

NATIONALGEOGRAPHIC.PT | DEZEMBRO 2021

# NATIONAL GEOGRAPHIC

## O ESPECTÁCULO DO SERENGETI

ONDE A LUTA PELA SOBREVIVÊNCIA PRODUZ  
ALGUMAS DAS CENAS MAIS FASCINANTES DA TERRA

N.º 249 MENSAL €5,00 (CONT.)  
0 0 2 4 9  
5 603965 000006



Uma fracção de segundo  
pode mudar tudo.

Keep Going Forward  
 **PROSPEX**



SPEEDTIMER

\*Continua a Avançar

**SEIKO**  
SINCE 1881

CERTORA: 213 212 600

# SUMÁRIO



**ESPECIAL SERENGETI**  
FOTOGRAFIAS DE CHARLIE HAMILTON JAMES

2

**Migrações**  
A migração dos gnus no Serengeti é um dos maiores espetáculos da Terra e este comportamento espantoso é crucial para a vitalidade de um ecossistema que junta milhares de espécies de fauna e flora. A investigadora queniana Paula Kahumbu analisa as ameaças que pendem sobre esta complexa rede biológica e traça um diagnóstico para o futuro.

TEXTO DE PAULA KAHUMBU

20

**O gnu: um rei improvável**  
O rei do Serengeti não é o leão. É o gnu, um antílope de aspecto caricaturesco cuja migração funciona como motor de um ecossistema complexo. Todos os anos, mais de um milhão destes ungulados percorrem quase três mil quilómetros numa longa caminhada em que renovam a vegetação, adubam os solos e alimentam predadores.

TEXTO DE PETER GWIN

**Na capa**  
Gnus e zebras atravessam juntos o rio Mara durante a migração anual em busca de pastos frescos. Quando alcançarem as planícies do Norte, os dois herbívoros procurarão zonas diferentes para se alimentarem.

CHARLIE HAMILTON JAMES





34

### Ensaio fotográfico: Guardiães da terra

O que sucede quando as comunidades humanas necessitam de mais solo, mais combustível ou mais alimentos? As florestas são abatidas e os animais vítimas da caça furtiva. Uma teia de tradições culturais e de aspirações de progresso envolve o Serengeti.



58

### A voz espiritual da floresta

A região de Loita é pouco conhecida, mas essencial para o Serengeti. A mais de dois mil metros de altitude, existe ali uma floresta luxuriante, considerada sagrada pelos masai. Uma conversa com um ancião transforma-se numa lição sobre a vida e a natureza.

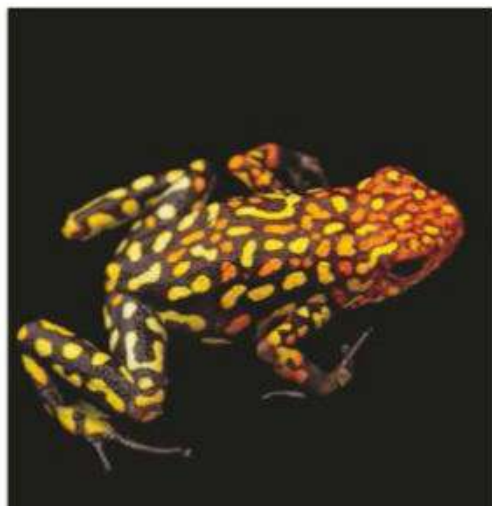
TEXTO DE YVONNE ADHIAMBO OWUOR



66

### Ensaio fotográfico: Luta pela sobrevivência

Para as criaturas do Serengeti, a vida é uma luta constante para obter comida... e não ser comido. Nesta região de abundância e escassez, animais de todos os tamanhos sofrem com a fragmentação de habitats num ecossistema já afectado pelas alterações climáticas.



92

### Padrões

Espirais. Riscas. Simetrias. Na natureza, os padrões ajudam os animais a camuflarem-se ou a destacarem-se. No projecto Photo Ark, Joel Sartore tem encontrado estratégias muito diferentes dos animais para se camuflarem de qualquer ameaça.

FOTOGRAFIAS DE JOEL SARTORE

### A SUA FOTO

### VISÕES

### EXPLORE

O anfiteatro de Ammaia

A mão evolutiva

De armadilha letal  
a peça de arte

O quinto oceano do Sul

### EDITORIAL

### BASTIDORES

### ÍNDICE ANUAL

### PRÓXIMO NÚMERO



Envie-nos comentários  
para [nationalgeographic@rbarevistas.pt](mailto:nationalgeographic@rbarevistas.pt)



Siga-nos no Twitter em  
[@ngmportugal](https://twitter.com/ngmportugal)



Torne-se fã da nossa página  
de Facebook: [facebook.com/ngportugal](https://facebook.com/ngportugal)



Mais informação na nossa  
página de Internet:  
[nationalgeographic.pt](http://nationalgeographic.pt)



Siga-nos no Instagram  
em [@natgeomagazine-portugal](https://www.instagram.com/natgeomagazine-portugal)

### Assinaturas e atendimento ao cliente


Telefone 21 433 70 36  
(de 2.ª a 6.ª feira)

E-mail: [assinaturas@vasp.pt](mailto:assinaturas@vasp.pt)



DAS LINHAS DA FRENTE  
DE UMA PANDEMIA  
PARA AS MANCHETES  
DE OUTRA

DO PRODUTOR VENCEDOR DO OSCAR® DAN COGAN  
E DIRIGIDO E PRODUZIDO PELOS CINEASTAS VENCEDORES DO EMMY® JOHN HOFFMAN E JANET TOBIAS

 NATIONAL  
GEOGRAPHIC | DOCUMENTARY  
FILMS

# FAUCI

Disney+

Filme Original  
Já disponível

© 2021 National Geographic Partners, LLC. Todos os direitos reservados.





**PAULO NABAIS DA CRUZ** Algumas cidades ganham cores especiais no Outono, como se fossem roupas guardadas para dias de gala. Viseu é um desses casos. “É neste período e com esta luz que todo o esplendor da cidade fica realçado”, diz o autor.



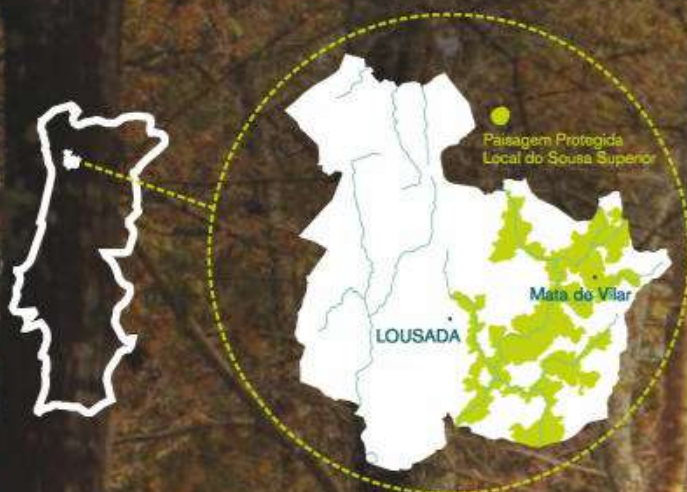
**TIAGO SAPAGE** No miradouro do Carrascalinho, em Freixo de Espada à Cinta, um abutre abre as asas talvez para secar a plumagem ou aproveitar os últimos raios de Sol. “É a envergadura de um abraço onde os céus dominam”, explica o autor.



# Paisagem Protegida Local do Sousa Superior

*Está na sua natureza!*

No coração da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior, a Mata de Vilar é a pérola verde de Lousada. Do dourado outonal ao aroma de medronho no verão, esta floresta-laboratório deslumbra em qualquer estação do ano. São 14 hectares de floresta nativa com mais de um século de história e de histórias. Certificada internacionalmente como "Floresta de Alto Valor de Conservação", a Mata de Vilar segue um esquema de gestão florestal sustentável que alia a conservação da natureza à pedagogia e à inclusão social.



14 hectares de carvalhal  
Floresta nativa livre de invasoras  
4 Trilhos de Visitação  
Equipamento eco-sensorial

Serviço educativo  
Eventos culturais  
Turismo científico

#### Brevemente:

Centro interpretativo  
Viveiro pedagógico  
Banco de sementes  
App para visita autónoma  
Trilho florestal acessível

#### Programação de Natal em:

[www.cm-lousada.pt/p/biolousada](http://www.cm-lousada.pt/p/biolousada)



# A FLORESTA NA BASE DE UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL

Na transição para modelos de desenvolvimento mais sustentável e numa altura em que se tornaram urgentes alternativas aos materiais de origem fóssil, a floresta ganha um novo protagonismo enquanto solução. Ela está na base de um conceito que entra cada vez mais no nosso quotidiano: a bioeconomia.

Segundo a FAO, “Bioeconomia” consiste na “produção, utilização e conservação de recursos biológicos, incluindo os conhecimentos relacionados, ciência, tecnologia e inovação, para fornecer informações, produtos, processos e serviços em todos os setores económicos, visando uma economia sustentável”. Ou seja, e simplificando, estamos perante um modelo económico e produtivo baseado em bioprodutos de base natural e renovável que substituem os de origem fóssil e fomentam a circularidade.

A investigação científica e novos patamares tecnológicos tornam cada vez mais viáveis bioprodutos até agora remetidos ao ambiente laboratorial, entre os quais potenciais substitutos de produtos atualmente obtidos a partir da petroquímica. Suplementos alimentares e nutracêuticos; espumas de poliuretano para isolamento térmico; biocombustíveis; resinas e colas; bioplásticos biodegradáveis; biocompósitos para a indústria automóvel; sensores eletrónicos baseados em papel; materiais de embalagem, em particular embalagem alimentar, com propriedades barreira, substitutos dos plásticos de uso único, entre muitos outros.

Neste equilíbrio entre o inevitável aumento da procura de matérias-primas e a oferta de materiais amigos do ambiente, as florestas são a solução natural e as florestas plantadas bem geridas e continuamente replantadas, a solução sustentável. Através de boas práticas de gestão florestal, é feita a compatibilização dos interesses de produção com as funções de proteção, lazer, fixação de CO<sub>2</sub>, combate à erosão, regularização do ciclo da água, preservação da biodiversidade, entre muitos outros. Em suma, a harmonização de todos os serviços do ecossistema.

As florestas sustentáveis da The Navigator Company apoiam a National Geographic Portugal a diminuir a sua pegada ecológica.

Fontes: Global Bioeconomy Summit 2020 - Expanding the Sustainable Bioeconomy - Vision and Way Forward [www.fao.org](http://www.fao.org) | Forest Europe (2018). “Enhancing the long-term competitiveness of the forest sector in a green economy: policies for forest-based bioeconomy in Europe”





Em Portugal, a floresta representava, no início do século XX, menos de 18% do território nacional, sendo hoje a principal ocupação do solo, com **36%** - mais em linha com a média mundial, que se situa nos 30%. O nosso país apresenta ainda um assinalável equilíbrio entre espécies, não havendo uma que ocupe mais de um terço da área florestal.

As indústrias nacionais de base florestal – suportadas pelas fileiras do eucalipto, sobreiro e pinheiro – representam mais de 100 mil empregos diretos, 5% do PIB e 10% das exportações nacionais. Ao mesmo tempo, as florestas portuguesas sequestram todos os anos 6 milhões de toneladas de gases com efeito de estufa e têm um **stock acumulado de 334 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>**.





| VISÕES







### Portugal

Do céu, a maior central solar do país, instalada no concelho de Alcoutim, é uma visão perturbadora do futuro. São 660 mil painéis solares concentrados em 320 hectares: uma potência instalada de 219 megawatts, cinco vezes mais do que na Amareleja.

LUÍS FERREIRA





### Costa Rica

Esta rã de vidro (*Espadarana prosoblepon*) tem uma distribuição ampla neste país centro-americano e caracteriza-se pela presença da espinha umeral que os machos usam para segurar a fêmea durante a reprodução.

JAVIER LOBÓN-ROVIRA













### **Marrocos**

No coração de Marraquexe, os souks atraem os viajantes com a sua explosão de cores, cheiros e sons. A cerâmica chama a atenção pelo excesso de cor. Pratos, travessas, taças e *tajines* com desenhos geométricos ou florais e em tons garridos, preenchem o chão e paredes destas lojas.

ARTUR CABRAL





# EXPLORE

## O ANFITEATRO DE AMMAIA

Portugal

Marvão  
Ammaia

**UMA DAS MAIS FORTES IMAGENS** que temos da época romana são os grandes recintos lúdicos, como o célebre Coliseu de Roma, onde se realizavam combates entre homens (gladiadores) ou de homens com animais, espectáculos então muito populares. Boa parte das cidades romanas tinha o seu anfiteatro onde os habitantes locais podiam assistir a estes jogos. Agora sabemos, a cidade de Ammaia não foi excepção.

Dispomos de uma imagem bastante precisa do urbanismo desta cidade romana, situada em pleno Parque Natural da Serra de São Mamede, depois de extensos trabalhos de arqueologia não invasiva. Mas subsistia a dúvida sobre se teria edifícios lúdicos (teatro, anfiteatro, circo). Certo era que, a existirem, estariam fora da cidade propriamente dita, por ser esta a tradicional implantação destes edifícios, pelas suas dimensões dificilmente acomodáveis no tecido urbano, e porque as prospecções realizadas não os tinham identificado.

A zona noroeste extramuros parecia o local adequado para a sua localização, pela configuração do terreno. Tinha havido ali alguma pesquisa anterior, dificultada pelo espesso mato, mas também iludida pela presença de uma antiga frente de pedreira, que poderia explicar a sugestiva topografia da área.

Em 2018, o Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa (Uniarq) e o Museu Nacional de Arte Romana, de Mérida, em parceria com a Fundação Ammaia e a Fundación de Estudios Romanos, lançaram um projecto que visava a identificação e estudo dos recintos lúdicos da cidade de Ammaia. A zona foi eleita para as pesquisas, primeiro por meios não invasivos, depois, pela boa fortuna dos resultados, por escavação.

Assim se identificou o quinto anfiteatro conhecido da antiga província romana da Lusitânia. Não seria um edifício monumental construído com betão (*opus caementicium*), como os de Mérida e Conímbriga, mas um modesto, parcialmente edificado com madeira, semelhante aos já conhecidos em Bobadela (Oliveira do Hospital) e Cáparra (Haza del Olivo). A dimensão e requinte dos edifícios lúdicos depende da riqueza local ou do investimento que se entendeu fazer.

Até agora, só uma porta foi identificada, e junto dela dois compartimentos serviriam para albergar homens e animais, antes do espectáculo.

O edifício foi construído no século I da nossa era e terá funcionado até ao século V, quando o encerramento das portas com paredes de alvenaria assinala o fim do seu uso. Ontem como hoje, novos hábitos e novos gostos condenaram e baniram o que antes foram populares espectáculos. — CARLOS FABIÃO



### A ESTRUTURA

Os trabalhos ainda vão continuar, mas, na sua aparente simplicidade, o anfiteatro apresenta engenhosas soluções arquitectónicas. Boa parte do perímetro foi erguido sobre rocha, cortada e afeiçoada para o efeito, permitindo o assentamento da bancada. A frente de pedreira identificada nas primeiras observações foi o local de onde se extraiu parte da pedra para a edificação do muro perimetral da arena, uma construção de alvenaria, rebocada com argamassa de cal, provavelmente pintada. Em cerca de um quarto do seu perímetro, um potente enchimento de cascalho criou a elevação necessária para a instalação da bancada de madeira (*cavea*).



Dados os materiais utilizados no anfiteatro e seguramente reutilizados posteriormente noutras estruturas, os artefactos mais comuns nesta fase da escavação têm sido os pregos.





Ainda subsistem dúvidas sobre a articulação do anfiteatro com a muralha tardia

N

Foi construído com alvenaria na parte inferior e a parte superior terá sido de madeira.

Após o corredor da entrada triunfal, subsistem, no lado esquerdo, vestígios de dois cárceres, construídos em pleno pódio, por baixo da bancada.

O anfiteatro foi encastrado na encosta virada a nascente. Cerca de dois terços da bancada assentavam na encosta e o restante sobre uma estrutura de alvenaria e madeira.



# DESCUBRA A NOVA REVISTA





# ASSINE AGORA

## OFERTA LIMITADA LANÇAMENTO

# 18€/ano

Em vez de ~~36€~~



[historiang.pt/lançamento](http://historiang.pt/lançamento)

Tel. 21 433 70 36

**3€/revista** ~~6€~~  
**6 revistas por ano**

OFERTA EXCLUSIVA 18€/ano  
6 revistas por ano em sua casa  
sem custos de envio adicionais  
E escolha o número da revista com  
que pretende iniciar a assinatura  
Oferta válida até 31/12/2021

**50%**  
DE DESCONTO



# A HISTÓRIA COMO NUNCA LHE FOI CONTADA

## HISTÓRIA

 NATIONAL  
GEOGRAPHIC

Produção Nacional



# Porque a história deve ser contada por quem mais sabe do assunto

Os nossos artigos são escritos por professores universitários, historiadores, filólogos, autores de prestígio e especialistas.

## Porque é espectacular.. no sentido literal

Contamos-lhe episódios da história em grande estilo, usando as melhores fotografias e ilustrações. Nós fornecemos uma verdadeira viagem de luxo ao passado.

## Porque temos um selo de qualidade

A nossa marca fala por si. A National Geographic significa prestígio e conteúdos de nível superior.







#### DESTRUIR O MAL

Numa busca de cinco horas, a equipa pode recolher cerca de duzentas armadilhas que os artesãos locais transformam em esculturas de girafas, hipopótamos e outros animais.

## DE ARMADILHA LETAL A PEÇA DE ARTE

FOTOGRAFIAS DE ESTHER RUTH MBABAZI

**DUAS VEZES POR MÊS**, o biólogo Tutilo Mudumba e vários colegas e funcionários da Autoridade de Vida Selvagem do Uganda patrulham áreas protegidas em veículos de todo-terreno. A sua missão é encontrar e remover armadilhas de arame destinadas a matar animais selvagens no Parque Nacional de Murchison Falls, no Noroeste do Uganda. Censos recentes sugerem que os caçadores furtivos utilizam mais armadilhas ilegais por quilómetro quadrado neste parque do que em qualquer outro local do mundo.

A maioria dos caçadores furtivos procura abater antílopes, búfalos ou javalis para obter carne, mas os elefantes, as girafas e outros animais de grande porte também caem nas armadilhas. As aldeias a norte do parque são das mais pobres do Uganda e muitas armadilhas são montadas por aldeãos que procuram alimentos ricos em proteínas. Tutilo Mudumba, explorador da National Geographic, participa desde 2015 nas operações de remoção de armadilhas no parque como co-fundador da iniciativa Snares to Wares. O projecto envolve membros da comunidade que transformam as armadilhas recuperadas em esculturas de animais selvagens de África. Além de ganharem competências como artesãos, os colaboradores recebem um salário que lhes permite comprar outros alimentos e bens essenciais. "São fontes alternativas de alimentos, mas também de poder", diz o investigador. O programa emprega cerca de 600 artesãos e vende mais de oitocentas esculturas por mês. — JANI HALL





# A MÃO EVOLUTIVA

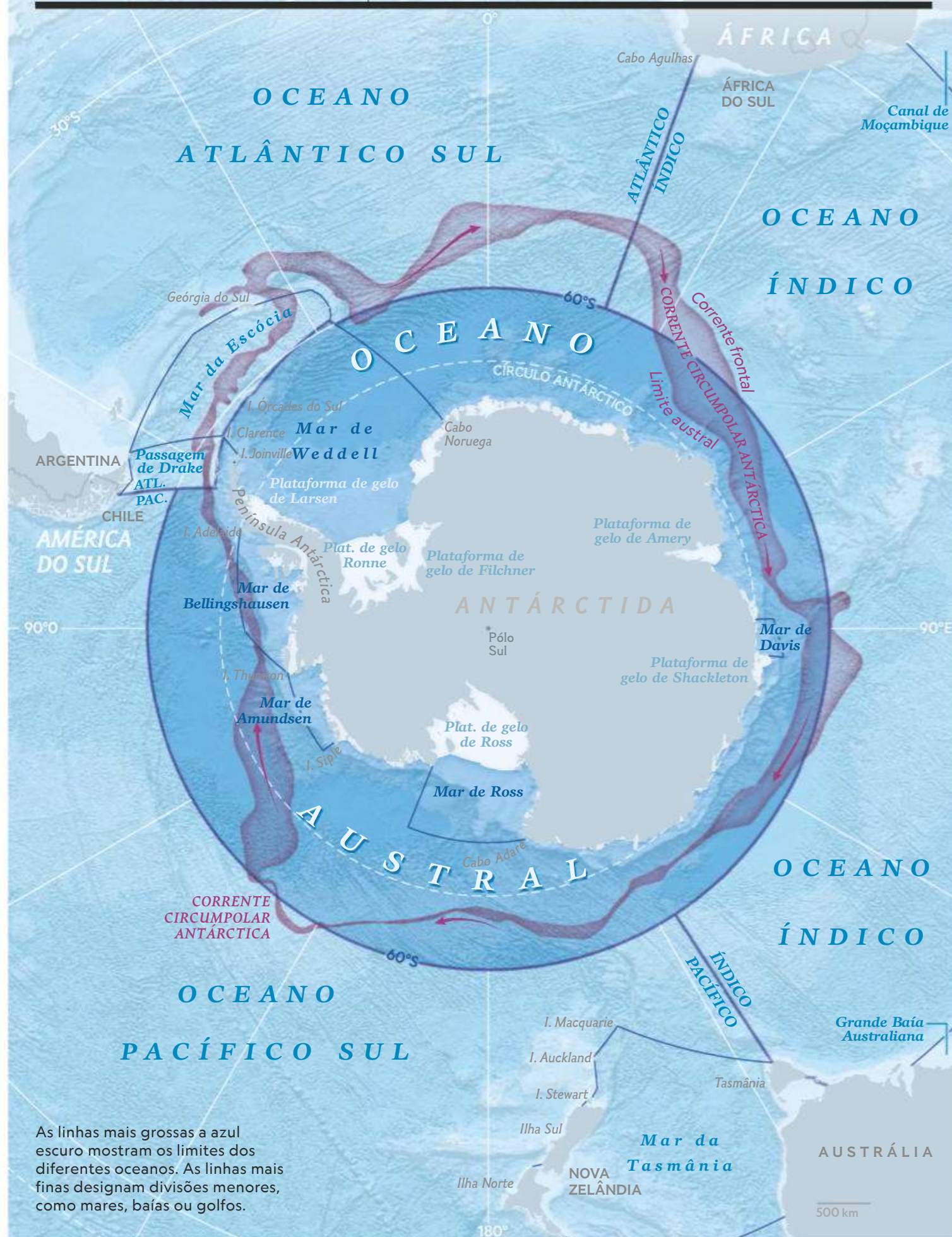
FOTOGRAFIA DE **DORIT HOCKMAN**  
E **VANESSA CHONG-MORRISON**

O macabro esqueleto de um embrião de morcego frugívoro de cauda curta revela ossos alongados. A asa do morcego ilustra “como a receita para ‘produzir’ uma mão se modificou durante a evolução, conduzindo a inovações surpreendentes”, explica Dorit Hockman. A imagem faz parte do trabalho desta bióloga para “identificar as camadas do processo de desenvolvimento embrionário” e perceber melhor a erupção de formas físicas no reino animal. — OLIVER WHANG



# O QUINTO OCEANO DO SUL

**RECENTEMENTE RECONHECIDO** pela divisão cartográfica da National Geographic Society, o oceano Antártico liga o Ártico, o Atlântico, o Índico e o Pacífico como uma divisão primária do ambiente marinho da Terra. Nos nossos mapas, o limite norte estava definido no paralelo 60° Sul (com ajustes para o mar da Escócia e a passagem de Drake), um compromisso forçado pela corrente circumpolar antártica (que circunda a Antártida) e que flui de oeste para leste. Os cientistas consideram estas águas, mais frias e densas, mas menos salgadas, um oceano independente limitado pela forte correnteza. — MATTHEW W. CHWASTYK



FONTES: CENTRO AUSTRALIANO DE DADOS SOBRE A ANTÁRTIDA; ORGANIZAÇÃO HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL; NASA



OS SEGREDOS REVELADOS

TESOUROS

PERDIDOS

DO EGITO

NOVA TEMPORADA

DOMINGOS 23:20



NATIONAL  
GEOGRAPHIC





«Acreditamos no poder da ciência, da exploração e da divulgação para mudar o mundo.»

A **National Geographic Society** é uma organização global sem fins lucrativos que procura novas fronteiras da exploração, a expansão do conhecimento do planeta e soluções para um futuro mais saudável e sustentável.

NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE PORTUGAL

GONÇALO PEREIRA ROSA, *Director*  
MIQUEL APARICI, *Director de Arte*  
HELENA ABREU, *Coordenadora editorial*  
JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ,  
*Tratamento de imagem*

## CONSELHO CIENTÍFICO

AIRES BARROS, *Presidente*;  
ALEXANDRE QUINTANILHA, *Biologia*  
CARLOS FABIÃO, *Arqueologia*  
CARVALHO RODRIGUES, *Aerospacial*  
CLÁUDIO TORRES, *Arqueologia*  
FRANCISCO ALVES, *Arqueologia Náutica*  
FRANCISCO PETRUCCI-FONSECA, *Zoologia*  
GALOPIM DE CARVALHO, *Geologia*  
JOÃO DE PINA CABRAL, *Antropologia Social*  
JOÃO PAULO OLIVEIRA E COSTA,  
*História da Expansão*  
SALOMÉ PAIS, *Botânica*  
SUSANA MATOS VIEGAS, *Antropologia Social*  
TERESA LAGO, *Astronomia*  
VANDA SANTOS, *Paleontologia*  
VIRIATO SOROMENHO-MARQUES, *Ambiente*  
VICTOR HUGO FORJAZ, *Vulcanologia*

## TRADUÇÃO E REVISÃO

Bernardo Sá Nogueira, Coordenação de tradução; Bernardo Sá Nogueira, Erica da Cunha Alves e Luís Pinto, Tradução; Elsa Gonçalves, Revisão

## COLABORARAM NESTA EDIÇÃO

Anyforms; Artur Cabral; Carlos Fabião; Filipa Capela (Internet e redes sociais); Javier Lobón-Rovira; José Séneca; Luís Ferreira

## SIGA-NOS TAMBÉM EM

[nationalgeographic.pt](http://nationalgeographic.pt)  
[facebook.com/ngportugal](https://facebook.com/ngportugal)  
[zinio.com/NatGeoPT](https://zinio.com/NatGeoPT)  
[instagram.com/natgeo\\_revistaportugal](https://instagram.com/natgeo_revistaportugal)  
Canal National Geographic Portugal no YouTube

## PROPRIETÁRIA/EDITORA

RBA Revistas, S.L.  
Avda. Diagonal, 189 – 08018 Barcelona  
CIF: B 64610389  
[nationalgeographic@rbarevistas.pt](mailto:nationalgeographic@rbarevistas.pt)

NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE

### EDITOR IN CHIEF Susan Goldberg

EXECUTIVE EDITOR: Debra Adams Simmons. MANAGING EDITOR, MAGAZINES: David Brindley. EXECUTIVE DIRECTOR, SHORT FORM: Patty Edmonds. DIRECTOR OF VISUAL AND IMMERSIVE EXPERIENCES: Whitney Johnson. SENIOR EXECUTIVE EDITOR: Indira Lakshmanan. EXECUTIVE EDITOR, LONG FORM: David Lindsey. CREATIVE DIRECTOR: Emmet Smith. MANAGING EDITOR, DIGITAL: Alissa Swango. MANAGING EDITOR, SPECIAL PROJECTS: Michael Tribble.

**INTERNATIONAL EDITIONS** EDITORIAL DIRECTOR: Amy Kolczak. DEPUTY EDITORIAL DIRECTOR: Darren Smith. TRANSLATION MANAGER: Beata Kovacs Nas. INTERNATIONAL EDITOR: Leigh Mitnick

**EDITORS** **ALEMANHA:** Werner Siefer. **AMÉRICA LATINA:** Claudia Muzzi Turullols. **BULGÁRIA:** Krassimir Drumev. **CAZAQUISTÃO:** Yerkin Zhakipov. **CHINA:** Tianrang Mai. **COREIA:** Junemo Kim. **CROÁCIA:** Hrvoje Prčić. **ESLOVÉNIA:** Marija Javornik. **ESPAÑA:** Ismael Nafria. **ESTÓNIA:** Erkki Peetsalu. **FRANÇA:** Gabriel Joseph-Dezaize. **GEÓRGIA:** Natia Khuluzauri. **HOLANDA/BÉLGICA:** Arno Kantelberg. **HUNGRIA:** Tamás Vitray. **ÍNDIA:** Lakshmi Sankaran. **INDONÉSIA:** Didi Kaspi Kasim. **ISRAEL:** Idit Elnatan. **ITÁLIA:** Marco Cattaneo. **JAPÃO:** Shigeo Otsuka. **LÍNGUA ÁRABE:** Alsaad Omar Almenhaly. **LITUÂNIA:** Frederikas Jansonas. **POLÓNIA:** Agnieszka Franas. **PORTUGAL:** Gonçalo Pereira Rosa. **REPÚBLICA CHECA:** Tomáš Tureček. **ROMÉNIA:** Catalin Gruia. **RÚSSIA:** Andrei Palamarchuk. **SÉRVIA:** Igor Rill. **TAIWAN:** Yungshih Lee. **TAILÂNDIA:** Kowit Phadungruangkij. **TURQUIA:** Nesibe Bat



[rbapubliventas.com](http://rbapubliventas.com)

ARIADNA HERNÁNDEZ FOX, Directora-geral  
M.ª LUZ MAÑAS, Directora comercial Madrid  
[mluz-m@rba.es](mailto:mluz-m@rba.es) - Tel.: 00 34 91 510 66 00

ANA GEA, Directora comercial Barcelona  
[ana-gea@rba.es](mailto:ana-gea@rba.es) - Tel.: 00 34 93 415 23 22

SERAFÍN GONZÁLEZ, Director de negócios digitais e serviços comerciais

## IMPRESSÃO E ENCADERNAÇÃO

Rotocobrhí, S.A.U.  
Ronda de Valdecarrizo n.º 13  
28760 Tres Cantos – Madrid

## ASSINATURAS

VASP-PREMIUM  
Tel.: (351) 21 433 70 36 (de 2.ª a 6.ª feira)  
[assinaturas@vasp.pt](mailto:assinaturas@vasp.pt)

## DISTRIBUIÇÃO

VASP, Distribuidora de Publicações, SA  
MLP – Media Logistic Park  
Quinta do Grajal  
2739-511 Agualva - Cacém  
Tel.: (351) 214 337 000

Periodicidade: mensal  
Depósito Legal n.º B-8123-2021  
ISSN 2182-5459  
Registo de imprensa n.º 123811  
Tiragem média: 40.000

Estatuto editorial:  
[nationalgeographic.pt/lei-transparencia](http://nationalgeographic.pt/lei-transparencia)

Capital social: € 250.000  
ACCIONISTAS – SÓCIO ÚNICO:  
RBA Holding de Comunicación, S.L.U.

Interdita a reprodução de textos e imagens



NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

### CHIEF EXECUTIVE OFFICER Dr. Jill Tiefertalher

#### SENIOR MANAGEMENT

PRESIDENT AND CHIEF OPERATING OFFICER: Michael L. Ulica  
CHIEF DIVERSITY OFFICER: Shannon Bartlett  
CHIEF COMMUNICATIONS OFFICER: Crystal Brown  
CHIEF HUMAN RESOURCES OFFICER: Mara Dell  
CHIEF SCIENCE AND INNOVATION OFFICER: Ian Miller  
CHIEF EXPLORER ENGAGEMENT OFFICER: Alex Moen  
CHIEF ADVANCEMENT OFFICER: Kara Ramirez Mullins  
CHIEF EDUCATION OFFICER: Vicki Phillips  
CHIEF LEGAL OFFICER: Sumeet Seam  
CHIEF OF STAFF: Kim Waldron  
CHIEF STORYTELLING OFFICER: Kaitlin Yarnall  
CHIEF FINANCIAL OFFICER: Rob Young

#### BOARD OF TRUSTEES

CHAIRMAN: Jean M. Case

VICE CHAIRMAN: Katherine Bradley

Brendan P. Bechtel, Afsaneh Beschloss, Ángel Cabrera, Elizabeth Comstock, Jack Dangermond, Joseph M. DeSimone, Alexandra Grosvenor Eller, Jane Lubchenco, Kevin J. Maroni, Strive Masiyiwa, Mark C. Moore, George Muñoz, Lyndon Rive, Edward P. Roski, Jr., Frederick J. Ryan, Jr., Rajiv Shah, Ellen R. Stofan, Jill Tiefertalher, Anthony A. Williams, Tracy R. Wolstencroft

#### EXPLORERS-IN-RESIDENCE

Enric Sala

#### EXPLORERS-AT-LARGE

Robert Ballard, Lee R. Berger, James Cameron, Sylvia Earle, J. Michael Fay, Beverly Joubert, Dereck Joubert, Louise Leakey, Meave Leakey, Thomas Lovejoy, Rodrigo Medellin

NATIONAL GEOGRAPHIC PARTNERS

#### SENIOR MANAGEMENT

EDITORIAL DIRECTOR: Susan Goldberg  
GENERAL MANAGER NG MEDIA: David E. Miller  
DEPUTY CHIEF COUNSEL: Evelyn Miller  
GLOBAL NETWORKS CEO: Courteney Monroe  
HEAD OF TRAVEL AND TOUR OPERATIONS: Nancy Schumacher  
CHIEF FINANCIAL OFFICER: Akilesh Sridharan

#### BOARD OF DIRECTORS

Jean M. Case, Rebecca Campbell, Josh d'Amaro, Kareem Daniel, Nancy Lee, Kevin J. Maroni, Peter Rice, Frederick J. Ryan, Jr., Jill Tiefertalher, Michael L. Ulica

#### INTERNATIONAL PUBLISHING

SENIOR VICE PRESIDENT: Yulia Petrossian Boyle

Allison Bradshaw, Ariel Deiaco-Loehr, Kelly Hoover, Diana Jaksic, Jennifer Jones, Leanna Lakeram, Rossana Stella

**Copyright** © 2021 National Geographic Partners, LLC. Todos os direitos reservados. National Geographic e Yellow Border: Registered Trademarks® Marcas Registradas. A National Geographic declina a responsabilidade sobre materiais não solicitados.



Licença de

NATIONAL GEOGRAPHIC PARTNERS, LLC.

RICARDO RODRIGO, Presidente

ANA RODRIGO, Editora

JOAN BORRELL FIGUERAS, Directora-geral Corporativo

AUREA DIAZ ESCRIU, Directora-geral

BERTA CASTELLET, Directora de Marketing

JORDINA SALVANY, Directora Criativa

ISMAEL NAFRÍA, Director Editorial

JOSEP OYA, Director-geral de Operações

RAMON FORTUNY, Director de Produção



ESPECIAL  
SERENGETI

# O Serengeti não morrerá

**TALVEZ O LEITOR NÃO ACREDITE** em magia, mas alguns topónimos são mágicos para a *National Geographic*. Representam um ponto no mapa, mas têm também o poder de evocar imagens e sensações e de concentrar nelas ressonâncias culturais poderosas. Ouvimo-los e sorrimos ou trememos consoante a carga ideológica e histórica que lhes atribuímos. Krakatoa não é só o nome de uma ilha indonésia. É o vulcão dos vulcões. Tsavo não é apenas uma região do Quênia. Representa o momento de uma luta entre homens e leões, metáfora diabólica do embate entre a tecnologia e a vida selvagem em África. A menção ao Serengeti, em contrapartida, desperta sempre um sorriso. É um local abençoado pelos deuses.

O próprio nome masai significa «planícies intermináveis», a primeira condição geográfica para a diversidade de habitats que, por sua vez, permite a concentração de mais de cinco centenas de espécies de aves e mamíferos e inúmeras plantas e insectos. A água é o outro sortilégio geográfico que assegura a vida na região, condicionando os movimentos neste ecossistema. Na estação das chuvas, a água abunda, mas, quando os céus não libertam água, resta um único rio perene, o transnacional Mara. A gestão dessa inevitabilidade fronteiriça influencia todos os planos de gestão do território.

Todos os equilíbrios do Serengeti são delicados. Como grande parte das actuais áreas protegidas em África, o parque começou por ser uma reserva de caça, um território colonial reservado a uma elite pagante que, com as balas das suas espingardas, projectava em África a sua visão do mundo. Cedo se constatou, porém, que a natureza não é uma loja de conveniência onde os *stocks* são constantemente repostos. Com a Segunda Guerra Mundial em curso, foi criado o Parque Nacional do Serengeti. Mas os problemas não cessaram.

Em 1960, o veterinário alemão Bernhard Grzimek promoveu na televisão um dos maior *bluffs* da história mediática alemã. No seu programa televisivo *Ein Platz für Tiere*, desafiou a audiência a encomendar



duas semanas de férias no então território do Tanganica para poder avistar a migração dos grandes ungulados do Serengeti. Grzimek sabia que os operadores turísticos alemães não tinham essa oferta disponível, mas a pressão do público foi tão intensa que rapidamente se organizaram múltiplas viagens ao Serengeti. Grzimek transformara os espectadores em activistas ambientais e os historiadores modernos concordam que os seus documentários e a sua pressão sobre o governo britânico ajudaram a sustentar a destruição deste ecossistema precioso.

Dedicamos a edição de Dezembro ao território sagrado do Serengeti numa altura em que a pressão humana em redor da área protegida nunca foi tão intensa. Como um malabarista aprendiz, a gestão de um ecossistema é um dos equilíbrios mais ingratos do mundo, exigindo a ponderação de todas as forças vivas e de todos os interesses, sem deixar cair ao solo qualquer uma das bolas que pairam no ar.

Bernhard Grzimek testemunhou a sua experiência num livro e num documentário premiados, que abriram caminho ao activismo ambiental na Alemanha. Intitulavam-se: *O Serengeti não morrerá*. Saibamos ser dignos desse legado. □

No Parque Nacional do Serengeti, dois leões descansam no leito seco de um lago.



# MIGR

A MIGRAÇÃO DO SERENGETI CONSTITUI UM DOS GRANDES ESPECTÁCULOS DO PLANETA E É ESSENCIAL PARA A VIDA NUMA REGIÃO DE MAGNÍFICAS PAISAGENS E CULTURAS VIBRANTES.



A migração de mais de um milhão de gnus no grande ecossistema do Serengeti é um processo arrebatador que não deixa ninguém indiferente.

**CHARLIE HAMILTON JAMES** fotografa esta viagem intemporal e **PAULA KAHUMBU**, **PETER GWIN** e **YVONNE ADHIAMBO OWUOR** escrevem sobre temas humanos, ecológicos e culturais que moldam uma região onde o delicado equilíbrio da natureza enfrenta ameaças crescentes.



DATA

DEZ. 2021

# AGUÕES

FOTOGRAFIAS DE CHARLIE HAMILTON JAMES

**UMA COMPLEXA REDE BIOLÓGICA** POR PAULA KAHUMBU  
PÁGINA 10

**O REI IMPROVÁVEL** POR PETER GWIN  
PÁGINA 20

ENSAIO FOTOGRÁFICO: **GUARDIÃS DA TERRA**  
PÁGINA 34

**VOZ DA FLORESTA** POR YVONNE ADHIAMBO OWUOR  
PÁGINA 58

ENSAIO FOTOGRÁFICO: **LUTA PELA SOBREVIVÊNCIA**  
PÁGINA 66



Gnus precipitam-se por um barranco íngreme na margem do rio Mara, na sua demanda por água e pasto fresco. Todos os anos, cerca de 1,3 milhões de animais seguem as chuvas sazonais num circuito em sentido horário, partindo da Tanzânia para o Quênia e regressando ao ponto de partida. É a maior migração terrestre do planeta.









Todos os anos, em Fevereiro, antes de iniciarem uma viagem extenuante para norte, os gnus e as zebras que acompanham a manada reúnem-se para pastar e parir nas planícies junto da fronteira meridional do Parque Nacional do Serengeti, na Tanzânia. Meio milhão de jovens gnus nascem aqui todos os anos: uma média de 24 mil por dia. As crias conseguem caminhar poucos minutos depois de nascerem.















Há milhares de anos que os gnus atravessam as planícies da África Oriental. As manadas não têm um líder natural, mas os trilhos ajudam a orientá-las, como uma memória de grupo de viagens anteriores. Nesta viagem anual, formam uma megamanada, rodeada por outras mais pequenas que se separam para encontrar boas terras de pasto.



# UMA COMPLEXA REDE BIOLÓGICA

TEXTO DE PAULA KAHUMBU		PÁGINA 10
DATA DEZ. 2021		NATIONAL GEOGRAPHIC SERENGETI



**NA IMAGINAÇÃO** popular, o ecossistema do Serengeti é uma paisagem africana ancestral de planícies douradas a perder de vista, desde sempre inalterada. Girafas altas deslocam-se graciosamente em sintonia. Manadas de elefantes atravessam ondas de capim. Leões perseguem antílopes com chifres espiralados em caçadas sangrentas. Linhas ziguezagueantes de gnus e zebras deslocam-se em constante movimento. E as pessoas que vivem no Serengeti, masai e outros, se é que alguém se lembra deles, são genericamente retratadas como figuras exóticas teimosamente agarradas a arcaicas tradições pastoris.

Estas representações não conseguem captar a complexidade de um vasto ecossistema que se estende desde o Norte da Tanzânia ao Sudoeste do Quênia e acolhe milhares de espécies de plantas e animais.

Até o nome, Serengeti (que se pensa derivar da palavra “Maa” que significa “planície sem fim”) é enganador. O Serengeti é constituído por muitas paisagens, incluindo savanas, bosques e florestas ribeirinhas.

É o lugar que acolhe as últimas populações prósperas de algumas espécies e onde os seres humanos vivem em equilíbrio com os animais desde o início da nossa jornada. No entanto, alguns dos animais sobre os quais já aprendemos tanto correm o risco de desaparecer à medida que nós, humanos, reivindicamos cada vez mais os seus habitats e aquecemos o clima.

Para cientistas como eu, o Serengeti é uma cápsula do tempo de uma época imemorial e um indicador do nosso futuro. É uma rede intrincada de vida, que depende de paisagens situadas para lá dos parques, reservas e zonas de conservação já criadas.

À semelhança da maioria das pessoas nascidas e criadas na África Oriental, nunca visitei o Serengeti quando era pequena. Era um sítio reservado aos turistas, um sítio que considerávamos fora do nosso alcance. Contudo, ao contrário de muitos, tive a sorte de ver, enquanto crescia, na década de 1970, alguns dos animais selvagens do Quênia em estado selvagem. Eu e o meu irmão explorávamos a floresta dos arredores, trepávamos às árvores, nadávamos nos rios e atravessávamos pântanos a vau. Um dia, vislumbrámos um animal engraçado que parecia um porquinho-da-índia gigante, no alto de uma figueira. Um vizinho parou o carro ao pé de nós, abriu a janela e explicou-nos que era um hírax, um parente distante do elefante.



Disse-nos que lhe levássemos todos os que apanhássemos vivos e ele falar-nos-ia mais sobre eles. Levámos-lhe cobras, lagartos, aves, rãs, ratos e, certa vez, um rato-gigante-africano – que eu estava certa de ser uma nova descoberta. Este homem de paciência infinita era Richard Leakey, o paleoantropólogo, na altura director do Museu Nacional do Quénia.

Muito mais tarde, quando tinha 15 anos, consegui convencer os meus pais a deixarem-me participar, com alguns colegas, numa expedição científica no Norte do Quénia, num local distante e desabitado onde era possível morrer de sede ou por ataques de bandidos ou leões. Alguns anos mais tarde, quando a minha mãe me mandou para a escola de secretariado, fugi e fui ter com Leakey. Ele arranjou-me um estágio que me projectou para o meu sonho de ser vigilante da natureza.



**VISITEI, POR FIM, O SERENGETI** já depois dos 20 anos, quando trabalhava para o Serviço de Vida Selvagem do Quénia. Certa vez perguntei a cientistas norte-americanos na Reserva Nacional de Masai Mara se tinham quenianos nas suas equipas.

“Sim, claro”, responderam. “O motorista e o cozinheiro.”

Isto violava as regras das licenças de investigação: no entanto, ao regressar a Nairobi, o meu patrão limitou-se a encolher os ombros. Ninguém esperava que os africanos fizessem investigação de campo. Apesar dessas atitudes, segui em frente e concluí o doutoramento em Ecologia e Biologia Evolutiva. Adorava trabalhar como cientista, mas há alguns anos percebi que tudo aquilo que me era querido enfrentava uma grave ameaça. Então, mudei de ponto focal e concentrei-me na conservação.

Um dos meus projectos é uma série documental chamada “Wildlife Warriors”, produzida por quenianos e para o público queniano, que destaca os nossos compatriotas que desenvolvem esforços para proteger os nossos animais. Quando apresentei esta ideia pela primeira vez, disseram-me que os quenianos não iriam ver o programa. No entanto, a resposta tem sido impressionante. No ano passado, 51% do país assistiu ao documentário e recebemos *e-mails* e cartas de apoio, bem como sugestões para novos temas, vindas de espectadores de todas as idades. A mensagem é clara: os quenianos querem saber mais sobre a *sua* vida selvagem.

A preocupação é justificada porque há muito em jogo. A migração dos gnus, que percorrem uma rota circular no ecossistema do Serengeti, encontra-se sob pressão. A chegada anual de mais de um milhão de gnus às margens do rio Mara parece pro-

var que a migração está saudável, mas as tendências de longo prazo contam uma história diferente. As populações de mamíferos de grande porte diminuíram em todo o país.

Jackson Looseyia, masai, operador de viagens e co-apresentador do programa televisivo “Big Cat Tales”, disse-me que, na última década, ele e os seus colegas guias repararam em dez espécies que quase desapareceram: o cudo, o bambi-comum, o bualala, o porco-bravo, o porco-gigante-da-floresta, o oribi, o macaco-colobo, a palanca-negra, a palanca-ruana e, claro, o rinoceronte-negro. A maioria destes animais não figura no topo das listas turísticas, mas eles são barómetros essenciais da saúde do ecossistema.

Na década de 1990, assistimos ao colapso da migração dos gnus no ecossistema de Athi-Kaputiei, imediatamente a sul de Nairobi. Nem sequer nos apercebemos do que estava a acontecer até ser demasiado tarde. Hoje, o mesmo parece estar a acontecer, em maior escala, no Serengeti. E a ameaça é aumentada pelas alterações climáticas. Leakey temia que perdêssemos a maior parte da nossa vida selvagem no nosso tempo de vida, se não enfrentássemos o problema a nível global.

Se existir um ambiente capaz de suportar o massacre do aquecimento, é o ecossistema do Serengeti, um local com uma resiliência espantosa. Acho que somos capazes de defender estas terras bravias e preservá-las para as gerações futuras, mas isso só acontecerá se os cidadãos quenianos e tanzanianos assim o exigirem. □




**A NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY** está empenhada em dar a conhecer e proteger as maravilhas do nosso mundo. Desde 2010 que financiamos Paula Kahumbu, Exploradora do Ano Rolex National Geographic de 2021, que trabalha para proteger espécies na África Oriental. Através da Campanha Wyss for Nature, financiámos o trabalho de campo do explorador Charlie Hamilton James, que passou mais de dois anos a fotografar as pessoas e os animais do grande ecossistema do Serengeti.

ILUSTRAÇÕES DE JOE MCKENDRY







A large herd of zebras and wildebeest is crossing a river. The zebras, with their characteristic black and white stripes, are in the foreground, wading through the water. Behind them, a massive herd of wildebeest is also crossing the river, creating a large splash of water. The background shows a steep, sandy bank. The scene is captured in a dramatic, low-angle shot, emphasizing the scale of the migration.

Há predadores esfomeados nas proximidades e, por isso, as zebras mantêm-se perto dos gnus. Nas planícies setentrionais, os dois herbívoros tendem a procurar zonas de pastagem diferentes. As zebras precisam de mais alimento, preferindo comer erva mais alta com os seus compridos incisivos.









Os gnus trazem consigo um ecossistema completo. As garças-boieiras, por exemplo, juntam-se aos gnus que pastam na Tanzânia. Pairam nas proximidades, chegando até a pousar no dorso deles, aguardando que, com as patas, eles levistem do solo um cocktail de insectos.





A mortandade de gnus é um banquete para crocodilos e abutres no rio Mara. Num só dia, seis mil a nove mil gnus (que nadam mal e se confundem com facilidade) podem pisar-se uns aos outros e afogar-se nas correntes rápidas do rio.







Os gnus atravessam o rio Mara num local abaixo de Lookout Hill, no Quênia. "Esta é a fotografia clássica de uma travessia", diz o fotógrafo Charlie Hamilton James, mas não nos fornece a imagem completa. Se apontar a máquina fotográfica para um local diferente, poderá ver turistas em todo o lado.









TEXTO DE

PETER GWIN

PÁGINA

20

DATA

DEZ. 2021

NATIONAL GEOGRAPHIC

SERENGETI

# UM REF IMPROVÁVEL



# O ANIMAL MAIS IMPORTANTE DO SERENGETI É O GNU, UM ANTÍLOPE DE ASPECTO ESTRANHO CUJA MIGRAÇÃO ANCESTRAL IMPULSIONA UM COMPLEXO CICLO DE VIDA.

I



**A LINHA SURTIU** no horizonte como um fio cinzento sobre uma colcha verde-pálida, mas, à medida que o avião se aproximava, transformou-se numa coluna composta por algumas centenas de animais, serpenteando pela planície. “Gnus”, gritou Charlie, elevando a voz acima do rugido do motor. “É um grupo pequeno.” Estávamos a norte da cratera do Ngorongoro, na Tanzânia, e, como era Março, sabíamos que os gnus iriam, em breve, deslocar-se para noroeste, entrando no Quênia.

Ali estavam eles, numa caravana perfeitamente ordenada, seguindo a direito. Eu conseguia distinguir os seus chifres curvos e cabeças compridas, subindo e descendo enquanto caminhavam penosamente sob o sol da manhã. Várias crias avançavam encostadas aos flancos das progenitoras.



Há milhares de anos que as manadas de gnus atravessam o grande ecossistema do Serengeti num circuito em sentido horário. Cada animal percorre cerca de 2.800 quilômetros, a distância aproximada entre Lisboa e Berlim. Seguem as chuvas e comem a vegetação, adubando o solo e tornando-se alimento para os predadores. E aqui, marchando ao longo do trilho intemporal dos seus antepassados, esta manada dirigia-se para noroeste.

Atenção! Desta vez, não se encaminhavam para noroeste.

“Por que estão a avançar para sul?”, perguntei a Charlie em voz alta.

“Não sei”, respondeu. “Andam à procura de erva. Não há muito para comer aqui.”

Viajei até à Tanzânia para assistir à grande migração de gnus, reunindo-me a Charlie Hamilton James, que documenta as suas viagens há dois anos. Partimos de Arusha, com o monte Kilimanjaro a pairar no horizonte. A terra desdobrava-se como um mar de tons luxuriantes de verde, uma manta de retalhos de explorações de café e manchas de floresta densa, mas, depois de sobrevoarmos a cratera, o terreno deu lugar a planícies amplas, formadas por fluxos de lava antigos cobertos por camadas férteis de cinzas depositadas pelos vulcões vizinhos.

Apenas um mês antes, a área que se estendia lá em baixo era um tapete de erva altamente nutritivo, mas as chuvas tinham acabado e agora, praticamente em todas as direcções, o solo parecia ressequido, com escassos tufo de erva. A coluna de gnus parecia uma tribo perdida à deriva, apanhada em campo aberto, alvo fácil para qualquer grupo de leões ou família de hienas.

Foi então que reparei num gnu tresmalhado. O animal olhara em redor e começara a andar na direcção oposta, como se tivesse concluído que o grupo estava a ir para o sítio errado e tivesse decidido aventurar-

-se sozinho. Parecia morte certa para uma criatura solitária. A manada ignorara o rebelde e seguira o seu caminho. Aquele gnu está condenado, pensei.

Tendo em conta a pista de obstáculos que havia adiante, é normal concluirmos que muitas manadas de gnus estão condenadas. Vão ficar à mercê dos padrões inconstantes do clima, corrigindo frequentemente o seu rumo e percorrendo longas distâncias para encontrar pasto fresco. Vão ser incessantemente atacadas por predadores. Nos últimos anos, também tiveram de se debater com obstáculos humanos e a concorrência de crescentes rebanhos de ovelhas e cabras.

No entanto, o teste mais intimidante poderá ser outro: o rio Mara, que os animais são obrigados a transpor para chegarem às melhores terras de pasto na Reserva Nacional de Masai Mara, no Quênia, e, mais tarde, para regressarem à Tanzânia. Charlie, que filma e fotografa o Serengeti há mais de duas décadas, já assistiu a dezenas de travessias e viu milhares de gnus seguirem-se despreocupadamente uns aos outros até à morte. “Estive cá no ano passado e havia centenas de carcaças empilhadas nas margens e a flutuar no rio”, disse-me. “É um pesadelo.”

Muitos dos mais jovens e fracos são pisados quando as manadas descem as margens escarpadas cobertas de lama e mergulham no rio. Centenas afogam-se ou são arrastados sob as águas pelos crocodilos que abundam no rio. Quanto aos gnus que conseguem chegar à outra margem, muitos são imediatamente perseguidos pelos leões ou hienas que os aguardam.

Charlie contou-me que, certa vez, avistou um sobrevivente de uma difícil travessia mudar inexplicavelmente de ideias minutos mais tarde e voltar para trás, repetindo todo o sofrimento, para morrer ao tentar regressar ao local de onde acabara de sair.

É esse o grande enigma do gnu: a sua migração anual é um exemplo requintado do elaborado funcionamento do mecanismo da natureza. Observados de perto, porém, são criaturas de aspecto divertido e enigmático que podem parecer irremedia-

OS GNUS  
SÃO ESTÚPIDOS?  
“NENHUM ANIMAL  
É ESTÚPIDO. ALGUNS  
SÃO MAIS ESPERTOS  
DO QUE OUTROS.”

-EKAI EKALALE, GUIA QUENIANO



REPORTAGEM		PÁGINA
UM REI IMPROVÁVEL		23
DATA		NATIONAL GEOGRAPHIC
DEZ. 2021		SERENGETI

velmente burras. Contudo, há milénios que vivem nesta paisagem complicada e implacável. Pensei no gnu solitário que ia aventurar-se sozinho e não pude deixar de me perguntar: como conseguiu esta espécie improvável sobreviver?



**POUCO DEPOIS DE O SOL NASCER** em Masai Mara, estou enrolado num *olkarasha*, o pano axadrezado que os masai usam tradicionalmente como manto, para afastar o frio, e a beber café de uma garrafa térmica com Ekai Ekalale, um guia queniano.

Observamos alguns gnus a pastar à frente do nosso Land Rover. Estão suficientemente perto para conseguirmos ouvi-los mastigar bocas cheias de erva. Uma hora antes, vimos duas leoas matarem uma cria de búfalo para depois serem assaltadas por um bando de hienas. Isso aconteceu a menos de 1,5 quilómetros e este grupo deve ter ouvido os gritos e guinchos frenéticos das hienas, mas os gnus parecem alheios ao perigo. Comem alegremente, abanando as orelhas grandes e as caudas para espantar pequenas nuvens de moscas.

Pergunto a Ekai se ele acha que os gnus são estúpidos. “Nenhum animal é estúpido”, diz. “Alguns são mais espertos do que outros.” No entanto, comenta que não sou o único a fazer essa pergunta. Há séculos que os gnus confundem as pessoas que vivem mais perto deles: os masai e outras tribos da região. Uma lenda local explica que o gnu foi criado com partes que sobram de outros animais. “Recebeu a cabeça de um facoqueiro, o pescoço de um búfalo, as riscas de uma zebra e a cauda de uma girafa”, diz Ekai. Há muitas versões deste mito, incluindo uma que diz que o gnu tem o cérebro de uma pulga.

Pode ser um mito, mas parece uma boa descrição. Os gnus parecem de facto desajeitados e simplórios. São membros da família dos antílopes, algo em que é difícil acreditar quando os vemos ao lado dos seus primos – a elegante impala ou a graciosa, mas acrobática, gazela de Thomson. Os seus pequenos chifres e olhos minúsculos parecem demasiado pequenos para o seu focinho longo, acentuado por exageradas barbas compridas e desgrenhadas. E os seus corpos parecem desconfortavelmente desequilibrados, com grandes corcundas atrás dos ombros, que dão lugar a quartos traseiros inclinados, como um halterofilista que trabalhou apenas na parte superior do cor-

po. Esta constituição, mais pesada na parte dianteira e equilibrada sobre pernas finas, confere ao animal uma passada deselegante. Depois, há ainda o ruído incessante e entorpecedor que produzem que levou os primeiros nómadas africanos a chamarem-lhe “gnu” numa tentativa de replicar o seu som.

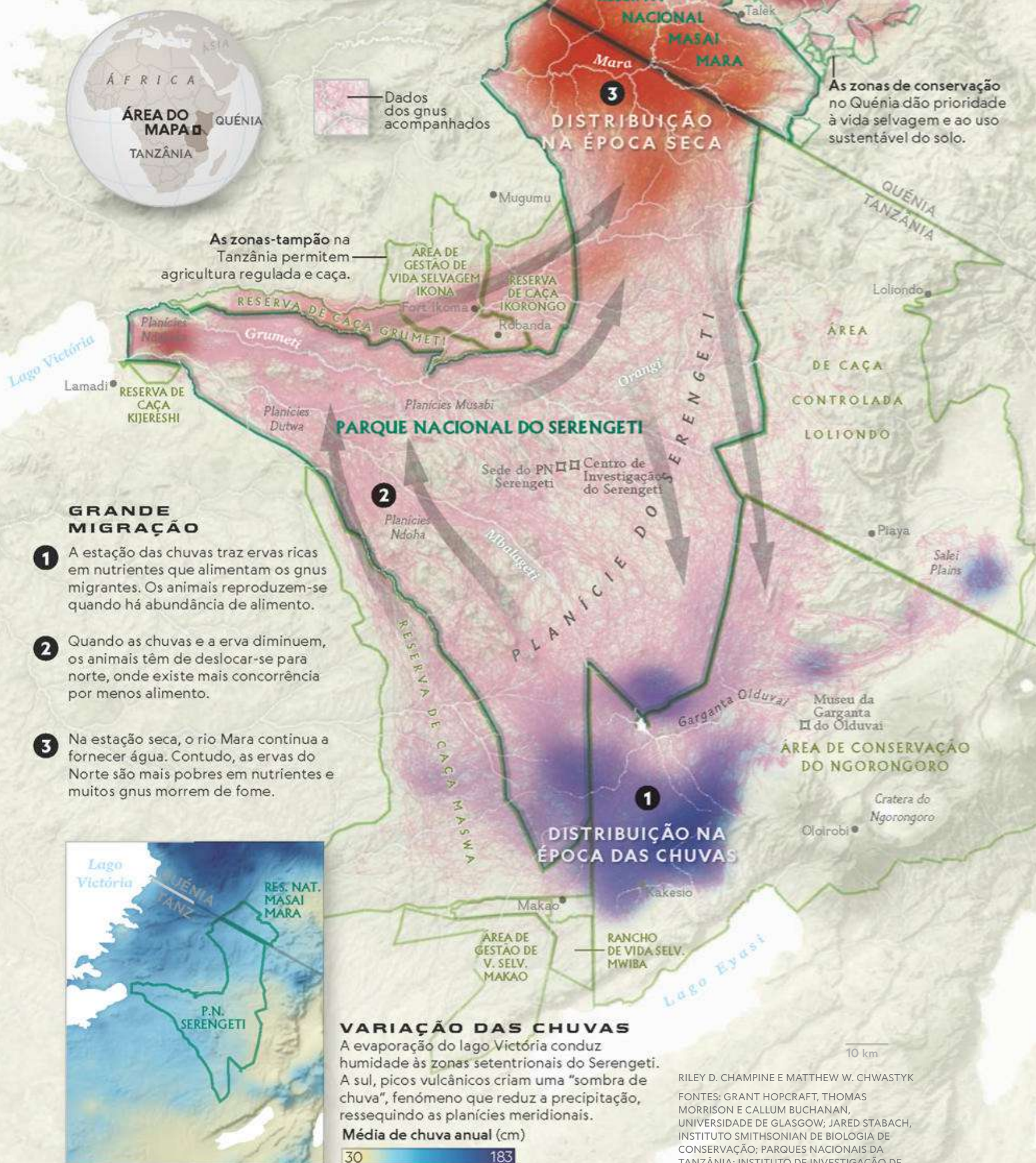
O resultado é uma criatura tão estranha mas tão desprestigiada que os colonos holandeses, quando a viram pela primeira vez, lhe deram um dos nomes menos imaginativos do léxico animal: animal selvagem. Como terá a natureza inventado este Frankenstein do reino animal?

Para descobrir, telefonei a Anna Estes, ecologista de Carleton College que trabalha na Tanzânia. “Pode parar aí”, disse-me. “O meu pai levaria a peito se alguém tentasse impugnar o *wildebeest*.” Telefonei a Anna porque o seu pai, o biólogo Richard Estes, escreveu “The Gnu’s World”, uma história minuciosa sobre a vida do gnu e uma contra-argumentação abrangente para todas as piadas que possam ser feitas. Richard iniciou a sua pesquisa em 1962 e foi um dos primeiros cientistas a estudar o comportamento da subespécie de gnu *Connochaetes taurinus mearnsi* no Serengeti. Anna cresceu aos saltos num Land Cruiser amolgado, seguindo as manadas enquanto o pai via os animais acasalar, parir, afastar predadores e, sim, a morrer em grandes números. O pai reformou-se e Anna continuou a estudar a ecologia do Serengeti.



# O MODO DE VIDA DOS GNUS

Impulsionados pela constante busca de alimento, 1,3 milhões de gnus perseguem todos os anos a chuva no ecossistema do Serengeti. A migração estende-se das planícies a sudeste, onde a erva curta é abundante, aos bosques e savanas a norte, onde a chuva escasseia.





Pensemos no assunto desta forma, sugeriu ela: uma das medidas do sucesso evolutivo é a população. Neste aspecto, o gnu, com mais de 1,3 milhões de indivíduos, é, de longe o mamífero de grande porte mais bem-sucedido do Serengeti. Os elefantes, com a sua tão apregoada inteligência e incontestável força, são apenas cerca de 8.500; os leões, os chamados reis da planície, são uns insignificantes 3.000. Os concorrentes mais próximos são as gazelas de Thomson e as zebras (com umas poucas centenas de milhares cada) e ambas bem atrás dos gnus.

Este sucesso está directamente relacionado com o aspecto estranho das partes do seu corpo, que são adaptações meticulosamente afinadas ao longo de mais de um milhão de anos para ajudá-los a percorrer enormes distâncias e a colher todos os benefícios do singular ecossistema do Serengeti. Os pequenos chifres são minúsculos, se comparados com os enormes capacetes cornudos do búfalo-africano, mas implicam menos peso para carregar ao percorrer longas distâncias, ou ao atravessar rios a nado, e têm menos probabilidades de ficar presos no meio de vegetação densa. Os focinhos achatados permitem pastar rente ao solo, como um cortador de relva. O dorso inclinado promove uma passada altamente eficiente e os tornozelos têm grande elasticidade, permitindo-lhes saltar quando correm e contribuindo para a poupança de energia durante a longa migração. Por mais desajeitados que pareçam, os gnus são capazes de acelerar a 80 quilómetros por hora, fugindo às hienas e ultrapassando os leões. Também são bons a sentir onde a chuva cai e a dirigirem-se na direcção de tempestades distantes, que terão dado origem ao crescimento de mais erva quando a manada lá chegar.

Contudo, a mais impressionante adaptação do gnu é a sua estratégia para trazer a nova geração ao mundo. A partir do final de Janeiro, as manadas juntam-se nas mesmas planícies que eu e Charlie sobrevoámos, quando ainda estão cobertas de erva luxuriante, alimentada por chuvas sazonais e com um solo rico em nutrientes vulcânicos. Ao contrário de muitas outras espécies de antílopes, o gnu não esconde os seus juvenis e as fêmeas parem em campo aberto. Cerca de 500 mil crias de gnu nascem em três semanas: aproximadamente 24 mil por dia. Sete minutos depois de emergir do útero, a cria está de pé e, 24 horas depois, pode correr ao lado da progenitora.

Os predadores estão preparados para este festim anual e deliciam-se com os recém-nascidos, mas só conseguem consumir uma pequena fracção deles. Passadas algumas semanas, as crias e os adultos já começaram a avançar para a paragem seguinte, com os números engrossados em quase um terço.

Fui à procura de outros exemplos do comportamento engenhoso dos gnus. Descobri que parem sempre em plena luz do dia e isto pode parecer torná-los mais vulneráveis, só que os leões e as hienas costumam caçar entre o crepúsculo e a alvorada do dia seguinte. E as glândulas odoríferas dos seus cascos deixam um rasto de hormonas que ajudam os animais a encontrar o caminho.

Em seguida, deparei-me com um exemplo que me levou de volta ao avião, ao lado de Charlie, recordando o mistério do gnu que parecia ter-se aventurado sozinho. Se uma progenitora se separar da sua cria, sai da coluna e começa a andar na direcção oposta – para o fim da fila, onde as crias se agrupam naturalmente quando se perdem.



**ANTES DE PARTIR** para o Serengeti, li sobre um jovem ecologista que mudou a forma como os cientistas viam o

gnu. Tony Sinclair cresceu na Tanzânia, estudou zoologia em Oxford e passou mais de uma década a contar as populações de animais do Serengeti.

REPORTAGEM		PÁGINA
UM REI IMPROVÁVEL		
		25
DATA		NATIONAL GEOGRAPHIC
DEZ. 2021		SERENGETI



Em Abril de 1982, viajou até à África do Sul para participar numa conferência de conservacionistas, onde subiu ao pódio para anunciar notícias espantosas: ele e outro ecologista, Mike Norton-Griffiths, tinham contado a maior manada de ungulados de que havia registo.

O feito de calcular com precisão o tamanho de uma manada migratória tão grande antes de ser possível usar satélites e outras tecnologias avançadas era impressionante, mas ainda mais espectacular era o facto de esta manada representar a maior população de gnus do Serengeti.

A partir da década de 1890, os gnus começaram a ser dizimados por surtos de um vírus conhecido como peste bovina, mortal para o gado doméstico e os seus primos selvagens, incluindo o búfalo-africano e o gnu.

Uma vacina eficaz fora amplamente administrada no início da década de 1960, travando os surtos entre o gado e o gnu estava a recuperar. Antes de a vacina erradicar a peste bovina, a população de gnus do Serengeti era aproximadamente de 260 mil. Em apenas 17 anos, porém, entre 1961 e 1977, mais do que quintuplicara para 1,4 milhões.

Tony Sinclair mostrou-me uma fotografia a preto e branco captada num dos seus inúmeros voos: uma enorme manada de gnus a cobrir a terra, de uma ponta à outra do horizonte.

Em Pretória, porém, os seus colegas não partilharam o entusiasmo. “Muitas pessoas acusaram-nos de irresponsabilidade”, recordou na nossa conversa via Zoom. “E aconselharam-nos a propor medidas para extinguir metade da população.”

Era esse o dogma prevalecente defendido por muitos cientistas em África, lembrou. As populações de animais selvagens teriam de ser manipuladas para manter o equilíbrio. “Tinham de ser controladas”, disse-me, explicando o seu raciocínio. “De outro modo, iriam enlouquecer e destruir tudo.”

# AUMENTO DEMOGRÁFICO

A população de gnus do Serengeti quintuplicou em menos de duas décadas, depois de, no início da década de 1960, um surto de peste bovina ter sido praticamente erradicado.



## MOLDANDO O SERENGETI

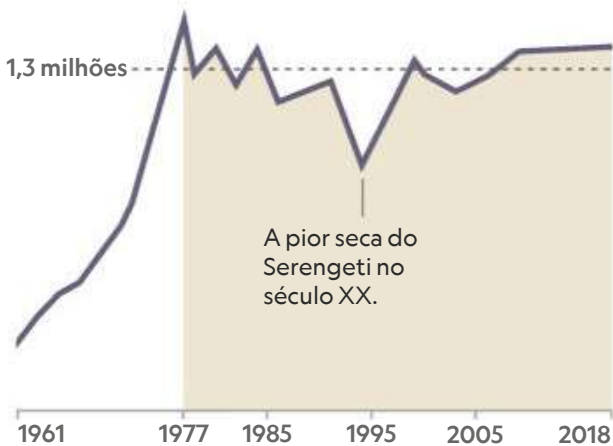
O aumento súbito desencadeou repercussões de grande alcance, dando aos cientistas uma oportunidade rara de estudar o papel vital que os gnus desempenham no ecossistema.





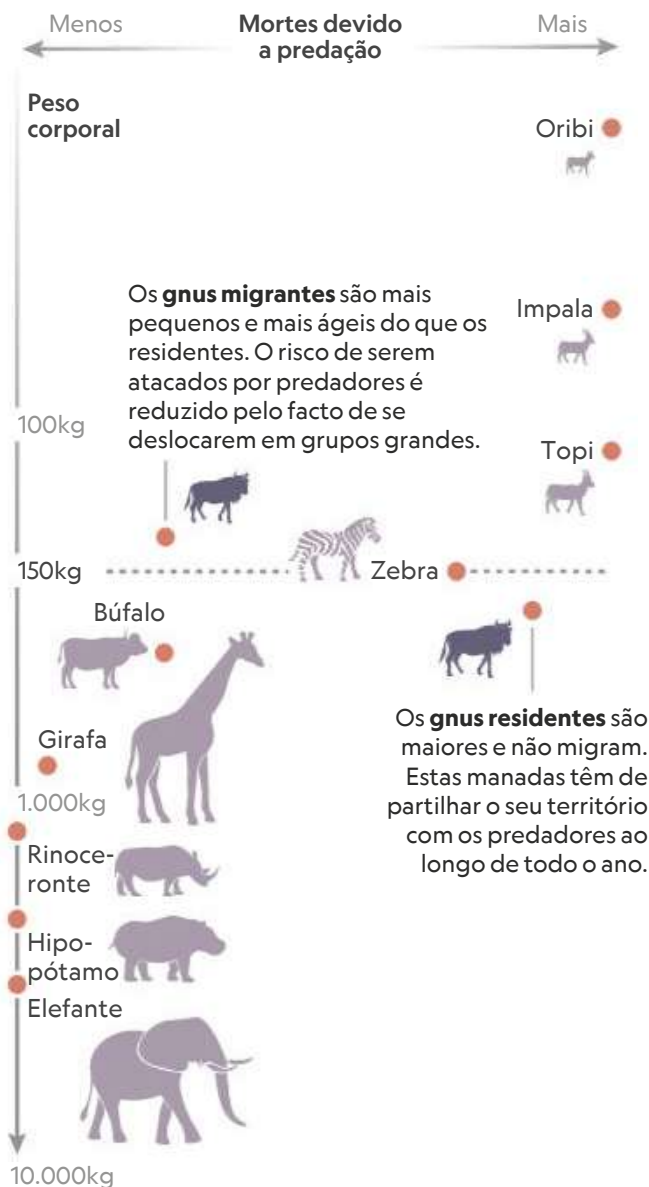
# NOVOS EQUILÍBRIOS

Depois do apogeu em 1977, a população de gnus estabilizou a um nível sustentável para a cadeia alimentar: cerca de 1,3 milhões de animais. Os seus números ainda podem flutuar com variações na precipitação anual.



## CONTROLO DA POPULAÇÃO

Os animais com menos de 150 quilogramas costumam morrer devorados por predadores e os de peso superior por falta de alimento. Os gnus de porte médio tentam evitar estas duas ameaças através da migração.



FONTES: ANTHONY R.E. SINCLAIR, CENTRO DE INVESTIGAÇÃO DE BIODIVERSIDADE, UNIVERSIDADE DA COLUMBIA BRITÂNICA; GRANT HOPCRAFT E THOMAS MORRISON, UNIVERSIDADE DE GLASGOW; SEAN CARROLL, *THE SERENGETI RULES*, 2016

Tony Sinclair não estava convencido. “Ocorreu-me que poderíamos demonstrar que não era esse o caso da população de gnus do Serengeti.”

Regressou ao Serengeti e, ao longo dos anos que se seguiram, começou a notar mudanças significativas juntamente com os seus colegas. Em primeiro lugar, as populações de predadores estavam a crescer. Não era assim tão surpreendente, pois mais presas implicam mais alimento para leões, hienas, chitas e leopardos. Porém, também se detectaram menos incêndios. Os dois investigadores constataram que a grande manada de gnus mantinha a erva mais pequena e consequentemente não havia fogos tão frequentes, nem tão quentes, permitindo às árvores crescer. Subitamente, grandes áreas que eram pradarias há quase um século estavam a ser reflorestadas.

Mais árvores significavam mais insectos, mais aves e mais animais que comem as folhas das árvores, incluindo girafas e elefantes. Além disso, enquanto viajavam, os gnus espalhavam os seus excrementos, melhorando os solos e produzindo mais erva para si e para outras espécies. As populações de elefantes cresceram, as borboletas proliferaram, até espécies modestas como o escaravelho-bosteiro prosperaram.

Tony Sinclair apercebeu-se de que o Serengeti estava a ser transformado num lugar de que poucos seres humanos vivos conseguiam lembrar-se. E o gatilho dessa mudança fora o humilde gnu. Nessa época, o conceito de espécie fundamental (um animal singularmente essencial para a estrutura e saúde de um ecossistema) era relativamente novo. Até então, todas as espécies fundamentais identificadas eram predadores de topo. No Serengeti, porém, o leão não era o rei: eram as suas presas.

Pondo as coisas de uma forma simples, “não existe Serengeti, pelo menos um que reconhecêssemos, sem o gnu”, disse-me Tony Sinclair.





Quando as viagens internacionais diminuíram devido à pandemia da COVID-19, os operadores turísticos reduziram os preços, dando a mais quenianos a possibilidade de ver a migração em Mara. "O resultado foi brilhante", diz o fotógrafo Charlie Hamilton James. "Muitos quenianos raramente têm a oportunidade de ver a sua própria vida selvagem, o seu legado."







REPORTAGEM		PÁGINA
UM REI IMPROVÁVEL		30
DATA		NATIONAL GEOGRAPHIC
DEZ. 2021		SERENGETI



**ENQUANTO CONDUZIA** nas planícies, mesmo quando não avistava gnus, vislumbrava frequentemente os seus restos, identificáveis por um crânio adornado com os reveladores chifres do gnu nas proximidades.

Tomei conhecimento de que um dos protegidos de Sinclair, Grant Hopcraft, um ecologista da Universidade de Glasgow, estava a estudar restos de gnus e telefonei-lhe.

Eu presumira que a maioria dos animais tinha sido morta, mas Grant relativizou essa ideia. “As pessoas pensam que os gnus são mortos por leões, hienas ou crocodilos”, disse. “Mas os predadores são responsáveis por apenas cerca de 25 a 30% das mortes entre adultos.” A primeira causa de morte? Fome.

Grant e a sua equipa estudam ossos de gnu, sobretudo fémures. “Uma das tarefas que fazemos é examinar o conteúdo de medula óssea”, disse, explicando que, mesmo após a morte, esta continua a conter a maior reserva de gordura do animal.

Se o conteúdo de gordura da medula estiver esgotado, isso informa que o animal metabolizara toda a energia armazenada nas camadas adiposas existentes sob a pele e em redor dos órgãos, até mesmo parte do seu tecido muscular, mergulhando, por fim, nas reservas de emergência dos seus ossos. Por essa altura, disse, “estes animais são aquilo a que chamamos uma carcaça com

pulsção”. Um predador pode desferir o golpe mortal, mas só porque o animal já estava enfraquecido pela fome extrema.

A equipa de Grant também está a estudar os pêlos da cauda de um gnu. Os pêlos, com cerca de trinta centímetros de comprimento, contam a história do último ano e meio da vida do animal. Os cientistas cortam-nos em segmentos minúsculos, representando cada um cerca de duas semanas de crescimento, e depois analisam-nos em busca de isótopos e hormonas que revelam uma variedade de dados sobre o indivíduo. “Imagine que o animal escreve um diário todos os dias”, disse Hopcraft. “‘Estou prenhe. Tenho fome. Estou nervosa. É aqui que tenho andado a comer.’ É essa a informação que nos conta.”

E o que revelam estes diários do gnu? Os animais estão sempre cheios de fome, sobretudo as fêmeas. “Uma fêmea de gnu está à beira de morrer de fome ao longo de quase toda a vida”, disse Grant. “Porque nunca pára de se reproduzir.”

Como me explicou, ao longo do ano as fêmeas ora estão prenhes ora andam a amamentar. E durante quatro meses, entre Junho e Setembro, estão a fazer as duas tarefas enquanto migram, o que exige enorme necessidade de energia aos seus organismos. “Isso leva-as a concentrarem-se completamente em consumir o máximo possível da erva mais nutritiva até se irem embora, disse. Depois têm de perceber imediatamente onde está a chover, correrem cinco ou seis quilómetros até ao pasto disponível mais próximo e começarem a comer, competindo com os outros milhões de gnus que estão a fazer exactamente o mesmo. “Este é o motor da migração.”

Lembrei-me do gnu que Charlie vira atravessar o rio Mara duas vezes no mesmo dia e perguntei a Grant se a fome poderá levar um animal a ignorar ameaças tão evidentes. “Sim”, disse. “Alguns dos seus comportamentos são moldados pelo esforço de evitar predadores, mas a fome é a força dominante.”



**HÁ MUITOS ANOS**, reservei um safari barato em Nairobi e, em menos de uma hora, estávamos no meio de uma manada de gnus, emoldurados pela linha do horizonte da cidade. O ar cheirava ao seu pungente estrume e ecoava o seu perpétuo *ga-nu*. O guia explicou que esta manada com cerca de 20 mil animais migraria depois para as vizinhas planícies de Athi-Kaputiei para,



em seguida, regressar. Era uma versão em miniatura da grande migração Serengeti-Mara, que circulava mais longe, a sudoeste.

Referi isto a Joseph Ogutu e ele acenou tristemente com a cabeça. Já era tarde em Nairobi quando conversámos via Zoom e ele puxava os óculos para cima e esfregava os olhos com o cansaço de um homem que passa os dias a analisar dados referentes a uma história perturbadora. Nascido e criado na zona ocidental do Quênia, Joseph é analista sénior de estatística da Universidade de Hohenheim, em Estugarda. A sua especialidade é contar as populações de animais selvagens do Quênia e modelar as suas alterações ao longo do tempo.

Ele conhece demasiado bem a história da manada de Athi-Kaputiei. No início da década de 2000, começou a reconstruir os conjuntos de dados referentes a estes gnus recolhidos pelo governo do Quênia. “O governo fez um belíssimo trabalho na recolha de dados”, disse. Mas estavam espalhados por antigas unidades de fita, disquetes, discos rígidos e documentos trancados em arquivos cujas chaves tinham desaparecido.

Enquanto recuperava a informação e a comparava com os números actuais, surgiu uma imagem preocupante: a migração colapsara. A manada diminuíra de cerca de trinta mil animais em meados da década de 1970 para menos de três mil em 2014. Foram identificadas causas humanas, incluindo o crescimento urbano de Nairobi, mais quintas vedadas e a expansão dos caminhos-de-ferro, entre outras. Por fim, estas pressões invasoras asfixiaram as rotas seguidas pelos gnus para encontrar pasto suficiente. Sem capacidade de se deslocarem em liberdade, os gnus remanescentes pararam de migrar.

**“IMAGINE QUE O ANIMAL  
ESCREVE UM DIÁRIO  
TODOS OS DIAS. ‘ESTOU  
PRENHE. TENHO FOME.  
ESTOU NERVOSA. É AQUI  
QUE TENHO ANDADO A  
COMER.’ É ESSA A INFOR-  
MAÇÃO QUE NOS CONTA.”**

**- GRANT HOPCRAFT, ECOLOGISTA**

Joseph Ogutu disse-me que muitos desses obstáculos constroem agora a migração do Serengeti em Masai Mara. Enquanto os enumerava (mais rebanhos de ovelhas e cabras, mais vedações nas comunidades masai, mais água desviada pelas explorações agrícolas), imaginei um cardiologista a examinar uma ressonância magnética, revelando bloqueios no sistema circulatório de um paciente e a calcular durante quanto mais tempo o coração continuará a bater. O número de gnus que vem para o Quênia está a diminuir, disse o meu interlocutor. “E os que vêm passam um mês e meio a menos por ano em Mara do que antigamente.”

Se deixassem de vir, haveria uma alteração dramática no ecossistema, mas também na economia queniana, uma vez que milhares de turistas estrangeiros visitam Mara para assistir ao espectáculo. Perguntei a Ogutu se ele achava que a tendência era reversível. “Os sinais dos dados que tenho estado a analisar e as previsões para o futuro não dão grandes esperanças”, disse. “Excepto se reservarmos terra e a protegemos, para sempre, para o gnu.”



**NUM DOS ÚLTIMOS** dias que passei em Mara, estava a passear de carro pela savana com Charlie e Ekai quando

avistámos um jovem gnu sozinho, a galopar pela estrada. Não parecia perseguido. Ia simplesmente a correr sozinho, um comportamento estranho para um gnu. Conseguimos aproximarmo-nos e conduzimos ao seu lado durante algum tempo. Ele ignorou-nos, com a cabeça a subir e a descer e os olhinhos focados na estrada à sua frente. Onde iria este animal? Em que estaria a pensar? Na altura, pensei que estava, seguramente, condenado a morrer, mas agora não tenho tanta certeza. □



# IMPACTES HUMANOS SOBRE AS MANADAS

Mais vedações, maior número de turistas, mais explorações agrícolas a desviar água: estes factores não são as únicas razões pelas quais os gnus visitam Masai Mara, no Quénia, com menos frequência e ali permanecem menos tempo. No entanto, produzem um impacto inegável. É nesta região que os ungulados costumam aguardar pelo fim da estação seca. Muitos seguem as chuvas rumo a sul, regressando à Tanzânia, enquanto um grupo residente se desloca para as planícies Loita. É essa migração que os peritos temem que possa terminar.

Milhares de quilómetros de vedações, de barreiras eléctricas de alta voltagem e cercas tradicionais com ramos entrelaçados foram instalados desde 2011.



Vedações na área de estudo de Masai Mara

As coleiras com equipamento de localização de GPS ajudam os especialistas a documentar mudanças nos padrões de migração dos gnus.



Localizações dos gnus acompanhados desde 2019



Localizações dos gnus acompanhados entre 1999-2013



**Parques principais**

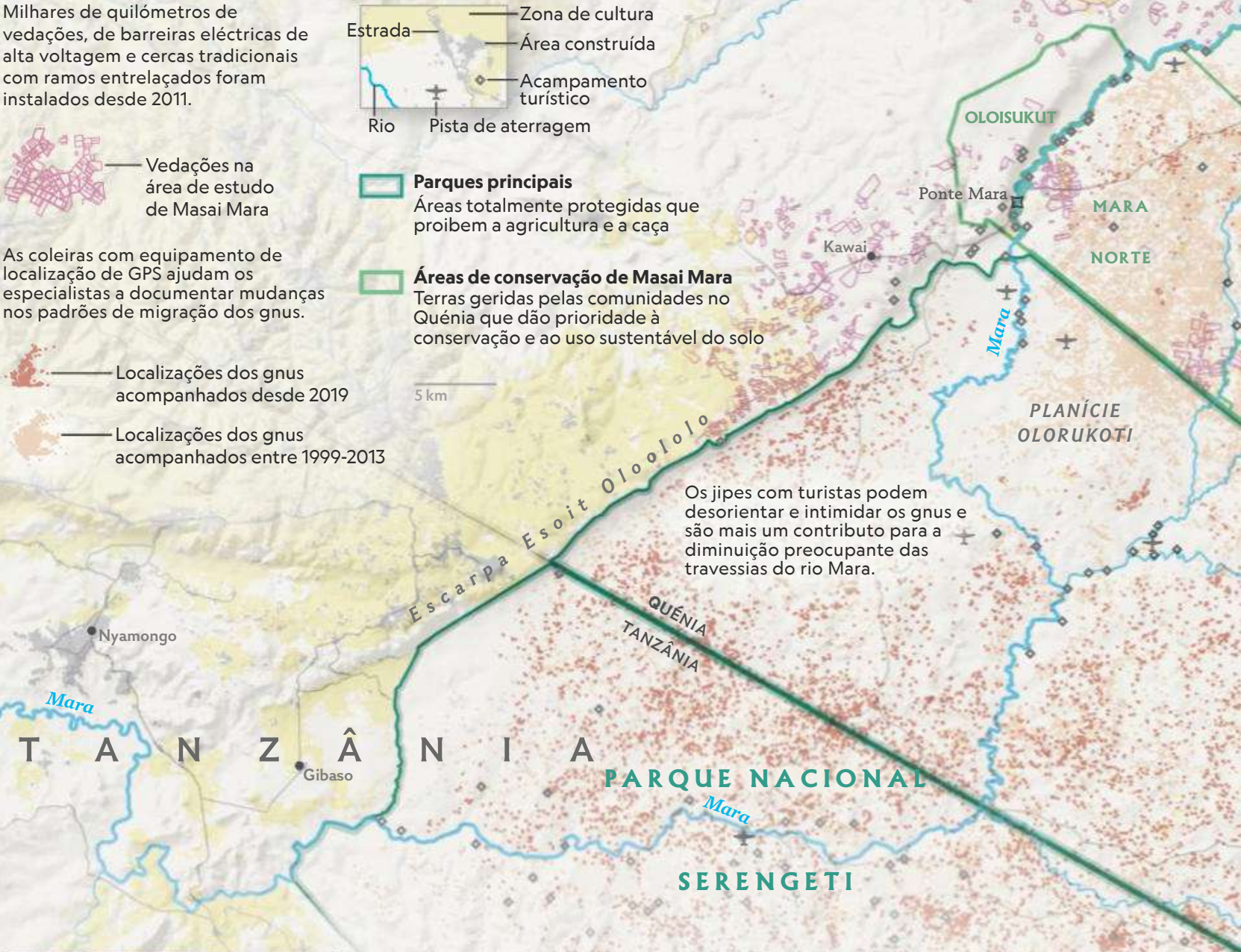
Áreas totalmente protegidas que proibem a agricultura e a caça



**Áreas de conservação de Masai Mara**

Terras geridas pelas comunidades no Quénia que dão prioridade à conservação e ao uso sustentável do solo

5 km



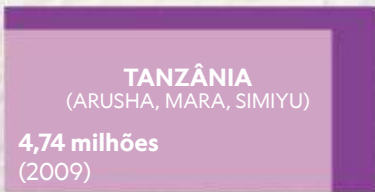
Os jipes com turistas podem desorientar e intimidar os gnus e são mais um contributo para a diminuição preocupante das travessias do rio Mara.



## AUMENTO DA POPULAÇÃO

Famílias numerosas e bons empregos levaram a um aumento considerável da população humana em redor de Masai Mara entre 2009 e 2018. Os grupos pastoris que se deslocavam historicamente com o seu gado fazem agora parte integrante da paisagem onde, em tempos, os gnus deambulavam livremente.

### População em regiões adjacentes ao Parque



30,4% aumento

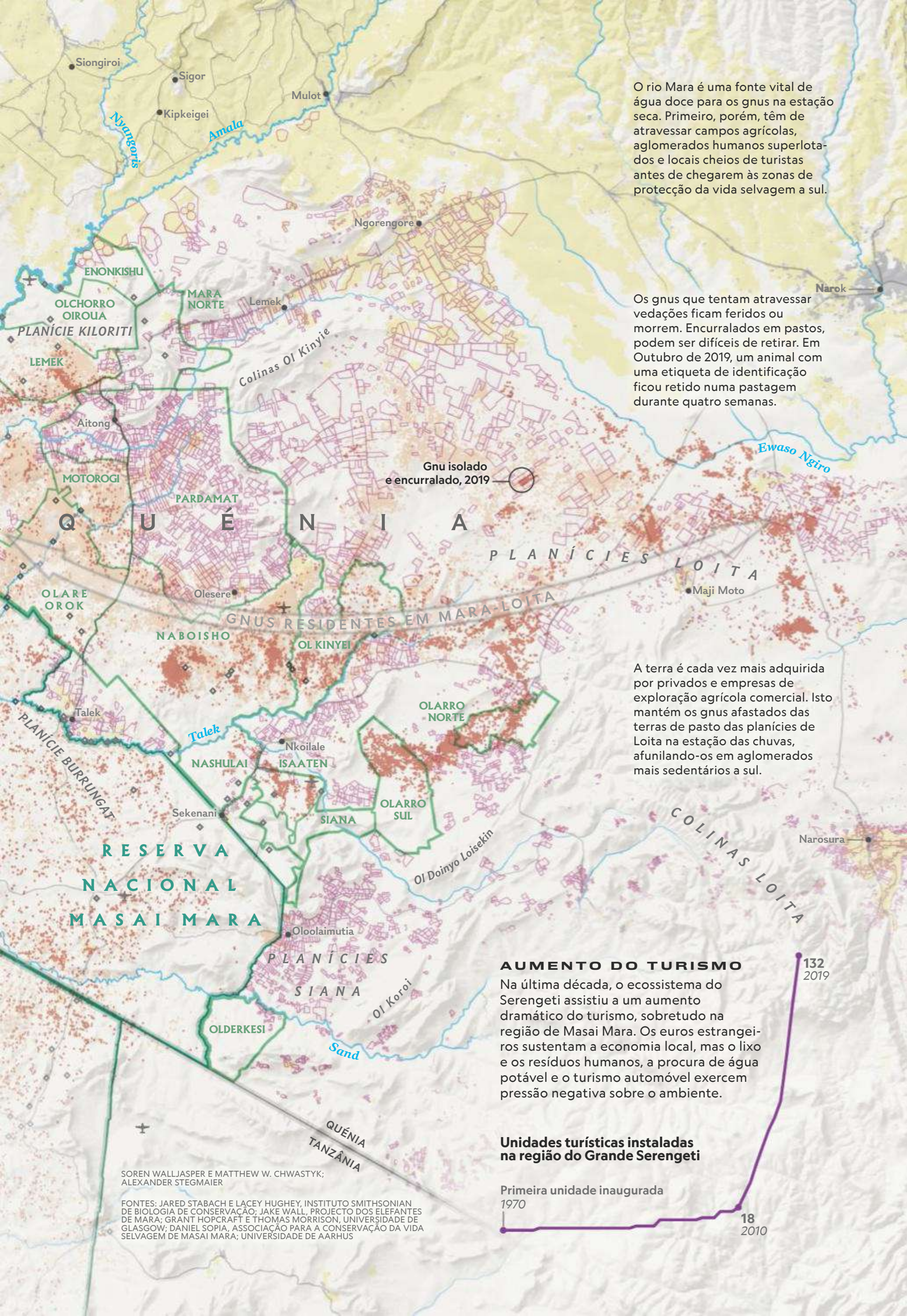
6,18 milhões (2018)

QUÉNIA (CONDADO NAROK)

45,2% aumento

0,73 milhões (2009) 1,06 milhões (2018)





O rio Mara é uma fonte vital de água doce para os gnus na estação seca. Primeiro, porém, têm de atravessar campos agrícolas, aglomerados humanos superlotados e locais cheios de turistas antes de chegarem às zonas de protecção da vida selvagem a sul.

Os gnus que tentam atravessar vedações ficam feridos ou morrem. Encurralados em pastos, podem ser difíceis de retirar. Em Outubro de 2019, um animal com uma etiqueta de identificação ficou retido numa pastagem durante quatro semanas.

Gnu isolado e encurralado, 2019

A terra é cada vez mais adquirida por privados e empresas de exploração agrícola comercial. Isto mantém os gnus afastados das terras de pasto das planícies de Loita na estação das chuvas, afunilando-os em aglomerados mais sedentários a sul.

**AUMENTO DO TURISMO**

Na última década, o ecossistema do Serengeti assistiu a um aumento dramático do turismo, sobretudo na região de Masai Mara. Os euros estrangeiros sustentam a economia local, mas o lixo e os resíduos humanos, a procura de água potável e o turismo automóvel exercem pressão negativa sobre o ambiente.

**Unidades turísticas instaladas na região do Grande Serengeti**

Primeira unidade inaugurada 1970

18 2010

132 2019

SOREN WALLJASPER E MATTHEW W. CHWASTYK; ALEXANDER STEGMAIER

FONTES: JARED STABACH E LACEY HUGHEY, INSTITUTO SMITHSONIAN DE BIOLOGIA DE CONSERVAÇÃO; JAKE WALL, PROJECTO DOS ELEFANTES DE MARA; GRANT HOPCRAFT E THOMAS MORRISON, UNIVERSIDADE DE GLASGOW; DANIEL SOPIA, ASSOCIAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA VIDA SELVAGEM DE MASAI MARA; UNIVERSIDADE DE AARHUS



ENSAIO FOTOGRÁFICO: AS PESSOAS

# GUARDIÃS DA TERRA





**RIQUEZA DE TRADIÇÕES  
E GESTÃO DIFÍCIL  
DOS RECURSOS  
MOLDAM A VIDA.**

Quando era adolescente, Jeremiah Cheruiyot Maritim matava animais para comer ou vender. Agora, é vigilante da natureza e patrulha o Serengeti junto da

fronteira entre o Quênia e a Tanzânia para capturar os caçadores furtivos. Estes montam armadilhas ou conduzem os animais até ravinas e matam-nos com lanças.





An aerial photograph of a landscape in Quênia. The foreground and middle ground are dominated by large, irregularly shaped green agricultural fields, some of which are surrounded by dense, dark green forests. The fields appear to be part of a larger agricultural complex. In the background, there are rolling hills and a prominent, rounded mountain peak under a sky filled with large, white, fluffy clouds. The overall scene depicts a vast, open landscape with significant agricultural activity.

No Quênia, o rio Mara contorce-se entre pequenas *ilchampai* (explorações agrícolas onde as culturas estão intercaladas com árvores) e culturas de regueiro de escala industrial. Juntas, estas formas de agricultura consomem tanta água que a altura do rio baixou consideravelmente nos últimos anos.









Aldeãos masai cuidam dos animais em *bomas* tradicionais (esta localiza-se na Tanzânia): a *boma* é uma propriedade com casas e currais delimitados por vedações de ramos espinhosos entrelaçados para manter o gado do lado de dentro e os predadores à distância.









OS RAPAZES APRENDEM,  
CEDO, **A PROTEGER A MANADA**  
**E A VIVER EM HARMONIA**  
COM A TERRA.

Melubo Olenauni (à  
direita) e os filhos  
regressam a casa na  
Tanzânia depois de  
recolherem as vacas.  
Os rapazes aprendem  
o ofício de pastor com

ovelhas e cabras e,  
mais tarde, com vacas.  
Quanto se tornam  
*ilmurran*, ou guerreiros,  
estão prontos para  
serem responsáveis  
por toda a manada.





ENSAIO FOTOGRÁFICO: AS PESSOAS

GUARDIÃS DA TERRA

PÁGINA

41









A mesa de bilhar é um centro social em Irkeepusi, na Tanzânia, onde os homens que não estão a tratar do gado jogam a dinheiro durante o dia. As mulheres trabalham em casa. Ordenham vacas, cortam e carregam lenha e vão buscar água para lavar e cozinhar.







Naserian Dennis  
Lukumai dá banho a  
Meng'oriki, de 3 meses,  
o mais novo dos seus  
quatro filhos, em casa,  
na Tanzânia. Há uma  
fogueira acesa 24 horas  
por dia na zona  
comunitária. Outras  
duas salas abrigam  
bezerros e ovelhas  
que precisam de  
atenção especial.  
Enquanto a mulher  
de 29 anos trata da  
casa, o marido, Dennis,  
trabalha como gerente-  
-adjunto no acampa-  
mento de safaris  
Lemala Ngorongoro.











Ol Doinyo Lengai, ou “Montanha de Deus” no idioma masai, é um vulcão activo na Tanzânia. Considerada o lar de Enkai, que demonstra a sua ira com erupções ou períodos de seca, é um local de peregrinação para os pastores, que vão ali rezar e pedir por chuva, gado e filhos saudáveis.





Yohana Medukenya trabalha num cabeleireiro em Irkeepusi, inspirando-se numa parede coberta de fotografias de celebridades. O jovem de 22 anos prefere arrancar o cabelo de homens e mulheres no MGZ Quality Hair Cuts a cuidar das suas cinco vacas. A família ajuda-o a tratar dos animais.







#### À DIREITA

Os masai de Orboma dão as boas-vindas a turistas que pagam para visitar a aldeia e aprender tradições como a *adumu*, ou dança dos saltos, um rito de passagem para os rapazes. Eles competem para ver quem salta mais alto, a direito, no ar, procurando conquistar a admiração de potenciais noivas. “É fácil ser cínico em relação ao turismo”, diz o fotógrafo Charlie Hamilton James, mas espectáculos como este são um intercâmbio cultural. Os turistas obtêm aquilo que vieram ver e os masai obtêm dinheiro para sustentar as suas comunidades.

#### EM BAIXO, À DIREITA

Na Escola para Guias de Koiyaki, a oeste de Nairobi, alunos preparam-se para um exame de condução. Várias dezenas de aspirantes a guias turísticos, cerca de metade dos quais com bolsas de estudo, frequentam cursos de um ano para aprenderem a coordenar um safari, desde a supervisão dos acampamentos aos primeiros socorros.



TROCANDO OS OFÍCIOS TRADICIONAIS  
NA ALDEIA POR CARREIRAS NO TURISMO,  
**OS JOVENS MASAI PREPARAM-SE PARA O FUTURO,  
MAS TENTAM PRESERVAR OS MODOS DE VIDA TRADICIONAIS.**











Uma equipa de especialistas da organização Ol Kinyei Conservancy, no Quênia, cuida de grifos de Rüppell e grifos-africanos, espécies criticamente ameaçadas, que poderão ter-se alimentado de uma hiena envenenada. Dois foram salvos. O uso de

venenos é ilegal, mas alguns pastores usam pesticidas para matar os animais que caçam o seu gado. Outros animais que comem os grifos envenenados, como os chacais, também podem morrer, numa tóxica reacção em cadeia.





#### À DIREITA

A Floresta de Nyakweri, em tempos uma importante maternidade de elefantes, era terra comunitária: dois mil quilómetros de floresta autóctone. Contudo, foi subdividida e os masai fizeram dela o seu lar: deixaram de praticar a transumância do gado. Agora, tornaram-se sedentários e mandam as crianças para a escola. As áreas florestais têm pouca utilidade para os pastores. Por isso, os masai contratam pessoas de outras tribos para abater árvores e queimar madeira, limpando terreno e produzindo carvão. Na África Oriental, 80% da população urbana usa carvão como fonte de energia para cozinhar.

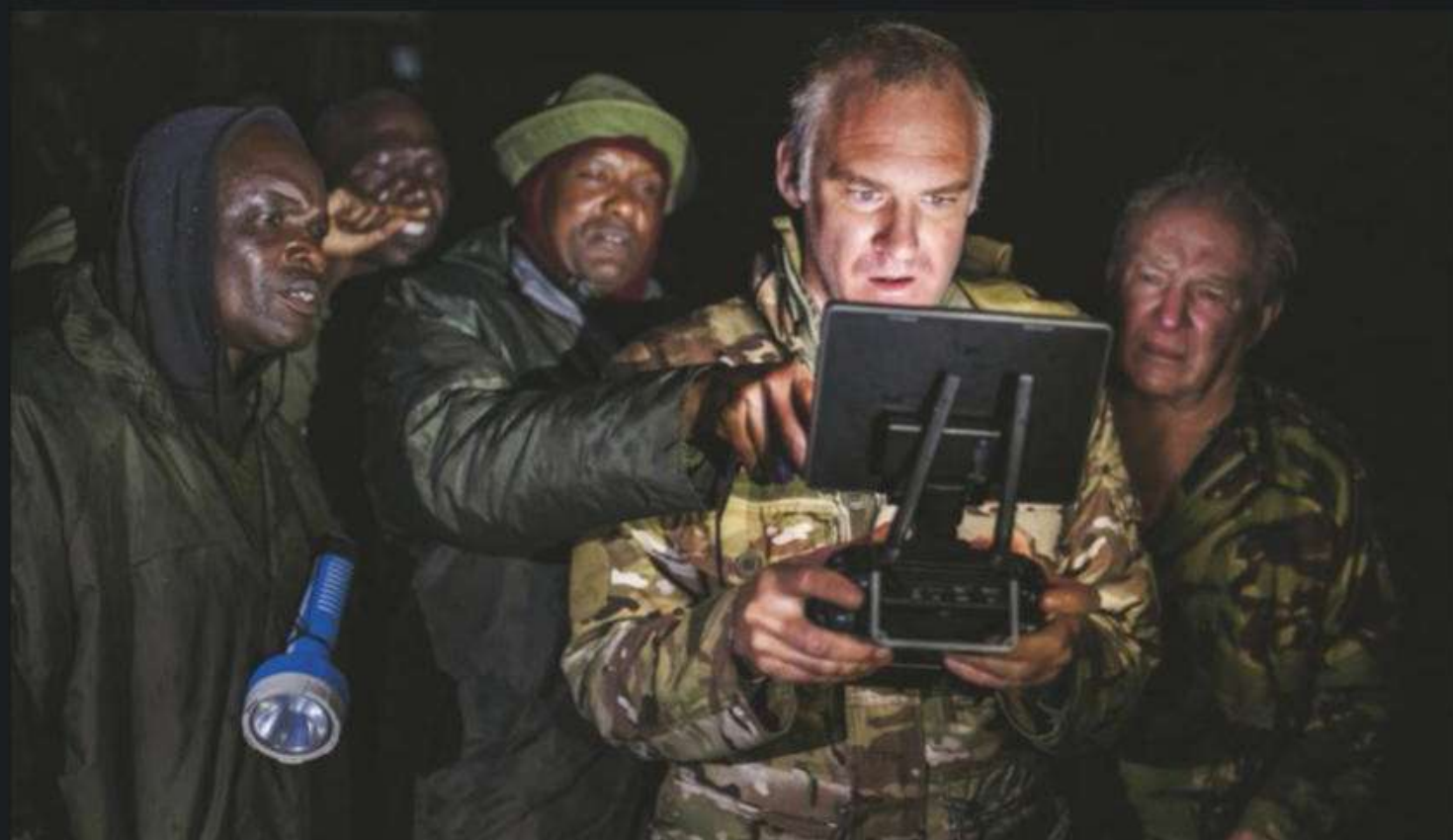
#### EM BAIXO, À DIREITA

Francis Peenko (apontando para o ecrã) e outros vigilantes da natureza trabalham com o queniano Marc Goss, do Projecto dos Elefantes de Mara, para pilotar um *drone* equipado com uma câmara térmica e encontrar caçadores furtivos.



O QUE ACONTECE QUANDO AS PESSOAS PRECISAM  
DE MAIS TERRA, COMBUSTÍVEL E ALIMENTO?  
**AS FLORESTAS SÃO TRANSFORMADAS EM CARVÃO E  
OS ANIMAIS SÃO CAPTURADOS PELOS CAÇADORES FURTIVOS.**









Leriro Tung'ung'wa, líder da comunidade Irkeepusi, ocupa-se de questões como a educação, os cuidados de saúde, os direitos de pastagem e o fornecimento de água para mais de sete mil pessoas na margem oriental da cratera do Ngorongoro.







# A VOZ ESPIRITUAL DA FLORESTA

TEXTO DE

YVONNE ADHIAMBO OWUOR

PÁGINA

58

DATA

DEZ. 2021

NATIONAL GEOGRAPHIC

SERENGETI



# A FLORESTA DE LOITA É O SERENGETI ESCONDIDO, UMA REGIÃO BRAVIA PRÍSTINA, SAGRADA PARA OS MASAI. UM OCTOGENÁRIO, PROTECTOR DA FLORESTA, VÊ UMA PAISAGEM MÍSTICA CADA VEZ MAIS AMEAÇADA PELA GANÂNCIA.



**PARTICIPEI RECENTEMENTE** numa expedição ao interior do Serengeti. Não fui ao Serengeti que nos habituámos a imaginar, o dos postais com savanas ondulantes cobertas de capim amarelo, pontuadas por acácias. E não fiquei num acampamento com tendas de luxo, nem me juntei ao exército de carrinhas com turistas que se amontoam em redor dos animais mortos pelos leões.

Na verdade, viajei até Loita, parte do vasto ecossistema do Serengeti que não surge nos itinerários comuns. É um Serengeti escondido, de onde se avista uma paisagem luxuriante de montanha que se ergue mais de dois mil metros acima do nível do mar. Situa-se a 250 quilómetros de carro para sudoeste de Nairobi e tem vista para a famosa Reserva Nacional de Masai Mara. No entanto, é um local desconhecido da maioria das pessoas que visita o Quénia.

O meu plano era subir ao coração desta fortaleza verde, até um local conhecido no idioma maa como *Entim e Naimina Enkiyio*, ou a Floresta da Criança Perdida. São 330 quilómetros quadrados de floresta húmida intacta, um território praticamente escondido à vista de todos. Uma vez ali chegada, esperava conseguir uma audiência com o homem responsável pela supervisão destes domínios.



REPORTAGEM		PÁGINA
A VOZ ESPIRITUAL DA FLORESTA		60
DATA		NATIONAL GEOGRAPHIC
DEZ. 2021		SERENGETI

Em primeiro lugar, tenho de explicar que vivo num mundo longe de Loita: em Nairobi, uma metrópole com cerca de cinco milhões de habitantes. Zumbe e sibila como um dos pólos de inovação tecnológica de África. Aqui localiza-se a sede da delegação africana da ONU, bem como uma infinidade de órgãos de comunicação social internacionais que transmitem atarefadamente as notícias do continente. Suportamos engarrafamentos de perder a cabeça e interrogamo-nos sobre as implicações locais das alterações climáticas. E claro, desde 2020, o flagelo da COVID-19 dominou-nos.

Sentia-me claustrofóbica em Nairobi e a oportunidade de viajar até Loita pareceu-me uma bênção. Na verdade, porém, eu não ia em busca de alívio da cidade, mas sim da oportunidade de sentir o mundo de uma nova perspectiva: uma perspectiva ancestral e intemporal.



**O HOMEM QUE EU** esperava ver era um líder masai chamado Mokompo ole Simel, também conhecido como o *Oloiboni Kitok*. Nos séculos decorridos desde que os masai migraram com o seu gado, descendo o vale do Nilo e instalando-se na África Oriental, incluindo na zona a que chamaram *Siringet* (“o sítio onde a terra se estende para sempre”), são guiados por homens que detêm o título de *oloiboni*. São provenientes de um clã

dotado de excepcionais capacidades temporais e espirituais e instruídos em práticas de cura naturais e sobrenaturais.

O *Oloiboni Kitok*, de estatuto mais elevado, vive entre mundos como um intermediário, profeta e vidente; intercessor e curandeiro; liturgista e estratega político; guardião das relações entre a humanidade e a natureza. Há mais de 30 anos, Mokompo ole Simel herdou o cargo vitalício de *Oloiboni Supremo* do pai, tornando-se o 12.º *Oloiboni Kitok* da linhagem do seu clã.

É difícil descrever o alcance pleno da sua influência. Ele é o chefe espiritual de mais de um milhão de masai residentes no Quênia e na Tanzânia. É procurado para conceder bênçãos ou dar conselhos sobre assuntos mais ou menos importantes – desde o gado perdido por uma família a grandes planos de conservação para Loita. Masai vindos de lugares tão distantes como Samburu, no Norte do Quênia, fazem 300 quilómetros até Loita só para o verem. E não são apenas os masai que procuram os seus conselhos. Políticos de outros países já lhe pediram bênçãos, conselhos e ajuda para conquistar as graças do eleitorado.

No entanto, ele não é um homem fácil de encontrar. Não podemos simplesmente ir de carro até Loita e procurar o caminho até casa do *Oloiboni Kitok*. Temos de ser apresentados. Foi assim que vim ter com o amigo de um amigo chamado Mores Loolpapit, médico e profissional de saúde pública, um *oloiboni* não-praticante e, por feliz acaso, sobrinho do *Oloiboni Kitok*.

E foi assim que, num dia de Maio, ao meio-dia, me sentei sobre um tapete de erva verde e macia, adornado de minúsculas flores roxas e amarelas, debaixo de uma gigantesca árvore. Naquele dia, o vento que soprava de leste trazia pequenas gotas de chuva gelada. Algures por perto, um burro zurrou.

Mores demorara oito horas de viagem a conduzir até este lugar, por estradas que trepam gradualmente até à savana montanhosa que serve de entrada a Loita. É aqui, na sua quinta, um conjunto de edifícios de tijolos de adobe com telhados de colmo e currais, que o *Oloiboni* recebe em audiência. E eu queria pedir autorização para visitar Loita e entrevistá-lo.

Neste dia, eu era uma de duas dezenas de visitantes, incluindo uma delegação de cinco homens vinda da Tanzânia que chegara antes do nascer do Sol. Fomos todos recebidos como peregrinos. Ninguém foi tratado como estranho.





## O OLOIBONI SUPREMO PAIRA ENTRE MUNDOS.

A partir da sua casa, na região isolada de Loita, no Quênia, Mokompo ole Simel passou três décadas a aconselhar a comunidade masai sobre problemas grandes e pequenos, no papel do seu líder espiritual venerado, o *Oloiboni*

*Kitok*. Seguindo uma longa linhagem, ele incentiva a vigilância contra ameaças à floresta de montanha de crescimento antigo da região, apelando aos seres humanos que vivam em harmonia com a natureza.

KEVIN OUMA, CINEMATIC KENYA

De acordo com a tradição, nenhum convidado deve chegar de mãos a abanar e nós tínhamos trazido alguns artigos domésticos – farinha, especiarias, livros de colorir e canetas – para oferecer às mulheres e aos filhos do *Oloiboni*. Eu segurava na mão quatro preciosos rebentos de cafezeiro: o meu tributo especial. Esperámos cerca de duas horas.

Por fim, o homem apareceu. Assim que surgiu, começou logo o bulício. Um coro de vozes humanas saudou-o e os emissários ali reunidos avançaram na sua direcção. Um dos seus bezerros preferidos correu para junto dele, as cabras baliavam e um quinteto de girafas passeava lá ao fundo.

Este octogenário andava ligeiramente inclinado, gesticulando como um maestro de orquestra sinfónica, dizendo a um pastor para que pastagens poderia conduzir as suas ove-

lhas, cabras e vacas, despachando um jovem até ao mercado e incumbindo o seu filho Lemaron (primeiro na linha de sucessão) a prestar serviços de cura para acalmar três visitantes nervosos.

O *Oloiboni* apoiava a sua passada irregular num cajado grosso e entalhado. Um barrete de lã azul-escuro cobria-lhe a cabeça. Vestia um manto masai azul e vermelho chamado *olkarasha*. À medida que se aproximava, estabelecia contacto visual com aqueles que o aguardavam.



Com rugas profundas no rosto, tinha os olhos castanho-dourados marcados por cataratas. Levantei-me para cumprimentá-lo. Num olhar prolongado, pareceu ler-me, fazendo uma avaliação rápida das minhas virtudes e defeitos íntimos.

A voz do *Oloiboni* era baixa e áspera: “Estás cá”, disse em maa.

“Estou”, respondi. Respeitando o costume masai, curvei a cabeça para que ele pudesse tocar-lhe numa saudação.

Depois alinhei os quatro rebentos de cafezeiro na erva entre mim e o *Oloiboni*, agora sentado. Eu não falo maa e o *Oloiboni* não fala suaíli, por isso Mores apresentara-me e dissera que seria o nosso intérprete.

“Fala”, disse o *Oloiboni*.

Então, contei-lhe uma história sobre como um espírito errante da floresta se tornara o cafezeiro das florestas do antigo Reino de Kaffa. Assumira um papel terapêutico, estimulando conversas que remendavam relações desfeitas. Era também um companheiro e presença litúrgica consumida pelos monges ortodoxos na antiga Abissínia (actual Etiópia) enquanto comungavam com Deus e com os santos.

Enquanto Mores interpretava, o *Oloiboni* ouvia com muita atenção. Os seus olhos pareceram ficar mais claros. Concluí a minha história: “Por isso, trouxemos-lhe estes para si e para esta floresta, se concordar, para os depositar sob a sua protecção para que o espírito também possa encontrar refúgio aqui.”

Silêncio. Chilreios de aves. Murmúrios de homens. Espera.

Por fim, o *Oloiboni* brindou-nos com um aceno de cabeça. Com um sorriso nos lábios, virou bruscamente a cabeça. “Lemaron!”, chamou, seguido por uma troca de palavras em maa. Mores traduziu: “O *Oloiboni* Kitok dá-te as boas-vindas. Abençoa a tua visita. Podes ir onde quiseses. Podes entrar na floresta. Quanto à entrevista, espera pela sua palavra.”

Levantei-me.

“Onde vais, na Floresta de Mokompo?”, perguntou Mores.

Eu não pensara em locais específicos. “À queda de água.”

“Há muitas”, escolhe uma. “Escolhe uma.”



**NA MANHÃ SEGUINTE**, fortalecidos pela bênção do *Oloiboni*, partimos para a queda de água escolhida. Enquanto conduzíamos entre a neblina, pensei na lenda que deu nome à Floresta da Criança Perdida. Em tempos, uma rapariga masai em busca dos

seus bezerros tresmalhados entrou na floresta. Os bezerros voltaram para casa sem ela. Homens jovens andaram à sua procura, mas não a encontraram. A floresta decidira ficar com ela.

Quando chegámos ao cume onde a nossa caminhada iria começar, havia três anciãos à nossa espera. Estes batedores eram homens majestosos, magros e rijos, vigilantes e taciturnos, excepto o gregário Langutut ole Kuya. A nossa queda de água ficava à distância de uma caminhada de cinco horas.

Passada a terceira travessia de um pântano, os sapatos já estavam cobertos de lama e as pernas das calças encharcadas. Não encontrei maneira de permanecer seca. Havia água por todo o lado. Riachos irrompiam do solo, enquanto outros gaguejavam e evaporavam-se a meio do curso. Água escorria de rochas ou caía num longo fio de altos afloramentos rochosos.

Toda esta água afluía àquilo que parecia um pântano, mas era na verdade um rio sinuoso, o Olasur. Fomos seguindo o seu crescimento à medida que se tornava mais largo e mais fundo. O guia disse-nos que nele viviam peixes, hipopótamos e, preocupantemente, crocodilos. E depois desapareceu na floresta, através de um túnel repleto de vegetação. Enquanto rastejávamos entre os densos matagais, embora não víssemos o rio, os sons da sua corrente guiaram-nos como um farol.

Passado algum tempo, cambaleámos até um local conhecido pelos masai como “sítio das águas escaldantes”, poças quentes borbulhando lentamente, alimentadas por fontes geotermiais. Subimos e descemos, deslizando por margens cobertas de cascalho, segurando-nos a lianas para trepar encostas íngremes e descendo trilhos lamacentos aos tropeções para depois nos arrastarmos até ao cimo de mais um monte.

Esgueirámo-nos entre rochedos revestidos de musgo, transpusemos teias de aranha gigantes, tornámo-nos demasiado íntimos de urtigas e formigas vermelhas e aprendemos a passar silenciosamente ao largo dos locais onde os guias adivinhavam a presença de elefantes e búfalos. Consegui, no entanto, pisar os excrementos de ambos.

Langutut reparava em tudo: apontou-nos e comentou a forma das árvores, as texturas das folhas, os padrões dos líquenes nas rochas, a posição de uma árvore caída, a forma como os ramos estavam partidos, os arranhões na casca. Falou sobre as trajectórias de voo de aves e insectos, a intensidade e temperatura do vento, a textura da luz que penetra entre as copas das árvores, o cheiro das coisas, a respiração das plantas, o significado dos silêncios.



NAIROBI

*Colinas Ngong*

Mts.  
Olookisailie

# A REDE DO SERENGETI

A região de Loita é menos conhecida, mas integra o mais vasto ecossistema de Serengeti-Mara. É formada por uma floresta luxuriante 2.000 metros acima do nível do mar, com vista para o vale do Rifte. Longe das manadas de gnus que vivem nas planícies cobertas de erva, a floresta isolada é palco de cerimónias tradicionais masai e serve de refúgio a elefantes e outros animais.

cerimónias tradicionais mas  
elefantes e outros animais.

ESCARPA MAU

**Ewaso Ngiro**

*Lenkuto*

## Entosapia

ESCARPA

Kalema

NGURUMAN

*Oloibortoto*

**Pântano  
Engare Ngiro**

Pagosi

**FLORESTA LOITA**  
(Entim e Naimina Enkiyo)

Olasur

## Entasekera

Lesai



Colinas Loita

Naikara

*Colinas Loliendo*

QUÊNIA  
TANZÂNIA

*Bolole di*

Soit Sambu

Ololosokwan

**Sand**

RESERVA NACIONAL  
MASAI MARA

RESERVA  
MASSA  
PARQUE NACIONAL  
DO SERENGETI

PLANÍCIE DO SERENGETI

A ESCALA VARIA NESTA PERSPECTIVA. A DISTÂNCIA ENTRE A FLORESTA DE LOITA E NAIROBI É APROXIMADAMENTE DE 100 QUILOMETROS.

CHRISTINE FELLEZ. RELEVO: ERIC KNIGHT. FONTES: JAXA; OSM; PLANET NICFI





À medida que caminhava, passei a concentrar-me apenas naquilo que via à minha frente, reparando na maneira como o solo mudava de castanho-escuro para vermelho-brilhante e depois quase negro, em seguida areia e marga, e, depois cor de laranja e novamente para castanho, escuro e pálido. Comecei a ver padrões nas folhas e sombras.

Encontrámos várias colmeias. “Também lhe chamam floresta do mel”, disse Langutut, reparando na abundância de arbustos com flor. Apontou para um bosque ao qual chamou árvores do berçário.

“As árvores crescem em famílias”, disse. “As árvores mais velhas cuidam e orientam as mais novas. Partilham amizades entre si e com as pessoas.”

Descreveu o poder prático, medicinal e espiritual de algumas árvores. Enquanto caminhávamos, ele mencionou outros espaços sagrados no interior da floresta – grutas que continham riachos puros e arte inscrita nas suas paredes. Falou sobre uma catedral de árvores gigantes onde o *Oloiboni* conduz as cerimónias mais privadas. Aprendi palavras elementares em maa, como *ewang'an* (luz) e *oloip* (sombra). Os meus ouvidos encheram-se de cantos de aves, sussurros do vento, silvos e cliques de insectos e outras criaturas, o ritmo das gotas da chuva batendo nas folhas. O meu nariz encheu-se dos aromas da terra pungente.

Um dos guias reparou num calau a piar e na mudança de timbre do *gro-gro-gro* de um macaco colobíneo. Eram sinais de chuva. Retomámos os nossos passos lentos.

Por fim, emergimos acima de um vale vertiginoso revestido com penhascos de rocha castanha polvilhada de branco. Borboletas azuis, brancas, verdes e amarelo-claras agitavam-se à nossa volta, assinalando o fim da estação das chuvas. Uma grande ave de rapina descrevia círculos sobre a nossa cabeça. Lá em baixo, avistava-se finalmente a queda de água, com o Olasur a precipitar-se a partir de um túnel rochoso, numa queda de cerca de 180 metros para o abismo existente sob a folhagem. Mais adiante, disse Langutut, juntar-se-ia ao rio Oloibortoto e, entregue ao seu curso natural, desaguardaria no lago Natron.

Não podíamos ficar ali. Tínhamos de fazer o percurso de regresso através da floresta antes que anoitecesse e a neblina escurecesse os pântanos. E, enquanto saíamos da floresta, aprendi outras palavras em maa quando vislumbrámos a maior, mais cheia e mais luminosa das luas. *Olapa*.

Quando chegámos à hospedaria, o *Oloiboni* deixara-nos um recado: conversaria comigo de manhã.



**UM GALO DE PENAS CASTANHAS** transportava um gafanhoto no bico enquanto passeava na residência do *Oloiboni*. Vacas e cabras foram pastar acompanhadas por um jovem guardião. Ainda emocionada com as experiências da floresta, senti-me sob a árvore colossal e esperei.

Os olhos do *Oloiboni* iluminaram-se quando me viu. Não posso negar que senti a sua aura. Chamem-lhe carisma em estado puro ou, possivelmente, o efeito de todas as lendas que ouvi, misturadas com as maravilhas da viagem do dia anterior. Ou talvez fosse a alegria de tropeçar num líder com uma aliança inabalável com o mundo natural. Vi uma simetria entre o *Oloiboni* e a sua árvore, ambos enraizados, antigos e misteriosos, ambos oferecendo sombra e abrigo a quem os procura.

As nossas conversas foram serpenteando como o Olasur. Ele falou sobre a linhagem dos seus antecessores e da sua prole. Descreveu o que significava ser o *Oloiboni Kitok*: não era uma escolha. Ele nascera nessa posição. Falou sobre a “sua” floresta: é um santuário e uma catedral, um refúgio e fonte

REPORTAGEM		PÁGINA
A VOZ ESPIRITUAL DA FLORESTA		64
DATA	NATIONAL GEOGRAPHIC	
DEZ. 2021	SERENGETI	



# “FALÁMOS SOBRE A TERRA. SE PERDERMOS A TERRA, PERDEMOS A CULTURA. PERDENDO A CULTURA, PERDEMOS O LUGAR. PERDENDO O LUGAR, PERDEMOS A COMUNIDADE. PERDENDO A COMUNIDADE, PERDE- MOS O NOSSO MODO DE VIDA. PARA SEMPRE.”

- O OLOIBONI KITOK

de combustível. É o jardim de Deus, “a hospedaria da chuva”. É uma escola, um supermercado, hospital, farmácia e uma casa de repouso. A perfídia humana ameaça-a, com a gula, o orgulho, a luxúria e a inveja, em destaque.

O *Oloiboni* referiu-se a vagas sucessivas de incursões de forasteiros: agentes governamentais duvidosos, falsos pregadores e construtores ávidos. Falavam todos em termos subteis, mas mortais: vedações, demarcação, escrituras, empréstimos bancários, estradas atravessando a floresta. Aludiu a esquemas intermináveis, sobretudo de grupos internacionais de conservação com bolsos fundos que presumiam dizer às pessoas o que era melhor para Loita.

Falámos sobre a importância da terra. “Se perdermos a terra, perdemos a cultura”, disse o *Oloiboni*. “Perdemos a cultura, perdemos o lugar. Perdemos o lugar, perdemos a comunidade. Perdemos a cultura, perdemos a paz. Perdemos a comunidade, perdemos o nosso modo de vida. Para sempre.”

Sentámo-nos em silêncio. Vi um Atlas idoso, sustentando não só os céus, mas também a sua Terra. Um tecelão trinaava insistentemente à distância. O *Oloiboni* olhou na sua direção. A tranquilidade instalou-se nele. Eu deveria ter pergun-

tado: *O que disse ele?* Em vez disso, mudei o tema da conversa para as alterações climáticas.

“Já ouvi falar nisso”, disse.

Já viu as estações mudar aqui?

“O frio é mais intenso e mais frequente, isso é verdade.”

E a seca?

Ele franziu o sobrolho. “Só uma vez, há cinco anos. Mas isso foi consequência dos nossos desmandos. Construimos vedações. Já emendámos esse erro.”

O tecelão voltou a trinar.

Tem alguma mensagem para uma humanidade confusa por força deste clima em mudança?

Fez uma longa pausa. “O que posso eu dizer?”, respondeu, finalmente, com um sorriso bem-disposto. “Somos convidados temporários nesta casa a que chamamos vida. Nesta casa que é a Terra, não deveríamos já ter aprendido a comportarmo-nos de forma honrada?”

Para os masai, explicou, isto significava aderir ao *olmanyara*. É um termo difícil de traduzir. Noutra noite, em redor de uma fogueira, Mores descreveu o *olmanyara* como um sistema de valores que tem mais que ver com conservação do que com custódia. Significa receptividade à natureza e noção da existência em todas as suas formas e tratá-la bem.

Trovões ressoaram ao longe. Estava a chover em Mara, um prelúdio para a retoma das primordiais migrações dos animais.

“Nunca tem medo do futuro?”, perguntei.

“Deveria?”, gracejou. O ancião mudou de tom rapidamente e eu voltei a ser de novo uma aluna na sua presença. “Agora que estiveste na nossa floresta, o que viste?”

“A minha ignorância”, respondi rapidamente. “Pensava que a floresta era só árvores.”

O *Oloiboni* riu-se. Era um som jovial. Fez que com todos se rissem também. “E que mais viste?” □



ENSAIO FOTOGRÁFICO: OS ANIMAIS SELVAGENS

# LUTA PELA SOBREVIVÊNCIA





NUMA REGIÃO DE  
ABUNDÂNCIA E PENÚRIA,  
**A REFEIÇÃO SEGUINTE  
É TUDO.**



Rastos de pneus deixados por veículos de safari marcam um lugar onde os leões descansam em Hidden Valley, na Tanzânia. Estamos em Março e estes predadores alimentaram-se bem, à

custa dos gnus das imediações. Os recém-nascidos são mais vulneráveis. À medida que o ano avançar e as manadas seguirem as chuvas para norte em busca de pastos, estes leões

terão dificuldade em encontrar presas e alguns morrerão de fome. É o ciclo de expansão e contracção da região do Serengeti, que dita a morte e a vida dos predadores da planície.



Os guias da Reserva Nacional de Masai Mara, no Quênia, chamaram-lhes os "Cinco Magníficos". Estas chitas caçaram juntas durante mais de quatro anos. Os machos costumam competir entre si, mas a espécie é social e altamente adaptável. Estes animais permaneceram juntos enquanto a sua aliança lhes foi vantajosa.













As brincadeiras com animais de idade próxima fazem parte dos comportamentos sociais exibidos pelos elefantes machos adultos. Convivendo junto de um charco, podem enrolar as

trombas nas cabeças ou pousar uma orelha sobre a cabeça ou o dorso de outro animal. Demonstram deferência face ao macho dominante, aproximando-se dele e pondo a ponta da tromba na sua boca.







QUANDO O SOL  
SE PÕE EM MASAI MARA,  
**CHEGA A ALTURA  
DE CAÇAR.**

As crias de hiena emergem da toca ao pôr do Sol. Maioritariamente noctívagas, as hienas, caçadoras e necrófagas, são um carnívoro essencial no Serengeti,

controlando a distribuição e a população de várias presas. As crias nascem com os olhos abertos, os dentes intactos e os músculos prontos para a acção.







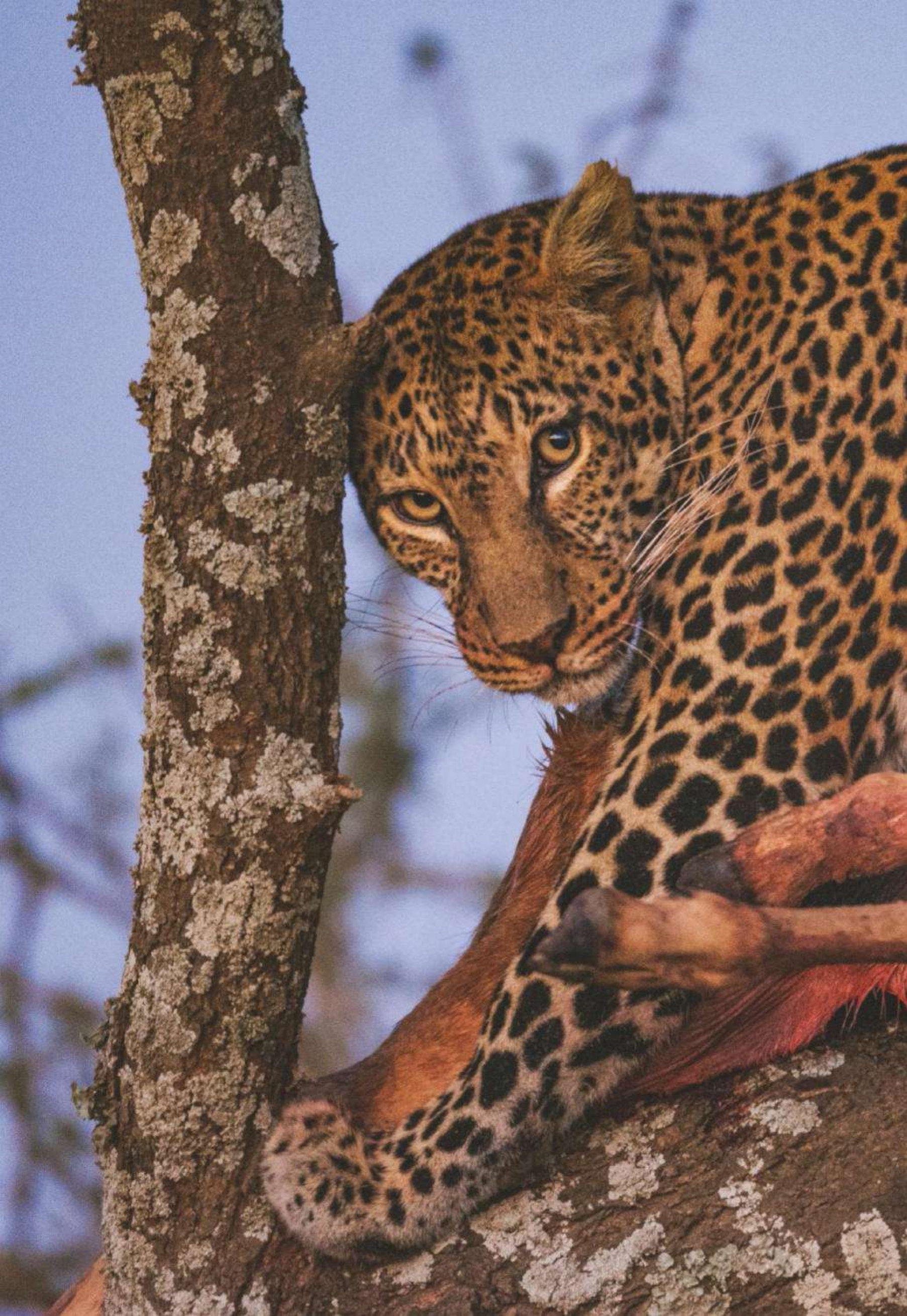
Os combates pela hegemonia entre os machos podem ser selváticos, sobretudo quando há uma fêmea em jogo. As zebras usam o casco e os dentes afiados no combate. Um confronto violento pode terminar com um crânio rachado, ossos partidos, uma cauda mordida ou mesmo a morte.



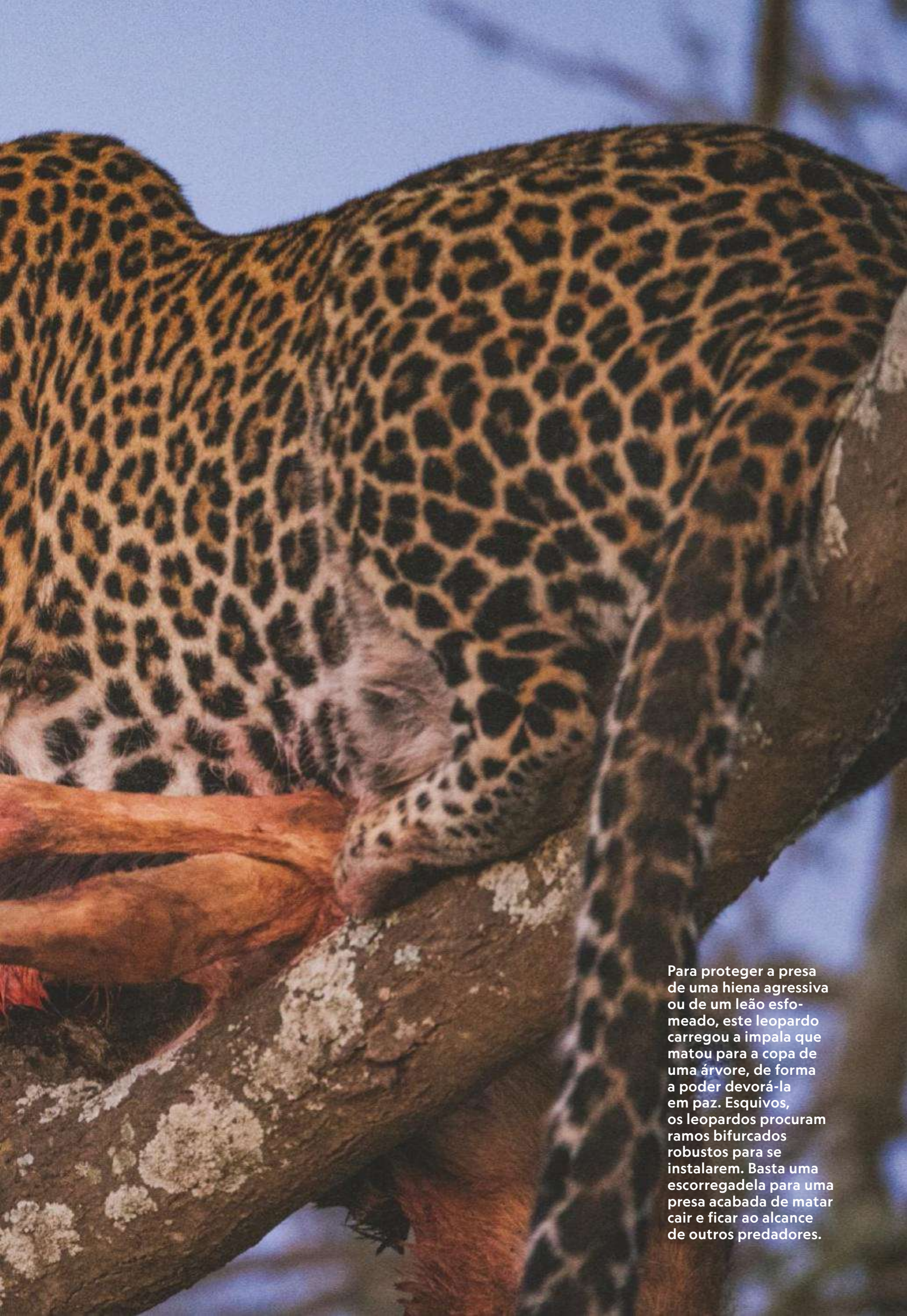












Para proteger a presa de uma hiena agressiva ou de um leão esfo- meado, este leopardo carregou a impala que matou para a copa de uma árvore, de forma a poder devorá-la em paz. Esquivos, os leopardos procuram ramos bifurcados robustos para se instalarem. Basta uma escorregadela para uma presa acabada de matar cair e ficar ao alcance de outros predadores.



À DIREITA

O turismo acrescenta complexidade ao ecossistema. No dia em que captou esta imagem em Masai Mara, o fotógrafo Charlie Hamilton James contou 48 veículos nas proximidades. As chitas são mais dóceis do que os outros felinos quando se encontram perto de seres humanos e, por isso, não é raro ver uma a dormir à sombra de um veículo de safari. Com efeito, já há poucas rotinas diárias destes felinos, incluindo a caça, que não envolva o público humano.

EM BAIXO, À DIREITA

A perseguição não costuma durar muito depois de as chitas escolherem a sua presa. São capazes de acelerar dos zero aos 100 quilómetros por hora em três segundos. Aqui, duas chitas correm para atacar um par de gnus que se separou da manada, mas o desfecho não é garantido. As chitas matam as presas menos de metade das vezes e os gnus conseguem galopar a 80 quilómetros por hora, por vezes descrevendo ziguezagues enquanto fogem.



CRESCERAM RODEADAS DE  
CARROS POR TODO O LADO.  
**NO ENTANTO, OS OLHARES HUMANOS  
NÃO ABRANDARAM ESTAS CHITAS.**







A coligação de chitas conhecida como os Cinco Magníficos abateu um gnu. Por norma, um felino derruba o animal e os outros estrangulam-no até a presa sufocar. Sempre alertas, as chitas têm de estar atentas a ladrões abusadores como os leões e as hienas.















Abutres alimentam-se de uma carcaça de gnu. As aves limpam os restos mortais mais depressa do que outros necrófagos, diminuindo o risco de propagação de doenças a outros animais ou aos seres humanos. Milhões de moscas acompanham as deslocações das manadas, com vista a obter uma parte das presas abatidas e a oportunidade de depositarem os ovos nas carcaças.



À DIREITA

Hipopótamos banham-se num rio, ao nascer do Sol. Os animais passam 16 horas por dia em rios e charcos, onde dormem juntos em grupos de 10 a 30 indivíduos para protegerem os seus juvenis, que são particularmente vulneráveis a crocodilos. À noite, pastam, chegando a percorrer dez quilómetros e consumindo cerca de 40 quilogramas de erva. Os seus excrementos são ricos em nutrientes que mantêm a saúde dos rios africanos e beneficiam várias espécies.

EM BAIXO, À DIREITA

Além dos predadores, as impalas também enfrentam concorrentes. Os machos jovens começam a praticar lutas desde novos. Quando crescem, vigiam territórios e guardam grupos de fêmeas, suas parceiras. Quando são obrigadas a fugir dos leões, leopardos, chitas e hienas, as impalas podem dar saltos de dez metros de comprimento e três de altura.



SENTINDO A PRESSÃO DA DIMINUIÇÃO  
DOS HABITATS E DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS,  
**ANIMAIS GRANDES E PEQUENOS LUTAM  
PELA VIDA NESTE FRÁGIL ECOSSISTEMA.**







Virando as costas à chuva, uma manada de fêmeas, com as suas crias e um macho dominante (com chifres) espera que o tempo amaine. Estes ruminantes dependem maioritariamente de sinais auditivos para detectar o movimento dos predadores. A chuva abafa os sons e limita a visibilidade, mas este grupo sente-se à vontade.









Ao nascer do Sol,  
dois leões devoram  
um elande abatido  
na noite anterior.  
Um bando de abutres  
aguarda nas proximida-  
des. Os abutres tiveram  
de esperar para comer  
a sua dose. Este par  
de grandes felinos  
foi visto a alimentar-se  
da carcaça durante  
três dias.











**OS RISCOS SÃO ELEVADOS PARA ANIMAIS E SERES HUMANOS NUMA PAISAGEM SEM IGUAL.**

Uma girafa alimenta-se de uma acácia. Os animais adultos podem devorar mais de 45 quilogramas de folhas por dia e as suas línguas ajudam-nos a limpar os

ramos. Como todas as criaturas do ecossistema, o mamífero terrestre mais alto da Terra tem de disputar o seu território num habitat cada vez mais reduzido.





**ENSAIO FOTOGRÁFICO: OS ANIMAIS SELVAGENS**

**LUTA PELA SOBREVIVÊNCIA**

**PÁGINA**

**91**



# PADRÕES<sup>N</sup>

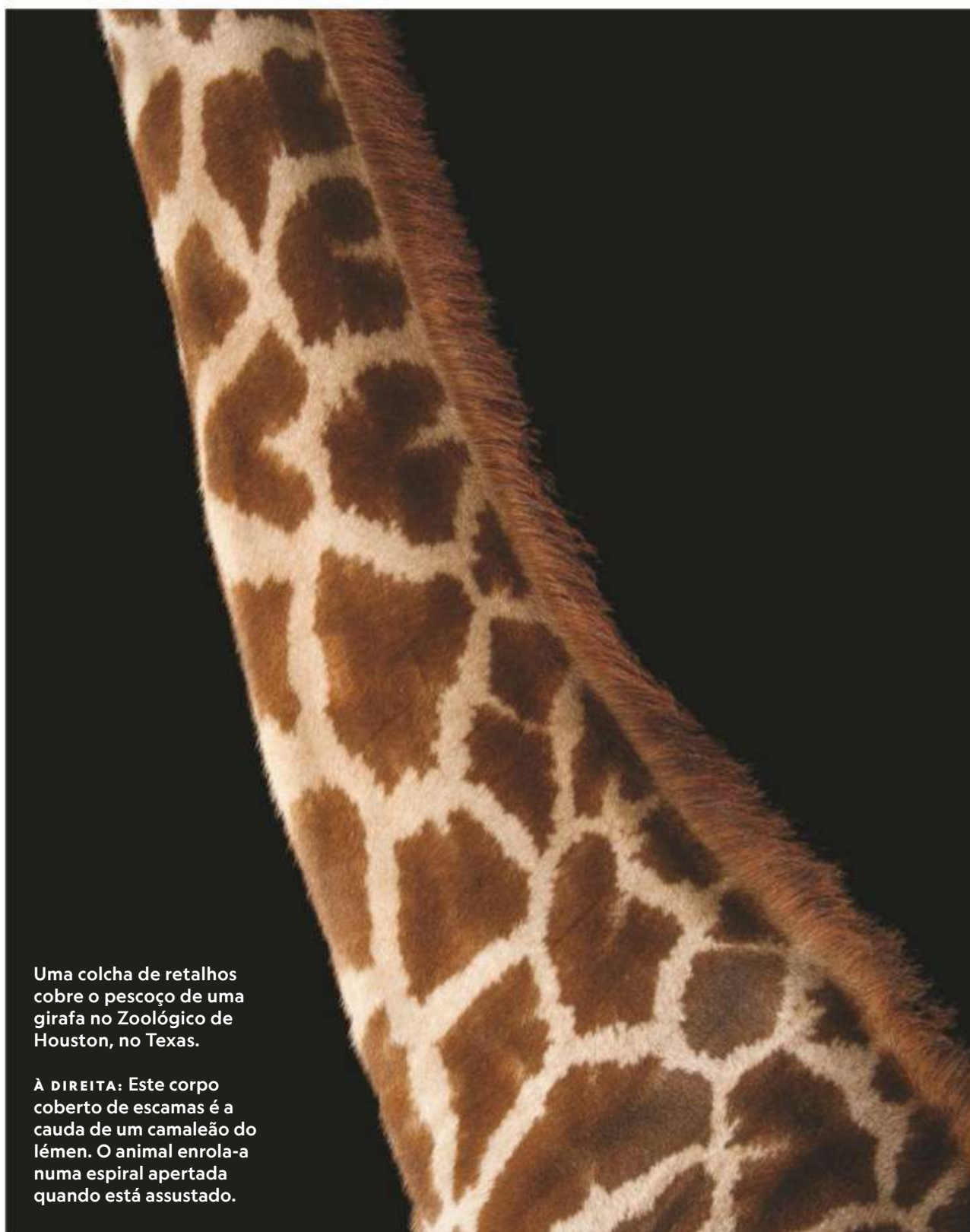
TEXTO E FOTOGRAFIAS

JOEL SARTORE

PÁGINA

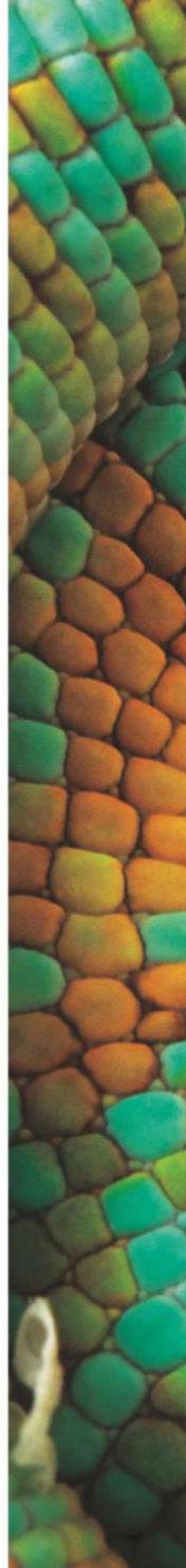
92

ESPIRAIS. RISCAS. SIMETRIAS. NA NATUREZA, OS PADRÕES AJUDAM OS ANIMAIS A CAMUFLAREM-SE OU A DESTACAREM-SE.



Uma colcha de retalhos cobre o pescoço de uma girafa no Zoológico de Houston, no Texas.

À DIREITA: Este corpo coberto de escamas é a cauda de um camaleão do lémen. O animal enrola-a numa espiral apertada quando está assustado.











O contraste entre a luz e a escuridão ajuda a camuflagem de cada animal consoante o seu objectivo.

**NO SENTIDO HORÁRIO A PARTIR DE CIMA À ESQUERDA:** Barata, lémure-de-colar, borboleta, papagaio de Timneh, gineta, peixe-faca-palhaço.



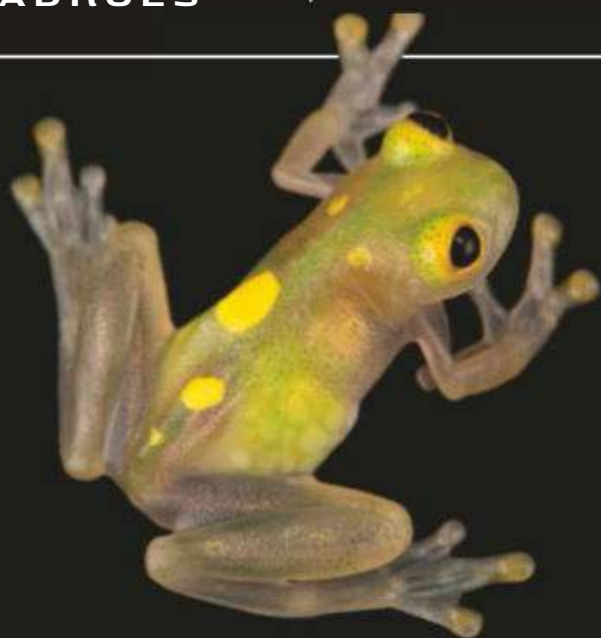


**NO SENTIDO HORÁRIO A PARTIR DE CIMA À ESQUERDA:** Cacatua-negra-de-bico-curto, cisne-de-pescoço-preto, krait-malasiana, raia, tartaruga-diamante da Florida, peixe-palhaço-comum.

ANIMAIS FOTOGRAFADOS NO ZOOLOGICO DE BUDAPESTE, HUNGRIA; JURNG BIRD PARK, SINGAPURA; HENRY DOORLY ZOO E AQUARIUM, OMAHA, NEBRASKA; AQUÁRIO TROPICAL DO PALAIS DE LA PORTE DORÉE, PARIS; ZOOLOGICO DE MELBOURNE, AUSTRÁLIA; SANTUÁRIO MELAKA DE BORBOLETAS E RÉPTEIS, MALÁSIA; ZOOLOGICO INFANTIL LINCOLN, NEBRASKA; ZOOLOGICO DO CONDADO DE SEDGWICK, WICHITA, KANSAS; PARQUE ZOOLOGICO MILLER, BLOOMINGTON, ILLINOIS; ZOOLOGICO BREVARD, MELBOURNE, FLORIDA; AQUÁRIO DALLAS WORLD, TEXAS.



DIÁRIO DE UM FOTÓGRAFO  
PADRÕES



Qual dos saltadores desta página é mais venenoso?  
A pequena rã vermelha da espécie *Oophaga sylvatica*, no canto superior direito. A partir daí, no sentido horário, os restantes são apenas levemente venenosos: *Phyllomedusa tomopterna*, *Atelopus limosus*, *Atelopus balios* e *Hyalinobatrachium aureoguttatum*.





A maioria das rãs é noctívaga, mas as mais venenosas são activas durante o dia, quando as suas cores e padrões atraentes podem avisar os predadores para se manterem afastados. As espécies nesta página, no sentido horário a partir do topo, são *Ranitomeya variabilis*, *Oophaga sylvatica*, *Oophaga histrionica* (tanto com manchas amarelas e laranja como com manchas amarelas) e *Dendrobates tinctorius*.





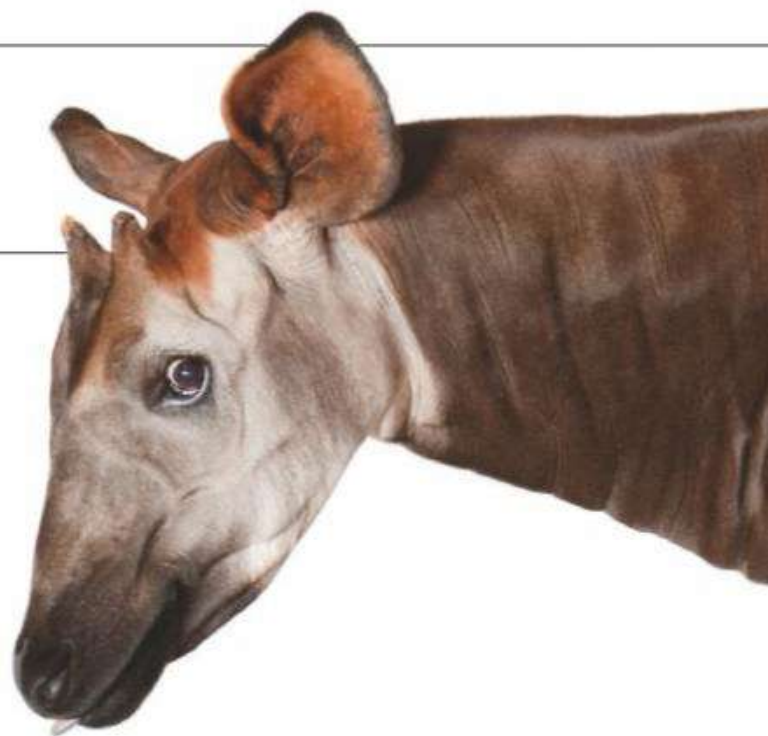
**UNS SÃO MAIS OUSADOS,** outros mais subtis. Alguns exibem-se e outros misturam-se. Alguns dos nossos animais favoritos são

conhecidos pelos seus padrões. O que seria um tigre ou uma zebra sem as suas riscas?

Nos padrões que competem pelo carácter mais garrido, as aves parecem ganhar o prémio. A sete-cores da Amazônia, o turaco-de-poupa-vermelha, a pintadinha-verde e a arara usam cores sem qualquer inibição. Vermelhos, verdes e azuis coexistem lado a lado em *designs* vibrantes.

O peixe-anjo brilha como se fosse néon debaixo de água. Os camaleões podem mudar os seus matizes. Os sapos venenosos ousam vestir-se com tons estranhos azuis e amarelos – eficazes para dissuadir predadores, presumem os especialistas. No guarda-roupa dos animais, todas estas espécies são exibicionistas.

No entanto, a cor nem sempre é importante. O preto, o branco e o cinza podem oferecer uma ampla diversidade. A altamente tóxica krait-malasiana é despretensiosa com as suas faixas incolores. O corpo branco como a neve de um cisne sul-americano está coroadado



## ARCA FOTOGRÁFICA REPRODUZ PADRÕES



**A National Geographic Society está**

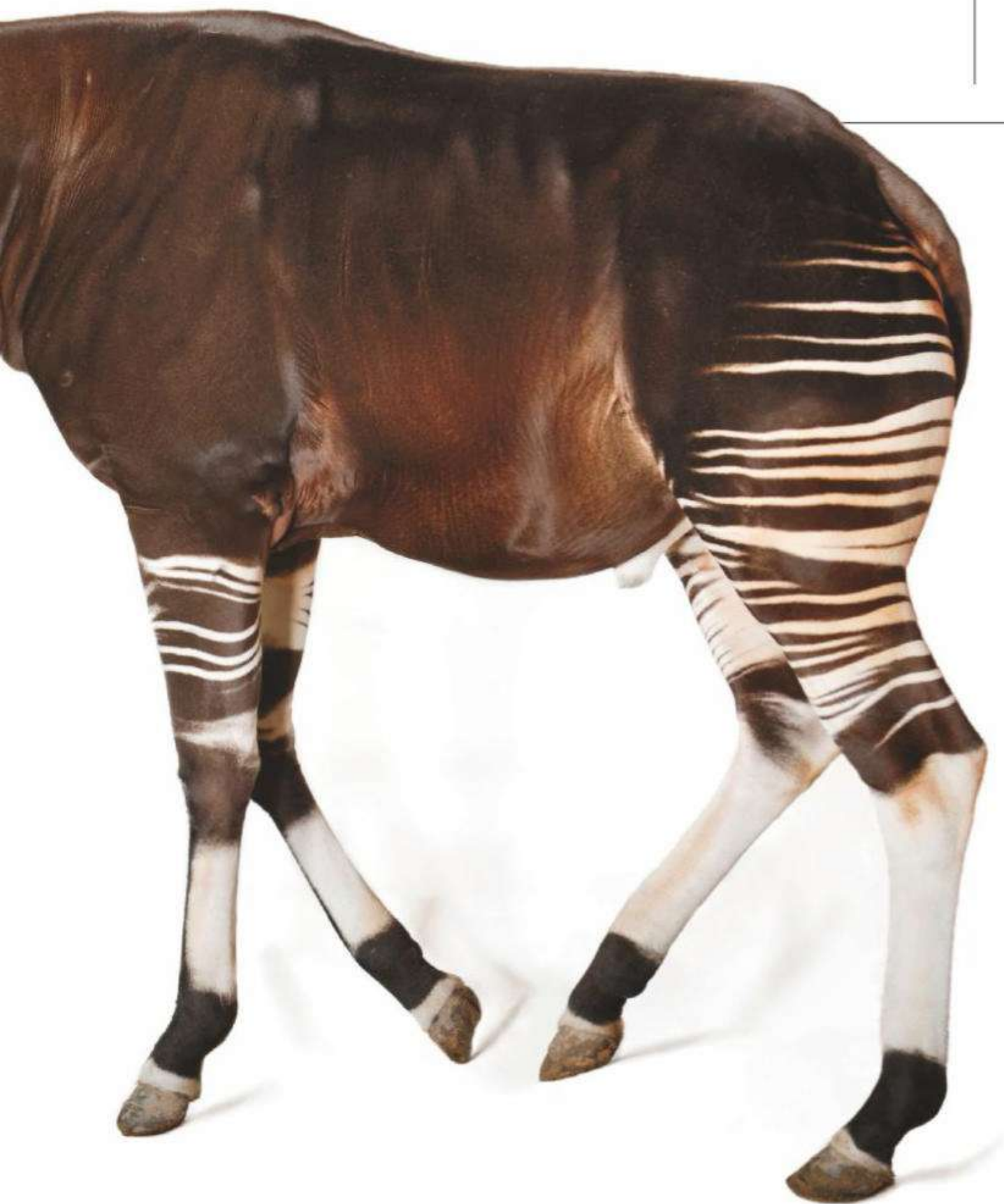
**empenhada em destacar e proteger as maravilhas do nosso mundo. Financia desde 2012 o projecto Photo Ark de Joel Sartore, explorador da National Geographic. Autor, professor e conservacionista, além de fotógrafo, Sartore**



**criou este projecto com a duração de 25 anos, procurando captar imagens que inspirem os seres humanos a salvarem espécies e habitats ameaçados.**

ILUSTRAÇÃO DE JOE MCKENDRY





por uma cabeça negra como o carvão. O peixe-faca-palhaço parece usar vigias pretas e brancas nas zonas prateadas do dorso. Enquanto alguns aves se exibem a cores, o papagaio de Timneh e a cacatua-negra-de-bico-curto mantêm-se fiéis ao cinzento.

Outros padrões vão buscar inspiração à paisagem envolvente. O padrão de manchas escuras e turvas do galhudo imita as mudanças de padrões de escuridão e luz do fundo do oceano, pelo que as suas barbatanas cintilam como a luz do Sol na água. As escamas de uma cobra-chicote expressam os tons da floresta tropical que ela atravessa.

O reino animal oferece padrões em abundância. Interpretamos o propósito de alguns, mas outros parecem formas e cores arbitrárias que se combinam com despreocupação. É a arte da natureza. □

### O castanho será monótono?

**EM CIMA:** O okapi é listado como a zebra, mas o seu parente mais próximo é a girafa. Este animal das florestas húmidas da R. D. do Congo usa a língua com mais de 42cm para se alimentar de mais de cem espécies de plantas.

**À ESQUERDA:** Este lagarto que vive no interior seco da Austrália, o diabo-espinhoso mostra uma pele espinhosa e blindada, mas não é apenas para autodefesa. A sua configuração ajuda-o a manter a humidade no corpo.





# QUEM PORFIA SEMPRE ALCANÇA

TEXTO DE MARIE-AMÉLIE CARPIO

**CHARLIE HAMILTON JAMES** era um espectador regular da migração dos gnus no Serengeti, mas a busca da imagem perfeita estava a tornar-se traumática (*ver páginas 4-5*). “Quando se está a fotografar o ecossistema do Serengeti, há uma imagem indispensável: a dos gnus a atravessar o rio Mara”, explica o fotógrafo. Fotografá-los, no entanto, é difícil. “É difícil conseguir algo um pouco diferente de todas as fotografias captadas anteriormente.” Em 2020, após sete semanas no local, o fotógrafo ainda não tinha “nada de especial”.

No final de Setembro, a maior parte das travessias já tinha acontecido. Charlie deu a si próprio mais uma semana para captar o momento, mas voltou a não ter sucesso. No último dia, meia hora antes do pôr do Sol, uma manada de gnus surgiu junto do rio.

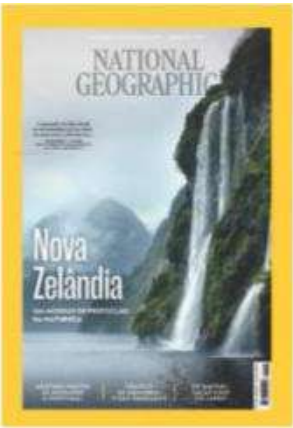
“Os animais precisam de criar coragem e isso pode demorar um dia”, explica. “As hipóteses de acontecer algo minutos antes do pôr do Sol eram quase nulas.” Quando Charlie começou, resignadamente, a arrumar o equipamento, Ekai, o motorista, gritou: «Charlie, eles estão a mover-se de novo!» O fotógrafo ergueu os olhos para ver a manada a correr para os arbustos do outro lado do rio. Os animais pararam brevemente e amontoaram-se na margem, levantando poeira.

Por fim, um dos gnus avançou e o grupo entrou na água. “Acho que não tirei o dedo do botão do obturador durante dez minutos”, diz. “A travessia foi épica, dramática e bela entre a poeira dourada levantada pelos cascos e iluminada pelo sol poente. Tirei centenas de fotografias e sabia que, entre elas, estaria a imagem desejada.”

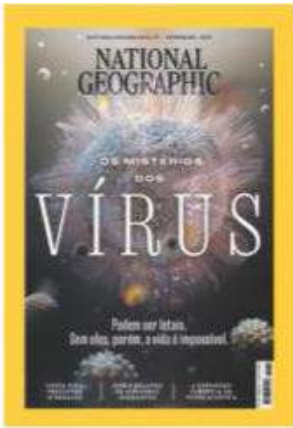


O fotógrafo britânico Charlie Hamilton James especializou-se em fotografia de vida selvagem e ambiental. Fotografa em Masai Mara há 25 anos.

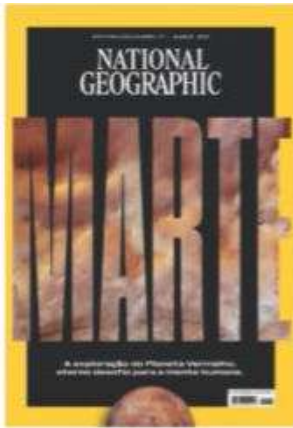




- JANEIRO**
- 2 Abutres-pretos
  - 2 Nova Zelândia, modelo de conservação
  - 30 Animais terrestres em movimento
  - 40 Tráfico de menores
  - 66 Caçadores do Japão
  - 84 Mordeduras que matam



- FEVEREIRO**
- 2 Os mistérios dos vírus
  - 30 Costa Rica: preservar o paraíso
  - 50 Cinco relatos de mulheres migrantes
  - 82 A expansão europeia da vespa-asiática
  - 94 Lisboa a aguarela



- MARÇO**
- 2 Obcecados com Marte
  - 30 Encarcerados injustamente
  - 56 Uma fronteira nas montanhas
  - 84 O ciclo das sardinhas
  - 100 Antologia botânica e fotográfica



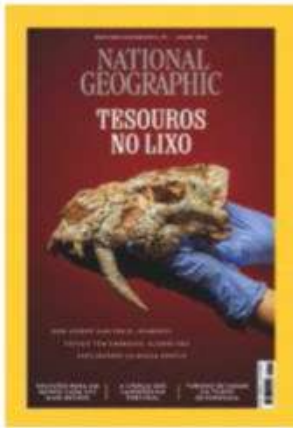
- ABRIL**
- 2 O regresso do lince-ibérico
  - 26 O custo moral do ar poluído
  - 54 Onde há fogo, há fumo tóxico
  - 64 A minifauna das copas
  - 82 A genialidade de Aretha



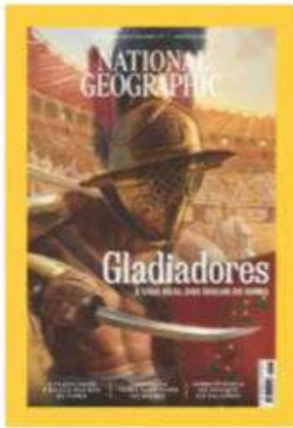
- MAIO**
- Especial: Oceanos
  - Pedra do Valado
  - 2 Segredos dos cetáceos
  - 38 Oceano planetário
  - 44 O resgate dos recifes
  - 64 28 dias sob o mar Mediterrâneo
  - 88 Robert Ballard



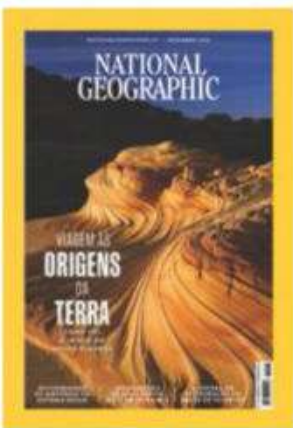
- JUNHO**
- 2 As múmias guanches
  - 28 Definir “raça” em seis palavras
  - 54 Idanha-a-Velha
  - 70 A Dama romana da Amadora
  - 74 A árvore do fim do mundo
  - 88 O puma da Florida



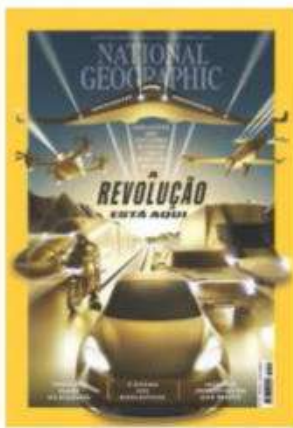
- JULHO**
- 2 Demasiado calor para viver
  - 24 A sombra que divide
  - 38 Os fósseis da lixeira
  - 54 Ciência dos campeões
  - 66 Turismo de safari
  - 90 O massacre racial de Tulsa



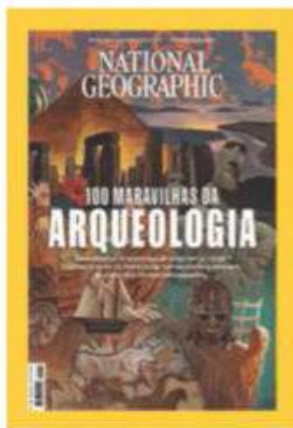
- AGOSTO**
- Gaivota de Audouin
  - 2 Gladiadores
  - 32 Rãs de vidro
  - 46 Ensaios na Terra para viver no espaço
  - 66 Sobrevivência no deserto do Kalahari
  - 90 Arte de trabalhar com giz



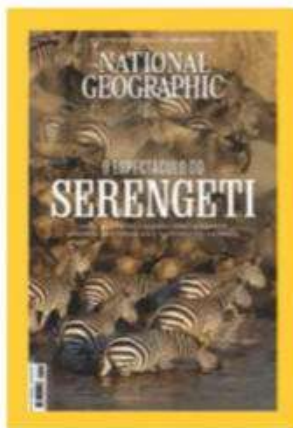
- SETEMBRO**
- Fortes no Minho
  - 2 Os restos do Sistema Solar
  - 24 Origens do planeta
  - 50 A perigosa cisão do Afeganistão
  - 72 11 de Setembro de 2001
  - 88 Zoo (marinho) de vidro



- OUTUBRO**
- Bioplásticos
  - 2 Automóveis limpos
  - 26 Aviação ecológica
  - 46 Tradições pagãs na Bulgária
  - 78 Mar aberto
  - 92 Marcas das minas



- NOVEMBRO**
- 2 100 maravilhas da arqueologia
  - 38 Ilhas Selvagens
  - 50 Etiópia em guerra
  - 66 Um mundo de gelo em fusão
  - 84 Paul Salopek



- DEZEMBRO**
- Especial: Serengeti
  - 2 Migrações
  - 20 O gnu
  - 34 Guardiães do território
  - 58 A voz da floresta
  - 66 Luta pela sobrevivência
  - 92 Padrões da natureza





## Ataque a Pearl Harbor

ESTREIA: 9 DE DEZEMBRO, ÀS 23H

Em dois episódios, analisamos o dia que mudou o rumo da Segunda Guerra Mundial. Em Pearl Harbor, ocorreu uma das maiores tragédias da Marinha dos EUA. Revelamos os antecedentes do ataque, desde o plano militar aos obstáculos deparados aos militares japoneses, bem como as oportunidades que poderiam ter ajudado os norte-americanos a evitar o desastre.



## Investigação: Naufrágios no Oceano

ESTREIA: 19 DE DEZEMBRO, ÀS 22H30

Em Dezembro, o canal National Geographic estreia uma nova série. Juntando mergulhadores e arqueólogos subaquáticos, a série conta os momentos finais de alguns navios e daqueles que seguiam a bordo. A narrativa analisa os vestígios de cada naufrágio e reconstitui, com tecnologia CGI, uma versão verosímil de cada episódio. Os testemunhos pessoais e intensos dos participantes completam a abordagem de uma série documental que não o deixará indiferente. Nos primeiros episódios da temporada, são abordados três naufrágios de submarinos alemães, incluindo o UC-66 (o primeiro afundado por um avião) e o U480, o primeiro submarino furtivo do mundo.



## EAU Vistos de Cima

ESTREIA: 5 DE DEZEMBRO, ÀS 21H40

Observe os Emirados Árabes Unidos como nunca viu: do céu. O espectacular crescimento desta nação ao longo dos últimos 50 anos fica bem expresso neste documentário, que não esquece as histórias pioneiras, os primeiros projectos arquitectónicos e os cultivos possíveis nos limites do deserto.





## Wild Winter

SÁBADOS E DOMINGOS DE DEZEMBRO,  
A PARTIR DAS 17 HORAS

Em Dezembro, celebramos a magia do Inverno na natureza com a série “Wild Winter”. Todos os fins-de-semana acompanhamos criaturas grandes e pequenas no seu esforço para suportar a estação mais dura e implacável do ano, sobrevivendo e prosperando. Para o público português, o entusiasmo será redobrado com o episódio “Europe’s Wild Islands”, onde o fotógrafo e documentarista Nuno Sá (em cima, à direita), com várias reportagens já publicadas nesta revista, serve de cicerone nos recantos mais apetecidos dos Açores... em terra e no mar. Os outros documentários da série serão “Dr. Oakley, Yokon Vet Comp: Wild Winter”, “Wild Arctic: Kingdom of Ice”, “Europe’s Wild Islands”, “The Alps: Winter Fortress”, “Winters Hidden Wonders” e “Wild Alaska”.



## Planet of the Reptiles Stunt

SEXTAS-FEIRAS,  
ÀS 17 HORAS

Acreditamos que os mamíferos governam o mundo, mas os répteis são habitantes deste planeta há muito mais tempo. Por vezes vistos como monstros e reminiscências de outras eras, são frequentemente considerados primitivos, mas nada poderia estar mais longe da verdade.



### Centenário da viagem aérea

Em 1922, Sacadura Cabral e Gago Coutinho concluíram uma viagem aérea inédita no Atlântico Sul. Mais do que uma proeza aeronáutica, a viagem de 1922 foi o triunfo dos métodos de orientação imaginados pelos dois aviadores.

### Chitas à venda num tráfico global

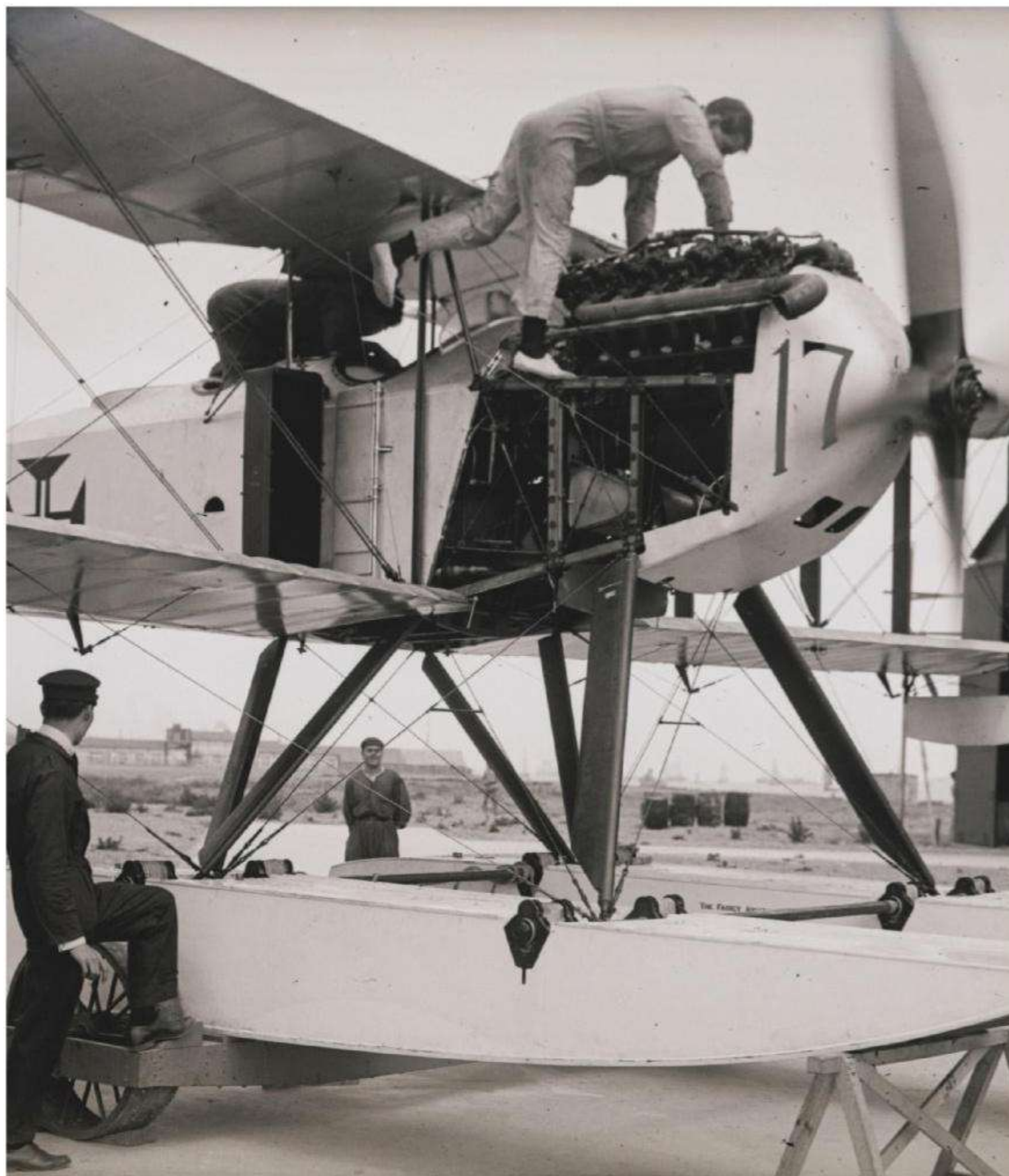
Desde a Antiguidade que o ser humano sente fascínio pela elegância e velocidade das chitas e há notícia de animais em cativeiro em cortes de reis do Egito ou de Roma. Lamentavelmente, o tráfico persiste na actualidade.

### A corrida ao ouro no Peru

Uma das marcas do século XXI será seguramente a extracção mineira desenfreada. Uma reportagem notável dá conta de como o Peru vive uma autêntica corrida ao ouro, com um elevado custo ambiental associado.

### Calendário 2022: Geoparque Oeste

Começamos o ano com um novo calendário de parede, consagrado ao Geoparque Oeste, um território de enorme geodiversidade, tradições vivas e cultura. Compre o seu exemplar na banca ou reserve-o junto do nosso serviço de assinaturas.







QUANTO MAIS FUNDO SE CHEGA  
MAIS ESCURO SE TORNA

# NA ROTA DO TRÁFICO

COM MARIANA VAN ZELLER

NOVA TEMPORADA

**ESTREIA 18 DEZEMBRO 22:30**

 NATIONAL  
GEOGRAPHIC





ILHAS EXTERIORES DAS SEYCHELLES



ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, PORTUGAL



LINHA COSTEIRA DO GOLFO DA FLÓRIDA, ESTADOS UNIDOS



SYLVIA EARLE EXPLORA A ILHA DO COCO, COSTA RICA



EXISTEM MAIS DE 130 HOPE SPOTS GLOBALMENTE



SYLVIA EARLE COM VOLUNTÁRIOS, ILHAS EXTERIORES DAS SEYCHELLES



A GRANDE BARREIRA DE CORAL, AUSTRÁLIA



RAIAS MOBULA, ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, PORTUGAL



LEÃO-MARINHO, ILHAS GALÁPAGOS, EQUADOR

## O NOSSO TEMPO, A NOSSA RESPONSABILIDADE

A esperança chegou a diversos locais nos mares e oceanos do nosso planeta. São áreas marinhas protegidas, criadas pela vontade das comunidades locais em salvaguardar a riqueza e a diversidade dos ecossistemas dos quais dependem. A experiência valiosa de Sylvia Earle como exploradora e bióloga marinha é uma preciosa ajuda para atingir este objetivo através da sua organização, a Mission Blue. Juntos, criaram mais de 130 *Hope Spots* até agora, levando uma mensagem de esperança para as gerações futuras. É essa visão, essa dedicação a um planeta perpétuo que temos o orgulho de apoiar. **Durante o tempo que for preciso.**

*#Perpetual*



OYSTER PERPETUAL SEA-DWELLER



A ROLEX APOIA A MISSION BLUE  
NO SEU COMPROMISSO PELA PROTEÇÃO  
DE 30% DOS OCEANOS ATÉ 2030

