhar 100 metros, e estava apavorado com a idéia de cortar as minhas mãos em um coral caso o tocasse sem perceber ao estender as minhas mãos em busca de equilíbrio. A *makatea* pode cortar botas modernas e fortes após alguns dias de caminhada. Embora os insulares de algum modo consigam andar sobre *makatea* com os pés descalços, até eles têm problemas. Ninguém que tenha suportado a agonia de caminhar sobre *makatea* se surpreenderia ao saber que as ilhas do Pacífico que têm este tipo de terreno acabaram menos desmatadas que as que não o têm.

Isso nos deixa três variáveis com efeitos mais complexos: elevação, distância e área. Ilhas mais altas tendem a se tornar menos desmatadas (mesmo em suas terras baixas) do que ilhas mais baixas, porque as montanhas geram nuvens e chuva, que descem às terras baixas como rios, estimulando as plantas a crescerem com a sua água, pelo transporte de nutrientes, e transporte de poeira atmosférica. As próprias montanhas podem permanecer cobertas de florestas caso sejam muito altas ou muito íngremes para serem transformadas em campos de cultivo. Ilhas remotas tornam-se mais desmatadas do que ilhas próximas umas das outras — possivelmente porque os insulares tendiam a ficar mais em casa, causando impactos em seu próprio meio ambiente, em vez de perderem tempo e energia visitando outras ilhas para comerciar, guerrear ou se estabelecer. Ilhas grandes tendem a se tornar menos desmatadas que ilhas pequenas por inúmeras razões, incluindo a relação perímetro/área, que determinam menos recursos marinhos por pessoa e menor densidade populacional, mais séculos necessários para derrubar a floresta e mais áreas inadequadas à agricultura.

Como Páscoa se situa em relação a essas nove variáveis que predispõem ao desmatamento? A ilha de Páscoa tem a terceira latitude mais alta, está entre as ilhas que têm menor índice de chuvas, a mais baixa precipitação de cinza vulcânica, a mais baixa taxa de precipitação de poeira asiática, nenhum terreno de *makatea*, e é a segunda ilha mais distante da ilha mais

próxima. É uma das menores e mais baixas das 81 ilhas que Barry Rolett e eu estudamos. Todas essas oito variáveis tornam Páscoa suscetível de desmatamento. Os vulcões de Páscoa têm idade moderada (provavelmente de 200 a 600 mil anos); a península de Poike, o vulcão mais antigo da ilha, foi a primeira parte de Páscoa a se tornar desmatada e atualmente exhibe a pior erosão do solo. Combinando o efeito de todas essas variáveis, nosso modelo estatístico previu que Páscoa, Nihoa e Necker seriam as ilhas do Pacífico mais desmatadas. Isso é confirmado pelo que de fato ocorreu: Nihoa e Necker acabaram sem ocupação humana e apenas uma espécie de árvore em pé (a palmeira de Nihoa), enquanto Páscoa acabou sem qualquer espécie de árvore e cerca de 10% de sua antiga população.

Em resumo, a razão para o grave e incomum grau de desmatamento de Páscoa não é a que aquelas pessoas aparentemente bacanas na verdade eram muito más ou incautas. Em vez disso, tiveram o azar de viver em um ambiente muito frágil e com o maior risco de desmatamento do que o de qualquer outro povo do Pacífico. No caso da ilha de Páscoa, mais do que em qualquer outra sociedade discutida neste livro, podemos especificar em detalhes os fatores que reforçam a fragilidade ambiental.

O isolamento de Páscoa a torna o mais claro exemplo de uma sociedade que se destruiu pelo abuso de seus recursos. Se voltarmos aos nossos cinco fatores relacionados ao colapso ambiental, dois deles — ataque por sociedades vizinhas hostis e perda de apoio de sociedades vizinhas amistosas — não tiveram participação no colapso de Páscoa, porque não há prova de que havia povos inimigos ou amigos em contato com a sociedade da ilha após esta ter sido fundada. Mesmo que algumas canoas tenham chegado posteriormente, tais contatos não devem ter ocorrido em escala grande o bastante para constituírem ameaça ou apoio importantes. Quanto ao papel de um terceiro fator, mudança climática, também não temos provas no momento, embora isso possa emergir no futuro. O que nos deixa com apenas dois grupos de fatores principais por trás do colapso de Páscoa: impactos ambientais humanos, especialmente desmatamento e destruição das populações de aves; e os fatores políticos, sociais e religiosos por trás dos impactos, como a impossibilidade da emigração como uma válvula de escape para o isolamento de Páscoa, o foco na construção de estátuas por razões já discutidas e a competição entre clãs e chefes le-

vando à construção de estátuas maiores, o que requeria mais madeira, cordas e alimentos.

O isolamento dos insulares de Páscoa provavelmente também explica por que acredito que o seu colapso, mais do que o de qualquer outra sociedade pré-industrial, assombra meus leitores e alunos. Os paralelos entre a ilha de Páscoa e o mundo moderno são assustadoramente óbvios. Graças à globalização, comércio internacional, aviões a jato e Internet, todos os países da Terra de hoje em dia compartilham recursos e afetam uns aos outros, assim como fizeram os 12 clãs de Páscoa. A ilha de Páscoa polinésia estava tão isolada no oceano Pacífico quanto a Terra está hoje no espaço. Quando os insulares de Páscoa tiveram dificuldades, não havia para onde fugir, nem a quem pedir ajuda, assim como nós, modernos terráqueos, também não temos a quem recorrer caso precisemos de ajuda. Essas são as razões pelas quais as pessoas vêem o colapso da sociedade da ilha de Páscoa como uma metáfora — a pior hipótese — daquilo que pode estar nos esperando no futuro.

É claro que a metáfora é imperfeita. Nossa posição atualmente difere em importantes aspectos daquela dos insulares de Páscoa do século XVII. Algumas dessas diferenças aumentam o perigo para nós: por exemplo, se alguns insulares usando apenas pedras como ferramentas e seus próprios músculos como fonte de energia conseguiram destruir o seu ambiente e, assim, destruir a sua sociedade, o que farão bilhões de pessoas com instrumentos de metal e com a energia das máquinas? Mas também há diferenças a nosso favor, às quais voltaremos no último capítulo deste livro.

AS ÚLTIMAS PESSOAS VIVAS: ILHAS DE PITCAIRN E HENDERSON

Pitcairn antes do *Bounty* • Três ilhas diferentes
• Comércio • O fim do filme

Há muitos séculos, imigrantes chegaram a uma terra fértil, abençoada com recursos naturais aparentemente inesgotáveis. Embora a terra tivesse poucas matérias-primas úteis para a indústria, tais materiais foram prontamente obtidos por comércio marítimo com terras mais pobres que tinham depósitos desses recursos. Durante algum tempo, ambas as terras prosperaram, e suas populações se multiplicaram.

Contudo, a população da terra rica acabou se multiplicando de tal forma que nem os seus recursos abundantes podiam suportar. À medida que suas florestas eram derrubadas e seu solo erodido, sua produtividade agrícola já não era suficiente para gerar excedentes para exportação, construir navios, ou mesmo para nutrir seu povo. Com o declínio do comércio, escassearam as matérias-primas importadas. Sobreveio a guerra civil, e instituições políticas estabelecidas foram derrubadas por uma sucessão calidoscópica de líderes militares locais. A população faminta da terra rica sobreviveu tornando-se canibal. Seus antigos parceiros comerciais de além-mar tiveram um destino ainda pior: privados das importações das quais dependiam, começaram a saquear o seu próprio meio ambiente até que não sobrasse mais nada vivo.

Será que esse cenário sombrio representa o futuro dos EUA e nossos sócios comerciais? Ainda não o sabemos, mas isso já aconteceu em três ilhas tropicais do Pacífico. Uma delas, Pitcairn, é famosa como a ilha “inabitada”, lugar para onde os amotinados do H.M.S. *Bounty* fugiram, em 1790. Escolheram Pitcairn porque de fato era desabitada na época, remota, e, portanto, oferecia um excelente esconderijo da vingativa marinha inglesa que procurava por eles. Mas os amotinados encontraram platafor-