

CAO
**MEIO AMBIENTE
NATURAL**

FOTOGRAFIA DE RONAN DONOVAN - DIRETOS NATIONAL GEOGRAPHIC

AMBIENTE

&

CIÊNCIA

EDIÇÃO N.º 3

JUNHO/2025

**“A EXUBERANTE FAIXA DA BACIA HIDROGRÁFICA
DE BAUGH CREEK, NO CENTRO DE IDAHO,
FOI RESTAURADA APÓS O INCÊNDIO SHARPS DE 2018,
QUE QUEIMOU 26.000 HECTARES.
ANÁLOGOS DE BARRAGENS BEAVER,
CONSTRUÍDOS POR ADMINISTRADORES DE TERRAS,
CAPTURAM AS CINZAS E OS DETRITOS
QUE ESCORREM DAS ENCOSTAS APÓS OS INCÊNDIOS.”**



MPMT
Ministério Público
DO ESTADO DE MATO GROSSO

CAO

O VALOR DAS SOLUÇÕES LOCAIS:

SERÁ QUE OS
CASTORES PODEM
SER O SEGREDO PARA
VENCER A LUTA
CONTRA INCÊNDIOS
FLORESTAIS?

Com seus dentes afiados como cinzel, um castor pode derrubar uma árvore em questão de horas. Os animais comem a casca e usam a madeira para construir tocas e represas.

ECOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA: CORREDORES RIBEIRINHOS REPRESADOS POR CASTORES PERMANECEM VERDES DURANTE INCÊNDIOS FLORESTAIS NO OESTE DOS ESTADOS UNIDOS*

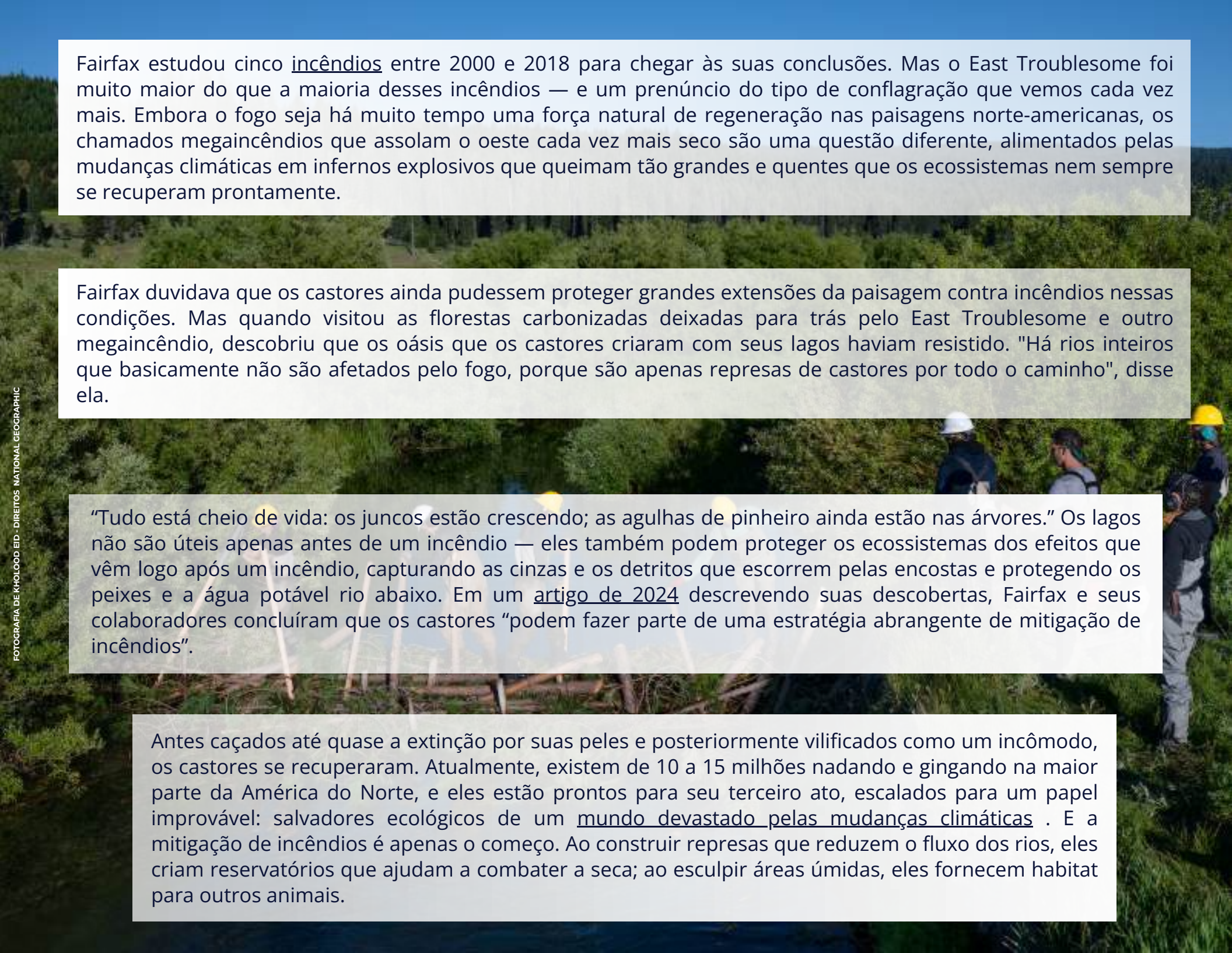
O incêndio East Troublesome eclodiu em 21 de outubro de 2020, açoitado por ventos fortes e alimentado por florestas ressecadas pela seca. O fogo alastrou-se pelas florestas de abetos e abetos do norte do Colorado; ultrapassou estradas, rios e a Divisória Continental, escalando passagens de montanha acima da linha das árvores. Incinerou edifícios históricos no Parque Nacional das Montanhas Rochosas e casas no Condado de Grand, matando duas pessoas. No final, queimou quase 80.000 hectares, tornando-se o segundo maior incêndio da história do Colorado. No final, a única coisa que o East Troublesome não consumiu foram lagoas de castores.

Isso não foi totalmente surpreendente. Os castores , é claro, constroem represas que armazenam água — e água, como você deve saber, não queima. Mas o benefício que os roedores semiaquáticos proporcionam vai além disso.

Em um estudo publicado semanas antes da explosão do East Troublesome, Emily Fairfax, ecohidróloga atualmente na Universidade de Minnesota, descobriu que lagoas e canais de castores irrigam a paisagem tão completamente que transformam plantas crocantes e inflamáveis em plantas exuberantes e à prova de fogo, formando refúgios verdes nos quais a vida selvagem e o gado podem se refugiar. Em uma homenagem a outro ícone do combate a incêndios, Fairfax e seu coautor intitularam seu artigo de "Smokey the Beaver" (Castor Fumegante).

*Tradução automática

Fonte: National Geographic

A background photograph showing a lush green forest landscape. In the foreground, there's a river or stream with some people standing near the bank. The people are wearing hard hats and safety gear, suggesting they might be researchers or workers. The forest is dense with green trees and vegetation. The sky is blue and clear.

Fairfax estudou cinco incêndios entre 2000 e 2018 para chegar às suas conclusões. Mas o East Troublesome foi muito maior do que a maioria desses incêndios — e um prenúncio do tipo de conflagração que vemos cada vez mais. Embora o fogo seja há muito tempo uma força natural de regeneração nas paisagens norte-americanas, os chamados megaincêndios que assolam o oeste cada vez mais seco são uma questão diferente, alimentados pelas mudanças climáticas em infernos explosivos que queimam tão grandes e quentes que os ecossistemas nem sempre se recuperam prontamente.

Fairfax duvidava que os castores ainda pudessem proteger grandes extensões da paisagem contra incêndios nessas condições. Mas quando visitou as florestas carbonizadas deixadas para trás pelo East Troublesome e outro megaincêndio, descobriu que os oásis que os castores criaram com seus lagos haviam resistido. "Há rios inteiros que basicamente não são afetados pelo fogo, porque são apenas represas de castores por todo o caminho", disse ela.

"Tudo está cheio de vida: os juncos estão crescendo; as agulhas de pinheiro ainda estão nas árvores." Os lagos não são úteis apenas antes de um incêndio — eles também podem proteger os ecossistemas dos efeitos que vêm logo após um incêndio, capturando as cinzas e os detritos que escorrem pelas encostas e protegendo os peixes e a água potável rio abaixo. Em um artigo de 2024 descrevendo suas descobertas, Fairfax e seus colaboradores concluíram que os castores "podem fazer parte de uma estratégia abrangente de mitigação de incêndios".

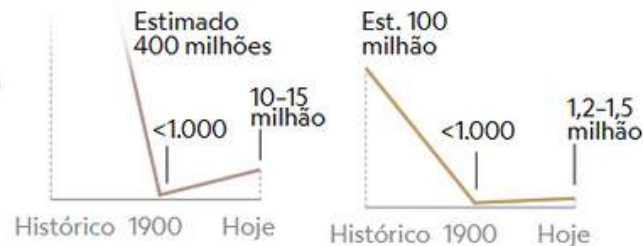
Antes caçados até quase a extinção por suas peles e posteriormente vilificados como um incômodo, os castores se recuperaram. Atualmente, existem de 10 a 15 milhões nadando e gingando na maior parte da América do Norte, e eles estão prontos para seu terceiro ato, escalados para um papel improvável: salvadores ecológicos de um mundo devastado pelas mudanças climáticas. E a mitigação de incêndios é apenas o começo. Ao construir represas que reduzem o fluxo dos rios, eles criam reservatórios que ajudam a combater a seca; ao esculpir áreas úmidas, eles fornecem habitat para outros animais.

De volta da borda

Os castores foram caçados até quase a extinção no final do século XIX. Hoje — embora os animais tenham sido reintroduzidos em grande parte de sua área de distribuição histórica — a população na América do Norte é de apenas cerca de 10% do que era.

Alcance atual

-  **castor norte-americano**
Castor canadensis
-  **castor eurasiático**
Fibra de mamona



Em nenhum lugar o retorno deles é mais necessário do que no Oeste americano, afetado pelo clima, onde a restauração dos castores está se desenvolvendo, em certa medida, em todos os estados.

Mas os castores, incansáveis intrometidos com uma propensão a entrar em conflito com a infraestrutura humana, ainda não são universalmente bem-vindos.

Soren Walljasper e Amanda Hobbs, equipe do NGM.

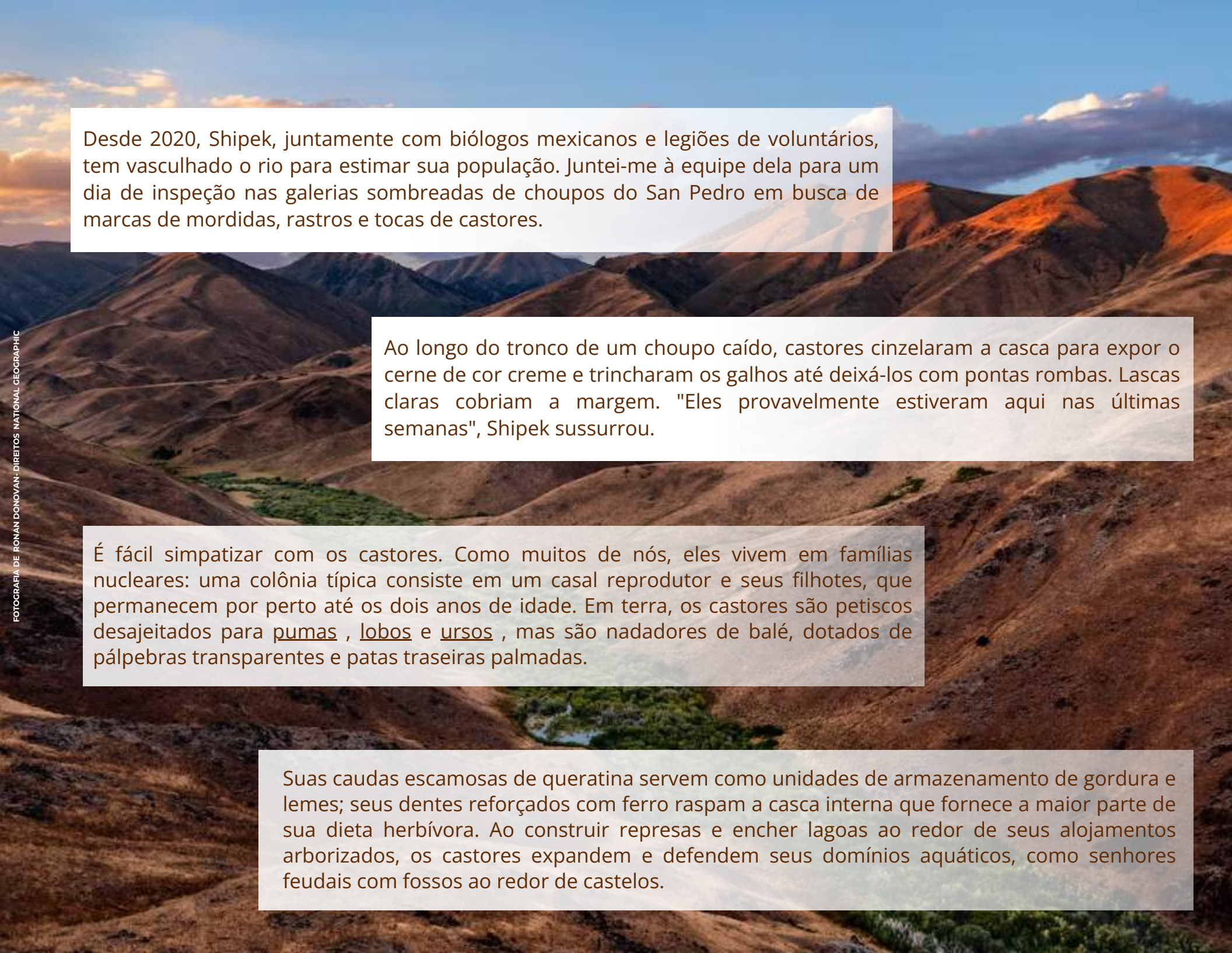
Fontes: Emily Fairfax, Universidade de Minnesota; Joe Wheaton, Utah Universidade Estadual

A photograph of a beaver swimming in a river. The beaver is in the center of the frame, moving towards the right. Its body is dark brown and sleek, with its head slightly above water. The water is dark and reflects the surrounding environment. There are many fallen branches and debris floating in the water and along the banks. The background is a dense thicket of trees and branches, creating a complex, tangled pattern.

O Rio San Pedro serpenteia pela fronteira do Arizona com o México, atravessando o ensolarado Deserto de Sonora. Embora a terra árida pareça mais adequada para cascavéis do que para roedores semiaquáticos, os pioneiros outrora conheciam o San Pedro como o Rio Beaver — antes que caçadores o desmatassem no século XIX.

"Em qualquer lugar onde houvesse águas perenes, provavelmente havia castores", disse-me Lisa Shipek, diretora de uma organização sem fins lucrativos chamada Watershed Management Group, em um dia de outono, ao longo das margens cobertas de paralelepípedos do San Pedro.

Em 1999, na esperança de melhorar o habitat da vida selvagem da área, o Departamento Federal de Administração de Terras (Bureau of Land Management) repovoou o San Pedro com 16 castores, cujos filhotes se dispersaram por todo o rio, inclusive no México.



Desde 2020, Shipek, juntamente com biólogos mexicanos e legiões de voluntários, tem vasculhado o rio para estimar sua população. Juntei-me à equipe dela para um dia de inspeção nas galerias sombreadas de choupos do San Pedro em busca de marcas de mordidas, rastros e tocas de castores.

Ao longo do tronco de um choupo caído, castores cinzelaram a casca para expor o cerne de cor creme e trincharam os galhos até deixá-los com pontas rombas. Lascas claras cobriam a margem. "Eles provavelmente estiveram aqui nas últimas semanas", Shipek sussurrou.

É fácil simpatizar com os castores. Como muitos de nós, eles vivem em famílias nucleares: uma colônia típica consiste em um casal reprodutor e seus filhotes, que permanecem por perto até os dois anos de idade. Em terra, os castores são petiscos desajeitados para pumas , lobos e ursos , mas são nadadores de balé, dotados de pálpebras transparentes e patas traseiras palmadas.

Suas caudas escamosas de queratina servem como unidades de armazenamento de gordura e lemes; seus dentes reforçados com ferro raspam a casca interna que fornece a maior parte de sua dieta herbívora. Ao construir represas e encher lagoas ao redor de seus alojamentos arborizados, os castores expandem e defendem seus domínios aquáticos, como senhores feudais com fossos ao redor de castelos.

Benefícios dos castores

Esses engenheiros criam suas águas reinos para escapar de predadores e acesso a alimentos. Mas seu habitat modificações também proporcionam surpresas vantagens para ecossistemas inteiros.

ADAPTED TO DAM

Along with their stout bodies and waterproof fur, beavers have a host of adaptations that allow them to thrive.

Crescendo continuamente incisivos, fortificados por ferro, possibilita uma dieta de plantas lenhosas.

ângulo de 45°

3-4 pés de comprimento
40-70 libras

Long root

Gordon

Assim como os humanos, os castores também são sobreviventes. Assim como o Homo sapiens é o último de uma longa linhagem de homínídeos, as duas espécies de castores do mundo — *Castor canadensis*, o castor norte-americano, e *Castor fiber*, seu primo eurasiático — são vestígios de uma família diversa. Seus parentes, agora extintos, incluem o *Castoroides ohioensis*, que cresceu quase tanto quanto ursos negros.

Embora seja tentador imaginar o *Castoroides* construindo muros do tamanho da Represa Hoover, a espécie provavelmente não construiu nenhuma represa e morreu em condições mais secas. Os castores modernos podem ter sobrevivido precisamente porque conseguiram modificar a natureza em um planeta em aquecimento.

À medida que os castores proliferavam, eles moldavam a terra. Em certa época, cerca de 400 milhões deles vagavam pela América do Norte e construíram até 250 milhões de lagoas. Esses corpos d'água construídos por castores fortaleceram as populações de anfíbios e salmões, sustentaram mamíferos, do rato-almiscarado ao alce, e auxiliaram os pássaros canoros, que se empoleiraram em salgueiros talhados e se alimentam de insetos aquáticos.

Os povos indígenas há muito tempo compreenderam a importância dos castores: a historiadora ambiental Blackfeet, Rosalyn LaPier, observa que a tribo acredita que os castores são animais divinos que podem conversar com os humanos e os venera pelos oásis ecológicos que criam. Mas os colonos não compartilhavam desse respeito. No século XVI, as peles de castor entraram na moda na Europa.

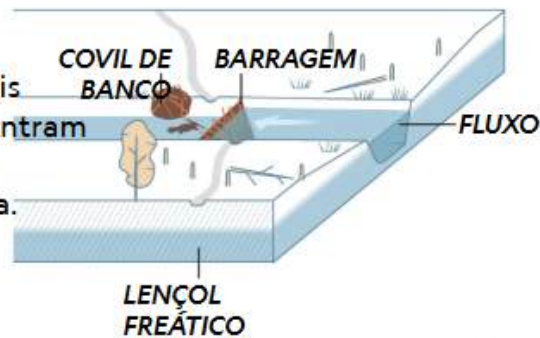
Elas eram usadas para chapéus elegantes, que os chapeleiros feltravam a partir do subpelo dos castores, semelhante a velcro. Para atender à demanda, caçadores e comerciantes de peles expurgavam os castores de praticamente todos os cursos d'água do continente. Com o desaparecimento do animal, os pântanos secaram e os riachos foram erodidos, um cataclismo semelhante a uma tempestade de areia aquática.



Mas os castores ainda não tinham acabado. No início do século XX, muitos estados promulgaram restrições à captura e reintroduziram castores de lugares como o Canadá e o Parque Nacional de Yellowstone. Alguns administradores de terras foram criativos: em 1948, o Departamento de Pesca e Caça de Idaho colocou castores em caixas e os lançou de paraquedas na natureza. Dois anos depois, o Journal of Wildlife Management relatou que "os castores haviam construído represas, construído casas, armazenado alimentos e estavam a caminho de produzir colônias".

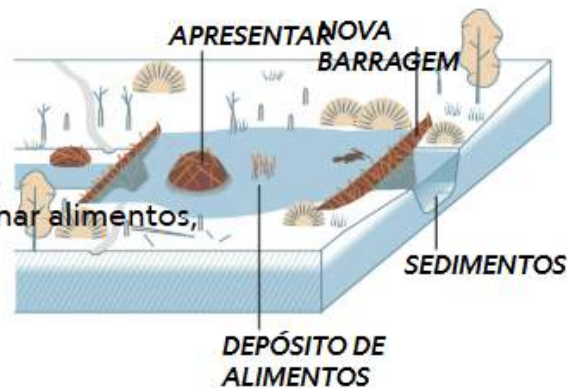
CHEGANDO

Os jovens castores partiram em os seus próprios por volta dos dois anos de idade. Quando eles encontram habitat adequado, eles primeiro construir um banco e uma represa.



EXPANDINDO

À medida que a água diminui, os sedimentos se acumulam e leito do riacho se alarga; castores construir um alojamento, armazenar alimentos, e construir novas represas.



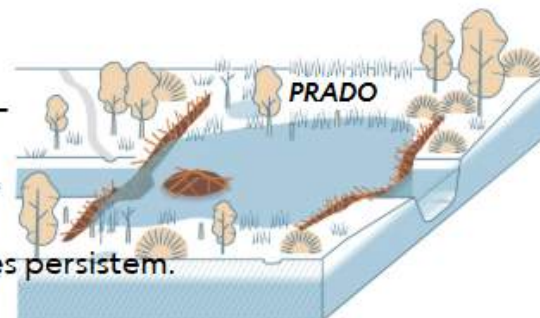
EQUILÍBRIO

Desenvolvem-se lagoas e aquíferos recarregar. Os castores viram trilhas pisoteadas em canais, que ampliam os efeitos de barragens expandindo áreas úmidas.



ABANDONANDO

Quando os castores vão embora—devido a doenças, predação, perturbação ou falta de comida—a paisagem muda, mas os impactos positivos dos castores persistem.



À medida que os castores retornaram lentamente ao Oeste nas últimas décadas, sua utilidade tornou-se mais apreciada — assim como nossos problemas climáticos se multiplicaram. Seus lagos armazenam e liberam gradualmente a chuva e a neve derretida, compensando a diminuição da camada de neve. Ao permitir que a água penetre nas planícies de inundação, eles também hidratam os solos e recarregam os aquíferos. Um estudo de 2022 que acompanhou castores realocados no estado de Washington descobriu que um lago médio armazenava mais de 250 mil litros de água superficial e mais de 2.400 mil litros de água subterrânea. "Os castores estão diminuindo o fluxo, retendo água por mais tempo e imitando a função da camada de neve esgotada", disse Joe Wheaton, geomorfólogo da Universidade Estadual de Utah. "Se isso não atende a uma necessidade social, então não sei o que atende."

No Rio San Pedro, Shipek estima que até 21 castores vivam atualmente no lado do Arizona da fronteira e talvez mais 17 no México — embora as populações sejam divididas por uma comporta de metal que faz parte do muro da fronteira. Durante nossa pesquisa, vimos bastante pasto e algumas cabanas, mas nenhuma represa. Ainda assim, Shipek espera que os castores possam um dia restaurar as abundantes áreas úmidas que outrora prevaleciam em muitos cursos d'água desérticos — e ajudar o Sudoeste a resolver seus problemas hídricos.

"Só consigo imaginar como teria sido diferente", disse Shipek, melancolicamente, enquanto atravessávamos o curso d'água do antigo Rio Beaver, com águas que chegavam até a canela, imaginando os lagos e pântanos que outrora brilhavam aqui. "Parece tão importante trazer de volta esta espécie crucial. É a evolução da restauração nesta área."

À medida que os castores reocupam planícies de inundação e corredores de riachos, correm o risco de se tornarem vítimas de seu próprio sucesso. Os roedores roem pomares, inundam estradas e bloqueiam valas de irrigação, problemas aos quais os proprietários de terras geralmente respondem chamando caçadores. O programa de Serviços de Vida Selvagem do USDA, que lida com animais problemáticos, mata em média um castor a cada 22 minutos. Mas nos lugares onde as comunidades estão aprendendo a coexistir, elas estão colhendo benefícios surpreendentes.

Em uma manhã azul de maio, eu me encontrava caminhando penosamente por um pântano em Gresham, Oregon, uma cidade de 180 mil habitantes a 20 quilômetros a leste de Portland. Uma trama de caules de salgueiro, construída por castores, havia formado um lago cujo fundo lamacento sugava minhas botas. Melros-de-asa-vermelha zumbiam nos arbustos; patos-selvagens deslizavam pela superfície vítrea. Katie Holzer, a cientista de bacias hidrográficas da cidade, pegou um pouco de geleia translúcida salpicada de pontinhos pretos. "Esses pontinhos são os embriões da perereca-do-pacífico", disse ela.

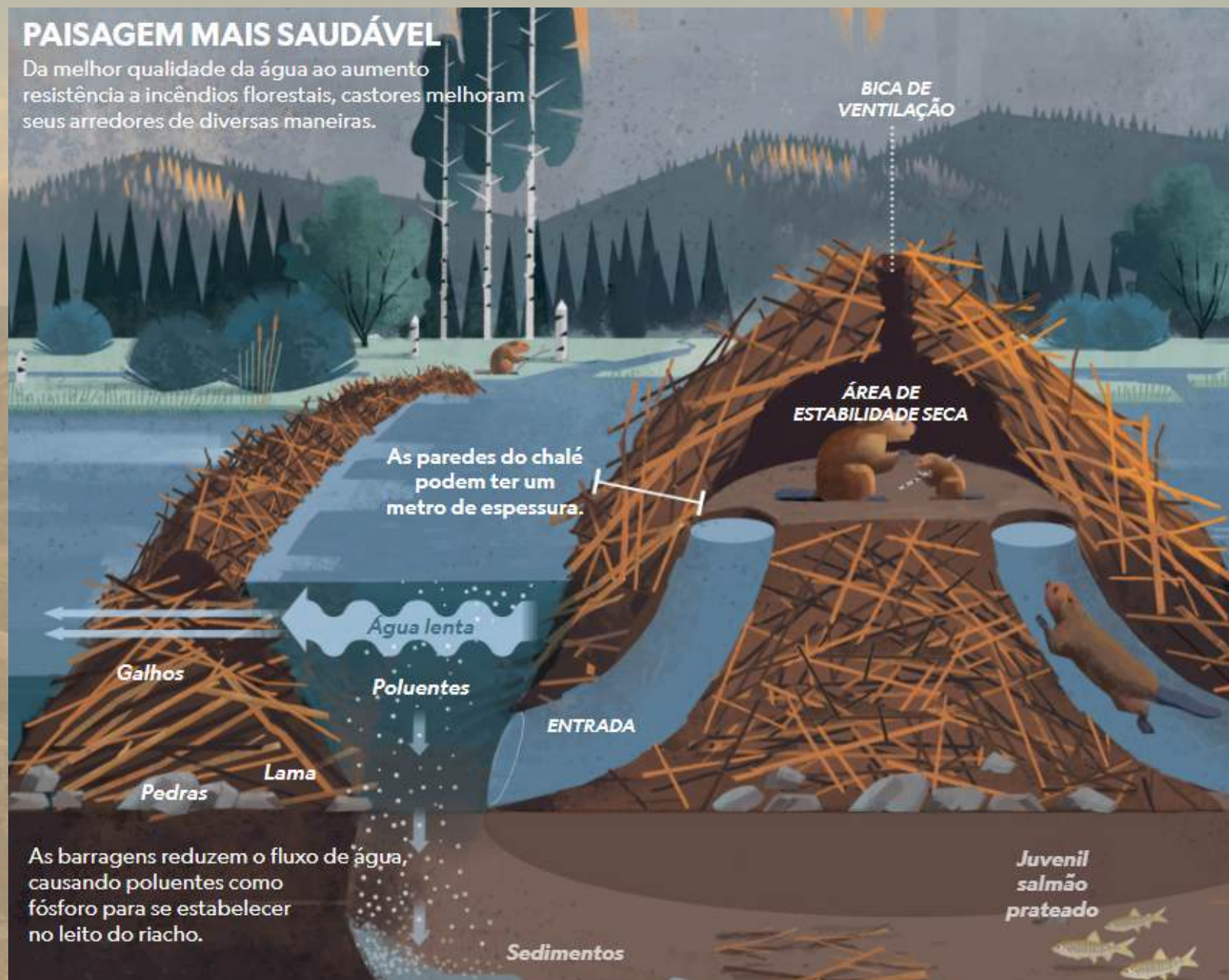
Este bolsão de biodiversidade nem sempre esteve aqui. Em 2008, Gresham escavou um elaborado labirinto de bermas e canais, conhecido como Columbia Slough Regional Water Quality Facility, para capturar os metais pesados, nitratos e pesticidas que habitualmente escoavam das ruas para os rios Columbia e Willamette, nas proximidades. Para consternação da cidade, castores represaram as valas, sabotando os planos mais bem elaborados dos humanos. Trabalhadores destruíram as represas e capturaram os castores, mas eles voltaram.

Os animais, Holzer finalmente concluiu, estavam lá para ficar — então por que não estudá-los? Ao analisar a água que escorria pelas represas, descobriu algo extraordinário: os lagos de castores estavam limpando as águas pluviais de Gresham melhor do que a estação de tratamento de água fazia sem eles.

Mercúrio, cobre, chumbo e zinco se depositaram nos lagos e ficaram presos no sedimento, e as treliças lenhosas das represas filtraram ainda mais os contaminantes. A diversidade de aves aumentou e as salamandras se esconderam nas fendas frias das represas. Os castores, disse Holzer, "são um sistema autossustentável perfeito. Depois de cada tempestade, eles saem e consertam tudo de graça".

PAISAGEM MAIS SAUDÁVEL

Da melhor qualidade da água ao aumento resistência a incêndios florestais, castores melhoram seus arredores de diversas maneiras.



3

Fator pelo qual o castor áreas são mais resistentes
TEMPOS ao fogo e à seca



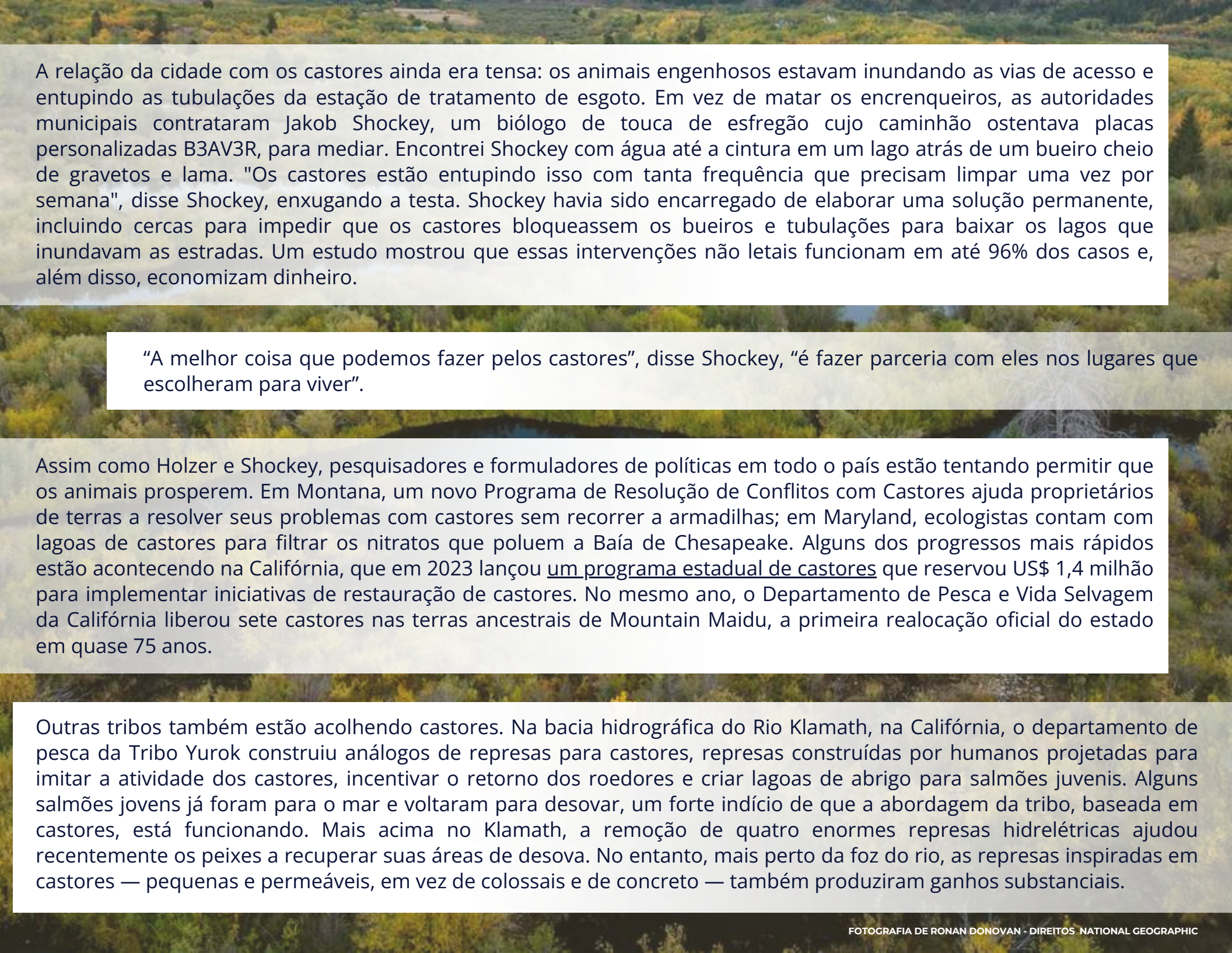
60

Redução potencial em inundação fornecida por
POR CENTO pântanos de castores



11

Quantidade de carbono armazenados em áreas
TEMPOS populações de castores

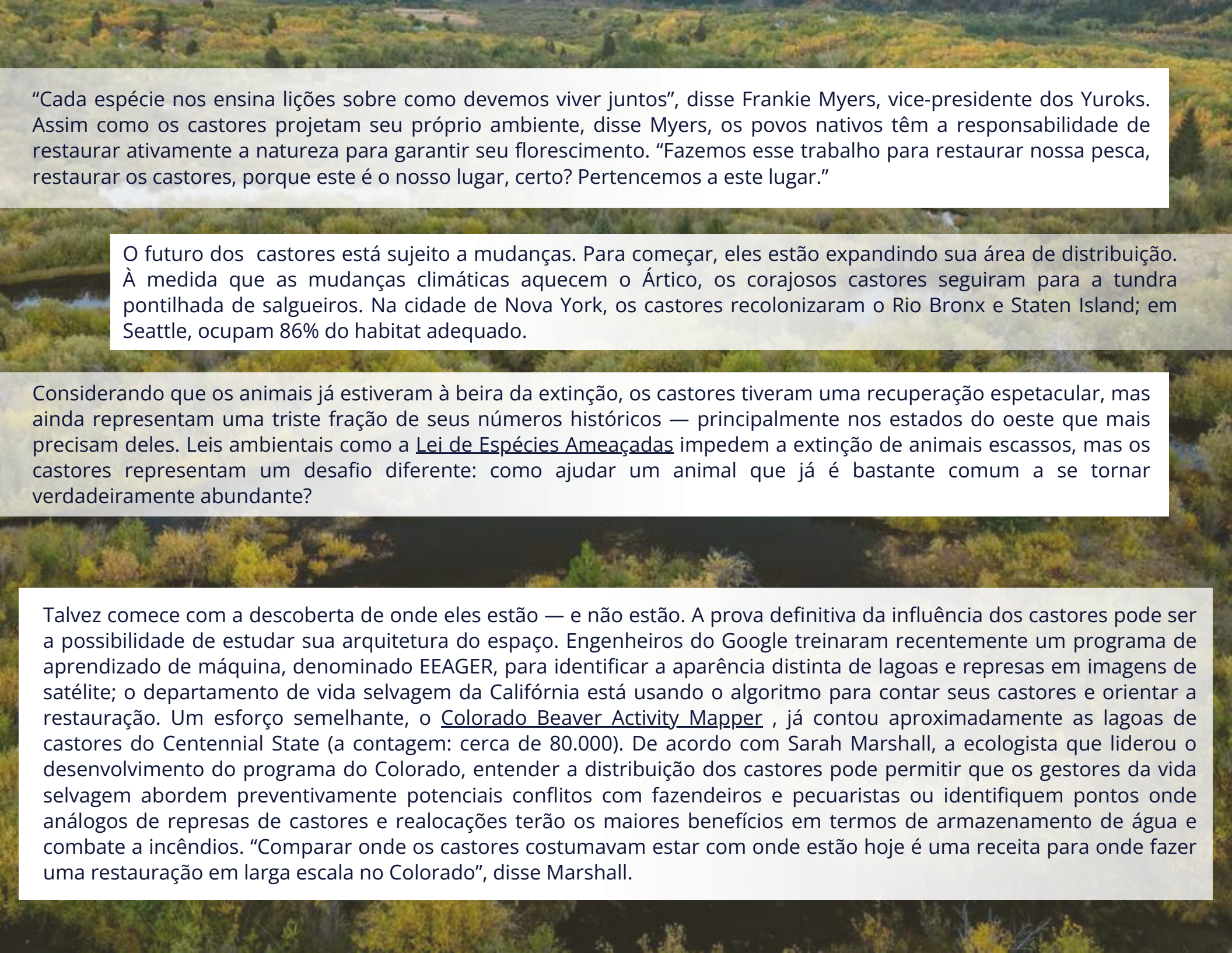


A relação da cidade com os castores ainda era tensa: os animais engenhosos estavam inundando as vias de acesso e entupindo as tubulações da estação de tratamento de esgoto. Em vez de matar os encenqueiros, as autoridades municipais contrataram Jakob Shockey, um biólogo de touca de esfregão cujo caminhão ostentava placas personalizadas B3AV3R, para mediar. Encontrei Shockey com água até a cintura em um lago atrás de um bueiro cheio de gravetos e lama. "Os castores estão entupindo isso com tanta frequência que precisam limpar uma vez por semana", disse Shockey, enxugando a testa. Shockey havia sido encarregado de elaborar uma solução permanente, incluindo cercas para impedir que os castores bloqueassem os bueiros e tubulações para baixar os lagos que inundavam as estradas. Um estudo mostrou que essas intervenções não letais funcionam em até 96% dos casos e, além disso, economizam dinheiro.

"A melhor coisa que podemos fazer pelos castores", disse Shockey, "é fazer parceria com eles nos lugares que escolheram para viver".

Assim como Holzer e Shockey, pesquisadores e formuladores de políticas em todo o país estão tentando permitir que os animais prosperem. Em Montana, um novo Programa de Resolução de Conflitos com Castores ajuda proprietários de terras a resolver seus problemas com castores sem recorrer a armadilhas; em Maryland, ecologistas contam com lagoas de castores para filtrar os nitratos que poluem a Baía de Chesapeake. Alguns dos progressos mais rápidos estão acontecendo na Califórnia, que em 2023 lançou um programa estadual de castores que reservou US\$ 1,4 milhão para implementar iniciativas de restauração de castores. No mesmo ano, o Departamento de Pesca e Vida Selvagem da Califórnia liberou sete castores nas terras ancestrais de Mountain Maidu, a primeira realocação oficial do estado em quase 75 anos.

Outras tribos também estão acolhendo castores. Na bacia hidrográfica do Rio Klamath, na Califórnia, o departamento de pesca da Tribo Yurok construiu análogos de represas para castores, represas construídas por humanos projetadas para imitar a atividade dos castores, incentivar o retorno dos roedores e criar lagoas de abrigo para salmões juvenis. Alguns salmões jovens já foram para o mar e voltaram para desovar, um forte indício de que a abordagem da tribo, baseada em castores, está funcionando. Mais acima no Klamath, a remoção de quatro enormes represas hidrelétricas ajudou recentemente os peixes a recuperar suas áreas de desova. No entanto, mais perto da foz do rio, as represas inspiradas em castores — pequenas e permeáveis, em vez de colossais e de concreto — também produziram ganhos substanciais.

An aerial photograph of a lush green forest with a river winding through it. A small beaver dam is visible in the middle of the river, creating a small pool of water. The surrounding landscape is covered in dense trees and vegetation.

“Cada espécie nos ensina lições sobre como devemos viver juntos”, disse Frankie Myers, vice-presidente dos Yuroks. Assim como os castores projetam seu próprio ambiente, disse Myers, os povos nativos têm a responsabilidade de restaurar ativamente a natureza para garantir seu florescimento. “Fazemos esse trabalho para restaurar nossa pesca, restaurar os castores, porque este é o nosso lugar, certo? Pertencemos a este lugar.”

O futuro dos castores está sujeito a mudanças. Para começar, eles estão expandindo sua área de distribuição. À medida que as mudanças climáticas aquecem o Ártico, os corajosos castores seguiram para a tundra pontilhada de salgueiros. Na cidade de Nova York, os castores recolonizaram o Rio Bronx e Staten Island; em Seattle, ocupam 86% do habitat adequado.

Considerando que os animais já estiveram à beira da extinção, os castores tiveram uma recuperação espetacular, mas ainda representam uma triste fração de seus números históricos — principalmente nos estados do oeste que mais precisam deles. Leis ambientais como a Lei de Espécies Ameaçadas impedem a extinção de animais escassos, mas os castores representam um desafio diferente: como ajudar um animal que já é bastante comum a se tornar verdadeiramente abundante?

Talvez comece com a descoberta de onde eles estão — e não estão. A prova definitiva da influência dos castores pode ser a possibilidade de estudar sua arquitetura do espaço. Engenheiros do Google treinaram recentemente um programa de aprendizado de máquina, denominado EEAGER, para identificar a aparência distinta de lagoas e represas em imagens de satélite; o departamento de vida selvagem da Califórnia está usando o algoritmo para contar seus castores e orientar a restauração. Um esforço semelhante, o Colorado Beaver Activity Mapper, já contou aproximadamente as lagoas de castores do Centennial State (a contagem: cerca de 80.000). De acordo com Sarah Marshall, a ecologista que liderou o desenvolvimento do programa do Colorado, entender a distribuição dos castores pode permitir que os gestores da vida selvagem abordem preventivamente potenciais conflitos com fazendeiros e pecuaristas ou identifiquem pontos onde análogos de represas de castores e realocações terão os maiores benefícios em termos de armazenamento de água e combate a incêndios. “Comparar onde os castores costumavam estar com onde estão hoje é uma receita para onde fazer uma restauração em larga escala no Colorado”, disse Marshall.



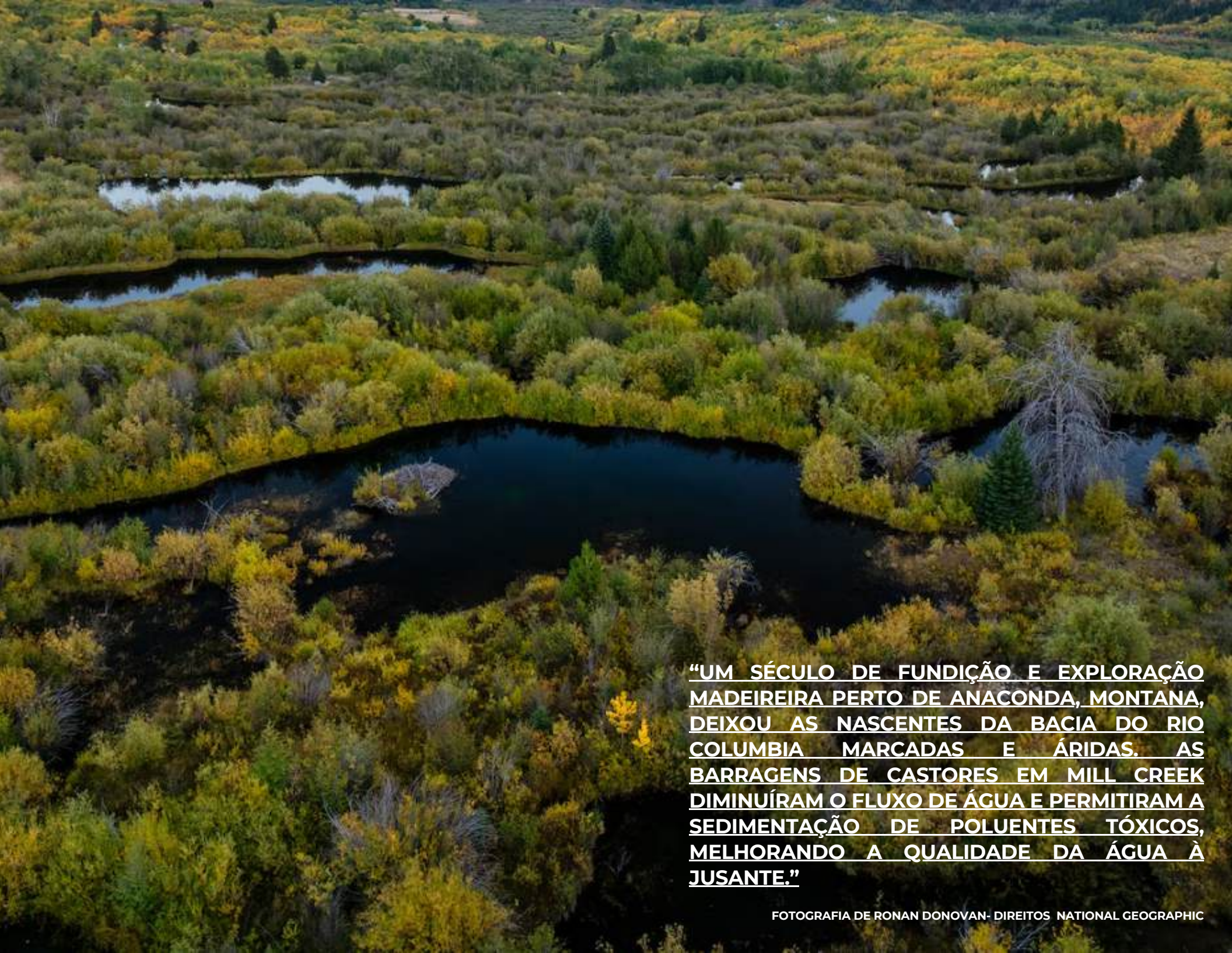
Em um dia recente de primavera, visitei Birch Creek, um riacho no sul de Idaho que representa uma abordagem diferente para a recuperação de castores. Caminhei rio acima com Jay Wilde, um fazendeiro que ostentava um chapéu de cowboy surrado e um bigode caído. A cada 18 metros, aproximadamente, Birch Creek era intercalado por outra represa — algumas com 24 metros de comprimento, outras com 3 metros de altura, algumas formando escadas de lagos espelhados, com mais de um acre de largura.

Lóbulos d'água jorravam para a planície de inundação, canais isolados se dividiam em filamentos retorcidos e canais escavados por castores se espalhavam por toda parte. Algumas represas negligenciadas, cobertas de grama, se fundiam à paisagem. Era um caos glorioso, uma confusão de água e madeira que mal lembrava um riacho discreto.

Esta foi uma transformação recente. Wilde cresceu ao longo do Birch Creek, que sustentava a propriedade de sua família. No final da década de 1990, porém, o riacho havia se reduzido a um fio d'água lamentável que secaria no dia 4 de julho. O Birch Creek havia perdido seus castores, Wilde percebeu, e decidiu trazê-los de volta. Após duas realocações fracassadas, ele contatou Wheaton, da Universidade Estadual de Utah, o especialista em castores mais próximo, cuja equipe construiu 26 análogos de represas para castores no riacho entre 2014 e 2017. As represas artificiais criaram lagoas nas quais os castores reintroduzidos posteriormente podiam escapar de predadores e concentrar suas próprias represas.

Na época da minha visita, mais de 200 represas construídas por castores abrangiam o Birch Creek e seus afluentes, e as populações nativas de trutas-cutthroat haviam crescido mais de dez vezes. Melhor ainda, o riacho continuou úmido até o verão, com a água escorrendo da planície de inundação saturada como se fosse uma esponja espremida. "Ganhamos 40 dias de fluxo", disse Wilde, com sua fala arrastada e cheia de admiração.

Os pesquisadores às vezes apontam que os castores são infraestrutura crítica: construtores de corta-fogos, reservatórios e captadores de águas pluviais. Mas também são seres com vontades, desejos e volição próprios. Perto do fim da minha excursão, um castor apareceu em um lago, com a cabeça erguida e as orelhas em pé. "Tive que treiná-lo o inverno todo para fazer isso", disse Wilde — uma piada engraçada justamente porque os castores, apesar de todos os seus benefícios para a humanidade, não servem a nenhum mestre. O roedor nadou de um lado para o outro, nos avaliando. Então, com um kerplunk retumbante, bateu a cauda contra a superfície, agitando o lago e levantando uma chuva de gotas. Quando o tumulto se acalmou, ele havia sumido, deslizando invisivelmente pelo mundo aquático que havia criado.



“UM SÉCULO DE FUNDIÇÃO E EXPLORAÇÃO MADEIREIRA PERTO DE ANACONDA, MONTANA, DEIXOU AS NASCENTES DA BACIA DO RIO COLUMBIA MARCADAS E ÁRIDAS. AS BARRAGENS DE CASTORES EM MILL CREEK DIMINUÍRAM O FLUXO DE ÁGUA E PERMITIRAM A SEDIMENTAÇÃO DE POLUENTES TÓXICOS, MELHORANDO A QUALIDADE DA ÁGUA À JUSANTE.”



UMA CABANA DE CASTOR FAZ PARTE DE UM BAIRRO EM FAIRFIELD, CALIFÓRNIA.

FOTOGRAFIA DE KHOLOOD EID - DIREITOS NATIONAL GEOGRAPHIC

EQUIPE

Dr. Marcelo Domingos Mansour
Coordenador do CAO Meio Ambiente Natural

Dr. Álvaro Schiefler Fontes
Coordenador-Adjunto do CAO Meio Ambiente Natural

Nadyne Pholve Moura Batista
Auxiliar do CAO Meio Ambiente Natural



MPMT
Ministério Público
DO ESTADO DE MATO GROSSO

CAO