

ECOS RELEVO

A 'geleira' do Mediterrâneo

O paredão branco inclina, como um navio adernado, para o interior da Sicília. Expõe às ondas azul-turquesa do Mediterrâneo, grossos degraus de uma mistura de calcário e argila comprimida, fácil de abordar e escalar, apesar da altura média superar os 30 metros. Assim é a *Scala dei Turchi* ou Escada dos Turcos, monumento natural localizado no sul da maior ilha italiana, entre as cidades de Agrigento e Sciacca, com acesso pela estrada estatal 115, na vila de Realmonte.

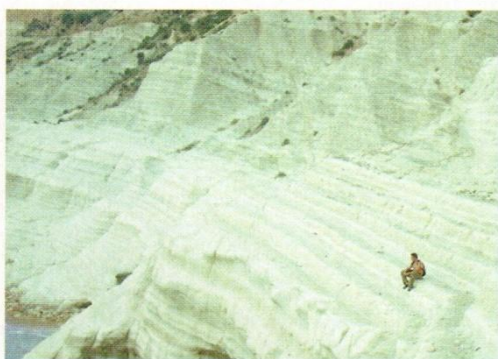
O nome vem da mistura de histórias e lendas de pirataria, segundo as quais os corsários sarracenos chegavam ali, escondiam os barcos entre as reentrâncias da base, galgavam os degraus com facilidade e atacavam as vilas sicilianas lá em cima, para levar tesouros e fazer escravas. A última destas incursões teria ocorrido no início do século XIX.

À noite, o branco impressionante dos degraus,

sobretudo dos mais baixos, garante o cenário ideal para todo tipo de produção literária, dos romances a bordo da lua cheia aos contos de terror. Os reflexos de luzes no mar e a transparência das águas, através das quais eventualmente se vêem pequenos organismos fluorescentes, dão o toque extra. E daí nascem personagens como "Bombo", o fantasma que por ali vaga, insinuando-se entre as grotas marinhas.

Para os mais realistas e estudiosos de Geologia, porém, o singular formato do paredão é apenas o resultado da pressão de uma geleira sobre o fundo de um lago, durante um período de glaciação. A formação é tecnicamente conhecida como marna, uma rocha sedimentar de grãos muito finos e quantidades equivalentes de carbonato de cálcio (calcário) e argila, neste caso, esculpida na forma de escada pelo vento e pela chuva. Um relevo diferente, de uma beleza única, que bem vale uma visita.

[LIANA JOHN]



Março, mês de fartura

No Brasil, março sempre foi um mês de unanimidade nacional, com as águas de verão garantindo a abundância de frutos e insetos, em quase todo o Centro-Sul, e começando a refrescar o inverno seco do “pedacinho” de território localizado do Hemisfério Norte, lá em Roraima, Amapá e norte do Amazonas. Até no sertão nordestino cai alguma chuva, tingindo a caatinga de verde, enquanto o litoral e a Zona da Mata se recuperam das enchentes de janeiro e fevereiro.

Não é por acaso, portanto, que muitas espécies animais se reproduzem nesta época ou já passeiam com seus filhotes, aproveitando o alimento farto para garantir a sobrevivência e acumular reservas de gordura, de que vão precisar nos dias de seca. No Brasil tropical, a ausência de neve e dos rigores de inverno dispensa estratégias mais radicais, como a hibernação ou estocagem de frutos e sementes secos. Mas a disponibilidade de água rege o calendário da natureza e dá o tom aos ciclos da vida.

Nas matas e nas ruas, março é mês das quaresmeiras, com seus tons de rosa, lilás e roxo, povoados por abelhas. Pelo chão, sob as árvores, besouros e os mais variados tipos de insetos e larvas aproveitam os frutos caídos. Atrás deles, vêm os pequenos caçadores especializados: as mal conhecidas cuícas e guaícuícas. São espécies brasileiras de mar-



supiais – animais com bolsas no ventre, para carregar os filhotes – às vezes confundidas com ratos, devido ao seu tamanho reduzido e hábitos noturnos. As aves migratórias, bem alimentadas, deixam suas áreas de vaneio para voltar para casa, aproveitando os primeiros ventos de outono.

Mudanças climáticas

Em tempos de mudanças climáticas, a bem da verdade, esse calendário da natureza às vezes

fica confuso. Frio fora de época, excesso de dias secos quando deveria chover ou a ocorrência de chuvas por demais concentradas, seguidas de muitos dias de sol, são eventos que atingem todos organismos e alteram a produção de hormônios, afetando o ritmo natural das plantas e animais. As etapas dos ciclos reprodutivos são antecipadas ou adiadas. Mas quem ficar atento às sutis conexões entre o tempo e os seres vivos, acaba percebendo as alterações e ajustando o ‘relógio’ da flora e da fauna.

ECOS | TEMPO CERTO



LIANA JOHN

Surpresas na pescaria

Na hora de programar uma viagem, o pescador deve, entre outras providências, estar atento ao calendário da natureza. As datas nem sempre têm a precisão do período de férias ou das passagens aéreas. Na pescaria, como para plantas e bichos, a referência é o clima, o tempo de duração do dia e da noite e, sobretudo, as águas, das chuvas ou dos rios, lagos, reservatórios e mares. Uma chuva fora de época, uma frente fria inesperada podem fazer sumir o peixe com quem o pescador tinha "marcado" dia e hora. Em contrapartida, também podem garantir surpresas na ponta da linha.

Na bacia do rio Madeira, na Calha Sul da Amazônia, os rios costumam estar baixos em março, o que favorece a pesca do tucunaré. Na bacia do rio Negro,

na Calha Norte, ao contrário, a temporada dos tucunarés acaba neste mês, com a chegada das chuvas. Embora a grande bacia hidrográfica seja a mesma, a do rio Amazonas, vazante e enchente se combinam, determinadas pelas águas que caem nas nascentes: as do Madeira obedecendo ao regime de verão do Hemisfério Sul e as do Negro, ao regime de inverno do Hemisfério Norte.

De olho nas frutas

Nas regiões onde o nível da maioria dos rios ainda está alto, a pesca de pacus é favorecida. Eles se concentram debaixo das árvores das margens, à espera das frutas que caem. Nos rios ainda cheios da Amazônia, a época é boa para fisgar matrinxã, tambaqui e jatuarana.

Em outras regiões, onde rios estão baixando, a dica é tentar o

dourado. Na vazante, os pequenos peixes deixam as lagoas marginais de volta ao leito e se transformam em banquete para o "rei do rio". E, dependendo da habilidade do pescador, o rei pode acabar fisgado.

Como o dourado, várias outras espécies de peixes ocorrem o ano todo, mas é mais difícil fisgá-las em determinadas épocas. A partir de 20 de março, quando começa o outono, diminuem as chances de pegar barbado, lambari, piaui, piava, piracanjuba, tabarana e tilápia. Já o curimatã (ou curimatã ou corimba) se pode esperar: é justamente no outono, que aumenta a incidência dessa espécie.

Águas quentes

Entre os peixes de mar, a pescaria pode render para as espécies que ocorrem o ano inteiro, como agulha, agulhão, bagre, barracuda, bonito, cavala, corvina, espada, espadarte, linguado e pescada. Mas março é mesmo um bom período para a pesca das espécies que preferem águas quentes, como dourado, bicuda, pescada, prejeireba, cherne, cação, badejo, marlin branco, xaréu e garoupa. Só não dá para esquecer: em pescaria, é um olho na geografia, outro na meteorologia.

[LIANA JOHN E VALDEMAR SIBINELLI]





MÚSICA

Em busca da. Harmonia

*Novas madeiras dão um tom mais
sustentável aos instrumentos musicais*



Todo bom músico, de qualquer parte do mundo, sabe que os melhores arcos de violino são de pau-brasil e as melhores caixas de violas, violões e violoncelos, de jacarandá-da-Bahia ou mogno. Mas poucos, muito poucos mesmo, têm idéia do alto custo ambiental, que a demanda por estas madeiras hoje impõe às florestas remanescentes da Mata Atlântica e Amazônia brasileira.

O consumo de madeiras para instrumentos musicais é pequeno, se comparado aos volumes utilizados pela construção civil ou indústria de móveis. Por ano, a demanda mundial estimada de pau-brasil para arcos de violino é de 'apenas' 900 m3. Quase nada, se comparados aos 5,6 milhões de metros cúbicos consumidos pelos outros setores, no estado de São Paulo, só de madeira da Amazônia.

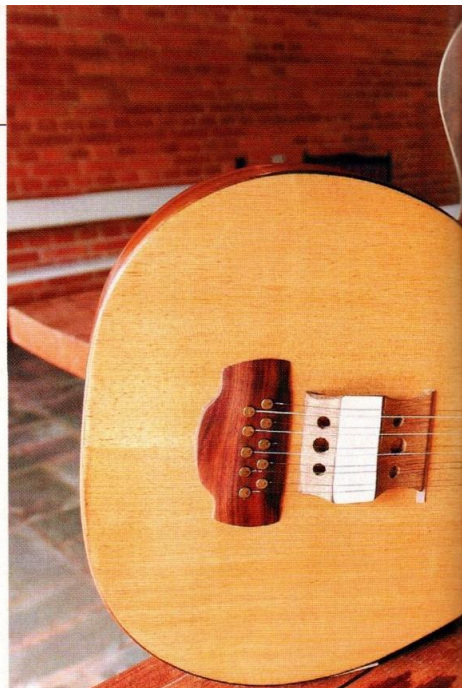
Mas volume não é tudo. O desperdício é um fator importante, quando se contabilizam os custos ambientais. Para fazer um arco de violino, aproveita-se somente o cerne do tronco da árvore, que deve ter, no mínimo, 30 anos. É o equivalente a 15% do volume total de madeira disponível. Isso, sem considerar que a extração de pau-brasil das matas nativas está proibida e as áreas de plantio comercial são

ínfimas e insuficientes.

Alternativas menos predatórias, com um som tão bom quanto o das madeiras mais famosas, já existem. Resta afinar o gosto dos consumidores, ensinando os músicos a comprar de ouvido, ao invés de se guiarem apenas pela fama das espécies tradicionais. É o que defende o diretor do Laboratório de Produtos Florestais do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (LRF/Ibama), o físico e doutor em Ciências Florestais, Mário Rabelo de Souza. Desde 1982, ele testa as propriedades físicas e a sonoridade de uma grande variedade de madeiras brasileiras, buscando opções para cada tipo de instrumento musical.

Rabelo já tem uma lista de 272 espécies estudadas, 47 das quais com bom potencial comercial para construção de instrumentos musicais. "Os testes, aqui, são de acústica, densidade, resistência, contração e acabamento - porque o instrumento musical também tem que ser bonito - mas quem dá a palavra final é o músico", diz.

Das 10 madeiras amazônicas, que ele escolheu como viáveis para a fabricação de gaitas, por exemplo, três foram aprovadas com louvor pelo músico Pablo Fagundes, do grupo Pé de Cerrado, de Brasília: as de tauari, ipê



FOTOS LUZ PAULO

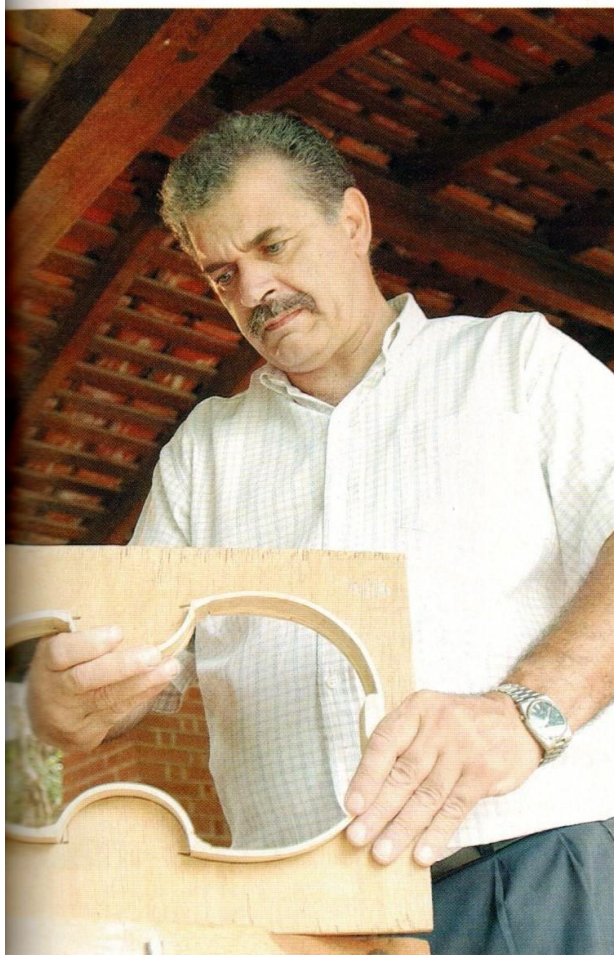
e açoita-cavalo. "A sonoridade das três é diferente, com timbres ligeiramente mais agudos do que as gaitas importadas, em geral, feitas de madeira de pereira", avalia Pablo. "Todas são de excelente qualidade e a de ipê ainda é bonita, boa de palco".

De olho no mercado internacional, que movimenta US\$ 12 bilhões ao ano e valoriza cada vez mais os produtos certificados, os fabricantes de instrumentos musicais estão atentos às experiências de Rabelo no LRF. Um fabricante brasileiro de baquetas para baterias, por exemplo, acaba de encomendar uma série de testes. "A madeira das baquetas tem que uma característica muito especial, além da alta resistência a impac-

ALTERNATIVA

Instrumentos feitos com madeiras alternativas pelo luthier Fernando Vanini (ao lado)





O mais antigo cururueiro de Corumbá

Agripino Soares de Magalhães é o mais antigo cururueiro da região de Corumbá, na beira do Pantanal. E o único 'fazedor' de viola de cocho das redondezas. "Tenho mais de 200 violas feitas e já vendi pra todo mundo", conta. "Eu aprendi quando me aposentei da estiva, tem mais de 50 anos. Faço viola de cocho porque me dá uma ajuda pra minha estadia. O vencimento de aposentadoria é de passar fome e eu não tô acostumado a passar fome, então faço viola e me apresento. Tenho 85 anos, mas se você vier na minha casa, eu passo a mão na viola e danço e sapateio, porque fui bem conservado na minha qualidade".

Viola de cocho é o nome genérico de instrumentos rústicos, cavados à faca ou canivete, num tronco só. São as alternativas populares de uso dos mais variados tipos de madeira e dependem tanto da habilidade do 'fazedor' como do 'tocador' para emitir um bom som. A origem do instrumento tem diversas versões. Agripino diz que é de quando os índios começaram a fazer viola, há mais de 200 anos: "Eles cortaram pau de ximbeba pra fazer um cocho de beber água pros bezerros e sobrou um metro e pouco e então acharam de fazer a viola e ficou com esse nome, viola de cocho".

Ele ouvia o pai tocar, mas aprendeu a fazer viola observando o avô. E dá as dicas para quem quiser experimentar: "Primeiro corta o pau na minguante, aí 'panha' o modelo e risca, depois lavra com a faca e 'cavuca' e lixa e aí põe as cordas". As madeiras usadas são ximbeba, urumbeva e sarã de leite, que "é fofa, mas boa de fazer". As cordas hoje são de nylon. "Eram de tripa de ouriço, bugio, caninana, mas os que lutam com esse negócio de caça e pesca proibiram, então agora fazemos de nylon".

[REDE AGUAPÉ]

tos", conta Rabelo. "Ela deve ter uma certa porosidade, para 'avisar' o baterista quando está para quebrar". Apesar da especificidade, já existem 28 espécies de madeiras brasileiras na sua lista, com boas características para bater a concorrência internacional.

O uso de madeiras alternativas e, sobretudo, certificadas motivou 60 fabricantes de todos os tipos de instrumentos, a criar a Associação Nacional dos Fabricantes de Instrumentos Musicais (Anafim). E, no meio de campo entre a pesquisa e os fabricantes, trabalha uma organização não governamental, que nasceu para promover a sustentabilidade dos instrumentos musicais, no Brasil, através de um projeto chamado Sons da Floresta. A ong é a Amainan, fundada em 2000, em Sorocaba, interior de São Paulo, a partir de um projeto realizado um ano antes, com os arcos de violino de pau-brasil, em parceria com a ong britânica Sound Wood e a Fauna e Flora Internacional, com recursos da embaixada britânica.

Como faz a Sound Wood, a nível mundial, a Amainan não defende o boicote aos instrumentos feitos de madeiras tradicionais. Quer, antes, mostrar aos fabricantes e aos consumidores brasileiros as opções disponíveis. Cada espécie alternativa, que passa a ter suas qualidades reconhecidas pelo mercado, significa um alívio na pressão sobre as espécies tradicionais. Embora a extinção de espécies vegetais seja mais rara do que a das espécies animais, dada a facilidade de reprodução das plantas,

O consumo excessivo pode causar a extinção comercial das madeiras nobres

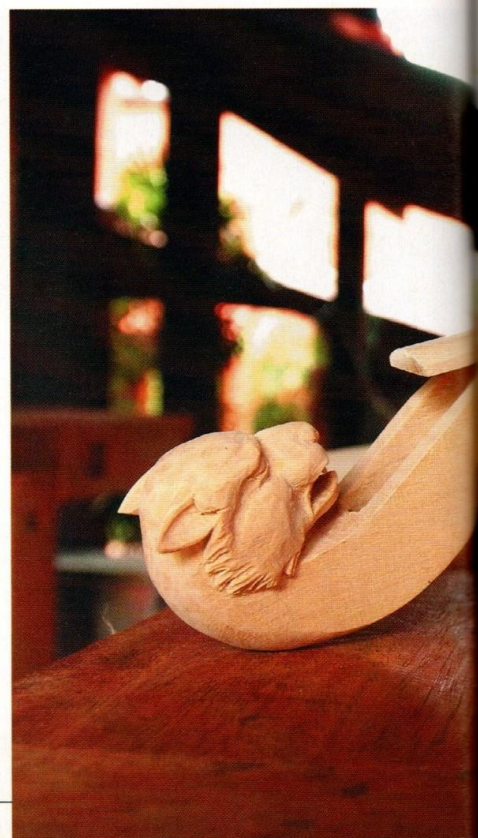
o consumo excessivo pode causar o que se chama de extinção comercial, ou seja, um tal depauperamento dos estoques naturais, que a exploração torna-se inviável.

Para apresentar alternativas ao mundo da música, uma primeira exposição de instrumentos feitos com novos materiais foi organizada pela Amainan, no final de 2003, e diversos outros eventos estão programados para breve, conforme conta Paulo Sérgio Sgroi. "O objetivo é incentivar o valor agregado dos instrumentos feitos de forma sustentável e promover inclusive as exportações brasileiras, que atualmente somam apenas US\$ 4 milhões, nesse mercado mundial de 12 bilhões, dos quais 7 correspondem só aos Estados Unidos".

Mais livres para criar, dada a pequena escala de produção, várias lutherias e luthiers brasileiros contribuem com sua dose de experiência na substituição de madeiras tradicionais. Enquanto um fabricante médio usa cerca de 3 m³ de madeira por mês, um fabricante artesanal de instrumentos de corda, como o luthier Fernando Vanini, de Campinas, faz dois ou três instrumentos. Pode, então, testar combinações diversas para a caixa, o tampo ou a escala de cada viola, rabeca e guitarra.

Imbuia, marupá, cedro, caixeta, grumixaba, freijó, cambará, angico preto são algumas das espécies testadas por Vanini, que tem até rabecas de bambu e cabaça. "Os consumidores se importam muito com a aparência: eles querem um instrumento igual ao do seu ídolo, da mesma madeira, com a mesma aparência. Por isso, a tradição ainda tem muito peso. Mesmo nas oficinas de luthiers profissionais, existe pouca experimentação. O Stradivarius virou uma lenda porque teve coragem de experimentar e é imitado até hoje", argumenta o físico, que, na verdade, trabalha com ciências da

PRESERVAÇÃO
*Rabeca de marupá,
uma das tentativas
de substituição de
madeiras nobres*



O 'fazedor' de viola de cocho da Chapada

Numa outra versão da popular viola de cocho, Romualdo Paes da Silva, 68 anos, usa madeira de mangueira. O corpo e o braço são entalhados numa única peça. De uma planta chamada sumaré sai a goma, que cola a tampa. Uma folha áspera, a lixeira, dá o polimento. E as cordas são as mesmas linhas de nylon, que ele usa para pescar.

Romualdo mora aos pés da Serra da Urubamba, na Chapada dos Guimarães, e aprendeu o ofício com o pai. "A melhor madeira que tem é ce-

dro, ximbuia e sarã da beira do rio, mas essas não pode cortar porque é proibido e cada uma tem um dono. E o dono não dá dado", explica.

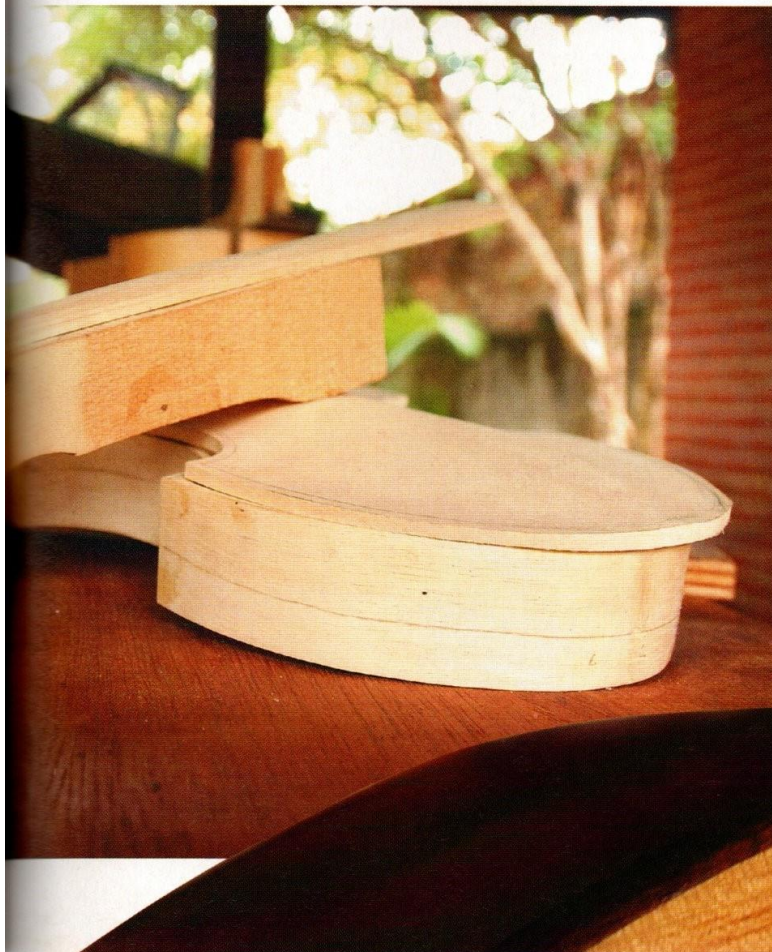
Antigamente, ele também fazia as cordas da viola com couro de bicho, "mas hoje em dia não pode, então tem que usar as linhas de pesca mesmo". Apesar de todos os improvisos, sua viola de cocho é capaz de emitir notas, que ele transforma em músicas típicas da região. "Eu toco malema-zinho, não sei muito, mas a gente compreende um pouquinho. Eu já toquei muito, já cantei muito cururu,

siriri, a gente tem a prática..."

E, empunhando uma viola, completa: "Essa aqui é boa de 'são', sabe?" E mostra o som do Mato Grosso.

Suas violas de cocho de estão ficando cada vez menores e não é por falta de material. "O pessoal tá exigindo violinha pequena mesmo, que é pra ficar mais pra mostra, mais pra enfeite do que pra tocar". Ainda assim, ele resiste: "enquanto for vivo e tiver força, vou continuar fazendo essas violinhas e tocando meu cururu e siriri, né? É minha alegria..."

[RAUL DIAS FILHO]



FOTOS LUZ PAUD

computação e é 'apenas' luthier amador.

"Fiz a primeira guitarra há 27 anos, a pedido de um colega de faculdade, aproveitando o que aprendi na marcenaria do meu pai, onde praticamente cresci. Depois fiz uma para mim, achando que, com isso, ia tocar bem", completa. Apesar da modestia, a estratégia parece ter funcionado, na opinião de quem já o ouviu tocar. Entre os músicos, seus fregueses, no entanto, conhecidos mesmo são seus instrumentos experimentais, tão peculiares, que já existem várias composições feitas exclusivamente para eles, como o 'Forró da Ferdinanda', do Grupo Anima. 'Ferdinanda' é o nome de uma rabeca, assinada por Vanini, com a qual o forró deve ser tocado.

[LIANA JOHN]

O peixe da sobrevivência luta pela vida

O mesmo prateado dos salmões – que hoje garantem tanto a sobrevivência dos ursos como do turismo associado à pesca esportiva – brilha nas escamas de um outro peixe da costa pacífica do Canadá: o eulachon ou oolichan. Igualmente relacionado à sobrevivência, mas das populações indígenas e dos primeiros colonos daquela região, a espécie chegou a ser chamada de ‘peixe da salvação’.

Além dos primeiros cardumes chegarem aos estuários logo no início da primavera, quando os estoques de alimento atingem níveis críticos, o eulachon acumula 20% do seu peso na forma de uma gordura, facilmente convertida em um fino e nutritivo óleo. O processo é conhecido e utilizado pelas nações indígenas norte americanas há séculos. Possuir uma jarra de óleo era símbolo de status e uma garantia de resistência ao rigoroso inverno.

Extensas trilhas já conectavam as comunidades nativas do interior do Canadá e Alasca com a costa, quando os brancos ali chegaram. Eram percorridas, todos os anos, para o grande evento da



pesca do eulachon. Posteriormente, o óleo foi um dos produtos básicos do comércio regional. O que valeu à espécie um de seus outros nomes comuns: ‘peixe de óleo’, além de explicar o nome científico *Thaleichthys pacificus* ou ‘óleo do Pacífico’.

O eulachon é bem menor do que o salmão – com seus 20 cm – mas também vive em alto mar, voltando aos rios para a corrida da reprodução. Entre março e maio chegam grandes cardumes nos estuários, para aguardar a maré cheia da noite e tentar driblar os predadores, ao entrar nas águas rasas dos rios. Cada fêmea põe uma média de 27 mil ovos que, ao serem fertilizados, liberam uma membrana e aderem a seixos e pedras, no fundo das águas transparentes, até o nascimento das larvas. Os filhotes nadam de volta para os estuários e,

quando crescem, ganham o alto mar, com uma expectativa de vida de cerca de 6 anos.

Não se sabe ao certo se eles voltam exatamente para o rio em que nasceram, como os salmões, mas muitos também morrem após a reprodução. De acordo com a Sociedade de Conservação do Eulachon (www.nanakila.ca/oolichan/ecs), o retorno dos cardumes aos rios da Colúmbia Britânica vem decaindo desde 1994 e em alguns trechos da costa a pesca tem sido suspensa.

A alteração de rios e estuários, poluição e sedimentação dos oceanos e captura accidental nas redes de pesca industrial de camarão e outros pescados são as principais causas do declínio. O aumento da temperatura do mar, devido ao aquecimento global, pode tornar a situação ainda mais crítica. A expectativa das comunidades indígenas tradicionais e entidades conservacionistas é repetir a bem sucedida campanha de recuperação do salmão, com o reforço de pesquisas não destrutivas, controle da captura, disseminação de informação e educação ambiental.

[LIANA JOHN]

EULACHON CONSERVATION SOCIETY

FOTOS LIANA JOHN



Baú de riquezas

ASerra do Aracá guarda surpresas, aos poucos descobertas. Várias plantas e flores lá coletadas são de espécies ainda não catalogadas. Outras tantas são espécies endêmicas recém descritas. A chuva abundante da região equatorial é uma bênção e um castigo. Beneficiada, a vegetação brota até em solos arenosos. Mas a dificuldade de reter água, que carrega com ela a matéria orgânica, condena algumas plantas a sofrer de sede e falta de nutrientes, bem ao lado das nascentes dos maiores rios do mundo.

Nas campinas, o que parecem flores vermelhas são, na verdade, folhas novas, adaptadas para resistir ao alto índice de raios solares ultravioleta.

Na região do Equador, a camada de ozônio sempre foi menos espessa, devido aos padrões de circulação atmosférica do planeta, explica o pesquisador da Embrapa, Evaristo Eduardo de Miranda. Para animais e plantas, na superfície terrestre, os riscos são os mesmos das regiões polares, onde a camada de ozônio diminuiu devido a atividade humanas. O ultravioleta pode causar câncer de pele, destruir florestas jovens, desencadear mutações genéticas. A diferença é que, no Equador, as espécies tiveram mais tempo para se adaptar e uma das estratégias é a cor vermelha ou violeta das folhas novas, capazes de refletir melhor tais raios nocivos, ao invés de absorvê-los. Quando crescem e se tornam mais resistentes, as folhas cumprem a função de produzir clorofila.