

A face geométrica do frio

texto e fotos LIANA JOHN



Em alguns mapas, a gelada tundra é representada por polígonos semelhantes à terra rachada do leito seco de um rio ou de uma lagoa. O símbolo é justo. O solo da tundra, de fato, é um conjunto de polígonos mais ou menos evidentes, cujo número de lados pode variar de retângulos a 'quase círculos'.

Em algumas áreas, os polígonos medem um palmo (detalhe à esq.) e se assemelham a pequenas lajotas de um piso de barro, todas produzidas na mesma forma. Em outras áreas, aparecem sob uma camada superficial de pedrinhas e têm suas linhas demarcadas, no verão, pelo verde das ervas rasteiras (detalhe à dir.). E há ainda os grandes polígonos, com cerca de 30 metros em cada lado, visíveis do alto de cânions ou em sobrevôos (foto maior).

Na versão mini ou maxi, o padrão decorre de rachaduras do solo devido ao frio, consolidadas ao longo de déca-

das. Sempre que as temperaturas descem abaixo dos 15° C negativos, o solo se contrai a ponto de rachar e assim permanece enquanto o termômetro não sobe. No Círculo Polar, tal período dura 8 a 9 meses por ano.

Quando finalmente o sol derrete a neve na superfície, a água se infiltra primeiro pelas rachaduras, mas logo encontra uma camada de solo fria e volta a congelar, formando uma divisória de gelo em meio à terra separada pelas rachaduras. Essas divisórias serão linhas de fragilidade no inverno seguinte, quando as baixas temperaturas voltam a reforçar as rachaduras derivadas da contração dos minerais. E a repetição do processo ao longo dos anos torna as divisórias de gelo cada vez mais espessas e mais profundas, fixando os polígonos na paisagem.

Nas áreas onde as divisórias de gelo já estão bem consolidadas, o solo das bordas dos polígonos é empurrado para cima pelo gelo e se torna mais elevado do que o solo do centro, facilitando o acúmulo de água de degelo como uma poça rasa durante os 3 meses mais quentes. Já nas bordas mais antigas e consolidadas, cresce uma vegetação capaz de abrigar ninhos de aves ou tocas de pequenos roedores.

ARTICO

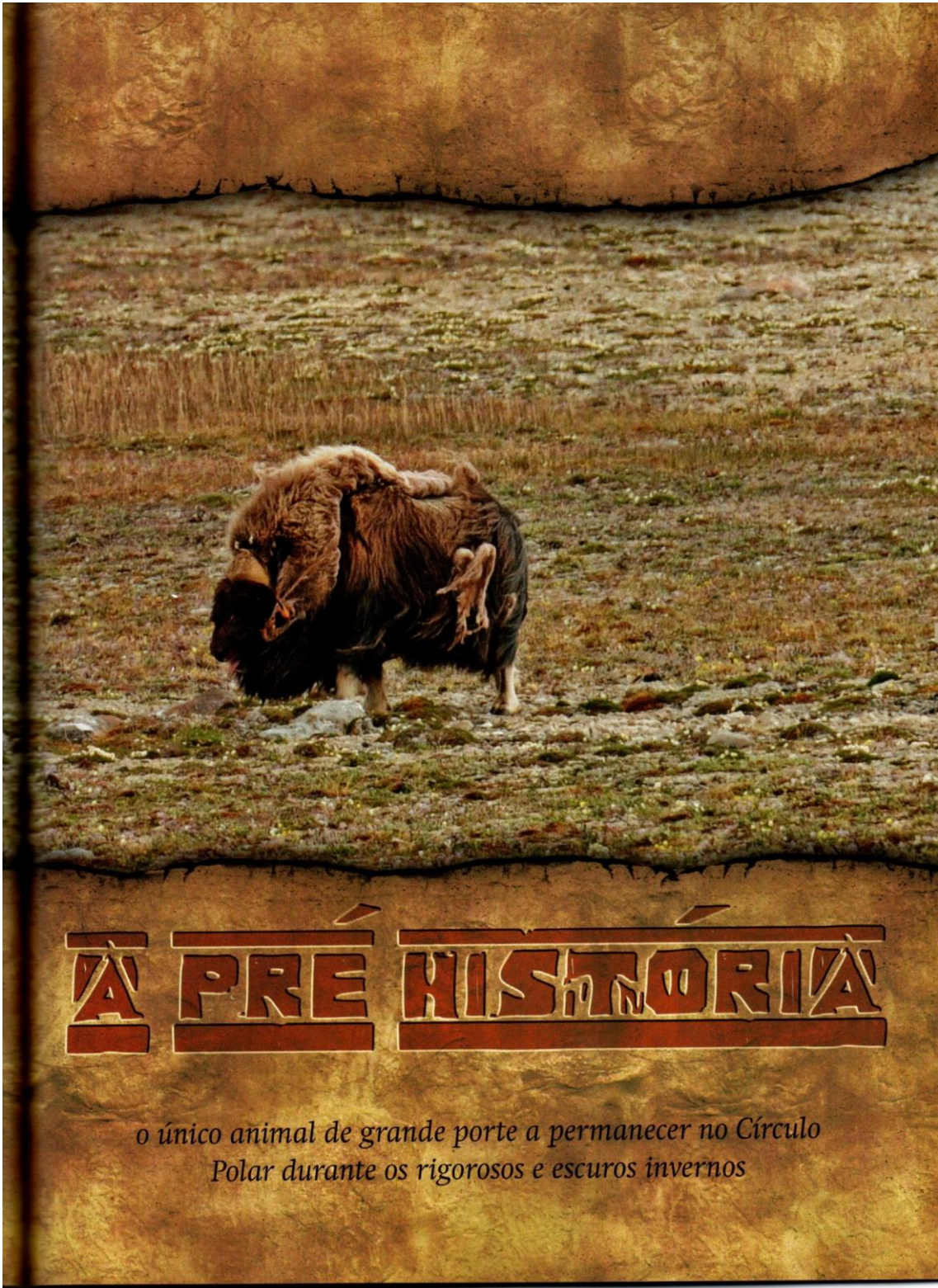
TERRA DA GENTE

52

ENCONTRO COM

texto e fotos **LIANA JOHN**

Uma breve visita aos tímidos e valentes bois almiscarados, a espécie mais emblemática da tundra canadense e



A PRÉ HISTÓRIA

o único animal de grande porte a permanecer no Círculo Polar durante os rigorosos e escuros invernos

O SOL SEMPRE À MEIA ALTURA

BETH DANKOWSKI/GETTY IMAGES

TERRA DA GENTE | drifco

54



paisagem despida de árvores, com horizontes talhados em pedra e gelo, é eventualmente interrompida pelo azul-turquesa: da leveza transparente das águas de degelo aos matizes profundos do mar. Nada de verde, nada de tonalidades vivas ou qualquer outra cor, a não ser a suavidade pardo-acinzentada do mundo mineral e o branco do frio extremo. Assim é a tundra vista de longe: amplos espaços abertos, sombras e luzes desenhadas pelo relevo, pouquíssima agitação de seres vivos, na verdade, um dos biomas mais simples da Terra, em termos de riqueza de espécies.

Um insólito banco de jardim, bem posicionado no alto de uma das margens do rio Cunningham, convida à

contemplação. Mas é preciso vestir pelo menos três camadas de roupas quentes para sentar e apreciar a paz inscrita naquele cenário. Estamos em um acampamento de turismo de observação chamado *Arctic Watch*, localizado na ilha de Somerset, no Canadá, a 74° de latitude Norte e 92° de longitude Oeste. É verão, mas para quem vive nos trópicos, o verão ali só se expressa na posição do sol, sempre à meia altura no céu, sem nunca se pôr. Porque as temperaturas, em geral, estão mais para inverno gaúcho: entre 0 e 10° C positivos. E, isso, quando alguns acessos de mau humor do vento onipresente não fazem as lonas de nossos abrigos baterem e os termômetros recuarem para 8° C negativos.

Para chegar a esse pedaço deártico canadense, em linha reta, seriam

mais de 13 mil quilômetros a partir de Campinas (SP). Mas a viagem é feita num ziguezague bem mais longo, em duas etapas: a primeira, até a cidade de Yellowknife, soma 14 horas de voo em aviões de linha. A segunda, até o acampamento, acrescenta 4 horas num avião bimotor fretado, com 18 pessoas a bordo, incluindo tripulação. Yellowknife fica no limite da taiga – ou floresta boreal –, o último ambiente com árvores do Norte. Mal decolamos e as coníferas baixas se tornam mais e mais esparsas até desaparecerem por completo, cedendo lugar às ervas baixas e lajedos pontuados por milhares de lagos rasos, nos mais diversos formatos. Alguns têm as águas tingidas por algas e bactérias com inesperados desenhos amarelos, vermelhos e azulados. Sobrevoamos também o mar, ainda con-

NUNCA SE PÔE: É VERÃO NO ÁRTICO

Árvores rasteiras

Durante as 6 a 10 semanas em que os raios do sol vencem o frio extremo e as plantas do Ártico conseguem crescer, florescer e produzir sementes, os bois almiscarados se fartam com uma dieta variada: capins, ervas, musgos, folhas, inflorescências, as partes mais tenras de qualquer espécie vegetal disponível. No resto do ano, as opções se restringem às cascas e ramos das raras árvores da tundra, todas anãs ou rasteiras.

Um dos itens mais importantes da dieta 'de

resistência' é o salgueiro (gênero *Salix*), considerado vital também para roedores e aves, além de garantir a estabilidade do solo.

Os bois almiscarados são seletivos e têm um jeito especial de comer os salgueiros rasteiros, sem destruí-los. Eles abocanham a base do ramo e puxam as folhas, as inflorescências ou a casca com um balanço de cabeça e pescoço. No verão, pastam nas áreas mais baixas, perto dos brejos ou dos rios de degelo. No inverno, procuram as encostas mais expostas ao vento, onde a neve rala é varrida, expondo o alimento.

Entre as espécies desse gênero, o salgueiro-do-ártico (*Salix ar-*

ctica) é a árvore que cresce mais ao Norte. E, provavelmente, a de crescimento mais lento: uma planta com ramos espalhados num raio de 20 centímetros e com um tronco da espessura de um dedo costuma ter cerca de 50 anos!

Como todos os salgueiros, as espécies do Ártico se dividem em machos e fêmeas, com inflorescências aveludadas de aparência e cor diferente para cada sexo. A polinização é feita pelo vento e, eventualmente, por moscas e mosquitos. Para os poucos habitantes do Círculo Polar, as folhas verdes dos salgueiros rasteiros são boa fonte de vitamina C e a casca, de salicina, a base de analgésicos como a aspirina.



gelado, mas já com rachaduras e sinais da passagem de navios quebrado.

Desembarcamos numa pista de pedrinhas partidas pelo frio.

E temos uma semana para conhecer a tundra e as espécies de flora e fauna das terras mais próximas do Pólo Norte. Vale lembrar que esse pólo geográfico fica no mar e não em um continente como o Pólo Sul, na Antártica.

Nossas incursões de observação pela ilha são em quadriciclos, veículos fáceis de pilotar e capazes de atravessar qualquer tipo de terreno, incluindo os rios. Dois guias acompanham cada grupo, sempre armados de es-



pingardas e gás pimenta, pois o território

pertence aos ursos polares e, no verão, eles circulam em terra, na eterna busca por alimento. Munidos de binóculos e teleobjetivas, procuramos os grupos de bois almiscarados (*Ovibos moschatus*) durante vários dias. Encontramos vestígios recentes: pegadas, fezes e restos de lã enroscados nas pedras, mas nada dos tímidos animais. Eles pertencem à família Bovidae como os bovinos, as gazelas, os antílopes, os carneiros e as cabras, mas não à subfamília Bovinae,

VERÃO COLORIDO

No verão ártico a árvore rasteira (detalhe à esq.) se espalha pelas frestas das pedras rachadas. O tamanho – mais de um metro de diâmetro – indica que a árvore tem entre 100 e 200 anos. Ao lado, o salgueiro-do-ártico macho na fase da inflorescência

na qual estão bisões, búfalos e parentes selvagens do gado doméstico. Apesar do nome, os bois almiscarados são parentes mais próximos das cabras e carneiros. Constituem um gênero à parte, de uma única espécie, na subfamília Caprinae.

São os herbívoros de grande porte

A PROCURA PELA MANADA É NO

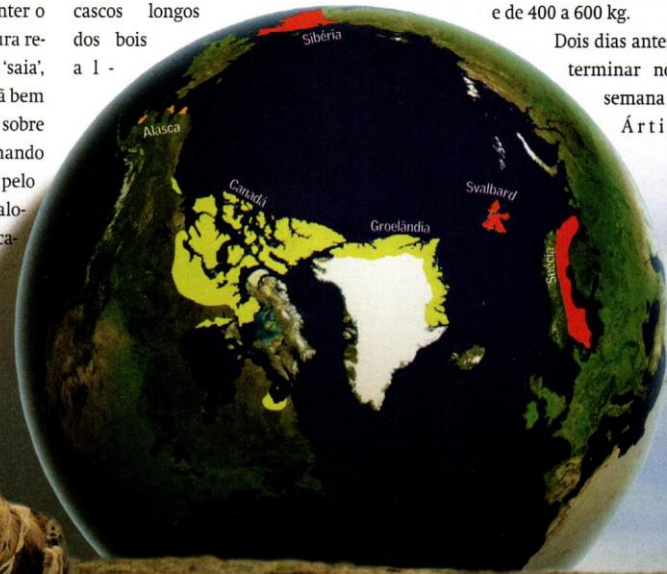
mais adaptados ao frio extremo do Ártico, os únicos que não migram durante o rigoroso e escuro inverno. Possuem uma espessa camada de gordura e dois tipos de pêlo para manter o calor: uma pelagem longa e escura recobre todo o corpo e forma uma 'saia', às vezes tocando o chão, e uma lâ bem mais grossa e mais clara cresce sobre o dorso, como um manto, formando uma corcova. Essa lâ, conhecida pelo termo indígena qiviut, é mais valorizada do que cashmere (a lâ de ca-

bras do Himalaia) entre os fabricantes de luvas, cachecóis e gorros, porque esquentam como nenhuma outra. As pernas curtas, fortes e com cascos longos dos bois a l-

miscarados são próprias para andar sobre pedras, gelo ou neve, conferindo agilidade até aos machos maiores, com até 2,5 metros de comprimento e de 400 a 600 kg.

Dois dias antes de terminar nossa semana no Ártico,

- NORUEGA (SVALBARD), SUÉCIA E RÚSSIA (SIBÉRIA)
- GROENLÂNDIA E CANADÁ
- ALASCA



CÓDIGO DE ALERTA

Milênios à mercê dos ataques de ursos pardos, ursos polares e lobos obrigaram os bois almiscarados a aprimorar um sistema de defesa, com direito a diversos sinais de aviso, tanto para os membros da família como para os potenciais predadores. Nervosos e desconfiados, os machos adultos estão incumbidos de manter a vigilância e, se necessário, organizar seu grupo para a defesa. Eles têm boa visão e, quando localizam uma possível ameaça ao longe, logo param de pastar, erguem a cabeça e se posicionam de frente para o perigo, observando atentamente. Se a ameaça se aproxima, eles mugem, roncam e bufam para o grupo, parecendo dar ordens. Procuram então parecer grandes e fortes com o intuito de intimidar. Seu código de alerta inclui:

escavar o chão com a pata dianteira, levantar terra com os chifres, balançar a cabeça, dar voltas em torno de si mesmo (para mostrar o tamanho da 'encrenca'), pular e dar coices.



DIA MAIS FRIO, COM NEVE E VENTO

um dos grupos de observadores topa com uma pequena manada, composta por 24 animais, fotografada pelo médico Christopher Forrest. A notícia nos anima e nos preparamos para passar o dia seguinte atrás daqueles animais. É o dia mais frio da semana – chega a nevar – e o vento se mostra ainda mais cortante, com rajadas de 71 km por hora! Mas também é o último dia, nossa última chance de ficar frente a frente com uma espécie contemporânea dos grandes mamutes. Reforçamos a proteção contra o vento e o frio e saímos logo cedo.

Rodamos horas por terrenos acidentados e beiradas de cânions até chegar ao local onde a manada fora vista no dia anterior. A paisagem estava vazia. Nenhum sinal de vida. Retomamos a busca por vales próximos. Nada. Aproveitamos o abrigo parcial do leito seco

de um rio para comer um lanche. Voltamos a percorrer os locais de pastagem mais conhecidos, parando de vez em quando para varrer o horizonte com os binóculos. Finalmente, por volta de 3 da tarde, o guia Tessum Weber localiza um conjunto de pontinhos a mais de um quilômetro. Segundo ele, não é a manada do dia anterior, é um grupo familiar bem menor, de apenas 6 membros. Acreditamos na palavra de quem conhece a região, uma vez que é difícil até contar os animais àquela distância. Voltamos aos quadriciclos e fazemos uma longa volta para nos aproximarmos dos bois contra o vento e por trás de uma colina, e assim passamos despercebidos enquanto possível. O último trecho fazemos a pé, de câmeras em punho e andando todos juntos. Se caminhássemos separados poderíamos ser identificados

com lobos, provocando uma reação de defesa entre os bois.

Na verdade, mesmo demonstrando um comportamento diferente dos lobos, logo despertamos suspeitas e passamos a ser observados pelo chefe de família. A certa altura, ele passa a berrar – seriam ordens? – e as fê-

UMA ESPÉCIE CIRCUMPOLAR

Originário do Alasca, Canadá e Groenlândia, o boi almiscarado (*Ovibos moschatus*) foi extinto no Alasca, no Século 19, devido ao excesso de caça. Nos anos 1930, animais da Groenlândia foram reintroduzidos em algumas localidades do Alasca, com sucesso. Exemplares também foram levados para a Rússia (Sibéria) e para a Noruega (Svalbard), onde novas populações estabeleceram-se e se espalharam. Alguns grupos ainda se deslocaram do norte da Noruega para a Suécia, de modo que a espécie hoje é circumpolar no Hemisfério Norte. Com seu espesso 'cobertor' de lã, o boi almiscarado é o único herbívoro de grande porte que permanece no Círculo Ártico durante o ano inteiro e é capaz de sobreviver aos rigorosos invernos contando apenas com os poucos recursos da tundra.

Se a ameaça continua a se aproximar, o macho dominante se alinha com os outros machos num semicírculo ou num círculo completo, mantendo a cabeça baixa e os chifres na altura do inimigo. Os filhotes ficam atrás da linha de defesa, no meio do círculo. As fêmeas podem participar da 'muralha', sobretudo se o grupo é pequeno. Há relatos de lobos e ursos mortos pelos bois, por chifradas e pisoteio.

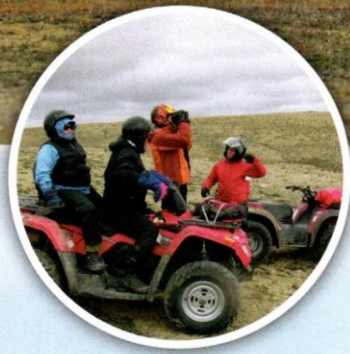
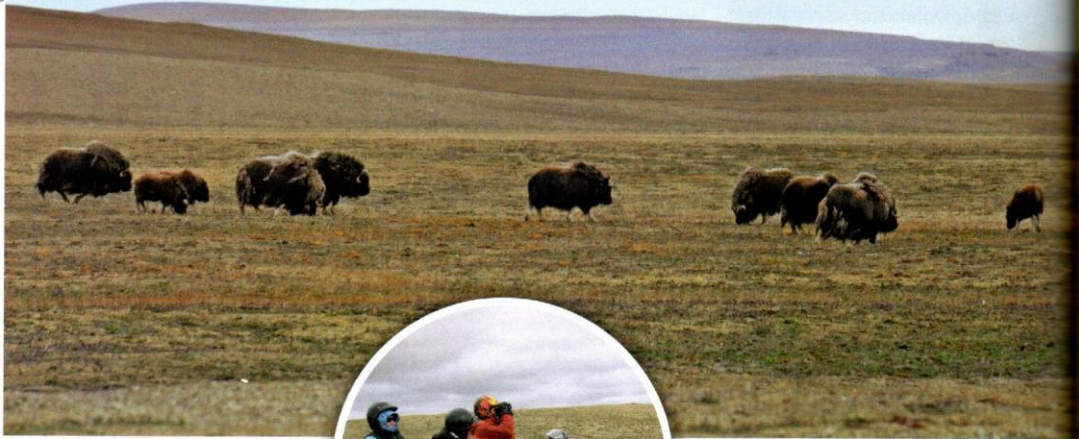
MONITORAMENTO DE MANTOIS FORTIFICADO SOBRE FOTOS DE LANA JOHN

O AQUECIMENTO GLOBAL AJUDOU A

CHRISTOPHER FORBES

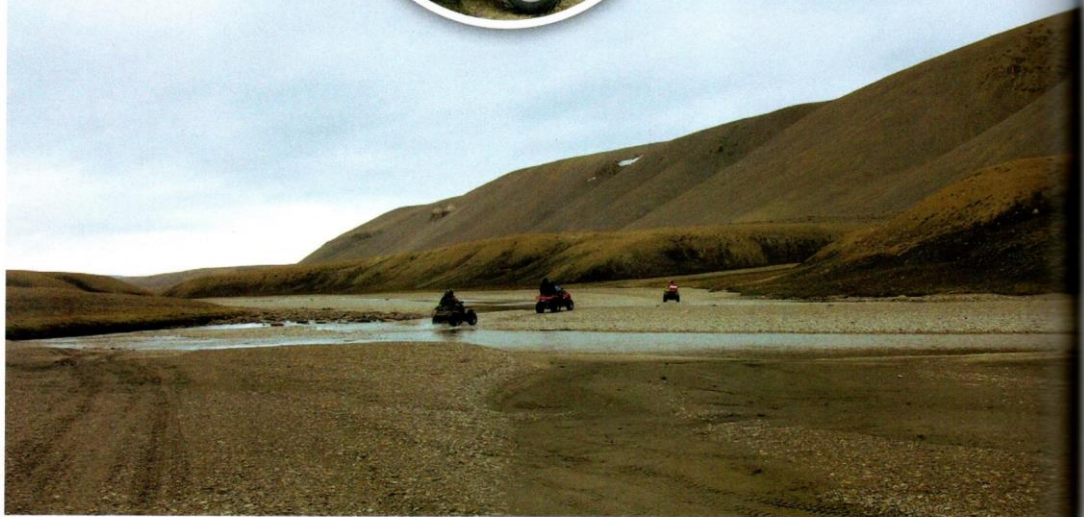
TERRA DA GENTE | artigo

58



MANADA À VISTA

A manada maior (acima) foi avistada por um dos grupos. O guia Tessum Weber (nô destaque, com binóculos) avista outra manada e todos saem à procura nos quadriciclos, pelo leito seco do rio



SALVAR MANADAS DA EXTINÇÃO



NA TUNDRA

As pegadas (acima) ajudam na procura pela manada. A dir., ao alto, o acampamento de turismo de observação na ilha de Somerset e, abaixo, o banco à beira do rio Cunningham

meas e filhotes se encaminham para trás de um morro, para fora do nosso campo de visão. O macho dominante não é muito grande, parece jovem, mas permanece firme, enfrentando o 'perigo' sozinho. Embora não existam caçadores entre nós, aquela ilha é área de caça de comunidades tradicionais da etnia inuit e os bois almiscarados reconhecem os humanos como uma ameaça. A carne é muito apreciada e a pele, valorizada. Os inuit atravessam o mar congelado de *snowmobile* (moto de neve) enquanto o gelo ainda é espesso e voltam puxan-

do os bois mortos a reboque.

Em Somerset, cuja área corresponde ao território do Estado do Ceará, as manadas quase foram localmente extintas devido à caça predatória. Os dois últimos grupos de bois almiscarados da ilha só se recuperaram nos últimos anos porque o gelo marinho não chegou a uma espessura suficiente para agüentar o peso dos *snowmobiles* carregados, então os inuit não foram caçar ali. Isso pode ser considerado um raro efeito positivo do aquecimento global. Mas é um alento um tanto precário. Melhor seria garantir a sobrevivência da espécie com o turismo de observação, em lugar de correr o risco de provocar o desaparecimento de uma espécie única, que se mantém desde a pré-história nas condições

extremas daquele pedaço do Ártico. Tendo isso em mente, recuamos após garantirmos algumas fotos, de modo a não estressar demais o bravo chefe de família. Quando nos viu a uma distância segura, ele também sumiu atrás do morro, voltando logo em seguida com as fêmeas e os filhotes para pastar em paz. ●

PARA SABER MAIS:

Sobre o boi almiscarado:
Em português, veja Wikipedia de Portugal
http://pt.wikipedia.org/wiki/Boi_almiscarado

Em inglês, consulte o site Animal Diversity do Museu de Zoologia da Universidade de Michigan (EUA)
http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Ovibos_moschatus.html

Sobre o acampamento de turismo de observação no Ártico: www.arcticwatch.ca

AGRADECIMENTOS:

A Tessum Weber, pela persistência em localizar o grupo de bois almiscarados e nos ajudar a chegar suficientemente perto para fotografar.
A Christopher Forrest, pela gentileza em ceder suas fotos para publicação.
Ao Projeto Amigos da Biodiversidade, pelo apoio logístico.

CAMINHO DO MEIO

texto AMANDA PIMENTEL e fotos LIANA JOHN

Sem deixar rastros

Parceria da Central de Intercâmbios com o WWF-Brasil incentiva a conscientização de viajantes internacionais e a consequente redução de suas pegadas ecológicas



Conhecer a cultura de um lugar é algo fascinante. Tudo é novidade quando se viaja por lugares diferentes, misturando aventura e descobertas em outras cidades, outros estados ou, melhor ainda, em outros países. E a prática do intercâmbio entre estudantes de diversas partes do mundo torna esses destinos turísticos mais acessíveis, na medida em que reduz os custos das viagens.

Mas não basta mergulhar na diversidade cultural da humanidade, é preciso cuidar para não deixar

impactos negativos. "O turismo, realizado de maneira responsável, é uma oportunidade única de fazer a diferença. Com atitudes simples, ajudamos a conservar o meio ambiente" diz o texto do *Passaporte Sustentável*, uma publicação adotada pela Central de Intercâmbio (CI), realizada em parceria com a entidade ambientalista WWF-Brasil. "Trabalhamos com educação internacional e acreditamos que não há nada dentro do contexto mundial que esteja tão em voga quanto cuidar do meio ambiente",

diz Paulo Volpe, diretor de marketing da CI.

Após analisar a 'pegada ecológica' do turista de intercâmbio, os especialistas das duas instituições propuseram uma ação diferenciada, voltada para os viajantes interessados em diminuir seus 'rastros'. O termo 'pegada ecológica' foi cunhado pelo canadense William Rees e pelo suíço Mathis Wackernagel e é utilizado pelos ambientalistas para mostrar qual é a marca que homem pode deixar na natureza. No *Passaporte Sustentável*, a intenção da CI e do WWF-Brasil é detalhar como o viajante pode reduzir os impactos ambientais de sua passagem, vivenciando e valorizando as culturas das comunidades visitadas, sem desestruturá-las.

É um incentivo, não só ao embarque para outros países, mas também em direção ao conhecimento sobre a conservação cultural e ambiental para ser empregado em qualquer ponto da Terra. "O conteúdo do *Passaporte Sustentável* inclui dicas práticas e simples para que todos possam adotar", diz Heloísa de Oliveira, superintendente do WWF-Brasil. Entre as dicas estão, por exemplo, fazer vôos sem escala; escolher trens, barcos ou outros tipos de transportes coletivos em lugar de usar carros; procurar acomodações que pratiquem a reciclagem ou que adotem práticas de economia de energia e água; não com-



prar animais silvestres e buscar passeios ecológicos em áreas protegidas ou opções de ecoturismo.

O guia é entregue a todo viajante CI e pode ser copiado da internet gratuitamente. A Central de Intercâmbio ainda se compromete a doar US\$ 1,00 por viajante para projetos e programas do WWF-Brasil em prol da conservação da natureza e do uso sustentável dos recursos naturais. E convida o turista a doar a quantia que desejar para a organização não-governamental.

O *Passaporte Sustentável* também pretende estimular outros empresários do setor turístico a levar aos clientes e colaboradores a preocupação com responsabilidade socioambiental. E ainda comemora os 12 anos do WWF no Brasil e os 20 anos da CI. Para Paulo Volpe, a parceria e a idéia do *Passaporte Sustentável* são muito positivas para o 'personagem principal', o planeta Terra. "A CI espera

O turista consciente é um aliado do meio ambiente

colaborar para a conscientização de nossos clientes sobre a importância de se preservar o Planeta", reforça. E a adesão dos viajantes às práticas propostas parece certa: de acordo com uma pesquisa recente realizada pela revista *Lonely Planet*, 90% dos 24.500 viajantes entrevistados em 144 países pretendem viajar de forma sustentável.

"Nossas parcerias realizadas com empresas buscam sempre práticas mais sustentáveis

foi exatamente o que ocorreu nesta nova parceria. O passaporte traz dicas simples para que todos possam adotar e é atraente para o público jovem. Assim, mobiliza e conscientiza as pessoas deste grupo, que se interessam por natureza e buscam essa prática", complementa Heloisa de Oliveira, do WWF-Brasil. E Celso Garcia, diretor da CO, concorda: "O turismo pode causar um grande impacto no meio ambiente, mas, com responsabilidade, pode ser uma maneira poderosa e divertida de conservar o Planeta. Esperamos que o guia faça diferença na vida dos viajantes CI, ajudando todos a viver num planeta melhor".



PARA SABER MAIS:

Accese o site do WWF-Brasil (www.wwf.org.br/ci) ou ligue para 0300-789-5652.

Para fazer download do Passaporte Sustentável: http://assets.wwf.org.br/downloads/af_passaporte_sustentavel_internet.pdf