



# Diretrizes da UICN CSE sobre conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens

Primeira edição



UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA



Comisión para la Supervivencia de las Especies

IUCN SSC

Human-Wildlife  
Conflict & Coexistence  
SPECIALIST GROUP



# Sobre a UICN

A UICN é uma união de membros composta exclusivamente tanto por organizações governamentais quanto da sociedade civil. Ela fornece às organizações públicas, privadas e não governamentais o conhecimento e as ferramentas que permitem que o progresso humano, o desenvolvimento econômico e a conservação da natureza ocorram juntos.

---

Criada em 1948, a UICN é hoje a maior e mais diversificada rede ambiental do mundo, aproveitando o conhecimento, os recursos e o alcance de mais de 1.400 organizações membros e cerca de 15.000 especialistas. Ela é líder no fornecimento de dados, avaliações e análises sobre conservação. Sua ampla associação permite que a UICN desempenhe o papel de incubadora e repositório confiável de boas práticas, ferramentas e padrões internacionais.

A UICN oferece um espaço neutro no qual diversas partes interessadas, incluindo governos, ONGs, cientistas, empresas, comunidades locais, organizações de povos originários e outros, podem trabalhar juntos para criar e implementar soluções para os desafios ambientais e alcançar o desenvolvimento sustentável.

Trabalhando com muitos parceiros e apoiadores, a UICN implementa um portfólio grande e diversificado de projetos de conservação em todo o mundo. Combinando a ciência mais atual com o conhecimento tradicional das comunidades locais, esses projetos trabalham para reverter a perda de habitat, restaurar os ecossistemas e melhorar o bem-estar das pessoas.

[www.iucn.org](http://www.iucn.org)

<https://twitter.com/IUCN>

# Diretrizes da UICN CSE sobre conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens

Primeira edição

A designação de entidades geográficas neste livro e a apresentação do material não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da UICN com relação à situação legal de qualquer país, território ou área, ou de suas autoridades, ou com relação à delimitação de suas fronteiras ou limites.

As opiniões expressas nesta publicação não refletem necessariamente as da UICN.

A UICN tem o prazer de agradecer o apoio de seus parceiros estratégicos que fornecem financiamento básico: Ministério das Relações Exteriores da Dinamarca; Ministério das Relações Exteriores da Finlândia; Governo da França e Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD); Ministério do Meio Ambiente da República da Coreia; Ministério do Meio Ambiente, Clima e Desenvolvimento Sustentável do Grão-Ducado de Luxemburgo; Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento (Norad); Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional (Sida); Agência Suíça de Desenvolvimento e Cooperação (SDC) e Departamento de Estado dos Estados Unidos.

Esta publicação foi possível graças ao financiamento da Elephant Family e do Luc Hoffmann Institute.

A tradução da versão original em inglês para o português foi fornecida por Yara Barros, com financiamento do Instituto de Conservação de Animais Silvestres/Wild Animal Conservation Institute (ICAS) e do Rufford Foundation.

A UICN não se responsabiliza por erros ou omissões que possam ocorrer nesta tradução ou por desvios em relação à versão original do texto publicado. Em caso de discrepâncias, favor consultar a publicação original. Título da publicação original: IUCN (2023). *IUCN SSC guidelines on human-wildlife conflict and coexistence*. First edition. Gland, Switzerland: IUCN.  
<https://doi.org/10.2305/YGIK2927>

Publicado por: UICN, Gland, Suíça

Produzido por: Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN Comissão de Sobrevivência de Espécies (CSE)

Direitos autorais: © 2023 UICN, União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

© 2023 UICN, União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, para a tradução em língua portuguesa

A reprodução desta publicação para fins educacionais ou outros fins não comerciais é autorizada sem a permissão prévia por escrito do detentor dos direitos autorais, desde que a fonte seja integralmente citada.

A reprodução desta publicação para revenda ou outros fins comerciais é proibida sem a permissão prévia por escrito do detentor dos direitos autorais.

Citação recomendada: UICN (2023). *Diretrizes da UICN CSE sobre conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens*. Primeira edição. Gland, Suíça: UICN

ISBN: 978-2-8317-2255-9 (PDF)

DOI: <https://doi.org/10.2305/EKSG6741>

Foto da capa: James Stevens

Tradução por: Yara Barros

Layout por: PRVRT Creative Studio

# Conteúdo

<b>Sumário executivo</b>	vi
<b>Lista de colaboradores</b>	ix
<b>Agradecimentos</b>	xi
<b>Sobre o Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da IUCN CSE</b>	xii
<b>Sobre estas Diretrizes</b>	xiv
<b>Introdução</b>	01
Alexandra Zimmermann, Simon Pooley, John Linnell, Jenny A Glikman, Silvio Marchini, Catherine Hill e Camilla Sandström	
<b>Princípios</b>	11
<b>Lista de verificação de boas práticas</b>	14
<b>Estudos de caso e recursos adicionais</b>	17
<b>1. Níveis de conflito sobre os animais selvagens</b>	19
Alexandra Zimmermann e Brian McQuinn	
<b>2. O papel do conservacionista</b>	26
Catherine Hill, Vidya Athreya, John D. C. Linnell, Brian McQuinn, Stephen Redpath, Juliette Young e Alexandra Zimmermann	
<b>3. Intervenções: agir ou não agir?</b>	29
Simon Hedges e Joshua M. Plotnik	
<b>4. Evitando consequências não intencionais</b>	33
James Stevens, Simon Hedges e Juliette Young	
<b>5. Avaliando os impactos do conflito</b>	38
John D. C. Linnell, Gladman Thondhlana e Simon Hedges	
<b>6. Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens</b>	42
Mayukh Chatterjee, James Stevens e Sugoto Roy	

<b>7. Comportamento animal</b>	49
Joshua M. Plotnik, Robbie Ball, Matthew S. Rudolph, Simon Pooley, James Stevens, Chloe Inskip e Richard Hoare	
<b>8. Atitudes, tolerância e comportamento humano</b>	57
Silvio Marchini, Jenny A. Glikman, Michael Manfredo e Alexandra Zimmermann	
<b>9. Cultura e animais selvagens</b>	65
Catherine Hill, Vidya Athreya, Jenny A. Glikman, John D.C. Linnell e Simon Pooley	
<b>10. Como histórias moldam as interações</b>	71
Simon Pooley, Catherine Hill e John Linnell	
<b>11. Meios de subsistência, pobreza e bem-estar</b>	77
Dilys Roe, Gladman Thondhlana, Catherine Hill e Sugoto Roy	
<b>12. Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens</b>	83
Camilla Sandström e Elaine Lan Yin Hsiao	
<b>13. Trabalhando com partes interessadas e comunidades</b>	90
Juliette C. Young, Jenny A. Glikman, Beatrice Frank, Simon Hedges, Kate Hill e Rachel Hoffmann	
<b>14. Conhecimento ecológico tradicional</b>	97
Vidya Athreya, Dhee, John D. C. Linnell, Sahil Nijawan e Juliette Young	
<b>15. Planejamento e teoria da mudança</b>	101
Silvio Marchini, Jenny A. Glikman, Sugoto Roy, Simon Hedges e Alexandra Zimmermann	
<b>16. Diálogo: um processo para a resolução de conflitos</b>	109
Brian McQuinn, Alexandra Zimmermann, James Stevens e Gladman Thondhlana	
<b>17. Resolvendo conflitos entre pessoas</b>	115
Alexandra Zimmermann e Brian McQuinn	
<b>18. Engajando com a mídia e as redes sociais</b>	121
Virat Singh, Vidya Athreya, Chloe Inskip, Alexandra Zimmermann e Ranjeet Jadhav	
<b>19. Pesquisa em ciências sociais</b>	129
Jenny A. Glikman, Silvio Marchini, Niki Rust, Simon Pooley, Juliette Young e Catherine Hill	
<b>20. Pesquisa ecológica</b>	136
Mayukh Chatterjee, James Stevens e Sugoto Roy	

<b>21. Planejando entre paisagens</b>	144
Anna Songhurst, James Stevens, Michael Manfredo e Graham McCulloch	
<b>22. Ecologia política de animais selvagens</b>	152
Elaine Lan Yin Hsiao, Jared Margulies e Francis Massé	
<b>23. Lei e conflitos entre humanos e animais selvagens</b>	157
Arie Trouwborst, John Linnell e Camilla Sandström	
<b>24. Instrumentos de política</b>	161
Camilla Sandström e Amy Dickman	
<b>25. Captura e translocação de animais</b>	166
Richard Hoare, John D. C. Linnell e Vidya Athreya	
<b>26. Ferramentas de controle letal</b>	172
Sugoto Roy, James Stevens, Amy Dickman, Simon Pooley, Richard Hoare, Simon Hedges, John D. C. Linnell, Virat Singh e Piero Genovesi	
<b>27. Prevenindo danos causados por animais selvagens</b>	181
James Stevens e Simon Hedges	
<b>28. Equipes de resposta</b>	187
Sugoto Roy, Mayukh Chatterjee, Chloe Inskip, Rachel Hoffmann, Piero Genovesi e Claudio Groff	
<b>29. Marketing social e mudanças de comportamento</b>	196
Diogo Veríssimo, Silvio Marchini, Jenny A. Glikman, Meredith Gore, Paul Butler e Brooke Tully	
<b>30. Incentivos econômicos</b>	203
Amy Dickman, Jose Gonzalez-Maya, Vidya Athreya, John D. C. Linnell, Simon Hedges, Dilys Roe e James Stevens	
<b>31. Indenização e seguro</b>	209
James Stevens, Paul Steele, Barbara Chesire, Nurzhafarina Othman, Betty Chebet e Zipporah Muchoki	
<b>32. Avaliando as intervenções</b>	217
Salisha Chandra, Diogo Veríssimo, Silvio Marchini, Simon Hedges, Özgür Emre Can e Jenny A. Glikman	
<b>Posfácio</b>	224
<b>Referências</b>	226

# Sumário executivo

Os animais selvagens podem representar uma ameaça direta à segurança, à subsistência e ao bem-estar das pessoas. A retaliação contra as espécies culpadas geralmente ocorre, levando a conflitos entre grupos de pessoas sobre o que deve ser feito para resolver a situação. Os conflitos entre humanos e animais selvagens também afetam negativamente as comunidades cujo apoio às metas de conservação mais amplas são facilmente desgastados por interações negativas recorrentes com espécies próximas de suas terras, campos e casas. Métodos eficazes e sustentáveis para mitigar e gerenciar essas situações são difíceis de alcançar ou, muitas vezes, não são implementados de forma social ou economicamente sustentável. Cada situação é diferente, com sua própria história e complicações únicas, o que limita a possibilidade de replicação de métodos para reduzir os impactos das espécies e o comportamento das pessoas.

Os conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem interações recorrentes entre pessoas e os animais, mas são sempre sustentados por conflitos sociais entre grupos de pessoas. As espécies envolvidas podem incluir uma ampla gama de espécies terrestres e aquáticas - desde grandes felinos, ursos, elefantes, veados, primatas, tubarões, focas, crocodilianos, cobras, rinocerontes e lontras, até invertebrados e plantas - e podem ter graus variáveis de importância para a conservação.

Normalmente, os casos de conflitos entre humanos e animais selvagens envolvendo espécies ameaçadas, icônicas ou conhecidas, atraem maior atenção, e por sua vez, o maior volume de vozes, opiniões, argumentos ou cobertura da mídia. Por exemplo, embora as cobras venenosas matem muito mais pessoas por ano na Índia do que os elefantes asiáticos, eles tendem inevitavelmente a receber uma atenção desproporcionalmente maior.

Essas Diretrizes não se limitam a nenhuma região, espécie ou grupo humano, mas tentam se concentrar em princípios e processos que se aplicam a diferentes situações. Existem cinco considerações-chave importantes para entender a natureza do conflito entre humanos e animais selvagens:

1. As intervenções que se concentram apenas na redução de danos não podem ser transferidas de um caso para outro.
2. Tentativas mal embasadas de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens podem exacerbar a situação.
3. O conhecimento do contexto e a compreensão dos antecedentes sociais e políticos são fundamentais.
4. As intervenções para mitigação de conflitos e redução de danos devem ser elaboradas e gerenciadas de forma colaborativa.
5. As soluções de longo prazo devem incorporar o planejamento ecológico, econômico e sociopolítico em escala de paisagem.

Estas Diretrizes concentram-se especialmente em como resolver ou gerenciar conflitos entre humanos e animais selvagens, mas tendo em mente a coexistência. A coexistência não é simplesmente o oposto ou a ausência de conflito. No nível mais básico, a coexistência sugere que, em algum nível, os seres humanos estão fazendo a escolha de compartilhar paisagens e recursos naturais com os animais selvagens de forma sustentável. Portanto, para que isso ocorra, a coexistência geralmente também requer um acordo - ou no mínimo, cooperação - entre diferentes grupos de pessoas sobre os animais selvagens em questão.

As Diretrizes fornecem os fundamentos e princípios cruciais para boas práticas. Elas foram desenvolvidas por uma equipe interdisciplinar de especialistas do Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN CSE, com capítulos compilados por 50 colaboradores e escritos para profissionais da área de conservação, líderes comunitários, tomadores de decisão, pesquisadores, oficiais do governo e outras partes interessadas.

Essas Diretrizes estão centradas em Princípios fundamentais de compreensão e gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens: (1) Não causar danos, (2) Entender os problemas e o contexto, (3) Trabalhar em conjunto, (4) Integrar ciência e política e (5) Possibilitar caminhos sustentáveis. Esses se espelham em uma Lista de Verificação de Boas Práticas, contendo 10 perguntas-chave que são elaboradas em 32 capítulos curtos. Recomendamos que o usuário mantenha os Princípios e a Lista de Verificação de Boas Práticas como referência e consulte os capítulos conforme necessário e quando for relevante para determinados contextos e situações.

Em resumo, as seções abrangem o seguinte:

## **1. Não causar danos**

O primeiro ponto abordado é a importância de identificar o nível de conflito e refletir sobre o próprio papel em uma determinada situação de conflito entre humanos e animais selvagens (Capítulos 1 e 2). Isso precisa ser seguido por uma avaliação sobre se a intervenção é aconselhável, com base nas melhores informações disponíveis sobre os contextos físicos e sociais, e considerando cuidadosamente as possíveis consequências não intencionais (Capítulos 3 e 4).

---

## **2. Compreender os problemas e o contexto**

Para ajudar o leitor na avaliação de uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens, fornecemos três seções sobre como avaliar os impactos desses animais, os fatores naturais e ecológicos que desencadeiam esses impactos e como considerar o comportamento das espécies nessa situação (Capítulos 5, 6 e 7). Em seguida, há cinco capítulos de orientação sobre como considerar os contextos sociais, culturais, históricos e políticos subjacentes. Isso requer uma compreensão das atitudes, da tolerância e do comportamento humano, das influências culturais, das histórias, dos meios de subsistência e do bem-estar e das diferentes formas de governança relacionadas a conflitos entre humanos e animais selvagens (Capítulos 8, 9, 10, 11 e 12).

---

## **3. Trabalhar em conjunto**

A colaboração e o gerenciamento conjunto são fundamentais em toda iniciativa de coexistência e conflito entre humanos e animais selvagens. A próxima seção enfatiza a importância de trabalhar com as partes interessadas e as comunidades, a integração (quando relevante) do conhecimento tradicional e como fazer um bom planejamento e uma teoria de mudança projetada em conjunto (Capítulos 13, 14 e 15). Além disso, recomendamos equipes multidisciplinares em todos os setores e usamos abordagens de cooperação estabelecidas para dar suporte a isso. Esses próximos capítulos explicam como desenvolver diálogos com várias partes interessadas, como resolver conflitos entre grupos de pessoas e como trabalhar de forma construtiva com a mídia sobre essas questões complexas (Capítulos 16, 17 e 18).

---

## **4. Integrar ciência e política**

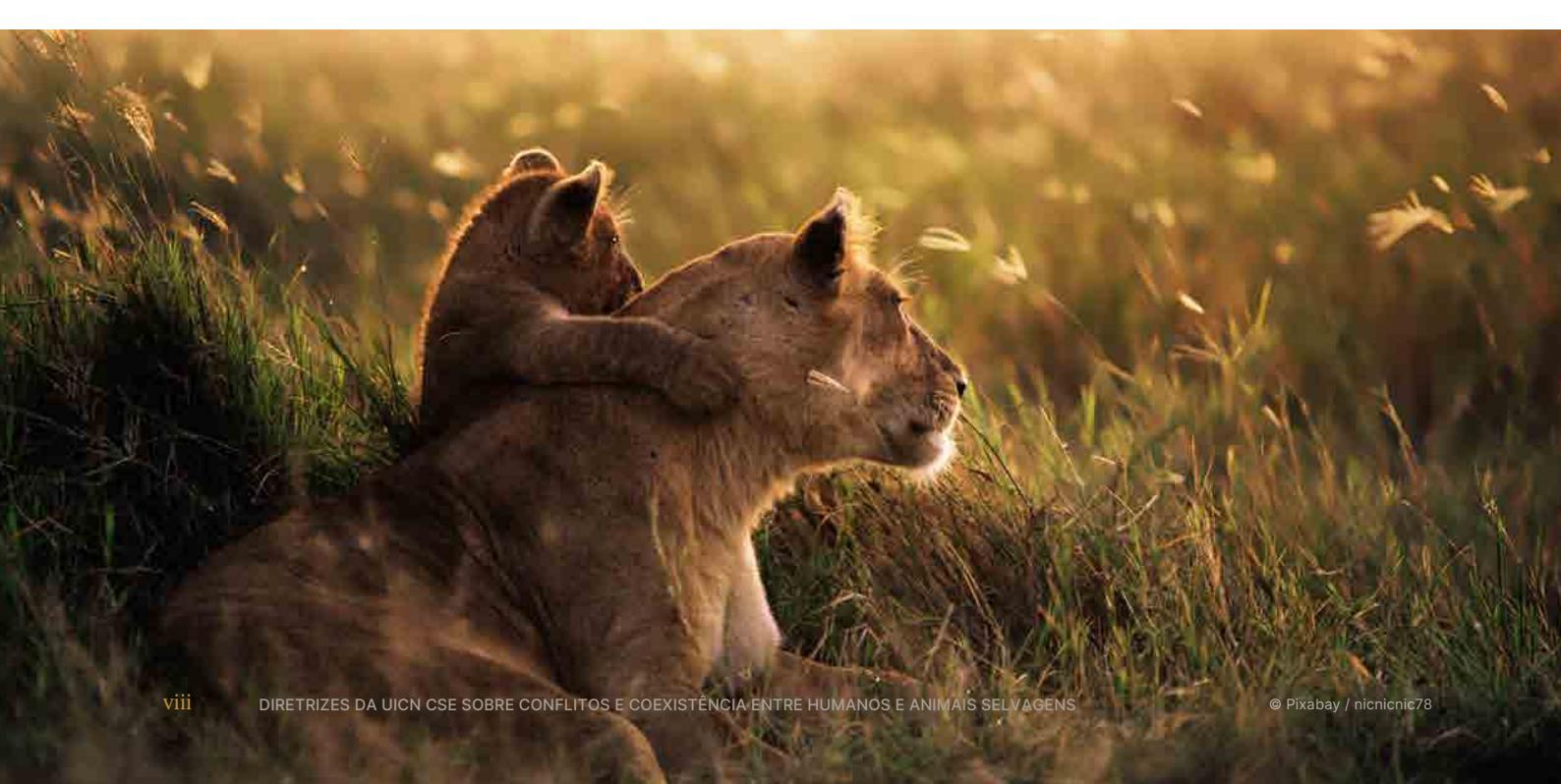
As ações para lidar com os conflitos entre humanos e animais selvagens devem se basear em evidências e em ciência sólida. Esta seção aborda primeiramente os fundamentos da pesquisa social e os métodos de pesquisa ecológica para avaliação e monitoramento de conflitos entre humanos e animais selvagens e como considerar e planejar em escalas de paisagem (Capítulos 19, 20 e 21). Em

seguida, abordamos os principais aspectos da governança e da integração de políticas por meio de capítulos sobre o papel das leis, dos instrumentos de política e da ecologia política nos conflitos entre humanos e animais selvagens (Capítulos 22, 23 e 24).

## 5. Permitir caminhos sustentáveis

Esta seção analisa as principais categorias de intervenção na mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens em termos de redução ou gerenciamento de seus impactos sobre as pessoas ou sobre o comportamento delas em situações de conflito com esses animais. Isso inclui capítulos que explicam quando (ou quando não) considerar certas abordagens, incluindo uma visão geral dos métodos de prevenção de danos, captura de animais e translocação, controle letal e equipes de resposta (Capítulos 25, 26, 27 e 28). Por fim, consideramos os custos e as estratégias de compensação por danos, bem como as estratégias de saída para evitar a dependência social, financeira ou técnica. Esses últimos capítulos abrangem estratégias para a mudança de comportamento humano e orientação para abordagens de incentivo econômico, compensação e seguro, e como avaliar o progresso geral e a sustentabilidade (Capítulos 29, 30, 31 e 32).

A coexistência entre humanos e animais selvagens pode ser alcançada por meio de colaborações apropriadas ao contexto e bem embasadas dos atores que chegam a um caminho aceitável para as pessoas mais diretamente envolvidas. Alguns conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem situações em que vidas e meios de subsistência estão em sério risco, exigindo atenção urgente que não pode esperar pelos resultados de pesquisas ou diálogos de mediação. Em casos de emergência, pode não haver outra opção a não ser implementar medidas de controle de danos imperfeitamente embasadas o mais rápido possível. Entretanto, essas medidas podem e devem ser rapidamente seguidas pelo desenvolvimento de planos de longo prazo, colaborativos e holísticos para o gerenciamento de conflitos. Para que a coexistência entre humanos e animais selvagens seja possível, é necessário um diálogo contínuo. Por esse motivo, o conflito entre os seres humanos e animais selvagens é um desafio global para a conservação da biodiversidade e uma oportunidade, um veículo e um tema para a cooperação focada e o trabalho conjunto em direção à visão da Estrutura Global de Biodiversidade da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica, na qual "a humanidade vive em harmonia com a natureza e na qual animais selvagens e outras espécies vivas são protegidas".



# **Lista de colaboradores**

Estas Diretrizes foram escritas pelos membros do Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens (HWCCSG) da IUCN CSE e coautores externos, e editadas por Alexandra Zimmermann, Chloe Inskip e James Stevens.

Alexandra Zimmermann	IUCN SSC Human-Wildlife Conflict & Coexistence Specialist Group (Presidente) & University of Oxford, Oxford, Reino Unido
Amy Dickman	Wildlife Conservation Research Unit, University of Oxford, Oxford, Reino Unido
Anna Songhurst	Ecoexist Trust, Maun, Botsuana
Arie Trouwborst	Tilburg University, Tilburg, Netherlands, and North-West University, Potchefstroom, África do Sul
Barbara Chesire	AB Consultants, Nairobi, Quênia
Beatrice Frank	WWF Canada, Victoria, Canadá
Betty Chebet	AB Consultants, Nairobi, Quênia
Brian McQuinn	University of Regina, Saskatchewan, Canadá
Brooke Tully	Brooke Tully, LLC, Livingston Manor, Estados Unidos
Camilla Sandström	Umeå University, Umeå, Suécia
Catherine Hill	Oxford Brookes University, Oxford, Reino Unido
Chloe Inskip	IUCN SSC Human-Wildlife Conflict & Coexistence Specialist Group, Herne Bay, Reino Unido
Claudio Groff	Trento, Itália
Dhee	Wildlife Conservation Society-India, Bengaluru, Índia
Dilys Roe	International Institute for Environment and Development (IIED), Cambridge, Reino Unido
Diogo Veríssimo	University of Oxford, Oxford, Reino Unido
Elaine Lan Yin Hsiao	Kent State University, School of Peace and Conflict Studies, Kent, Estados Unidos
Francis Masse	Northumbria University, Department of Geography and Environmental Science, Newcastle, Reino Unido
Gladman Thondhlana	Rhodes University, Grahamstown, África do Sul
Graham McCulloch	Ecoexist Trust, Maun, Botsuana
James Stevens	IUCN SSC Human-Wildlife Conflict & Coexistence Specialist Group, Cambridge, Reino Unido
Jared Marguiles	University of Alabama, Department of Geography, Tuscaloosa, Estados Unidos
Jenny A. Glikman	Instituto de Estudios Sociales Avanzados IESA-CSIC, Espanha
John D. C. Linnell	Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, Noruega, and Inland Norway University of Applied Sciences, Evenstad, Noruega
Jose Gonzalez-Maya	ProCAT Colombia/Internacional, and Universidad Autónoma Metropolitana, Lerma, México
Joshua M. Plotnik	Hunter College and Graduate Center, City University of New York, New York, Estados Unidos
Juliette Young	INRAE, Institut Agro, Université de Bourgogne Franche-Comté, Dijon, França
Matthew S. Rudolph	Hunter College and Graduate Center, City University of New York, New York, Estados Unidos

<b>Mayukh Chatterjee</b>	North of England Zoological Society (Chester Zoo), Chester, Reino Unido
<b>Meredith Gore</b>	University of Maryland, College Park, Estados Unidos
<b>Michael Manfredo</b>	Colorado State University, Fort Collins, Colorado, Estados Unidos
<b>Niki Rust</b>	The Climate Change Committee, London, Reino Unido
<b>Nurzhafarina Othman</b>	Universiti Malaysia Sabah, Kota Kinabalu, Malásia
<b>Özgün Emre Can</b>	Ankara University, Ankara, Turquia
<b>Paul Butler</b>	formerly Rare, Alington, Estados Unidos
<b>Paul Steele</b>	International Institute for Environment and Development (IIED), London, Reino Unido
<b>Piero Genovesi</b>	ISPRA, Italian Institute for Environmental Protection and Research, Rome, Itália
<b>Rachel Hoffmann</b>	IUCN SSC Sustainable Use and Livelihoods Specialist Group, Cambridge, Reino Unido
<b>Ranjeet Jadhav</b>	MidDay, Mumbai, Índia
<b>Richard Hoare</b>	Independent Consultant, African wildlife, Harare, Zimbabwe
<b>Robbie Ball</b>	Hunter College and Graduate Center, City University of New York, New York, Estados Unidos
<b>Sahil Nijhawan</b>	Zoological Society of London, University College London, London, Reino Unido & Nature Conservation Foundation, Bengaluru, and The Dibang Team, Dibang Valley, Arunachal Pradesh, Índia.
<b>Salisha Chandra</b>	Maliasili Africa, Nairobi, Quênia
<b>Silvio Marchini</b>	ESALQ, University of São Paulo, Piracicaba, Brasil
<b>Simon Hedges</b>	Zoological Society of London (ZSL), London, Reino Unido
<b>Simon Pooley</b>	Birkbeck College, University of London, London, Reino Unido
<b>Sugoto Roy</b>	IUCN SSC Cat Specialist Group, Ittigen, Suíça
<b>Stephen Redpath</b>	formerly Aberdeen University, Aberdeen, Reino Unido
<b>Vidya Athreya</b>	Wildlife Conservation Society- India, Bengaluru, Índia
<b>Virat A Singh</b>	Asar, Mumbai, Índia
<b>Zipporah Muchoki</b>	AB Consultants, Nairobi, Quênia

# Agradecimentos

Estas Diretrizes foram desenvolvidas pelos membros do Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN CSE (HWCCSG) e colaboradores que generosa e voluntariamente dedicaram seu tempo a esta iniciativa, escrevendo, editando e revisando o manuscrito.

Agradecemos ao Luc Hoffmann Institute, Chester Zoo, Elephant Family e Re:wild pelo apoio financeiro e à Wildlife Conservation Research Unit (WildCRU) da Universidade de Oxford por sediar o Grupo Especialista. Gostaríamos de agradecer aos nossos dois revisores externos Stephanie Dolrenry e Nuno Negrões Soares, que forneceram informações úteis para o rascunho final, a Jon Paul Rodríguez, Sarina van der Ploeg e ao Conselho Editorial da UICN pelo apoio, garantia de qualidade e suporte durante o processo de publicação, a Patrick Fox pela revisão do manuscrito e a Rodrigo Ribeiro do PRVRT Creative Studio pelo design da publicação. Também somos gratos aos novos membros do HWCCSG - Ronit Amit, Hollie Booth, James Butler, Ahimsa Campos-Arceiz, Susan Canney, Mariana Catapani, Rogério Cunha de Paula, Adam T. Ford, Hannes J. König, Greta Francesca Iori, Loki Osborn, Ameyali Ramos, Koustubh Sharma, Aleksandër Trajč, Kim Wolfenden, Ee Phin Wong e Santiago Zuluaga - por seu apoio e ajuda nos estágios finais de conclusão.

# Sobre o Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN CSE

O Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens (HWCCSG na sigla em inglês – Human-Wildlife Conflict & Coexistence Specialist Group) da UICN CSE é um grupo consultivo interdisciplinar que visa apoiar profissionais que trabalham com conflitos entre humanos e animais selvagens. O HWCCSG (anteriormente denominado Força-Tarefa de Conflitos entre Humanos e Animais Selvagens, HWCTF) foi criado em 2016 como uma força-tarefa da UICN CSE com o objetivo de promover vínculos entre políticas, ciência e comunidades, e assimilar conhecimento e capacidade para o gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens. Em 2022 recebeu o status de Grupo Especialista da UICN CSE.

Os objetivos do HWCCSG até o momento foram os seguintes:

1. **atuar como um órgão consultivo** em questões de conflito entre humanos e animais selvagens que possa fornecer uma plataforma para o intercâmbio de boas práticas;
2. **facilitar abordagens interdisciplinares** para a mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens, incentivando a colaboração de especialistas de muitas áreas diferentes; e
3. **desenvolver capacidades** por meio da produção de materiais de orientação técnica ou de estrutura, workshops de treinamento e plataformas de aprendizado.

Sua ambição é que, quando os animais representarem uma ameaça direta e recorrente aos meios de subsistência ou à segurança das pessoas, os esforços para gerenciar a situação sejam realizados por meio de processos bem embasados, holísticos e colaborativos que levem em conta os contextos sociais, culturais e econômicos subjacentes.

O HWCCSG se esforça para trabalhar em prol dos seguintes resultados:

- **Aumentar a compreensão** e a conscientização sobre as complexidades do conflito e da coexistência.
- **Facilitar mais colaboração** entre profissionais, formuladores de políticas, cientistas e a comunidade.
- **Catalisar mais recursos** e esforços comprometidos com o bom gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens.
- **Incentivar a mitigação preventiva** de conflitos emergentes entre humanos e animais selvagens.
- **Integrar políticas efetivas** para conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens nas principais agendas de biodiversidade e desenvolvimento.

## Principais recursos

- [Biblioteca de Recursos sobre Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN](#) 
- [Declaração de Posição da CSE da UICN sobre o Manejo do Conflito entre Humanos e Animais Selvagens](#) 
- [Documento de Orientação da CSE HWCTF da UICN sobre O que é Conflito entre Humanos Animais Selvagens?](#) 
- [Documento de Orientação da CSE HWCTF da UICN sobre Perspectivas de Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens](#) 
- [Resumo de questões da UICN](#) 

## Principais contatos e mídias sociais

**Dra. Alexandra Zimmermann**, Presidente  
[alexandra.zimmermann@ssc.iucn.org](mailto:alexandra.zimmermann@ssc.iucn.org)

**Dr. James Stevens**, Diretor de Programa  
[info@hwctf.org](mailto:info@hwctf.org)

**Sra. Luna Milatović**, Diretora de Políticas  
[policy@hwctf.org](mailto:policy@hwctf.org)

Website	<a href="http://www.hwctf.org">www.hwctf.org</a>
Email	<a href="mailto:info@hwctf.org">info@hwctf.org</a>
Facebook	<a href="http://www.facebook.com/hwctf">www.facebook.com/hwctf</a>
Twitter	<a href="http://www.twitter.com/hwctf">www.twitter.com/hwctf</a>
YouTube	<a href="http://www.youtube.com/@iucn_ssc_hwcc_sg">www.youtube.com/@iucn_ssc_hwcc_sg</a>
LinkedIn	<a href="http://www.linkedin.com/company/iucn-ssc-human-wildlife-conflict-task-force">www.linkedin.com/company/iucn-ssc-human-wildlife-conflict-task-force</a>
ResearchGate	<a href="http://www.researchgate.net/project/IUCN-SSC-Human-Wildlife-Conflict-Coexistence-Specialist-Group">www.researchgate.net/project/IUCN-SSC-Human-Wildlife-Conflict-Coexistence-Specialist-Group</a>

# Sobre estas Diretrizes

À medida que os conflitos entre humanos e animais selvagens se tornam mais frequentes, sérios e distribuídos em todo o mundo, eles são notoriamente difíceis de resolver, e muitos esforços para lidar com esses conflitos enfrentam dificuldades para fazer progressos. Os desafios geralmente surgem porque:

- os contextos culturais, políticos e econômicos únicos de cada situação são mal compreendidos;
- as relações complicadas entre os diferentes grupos de pessoas envolvidas são difíceis de serem entendidas e abordadas;
- cada caso é único, e as soluções raramente são replicáveis de uma situação para outra;
- métodos eficazes de controle de danos e de retaliação podem ser socialmente inaceitáveis e/ou financeiramente insustentáveis; e
- os processos decisórios não são inclusivos nem transparentes.

Estas Diretrizes fornecem um guia essencial para entender e resolver conflitos entre humanos e animais selvagens. As Diretrizes respondem a perguntas-chave como:



**Como podemos entender melhor as complexidades dos conflitos entre humanos e animais selvagens?**



**Quais são as melhores abordagens e soluções que beneficiam as pessoas e os animais selvagens?**



**Quem precisa estar envolvido no alcance de uma coexistência duradoura?**

As Diretrizes têm como objetivo fornecer fundamentos e princípios para boas práticas, com orientações claras e práticas sobre a melhor forma de lidar com conflitos e permitir a coexistência com animais selvagens. Elas foram desenvolvidas para serem usadas por profissionais de conservação, líderes comunitários, tomadores de decisão, pesquisadores, funcionários do governo e outros. Com foco em abordagens e ferramentas para análise e tomada de decisões, elas não se limitam a nenhuma espécie ou região específica do mundo.

As Diretrizes foram desenvolvidas como um recurso abrangente e prático, com a expectativa de serem relevantes para qualquer situação de conflito entre humanos e animais selvagens, independente da espécie ou região. Elas podem ser usadas por qualquer indivíduo, organização, comunidade ou governo que esteja tentando gerenciar conflitos entre humanos e animais selvagens e alcançar a coexistência. O objetivo destas Diretrizes é melhorar o gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens em todo o mundo, apoiando os esforços a serem realizados por meio de processos bem embasados, holísticos e colaborativos que levem em conta os contextos sociais, culturais e econômicos subjacentes.

## Como usar estas Diretrizes

Os capítulos são organizados em torno de cinco Princípios fundamentais de compreensão e gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens. Não é necessário ler as Diretrizes do começo ao fim; sugerimos usar os Princípios e a Lista de Verificação de Boas Práticas como um guia geral essencial e consultar os capítulos de acordo com os interesses e as necessidades.



# Introdução



# Introdução

Alexandra Zimmermann, Simon Pooley, John Linnell, Jenny A Glickman,  
Silvio Marchini, Catherine Hill e Camilla Sandström

## Conflito entre humanos e animais selvagens: um desafio global de conservação

Os animais selvagens podem representar uma ameaça direta à segurança, aos meios de subsistência e ao bem-estar das pessoas. A retaliação contra as espécies culpadas geralmente ocorre, levando a conflitos entre grupos de pessoas sobre o que deve ser feito para resolver a situação. Embora esse não seja um fenômeno novo - as pessoas e os animais selvagens vivem próximos uns dos outros há milênios -, ele está se tornando uma preocupação global muito maior para os interesses de conservação e desenvolvimento.

Conflitos sobre a vida silvestre, comumente chamados de conflitos entre humanos e animais selvagens, envolvem diferentes espécies terrestres e aquáticas, desde grande felinos, ursos, elefantes, veados, primatas, tubarões, focas, crocodilianos, cobras, rinocerontes, lontras, e até invertebrados, plantas e muitas outras. O conflito entre humanos e animais selvagens também afeta negativamente as comunidades, que precisam apoiar - e se beneficiar - dos objetivos mais amplos de conservação. Isso representa sérios desafios para governos e organizações que tentam alinhar a conservação de animais selvagens com o desenvolvimento sustentável, entre outras pressões. Além disso, nos casos em que os "sucessos" da conservação resultaram em aumentos da população de animais selvagens, ou em que espécies se recuperaram e expandiram suas áreas de distribuição, os conflitos entre humanos e animais selvagens geralmente se seguiram.

Os esforços extensivos para entender e gerenciar os conflitos entre humanos e animais selvagens revelaram que essas situações tendem a ser complexas, dinâmicas e multifacetadas. Em muitos casos, é difícil encontrar métodos eficazes e práticos para evitar os impactos dos animais selvagens sobre as pessoas e seus meios de subsistência (como predação de gado ou invasão de plantações). Além disso, a perseguição retaliatória ou preventiva de animais selvagens pelas pessoas geralmente é complicada por experiências passadas, medos, percepções ou tensões sociais subjacentes mais amplas. Assim, os conflitos entre humanos e animais selvagens geralmente envolvem mais do que a aparente interação espécie-humano; eles também envolvem várias partes interessadas, definidas em contextos específicos de mudanças ambientais, sociais e econômicas.

Os esforços para gerenciar os conflitos entre humanos e animais selvagens muitas vezes não

procuram entender e abordar suficientemente os conflitos sociais subjacentes que moldam essas situações. Diante das pressões urgentes para lidar com os danos ou ameaças visíveis, as organizações e os governos que tentam fazer o melhor possível para aliviar a situação são muitas vezes pressionados a realizar intervenções físicas apressadas para controlar os danos e a retaliação. Entretanto, os conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem tensões entre os valores subjacentes das partes envolvidas, o que requer abordagens totalmente diferentes, para as quais muitas vezes não há conhecimento suficiente. Some-se a isso o fato de que os recursos são limitados, portanto os conflitos entre humanos e animais selvagens são notoriamente difíceis de gerenciar. A maioria das relações entre humanos e animais selvagens é complexa e dinâmica e, em muitos casos de conflito entre eles, um estado de coexistência perfeitamente harmonioso pode não ser uma meta realista.

A melhor maneira de gerenciar os conflitos entre humanos e animais selvagens é por meio de esforços contínuos, colaborativos e orientados por processos, com o apoio técnico de especialistas interdisciplinares, incluindo líderes de povos originários e/ou comunitários, profissionais que trabalham com promoção da paz, especialistas em comportamento animal, geógrafos, cientistas sociais, biólogos, economistas do desenvolvimento e outros, para desenvolver abordagens mais integradas e sustentáveis para lidar com esse desafio global. Alguns conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem situações em que vidas e meios de subsistência estão em risco muito sério, exigindo atenção urgente que não pode esperar pelos resultados de pesquisas, diálogos e mediação de conflitos. Dessa forma, os conflitos entre humanos e animais selvagens representam não apenas um desafio global, mas também uma oportunidade para a biodiversidade e as comunidades - uma parte crucial da visão da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica para o planeta, na qual "a humanidade vive em harmonia com a natureza e na qual a animais selvagem e outras espécies vivas são protegidas".

## Definindo conflito e coexistência entre humanos e animais selvagens

Ao tentar captar amplamente a essência do que torna uma situação um conflito entre humanos e animais selvagens, o Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da IUCN CSE define os conflitos entre humanos e animais selvagens como "*conflitos que surgem quando a presença ou o comportamento dos animais selvagens representam ameaças reais ou percebidas, diretas e recorrentes, aos interesses ou necessidades humanas, levando a desentendimentos entre grupos de pessoas e impactos negativos sobre as pessoas e/ou sobre os animais selvagens*" (IUCN SSC HWCTF, 2020).

Em sua essência, o conflito entre humanos e animais selvagens trata de uma interação direta ou percebida entre estes animais e as pessoas, sobre a qual há algum conflito ou desacordo entre as pessoas envolvidas. Os conflitos entre humanos e animais selvagens normalmente contêm elementos de interação, intenção ou recorrência, ligados a tensões sociais subjacentes, e geralmente envolvem espécies de interesse para a conservação.

Assim, situações como a invasão de plantações por elefantes, que leva ao envenenamento dos elefantes pelos fazendeiros, ou a predação de gado por leões, que causa a perseguição local dos leões, ou o abate em massa de pássaros ou morcegos para evitar danos aos pomares, são casos bastante claros de conflito entre humanos e animais selvagens. No entanto, há muitas outras circunstâncias

envolvendo animais selvagens que podem ou não ser consideradas como conflito entre humanos e estes animais, dependendo dos pontos de vista. A caça ilegal, as colisões com veículos, os ataques raros e as transmissões de doenças são cenários em que a definição se estes casos seriam ou não conflito entre humanos e animais selvagens depende do contexto.

Por exemplo, a caça ilegal de animais selvagens não é necessariamente um conflito entre humanos e estes animais se eles tiverem sido abatidos apenas com a motivação de obter carne, partes do corpo ou um troféu, por motivos comerciais, recreativos ou culturais. Se, no entanto, os animais caçados também forem culpados pelos danos causados aos meios de subsistência, então sua matança pode ter sido influenciada e, portanto, incorporada como certo grau de conflito entre humanos e animais selvagens.

As colisões entre animais e aviões, trens, carros, barcos ou outros veículos são consideradas por alguns como conflitos entre humanos e animais selvagens, enquanto outros argumentam que, se essas colisões são puramente acidentais, elas não constituem um conflito. Alguns casos de colisões recorrentes levam a confrontos entre grupos de pessoas e, portanto, começam a assumir características de conflito. Quando as colisões são deliberadas - por exemplo, motoristas que atingem a animais selvagens de propósito por superstição ou agressão à espécie - isso também leva a desentendimentos entre as pessoas e é mais claramente um caso de conflito entre humanos e animais selvagens.

Da mesma forma, as incidências de predação de seres humanos por carnívoros ou tubarões, por exemplo, podem ser consideradas eventos raros e trágicos, e não um conflito. Entretanto, quando há recorrência, o ressentimento ou a retaliação contra a espécie começam a surgir e as tensões entre as partes interessadas aumentam, e isso também pode evoluir para um conflito entre humanos e animais selvagens.

Nessa linha, segue-se que a transmissão de zoonoses ou outras doenças de animais selvagens para os seres humanos ou seus animais também não são claras em termos de serem classificadas como conflitos entre humanos e animais selvagens. Novamente, as características e percepções específicas do contexto orientarão se é útil ou não que sejam incluídas na definição de conflito entre humanos e animais selvagens. Por exemplo, a matança generalizada de morcegos ou macacos decorrente do medo de surtos de doenças epidêmicas certamente assume elementos característicos de conflitos entre humanos e animais selvagens.

## As principais características dos conflitos entre humanos e animais selvagens

A definição reconhece que os conflitos entre humanos e animais selvagens são diversos, complexos e geralmente marcados pelas três características a seguir, cuja compreensão é fundamental para o gerenciamento eficaz dos conflitos entre humanos e animais selvagens:

1. ——

### Os conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem interações entre pessoas e estes animais que são diretas e recorrentes.

Todos os conflitos entre humanos e animais selvagens resultam de alguma forma de dano ou ameaça real ou percebida causada pelos animais selvagens. Entretanto, o grau em que o conflito é meramente

sobre a presença ou o comportamento dos animais versus o quanto o conflito entre humanos e animais selvagens é, na verdade, um conflito entre diferentes grupos de pessoas sobre os animais selvagens, pode variar muito. Os danos causados pelos animais selvagens podem variar de insignificantes, ou até mesmo percebidos, a devastadores do ponto de vista econômico e causarem risco de vida. Independente da gravidade, se as pessoas reagirem negativamente a esse dano real ou percebido e, principalmente, se a situação se tornar um evento recorrente, geralmente ocorre um conflito entre humanos e animais selvagens.

## 2. —

### **Os conflitos entre humanos e animais selvagens são quase sempre sustentados por conflitos sociais entre pessoas sobre o manejo dos animais selvagens.**

Em geral, eles envolvem uma parte que reage à presença/impacto da espécie e outra parte que defende os interesses de conservação em nome dessa espécie. Normalmente, vários grupos estão envolvidos, cada um com interesses, valores e necessidades diferentes. Em alguns casos, as pessoas podem usar as reclamações sobre os animais selvagens como um veículo para expressar outras queixas sobre questões não relacionadas a eles, como conflitos de identidade, valores, diferenças de poder ou justiça social, independente do impacto mensurável das espécies envolvidas. Em casos raros, os próprios animais selvagens também podem ser considerados parte do conflito, como foi observado em alguns casos de elefantes que atacaram pessoas em retaliação a confrontos anteriores.

## 3. —

### **Os conflitos entre humanos e animais selvagens tendem a envolver espécies de interesse de conservação que estão afetando negativamente os interesses humanos.**

Isso se deve ao fato de que, em situações que envolvem espécies que constam da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN, ou espécies protegidas de outra forma, matar os animais selvagens que se acredita serem responsáveis geralmente não é uma opção para aqueles que desejam proteger essa espécie. Isso geralmente resulta em riscos mais altos e soluções de maior complexidade. Sem a opção de poder eliminar legalmente as espécies que causam perdas para as pessoas e as comunidades, e diante de valores percebidos conflitantes dessa espécie e de opções para seu manejo, o resultado é o aumento das tensões sociais que estão na base dos conflitos entre humanos e animais selvagens.

## **A coexistência é o objetivo, mas não o oposto, do conflito entre humanos e animais selvagens**

O conceito de "coexistência" surgiu na corrente principal da ciência da conservação como uma estrutura cada vez mais significativa para pensar sobre as interações entre humanos e animais selvagens. Entretanto, apesar de seu potencial para estimular uma mudança sistêmica no pensamento sobre as interações entre humanos e animais selvagens, no momento o conceito ainda está sendo definido, com diversas sugestões sobre como operacionalizá-lo. A resolução de algumas dessas questões é importante para os pesquisadores e profissionais interessados que trabalham com os

desafios associados às interações entre humanos e animais selvagens e, portanto, também é um foco central do Grupo Especialista para o futuro.

Assim como o conflito entre humanos e animais selvagens é complexo e específico ao contexto, o mesmo ocorre com a coexistência entre humanos e estes animais. No nível mais básico, a coexistência sugere que, em algum grau e de alguma forma, os seres humanos estão fazendo a escolha de compartilhar paisagens e recursos naturais com animais selvagens de formas sustentáveis. Para que isso aconteça, a coexistência geralmente também requer um acordo - ou, no mínimo, cooperação - entre diferentes grupos de pessoas sobre os animais selvagens em questão.

A coexistência pode ser concebida de forma mais livre como um conjunto de ideias (veja abaixo) que são úteis para permitir que diversas disciplinas de pesquisa, e não pesquisadores, colaborem em desafios mútuos relacionados à melhor forma de facilitar o compartilhamento de paisagens com animais selvagens, sem exigir um acordo total sobre uma definição. O Grupo Especialista pretende apoiar discussões construtivas sobre coexistência e, como base para isso, propõe sete características gerais de coexistência úteis para explorar sua natureza:

### **1. A coexistência não é simplesmente o oposto (ou a ausência) de conflito.**

A coexistência é frequentemente discutida como um estado ou processo dinâmico, em vez de um ponto final em um continuum que vai do conflito à coexistência. Um estado de coexistência, por exemplo, não implica a ausência de conflito nem exige a ausência de interações ou impactos negativos: ele se refere à forma como eles são compreendidos e gerenciados. De fato, um estado amplo de coexistência normalmente contém incidências de conflito, mas esses conflitos são gerenciados e/ou bem tolerados.

### **2. A coexistência não prioriza interações negativas entre humanos e animais selvagens.**

O estudo holístico das interações entre humanos e animais selvagens e das interações entre os humanos sobre os animais selvagens requer a consideração de interações e relações positivas e neutras, além das negativas. A abordagem e a linguagem positivas podem ser muito úteis na transformação de conflitos, desde que as queixas das comunidades não sejam descartadas no processo.

### **3. A coexistência enfatiza as interações entre humanos e animais selvagens em paisagens de uso múltiplo.**

Muitos tipos de animais selvagens, inclusive espécies abundantes, não carismáticas e introduzidas, têm impactos significativos nos meios de subsistência das pessoas e nas atitudes em relação à conservação. Uma abordagem de coexistência inclui as interações de todos esses tipos de animais selvagens com as pessoas em paisagens de uso múltiplo.

### **4. A coexistência deve funcionar em escalas amplas de paisagem, além de resolver problemas específicos em determinados lugares.**

O objetivo é transformar cenários de conflito em coexistência durável e viável, não apenas em escala local, mas também em nível de paisagem. Para isso, é necessário levar em consideração várias espécies, inclusive as de menor preocupação para os conservacionistas, vários interessados com visões diversas sobre os custos e benefícios de coexistir com animais selvagens, padrões e processos que ocorrem em escalas espaciais e temporais amplas e que impactam os cenários locais, uma gama de soluções de manejo com aplicabilidade e eficácia variadas em diferentes cenários e diversas restrições de capacidade e recursos.

## **5. A coexistência é ecológica e socialmente complexa e específica ao contexto.**

Nosso entendimento atual destaca o alto grau de complexidade e a especificidade local das interações humanos-animais selvagens e humanos-humanos. Atualmente estamos trabalhando para reunir um conjunto significativo de conhecimentos provenientes de ambientes diversos.

## **6. A coexistência requer autoconsciência por parte dos conservacionistas.**

Embora o desejo de coexistência com animais selvagens seja uma meta para os conservacionistas, essa pode não ser a meta de todos os afetados pelos animais selvagens; tampouco as visões contrastantes devem ser consideradas inherentemente inaceitáveis. Levar em conta essas diferenças requer o reconhecimento da própria posição e a aceitação de outras visões de mundo e dos direitos dos povos locais e indígenas.

## **7. A coexistência envolve a consideração de poder, equidade e justiça.**

Compreender e intervir nas interações entre humanos e animais selvagens e nas relações humanos-humanos requer a consideração dos legados históricos de conservação e das assimetrias de poder e influência dos atores em paisagens compartilhadas por humanos e animais selvagens. As tentativas de promover a coexistência devem considerar quais partes (humanas e não humanas) são favorecidas pelas tentativas de facilitar a coexistência e quais partes podem ser prejudicadas. Idealmente, eles requerem a participação de todos os grupos afetados em processos transparentes e democráticos para a elaboração e o desenvolvimento de objetivos, planos e procedimentos de gerenciamento. Os seres humanos, assim como os animais selvagens, devem ter autonomia e liberdade razoáveis para escolher como se comportar em paisagens compartilhadas.

Dada a grande diversidade de ideias atualmente em desenvolvimento sobre a coexistência, ela pode ser melhor mobilizada como um conceito mais flexível para permitir que diversas disciplinas de pesquisa, bem como não pesquisadores, colaborem sobre desafios e aprendizados mútuos. É necessário acumular estudos de caso de locais onde a coexistência ocorre para entender melhor quais fatores possibilitam e sustentam a coexistência, e o que pode ser aprendido com isso.

## **Considerações essenciais para gerenciar conflitos e coexistência**

Os conflitos entre humanos e animais selvagens são complexos e desafiam a análise e a resolução fáceis. Cada conflito entre humanos e animais selvagens é diferente do outro, e o que pode funcionar em um caso pode não se aplicar a outro. Métodos práticos eficazes e sustentáveis para mitigar os danos e minimizar a retaliação são muitas vezes difíceis de encontrar e, mesmo quando existem, muitas vezes não são implementados de forma social e financeiramente sustentável. Uma questão aparentemente simples como proteger um rebanho de vacas ou cercar uma área de cultivo, pode evoluir para um conflito contínuo profundamente dividido sobre quem é o culpado, quem deve pagar, quem fez o que de errado no passado, a quem pertence o animal selvagem e quem deve ser responsável por possíveis soluções. Dadas as diferentes dimensões envolvidas, há necessidade de abordagens holísticas e interdisciplinares, que devem considerar cuidadosamente as seguintes percepções essenciais para o gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens:

## **1. As intervenções que se concentram apenas na redução dos danos não podem ser replicadas de um caso para outro.**

Intervenções como cercas, medidas de dissuasão e esquemas de compensação são frequentemente necessárias com urgência, especialmente quando há pressão sobre as agências, os governos e as organizações de conservação para que ofereçam soluções. Nos casos em que não há conflito social subjacente específico, essas medidas de redução de danos podem funcionar bem se forem eficazes na prática e viáveis do ponto de vista econômico - no entanto, esses cenários são relativamente raros. Na maioria dos conflitos entre humanos e animais selvagens, o desenvolvimento de uma intervenção para reduzir os danos causados pelos animais é melhor se for um processo, ao invés de uma transferência direta de um método predefinido de um local para outro. Cada caso de conflito entre humanos e animais selvagens tem características ecológicas, culturais, sociais, físicas, econômicas e políticas únicas, e cada um tem histórias, atributos e oportunidades diferentes.

## **2. Tentativas mal embasadas de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens podem piorar a situação.**

As tentativas de gerenciar conflitos rapidamente e sem levar em consideração os elementos sociopolíticos e biológicos subjacentes podem exacerbar as tensões preexistentes e transformar os conflitos entre humanos e animais selvagens em conflitos intratáveis, nos quais as partes se polarizam. Isso pode ocorrer quando um método de redução de danos é copiado de um contexto e transferido para outro sem que haja um processo de envolvimento das partes interessadas. O método pode funcionar apenas temporariamente, as expectativas e esperanças podem ser criadas e depois frustradas, levando a mal-entendidos sobre as responsabilidades e a propriedade da solução, além de aumentar as divisões e a desconfiança entre os grupos envolvidos. Da mesma forma, uma abordagem de tentativa e erro para conflitos entre humanos e animais selvagens geralmente não é recomendada. Embora possa ser necessário realizar experimentos com medidas de redução de danos, tais testes devem ser baseados em evidências sempre que possível, e devem ser cuidadosamente projetados em conjunto com as partes afetadas, e não importados prontos por uma parte externa.

## **3. O conhecimento do contexto e a compreensão das origens sociais e políticas são fundamentais.**

Quem são as várias partes interessadas e os atores envolvidos na situação e quais são suas relações, histórias e diferenças de poder? Embora geralmente haja pelo menos uma comunidade ou grupo notável mais diretamente impactado pela espécie em questão, a maioria dos conflitos entre humanos e animais selvagens é multilateral, envolvendo (em graus variados) também outras partes interessadas. Compreender os valores, as normas sociais, as crenças, a cultura, a economia, as interações entre as partes interessadas e outros fatores sociais e políticos é fundamental para o planejamento e a implementação de qualquer iniciativa de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens. Por causa da complexidade dos contextos, os estudos baseados em questionários são mais bem complementados com abordagens mais aprofundadas que proporcionem uma compreensão adicional das camadas, histórias e nuances de casos de conflitos entre humanos e animais selvagens. Essas avaliações de contexto também se beneficiam muito de colaborações de múltiplas especialidades, envolvendo, por exemplo, cientistas sociais, especialistas em desenvolvimento ou analistas de conflitos para ajudar a entender as questões que contribuem para o conflito entre humanos e animais selvagens.

#### **4. As intervenções de mitigação de conflitos e redução de danos devem ser elaboradas e gerenciadas de forma colaborativa.**

A chave para o sucesso e a sustentabilidade de qualquer projeto ou iniciativa de conflito entre humanos e animais selvagens é o desenvolvimento de uma forma colaborativa de trabalho. Para isso, os administradores ou a equipe do projeto precisam construir um relacionamento com as comunidades afetadas e outras partes envolvidas, mantendo-se conscientes de suas próprias posições. Muitas vezes, o processo de definição conjunta das metas e dos planos do projeto é útil como veículo para desenvolver essa colaboração, confiança e cooperação entre as partes. A colaboração genuína pode permitir o equilíbrio de diversas metas, a negociação de compensações aceitáveis e permitir que as comunidades ajustem suas expectativas sobre os níveis de impacto ou desenvolvam as habilidades necessárias para se adaptarem a novas situações no futuro. Em casos de conflitos profundamente enraizados (também conhecidos como conflitos baseados em identidade), nos quais as partes interessadas desconfiam tanto umas das outras que o trabalho colaborativo não é realista no momento, pode ser necessária a ajuda de mediadores de paz treinados para o trabalho de reconciliação antes ou em conjunto com os esforços para lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens.

#### **5. As soluções de longo prazo precisam incorporar padrões ecológicos, econômicos e físicos em escala de paisagem.**

Muitos conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem espécies que se distribuem por habitats altamente fragmentados e/ou muito além das áreas protegidas, em paisagens dominadas pelo homem. A mitigação dos danos causados pelos animais selvagens para promover a tolerância das pessoas, mesmo quando bem-sucedida, pode oferecer apenas uma solução de curto prazo. Uma vez que as emergências estejam sob controle, as iniciativas para solucionar o conflito entre humanos e animais selvagens devem começar a considerar como e onde as pessoas e estes animais poderão compartilhar a paisagem em longo prazo e quais arcabouços legais e de desenvolvimento são necessárias para permitir isso. É fundamental que as comunidades que vivem perto de animais selvagens participem ativamente das ideias e decisões, apoiando, por exemplo, biólogos, ecologistas e geógrafos na compreensão dos padrões de movimento, das necessidades de recursos e do comportamento de uma determinada espécie. Muitas espécies têm capacidades comportamentais e de aprendizado muito avançadas, cuja compreensão pode ajudar na elaboração de intervenções contra depredação e opções de movimentação.

Esse planejamento em escala de paisagem também gera importantes colaborações setoriais, por exemplo, entre agências de agricultura, silvicultura, saúde, meio ambiente, transporte, energia ou defesa.

Por fim, os conflitos nem sempre são negativos, e as palavras e a linguagem são importantes. Os conflitos provocam mudanças. Dessa forma, os conflitos podem ser oportunidades positivas que levam ao diálogo, estimulam a ação e forçam uma situação potencialmente ruim a ser resolvida ou melhorada. Se abordados adequadamente, os conflitos entre humanos e animais selvagens nos forçam a analisar as tensões e desigualdades subjacentes e a trabalhar juntos para melhorar o bem-estar, o desenvolvimento e a conservação. No entanto, o termo "conflito entre humanos e animais selvagens" não é isento de implicações e, portanto, muito debatido na comunidade conservacionista. Alguns preferem se referir a essas situações como "conflitos sobre os animais selvagens", ou "conflitos de

conservação", enquanto outros preferem evitar o termo "conflito" e focar na "coexistência entre humanos e animais selvagens" ou "interações entre humanos e animais selvagens" ao invés dos aspectos "conflitantes" das relações entre pessoas e animais selvagens. Qualquer que seja o termo preferido e apropriado para uma determinada situação, é importante considerar o contexto e a sensibilidade aos possíveis efeitos das palavras usadas. Por exemplo, chamar uma situação relativamente branda de "conflito" pode agravá-la desnecessariamente; por outro lado, no entanto, evitá-la completamente pode fazer com que as comunidades sintam que sua situação não está recebendo atenção suficiente. Diferentes culturas, idiomas, comunidades e países usarão palavras diferentes para descrever essas situações.

**Esta introdução é uma reimpressão combinada de três documentos informativos escritos pelo Grupo Especialista em Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da IUCN SSC (disponível em [www.hwctf.org/document-library](http://www.hwctf.org/document-library)):**

---

IUCN (2020). IUCN SSC Position Statement on the Management of Human-Wildlife Conflict. IUCN Species Survival Commission (SSC) Human-Wildlife Conflict Task Force.

---

IUCN SSC HWCTF (2020). What is human-wildlife conflict? Briefing Paper by the IUCN SSC Human-Wildlife Conflict Task Force.

---

IUCN SSC HWCTF (2022). Perspectives on human-wildlife coexistence. Briefing Paper by the IUCN SSC Human-Wildlife Conflict Task Force.



# Princípios



# Princípios

© FAO / David Mansell-Moullin



1

Não causar danos



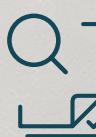
2

Compreender  
os problemas e  
o contexto



3

Trabalhar em  
conjunto



4

Integrar ciência  
e política



5

Possibilitar caminhos  
sustentáveis

## 1. Não causar danos

- Siga o princípio da precaução
  - Siga as orientações éticas
  - Avalie o risco de consequências não intencionais
  - Aprecie a singularidade de cada caso
  - Considere a história e a justiça ambiental
  - Esteja atento à sua não imparcialidade
- 

## 2. Compreender os problemas e o contexto

- Saiba que todos os conflitos entre humanos e animais selvagens são complexos e de múltiplas camadas
  - Não se precipite em suposições sobre vínculos causais
  - Procure entender os contextos e os fatores sociais
  - Procure entender os impulsionadores ecológicos e espaciais
  - Avalie o contexto político e de governança
- 

## 3. Trabalhar em conjunto

- Identifique e envolva todas as partes interessadas relevantes
  - Desenvolva em conjunto uma teoria de mudança e um plano de ação ou estratégia
  - Projete e gerencie soluções de forma colaborativa
  - Incentive e apoie soluções lideradas pela comunidade
  - Transfira a propriedade do processo e das decisões
  - Trabalhe em equipes multidisciplinares e entre setores
- 

## 4. Integrar ciência e política

- Estude a perspectiva humana, social e política
  - Avalie os padrões físicos, ecológicos e naturais
  - Evite soluções rápidas; não copie e cole soluções
  - Adapte-se à governança local e aos contextos políticos e de políticas
  - Crie oportunidades de treinamento e capacitação
  - Crie um ciclo de aprendizado coletivo: medir, avaliar e adaptar
- 

## 5. Permitir caminhos sustentáveis

- Minimize e redistribua os ônus dos custos de forma justa
- Cultive os valores sociais e culturais dos animais selvagens
- Crie benefícios econômicos sustentáveis a partir dos animais selvagens
- Incorpore necessidades ecológicas de longo prazo
- Desenvolva e nutra o diálogo contínuo e construa relacionamentos
- Antecipe e previna conflitos emergentes

# Listas de verificação de boas práticas

## 10 perguntas orientadoras para transformar os Princípios em prática

Esta lista de verificação, baseada nos **Princípios** fundamentais, é considerada a partir da perspectiva das partes que buscam apoiar e gerenciar a mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens e conflitos sobre esses animais, e facilitar o progresso em direção à coexistência. Essas partes incluem organizações de conservação, órgãos governamentais, organizações locais e instituições que concedem subsídios.

### O nível de conflito foi identificado?

**Princípio:** Não causar danos

**Capítulos:** 1) Níveis de conflito sobre os animais selvagens, 2) O papel do conservacionista

---

### A ética, as consequências e as funções dos atores foram consideradas?

**Princípio:** Não causar danos

**Capítulos:** 3) Intervenções: agir ou não agir? 4) Evitando consequências não intencionais

---

### Os fatores naturais, ecológicos e de uso da terra foram considerados?

**Princípio:** Compreender os problemas e o contexto

**Capítulos:** 5) Avaliando os impactos do conflito, 6) Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens, 7) Comportamento animal

---

### Os contextos sociais, culturais, históricos e políticos subjacentes foram entendidos?

**Princípio:** Compreender os problemas e o contexto

**Capítulos:** 8) Atitudes, tolerância e comportamento humano, 9) Cultura e animais selvagens, 10) Como as histórias moldam as interações, 11) Meios de subsistência, pobreza e bem-estar, 12) Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens

---

### O projeto/intervenção foi planejado em conjunto com as partes interessadas?

**Princípio:** Trabalhar em conjunto

**Capítulos:** 13) Trabalhando com partes interessadas e comunidades, 14) Conhecimento ecológico tradicional, 15) Planejamento e teoria da mudança

**A iniciativa está se beneficiando de equipes multidisciplinares em todos os setores?**

**Princípio:** Trabalhar em conjunto

**Capítulos:** 16) Diálogo: um processo para a resolução de conflitos, 17) Resolvendo conflitos entre pessoas, 18) Engajando com a mídia e as redes sociais

---

**O planejamento e as ações são baseados em evidências e na ciência sólida?**

**Princípio:** Integrar ciência e política

**Capítulos:** 19) Pesquisa em ciências sociais, 20) Pesquisa ecológica, 21) Planejando entre paisagens, 25) Captura e translocação de animais, 26) Ferramentas de controle letal

---

**Os aspectos relevantes de governança e políticas foram incorporados?**

**Princípio:** Integrar ciência e política

**Capítulos:** 22) Ecologia política da animais selvagens, 23) Lei e conflitos entre humanos e animais selvagens, 24) Instrumentos de política

---

**As intervenções são baseadas no melhor conhecimento disponível e conduzidas em conjunto?**

**Princípio:** Permitir caminhos sustentáveis

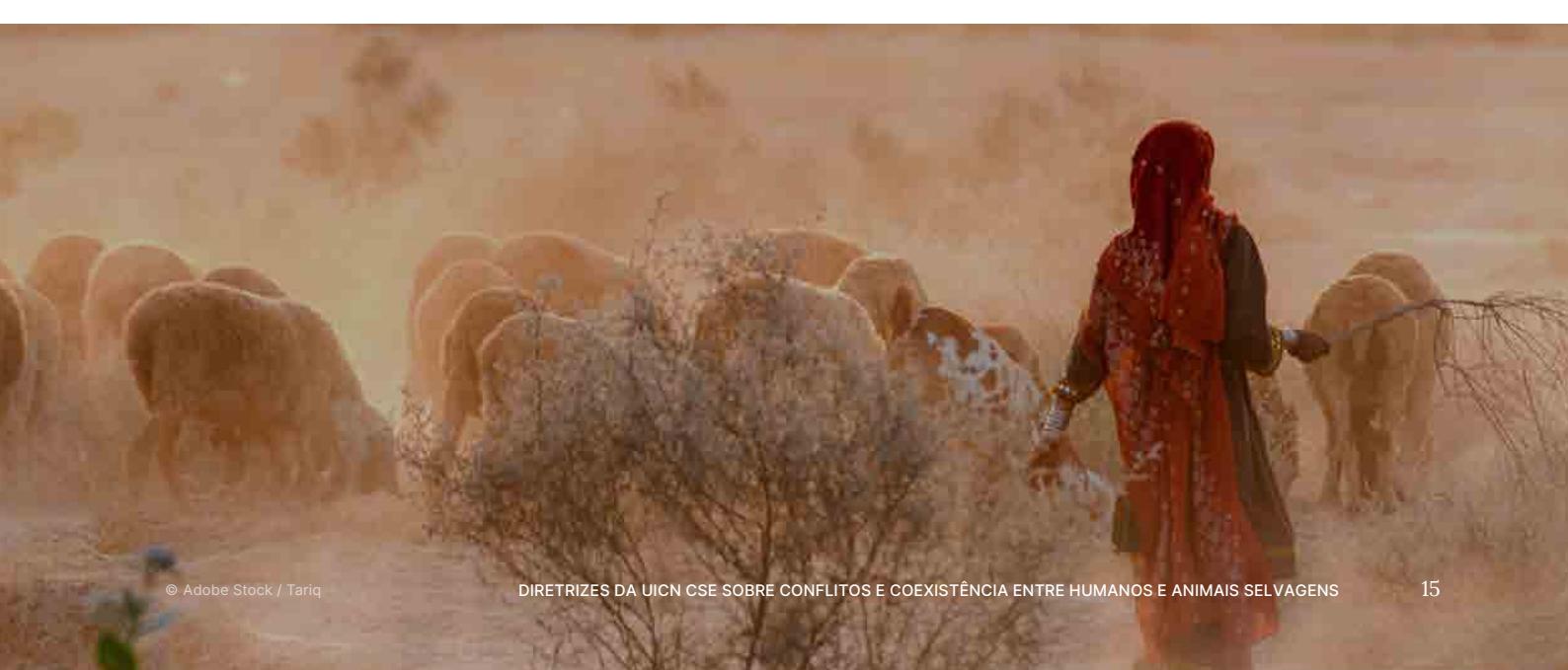
**Capítulos:** 27) Prevenindo danos causados por animais selvagens, 28) Equipes de resposta

---

**Existe uma estratégia de saída da dependência financeira ou técnica?**

**Princípio:** Permitir caminhos sustentáveis

**Capítulos:** 29) Marketing social e mudança de comportamento, 30) Incentivos econômicos, 31) Indenização e seguro, 32) Avaliando as intervenções



## **Lista de capítulos**



### **1. Não causar danos**

- . Níveis de conflito sobre os animais selvagens
- . O papel do conservacionista
- . Intervenções: agir ou não agir?
- . Evitando consequências não intencionais



### **2. Compreender os problemas e o contexto**

- . Avaliando os impactos do conflito
- . Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens
- . Comportamento animal
- . Atitudes, tolerância e comportamento humano
- . Cultura e animais selvagens
- . Como as histórias moldam as interações
- . Meios de subsistência, pobreza e bem-estar
- . Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens



### **3. Trabalhar em conjunto**

- . Trabalhando com partes interessadas e comunidades
- . Conhecimento ecológico tradicional
- . Planejamento e teoria da mudança
- . Diálogo: um processo para a resolução de conflitos
- . Resolvendo conflitos entre pessoas
- . Engajando com a mídia e as redes sociais



### **4. Integrar ciência e política**

- . Pesquisa em ciências sociais
- . Métodos de pesquisa ecológica
- . Planejamento entre paisagens
- . Ecologia política de animais selvagens
- . A lei e o conflito entre humanos e animais selvagens
- . Instrumentos de política
- . Captura e translocação de animais
- . Ferramentas de controle letal



### **5. Permitir caminhos sustentáveis**

- . Prevenindo danos causados por animais selvagens
- . Equipes de resposta
- . Marketing social e mudança de comportamento
- . Incentivos econômicos
- . Indenização e seguro
- . Avaliando as intervenções

# Estudos de caso e recursos adicionais

Há vários recursos disponíveis para ajudar a apoiar e complementar o conteúdo das *Diretrizes da UICN CSE sobre conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens*, na forma de estudos de caso sobre esse tipo de conflito e da Biblioteca de Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens.

## Estudos de caso

Em colaboração com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), foi desenvolvido um conjunto de estudos de caso com o objetivo de abranger os processos pelos quais vários projetos passaram para entender, planejar e abordar vários aspectos de uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens, destacando as lições aprendidas. Os estudos de caso são usados para ilustrar os capítulos destas Diretrizes com exemplos da vida real. Seu objetivo não é destacar o que foi feito, mas mostrar os processos seguidos no gerenciamento das diferentes situações, o que significa que eles são aplicáveis a uma série de circunstâncias, independente da espécie, região ou partes interessadas envolvidas. Os estudos de caso abrangem tópicos como: abordagens participativas para a compreensão de uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens para embasar futuro manejo; desenvolvimento das capacidades das comunidades para coexistir com animais selvagens; desenvolvimento e avaliação de uma intervenção de dissuasão por meio do envolvimento das partes interessadas; e desenvolvimento de um programa para oferecer os benefícios da convivência com animais selvagens.

Os estudos de caso podem ser encontrados aqui: [www.hwctf.org/case-studies](http://www.hwctf.org/case-studies)

## Biblioteca da UICN sobre conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens

A Biblioteca de Conflitos e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN CSE é a maior biblioteca de recursos abertos e em constante crescimento, de literatura recomendada, manuais e materiais sobre conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens. Ela contém seções organizadas tematicamente, seções focais taxonômicas, artigos importantes, documentos de políticas, vídeos e muito mais. Muitos dos capítulos destas Diretrizes têm seções temáticas correspondentes na Biblioteca, que fornecem leituras complementares importantes caso você queira se aprofundar em um tópico. Os principais tópicos incluem o envolvimento com as partes interessadas, análise e teoria de conflitos, métodos de pesquisa social, ecologia política de conflitos, dimensões culturais, o papel da mídia, monitoramento e avaliação, dispositivos de dissuasão e repelentes e muito mais.

A Biblioteca pode ser acessada aqui: [www.hwctf.org/document-library](http://www.hwctf.org/document-library)



DIRETRIZES DA UICN CSE

**PRINCÍPIO 1** —

# Não causar danos



# Níveis de conflito sobre os animais selvagens

Alexandra Zimmermann e Brian McQuinn

Os conflitos entre humanos e animais selvagens são complexos e variam muito em termos de aparente "solucionabilidade". Alguns são mais prolongados, arraigados e difíceis de resolver do que outros. Alguns conflitos entre humanos e animais selvagens parecem ser principalmente sobre danos ou perdas óbvias para qualquer observador, enquanto outras situações parecem estar emaranhadas em queixas históricas, opiniões polarizadas entre grupos de pessoas e "questões secundárias" que parecem não ter relação com o conflito.

Todos os conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem disputas entre pessoas sobre esses animais. Quando os animais selvagens e os seres humanos interagem e não há discordância entre as pessoas sobre essa interação, então não há essencialmente nenhum conflito entre eles. Dessa forma, as ações para mudar a interação entre animais selvagens e as pessoas - por exemplo, reduzindo os danos causados às plantações pelas espécies ou reduzindo a matança retaliatória das espécies pelos humanos - só resolvem o conflito se todos os humanos envolvidos concordarem que o problema foi resolvido. Se qualquer pessoa envolvida no conflito achar que a situação não está resolvida, então o conflito permanece e geralmente continuará a piorar até que as preocupações das partes sejam satisfeitas.

A dinâmica de conflito subjacente pode ser identificada usando a estrutura de Níveis de Conflito (CICR, 2002; Madden & McQuinn, 2014; Zimmermann et al., 2020) (Figura 1), que descreve três níveis de conflito e fornece orientação sobre os tipos de abordagem de redução de conflito adequados para cada um. Argumentamos que resolver o problema errado, ou seja, diagnosticar erroneamente o nível de conflito em uma determinada situação de conflito entre humanos e animais selvagens ou ignorar as questões subjacentes não é apenas ineficaz, é muito mais grave: prejudicaativamente.

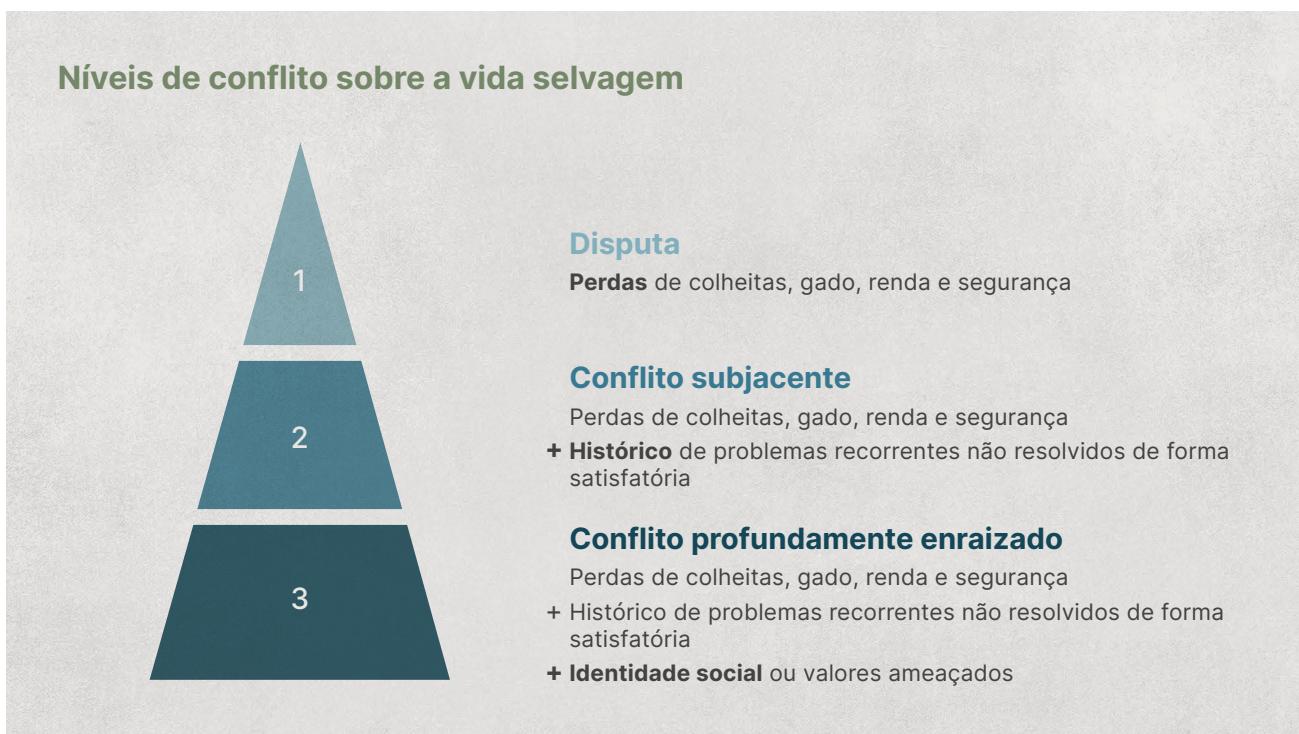


Figura 1. Os níveis de conflito sobre os animais selvagens (Fonte: Zimmermann et al. (2020))

## Os três níveis de conflito

### Nível 1

As disputas são as questões óbvias e tangíveis que estão sendo combatidas pelos envolvidos, como a perda de safra ou de gado, a reintrodução de uma espécie ou o acesso a um parque nacional. As posições das pessoas envolvidas no conflito geralmente são claramente declaradas, criando a impressão de que essas são as únicas questões em jogo. Para alguns conflitos, isso é verdade, mas com muita frequência os conflitos entre humanos e animais selvagens contêm mais camadas do que isso. Nessas situações menos intensas, as tensões são atenuadas pela tolerância ou apreço pelas espécies envolvidas. Isso torna os conflitos de Nível 1 menos complicados para os conservacionistas identificarem, quantificarem, abordarem e monitorarem (em comparação aos conflitos de Nível 2 ou 3). Infelizmente, a maioria dos conflitos tem mais coisas acontecendo sob a superfície do que pode ser inicialmente óbvio.

### Nível 2

Se os conflitos de Nível 1 não forem resolvidos de forma satisfatória para todas as partes envolvidas, sentimentos de ressentimento e injustiça podem se enraizar entre algumas delas. Com o tempo, essas disputas não resolvidas e os sentimentos associados a elas se acumulam. As disputas subjacentes (ou de Nível 2) têm um histórico de respostas ineficazes, que também podem ser percebidas por algumas partes interessadas como injustas ou enganosas, levando a uma maior animosidade em relação às espécies envolvidas e àqueles que tentam resolver o problema. Os envolvidos começam a desenvolver uma mentalidade de "nós contra eles" em relação aos outros envolvidos na situação.

Do ponto de vista das pessoas envolvidas, as disputas são uma oportunidade de corrigir injustiças passadas. É por isso que a existência de conflitos subjacentes torna mais provável a ocorrência de

disputas futuras. É também por isso que as resoluções de disputas que não tratam dos conflitos subjacentes geralmente são apenas soluções temporárias. Uma característica fundamental do conflito subjacente é o envenenamento das relações entre as partes envolvidas no conflito. De forma crucial, esse histórico de questões não resolvidas e a animosidade e complexidade que elas criam podem não ser imediatamente percebidos por terceiros.

## Nível 3

Os conflitos mais arraigados e complexos entre o homem e animais selvagens são os de Nível 3, também chamados de conflitos profundamente enraizados ou baseados em identidade. Esse nível de conflito surge da percepção das partes interessadas de que um conflito entre humanos e animais selvagens ameaça seus valores ou sua identidade. Eles ocorrem quando os conflitos sobre conservação se alinham com outras divisões sociopolíticas intensas. A conservação fica entrelaçada com esses conflitos mais amplos, tornando mais desafiador para os conservacionistas identificar o problema e ajudar a resolver a situação. Uma compreensão completa e ampla da situação - obtida por meio de avaliações quantitativas e qualitativas - é essencial para garantir que aqueles que tentam resolver o conflito evitem causar danos aos grupos interessados ou exacerbar o conflito.

### Caixa 1

#### **Exemplos dos três níveis de conflito sobre animais selvagens**

##### **Nível 1**

O impacto prejudicial dos danos causados pelos elefantes em algumas comunidades no nordeste da Índia é significativo para os agricultores pobres, que podem perder todo o seu sustento para os elefantes em uma única noite. Apesar disso, algumas comunidades estão dispostas a trabalhar com partes externas (por exemplo, oficiais do governo ou organizações de conservação) para encontrar soluções porque têm um apreço forte e culturalmente fundamentado pelos elefantes. As intervenções lideradas pela comunidade (por exemplo, cercas e dispositivos de dissuasão) resolveram em grande parte a situação de conflito entre humanos e elefantes nessas áreas (Davies et al., 2011; Wilson et al., 2013; Zimmermann et al., 2009), embora seja necessário um trabalho contínuo para garantir que as relações permaneçam colaborativas.

##### **Nível 2**

A nação insular de Maurício é o lar do morcego-voador-mauriciano (ou raposa-voadora-de-Maurício), endêmico e ameaçado de extinção, que se alimenta de frutas em pomares comerciais e jardins residenciais. Com o passar do tempo, as tensões aumentaram à medida em que cresceram os danos aos pomares de lichia e manga, bem como a bagunça e o barulho causados pela presença de morcegos nos quintais das pessoas, e isso levou, de forma controversa, ao abate de morcegos aprovado pelo governo. No centro desse conflito está um histórico de disputas entre grupos das partes envolvidas que não foram devidamente resolvidas. Consequentemente, a resolução desse conflito requer o foco em um processo de reunir as partes para criar soluções de longo prazo e mutuamente acordadas (IUCN SSC, 2018; Milgroom & Spierenburg, 2008; A. Zimmermann, E. A. Macdonald, et al., 2020).

### Nível 3

Os conflitos sobre a presença ou a introdução de lobos levaram a alguns dos mais intratáveis conflitos entre humanos e animais selvagens em todo o mundo. As pessoas que vivem em várias regiões com populações de lobos na Europa e na América do Norte podem ter percepções extremamente negativas da espécie e podem desconfiar dos órgãos governamentais responsáveis pelas populações de lobos. Não é incomum que certos grupos de fazendeiros expressem um forte ódio contra os lobos e contra os animais selvagens e a tudo o que eles representam. A intensidade desse sentimento é geralmente desproporcional ao nível de risco e pode persistir mesmo quando a depredação de ovelhas por lobos é reduzida a um nível insignificante. A hostilidade persiste porque os conflitos entre humanos e lobos evoluíram junto com questões mais amplas de mudanças sociais, políticas e culturais nessas regiões e agora estão incorporadas a elas.

As relações entre as partes interessadas se deterioraram muito, e há diferenças significativas de valores em relação a um animal que passou a simbolizar a profunda desconexão e o descontentamento entre os envolvidos (Milgroom & Spierenburg, 2008; Skogen et al., 2008; Treves et al., 2013; Witter, 2013).

## Identificar o nível de conflito

A identificação dos níveis de conflito em uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens requer uma análise mais profunda das circunstâncias políticas, sociais e econômicas das partes envolvidas no conflito. Os métodos de pesquisa ecológica fornecem um processo para identificar os fatores ambientais e ecológicos em jogo (consulte o Capítulo 20, Pesquisa ecológica). Adicionalmente, métodos de pesquisa social quantitativa e qualitativa, como levantamentos, grupos focais e observação participante, podem revelar visões cruciais sobre percepções, valores, crenças, necessidades e outras influências sobre a situação (consulte o Capítulo 8, Atitudes, tolerância e comportamento humano e o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais).

A maioria das avaliações de conflitos entre humanos e animais selvagens concentra-se nas disputas óbvias (por exemplo, o que aconteceu, qual campo foi invadido, quanto foi perdido) e não nas causas subjacentes das tensões (por exemplo, como isso foi tratado no passado, quem é culpado, outras tensões que existem entre os envolvidos). Por mais bem intencionada que seja a abordagem do problema óbvio, isso geralmente não é suficiente para descobrir a dinâmica subjacente do conflito. Se uma solução para a questão óbvia não conseguir resolver o problema, isso é um indício de que há questões subjacentes que estão causando a tensão. A menos que essas questões sejam descobertas e abordadas (pelo menos parcialmente), é improvável que as soluções voltadas apenas para as manifestações óbvias do problema resolvam a disputa. Pior ainda, ignorar essas questões tende a levar a soluções de curta duração (por mais bem-intencionadas que sejam) que podem, na verdade, piorar os conflitos subjacentes. Na maioria dos casos, as pessoas familiarizadas com uma situação têm plena consciência dos níveis subjacentes de conflito que afetam a situação. Há alguns sinais e sintomas reveladores que fornecem pistas sobre os diferentes níveis de conflito presentes em uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens (Figura 2).

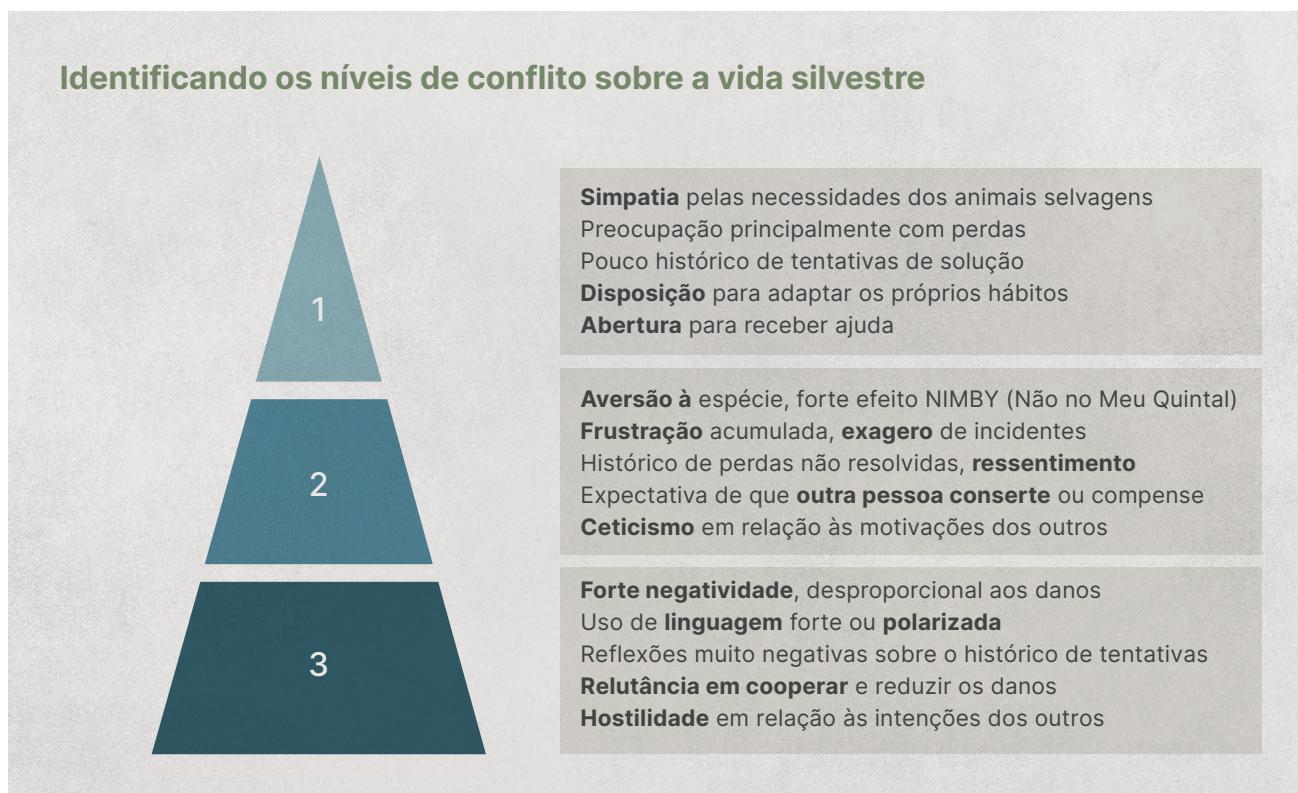


Figura 2. Os sintomas de cada nível de conflito (Fonte: Zimmermann et al. (2020))

Em um conflito entre humanos e animais selvagens de **Nível 1**, as partes afetadas pelos animais expressam simpatia pelas necessidades deles (por exemplo, "eles perderam seu habitat e não têm o suficiente para comer") e o problema se concentra em perdas econômicas e segurança. Geralmente, há pouco histórico de intervenções para resolver a questão, ou talvez essas experiências anteriores não tenham sido percebidas como negativas (por exemplo, não causaram decepções ou mal-entendidos). Há uma disposição geral para adaptar hábitos ou investir em medidas para resolver a disputa (por exemplo, modificar as rotinas de cultivo ou construir cercas) e uma abertura para receber ajuda para isso.

Em um conflito de **Nível 2**, é muito mais provável que as partes afetadas expressem uma forte aversão às espécies envolvidas. Há também um efeito NIMBY (não no meu quintal) muito forte e uma frustração palpável, que é expressa por meio de tons de voz exasperados e pelo exagero do impacto das incidências para amplificá-las e chamar a atenção para elas. Indivíduos ou organizações geralmente tentaram resolver o problema, mas esses esforços não deram certo (por exemplo, foram ineficazes ou mal manejados, levando a mal-entendidos e ressentimentos que reforçam os sentimentos negativos). Há uma expectativa de que alguém deva "resolver" ou "pagar pelos danos" (por exemplo, uma ONG, um governo ou uma empresa) e há ceticismo ou desconfiança em relação às motivações de outros interessados em trabalhar na questão (por exemplo, "quem mandou você?").

Em um conflito de **Nível 3**, a linguagem e o comportamento das pessoas afetadas são fortemente negativos e desproporcionais aos danos envolvidos (por exemplo, altamente dramatizados). As partes usam uma linguagem forte ou polarizada, e as descrições das tentativas anteriores de resolver o problema são descritas como fracassos completos. Além disso, as partes afetadas relutam ou até se recusam a cooperar umas com as outras (por exemplo, conservacionistas) ou com as autoridades (por

exemplo, agências governamentais) para tentar reduzir o impacto, e há hostilidade e ceticismo ou sarcasmo sobre as intenções dos outros.

Para facilitar o diagnóstico, sugerimos cinco categorias de informações que podem ajudar a analisar um determinado conflito entre humanos e animais selvagens:

1. Percepções sobre as espécies culpadas em um conflito
2. Visões das questões de conflito entre humanos e animais selvagens em jogo
3. Avaliações de tentativas anteriores de lidar com o conflito
4. Disposição das partes para encontrar uma solução
5. Percepções sobre aqueles que não são parte envolvida no conflito

Essas linhas de investigação ajudarão a revelar o nível de conflito presente (Tabela 1) e podem ser incorporadas a métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos.

**Tabela 1.** Principais áreas de questionamento e respostas típicas que ajudam a identificar o nível de conflito sobre os animais selvagens

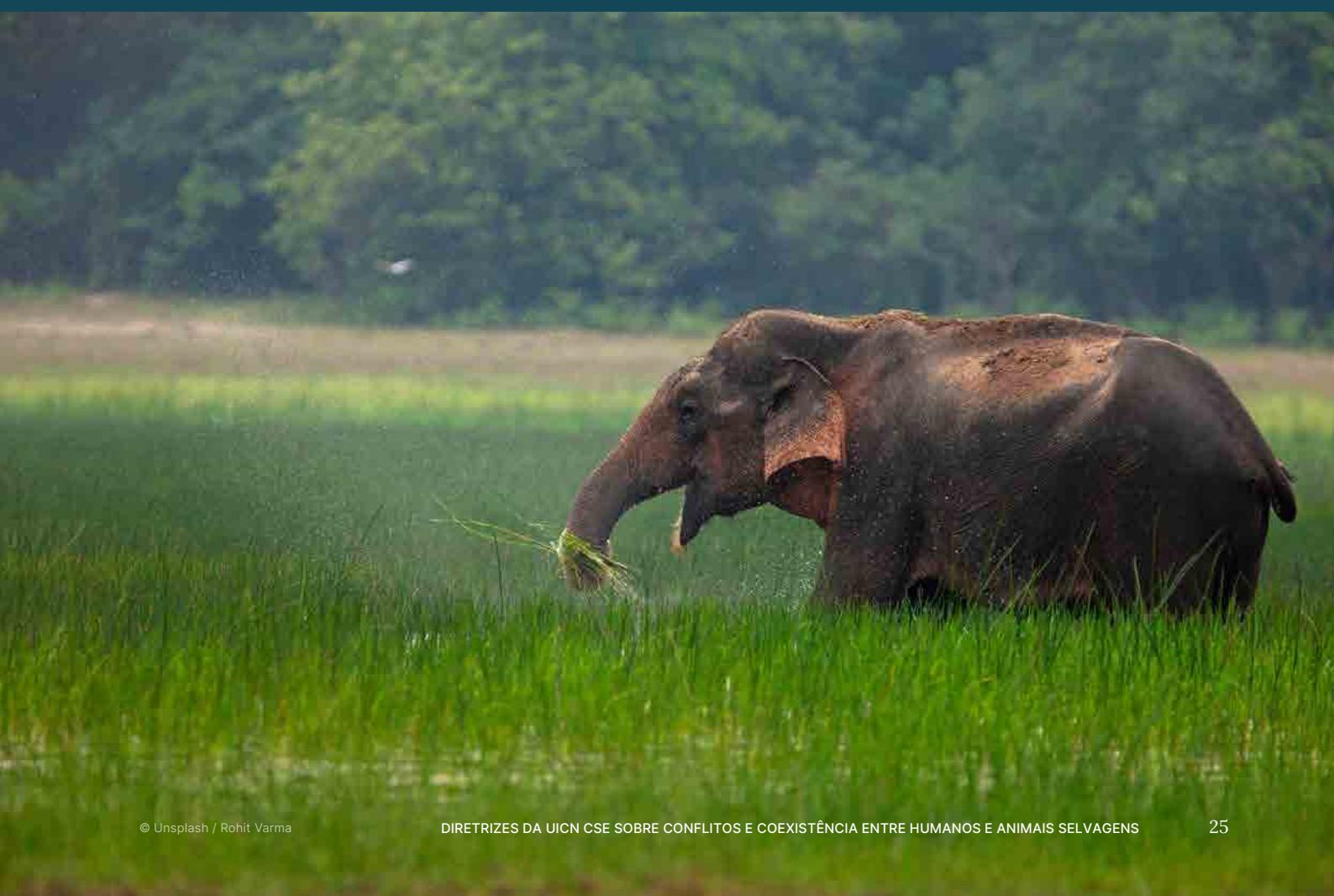
NÍVEL DE CONFLITO	Respostas a perguntas sobre as espécies	Respostas a perguntas sobre a situação	Respostas a perguntas sobre o histórico de tentativas	Respostas a perguntas sobre como encontrar soluções	Respostas a perguntas sobre outras pessoas envolvidas na questão
<b>Nível 1: Disputa</b>	Resposta neutra ou positiva a perguntas sobre a espécie. Por exemplo, empatia ou compreensão com relação às necessidades dos animais selvagens.	Reclamações sobre perda de renda ou preocupações com a segurança. A principal preocupação é com impactos ou perdas tangíveis.	Poucas tentativas de resolver a disputa, ou tentativas anteriores foram vistas como úteis ou percebidas de forma neutra.	Disposição para adaptar hábitos e cooperar com intervenções. Abertura para receber ajuda e cooperar com soluções piloto.	Outros são vistos como genuínos ou confiáveis em suas tentativas de ajudar.
<b>Nível 2: Conflito subjacente</b>	Aversão às espécies envolvidas. Forte efeito <b>NIMBY</b> ("não no meu quintal").	Frustração acumulada sobre a situação, vista como um problema importante. A frequência e o impacto das perdas geralmente são exagerados.	Há um histórico de disputas não resolvidas ou ressentimentos sobre as ações de terceiros.	Uma expectativa de que outra pessoa resolva esse problema ou forneça uma compensação.	Ceticismo sobre as motivações dos outros e a perspectiva de uma solução.
<b>Nível 3: Conflito baseado em identidade</b>	Fortes emoções e respostas negativas que parecem desproporcionais ao dano causado pela situação.  Desdém, exagero e transferência de culpa.	Uso de linguagem forte ou polarizada. Percebida como muito séria e/ou uma ameaça ao modo de vida da parte envolvida.	Reflexões muito negativas sobre o histórico de tentativas de abordar o problema - percebidas como inúteis ou até mesmo enganosas.	Não querem ou relutam muito em fazer modificações para ajudar a reduzir os danos.	Hostilidade em relação às intenções dos outros, inclusive sarcasmo ou atribuição de culpa. Percepção de que sua identidade e seus valores não são compreendidos ou valorizados.

(Fonte: (Zimmermann et al., 2020)

## Conclusão

Para desenvolver soluções sustentáveis que abordem adequadamente os níveis de conflito entre humanos e animais selvagens em uma determinada situação, é essencial compreender os níveis de conflito envolvidos. Para isso, os profissionais podem:

- **incorporar avaliações de níveis de conflito no planejamento do projeto;**
- **monitorar os níveis de conflito por meio de métodos de pesquisa social quantitativos e qualitativos;**
- **selecionar estratégias de resolução que sejam adequadas ao nível do conflito e que não causem danos;**
- **buscar a ajuda de atores externos se a pesquisa e/ou a experiência em resolução de conflitos necessária para ajudar a situação estiver além de sua área de especialização.**





CAPÍTULO 2

# O papel do conservacionista

*Catherine Hill, Vidya Athreya, John D. C. Linnell, Brian McQuinn,  
Stephen Redpath, Juliette Young e Alexandra Zimmermann*

## Atores de conservação e "posicionalidade"

O que leva as pessoas a quererem trabalhar na conservação de animais selvagens? Algumas pessoas podem ser motivadas pelo desejo de promover práticas sustentáveis, ajudar os fazendeiros a protegerem suas plantações dos elefantes e de outras espécies de megafauna, ajudar as comunidades de pescadores a garantirem um meio de vida diante da concorrência com os mamíferos marinhos comedores de peixe ou talvez ajudar os pastores a protegerem seus rebanhos dos carnívoros. Entretanto, a motivação principal, mas não necessariamente a única, para muitos pesquisadores, profissionais (agências governamentais de animais selvagens e ONGs) e aqueles que trabalham para influenciar a política e a prática de conservação (todos doravante denominados atores de conservação) é um forte compromisso com a conservação da biodiversidade. Não é de surpreender, portanto, que grande parte da pesquisa atual sobre conflitos entre humanos e animais selvagens e as agendas de gestão direcionadas a eles se concentrem nas ações dos animais e nas reclamações das pessoas sobre eles, com o objetivo de mudar a dinâmica da relação entre as pessoas e os animais selvagens para facilitar a conservação da biodiversidade (Hill, 2017a; Montana et al., 2020).

Um aspecto fundamental que muitas vezes falta no treinamento de pesquisadores e gestores da ciência da conservação é o da "posicionalidade": uma compreensão de como a identidade de um indivíduo impacta e possivelmente prejudica sua interpretação do mundo, ou como ele pode ser visto pelos outros (McLennan & Hill, 2013). No entanto, examinar e reconhecer positionalidades individuais e institucionais, ou seja, motivações individuais, sistemas de valores e crenças, prioridades e agendas, é fundamental para compreender os impactos intencionais ou não intencionais que os atores de conservação podem ter em qualquer situação de conflito entre humanos e animais selvagens. Esse exame e reconhecimento também podem ajudar a: a) esclarecer quando e por que os atores de conservação e outras partes interessadas podem discordar sobre suas respectivas agendas e prioridades; e b) explicar por que os atores de conservação raramente são capazes de agir como facilitadores "terceiros e neutros" em conflitos entre humanos e animais selvagens.

## As partes interessadas

É provável que as partes interessadas em qualquer cenário de conflito sejam muito diversas. Por exemplo, os grupos de atores em um cenário típico de conflito entre humanos e animais selvagens em

uma área rural podem incluir alguns ou todos os seguintes grupos: criadores de gado, agricultores, residentes locais, grupos indígenas, caçadores, guardas de animais selvagens, gerentes de áreas protegidas, funcionários de ONGs de conservação e dignitários locais. No entanto, a lista de grupos com um possível interesse ou influência no resultado de qualquer estratégia de mitigação ou gerenciamento pode se estender muito além dos limites espaciais do conflito entre humanos e animais selvagens e incluir políticos e outros formuladores de políticas, financiadores, detentores de direitos e cidadãos em nível nacional e internacional (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades).

Na verdade, precisamos pensar de forma mais ampla e reconhecer o fato de que os atores da conservação são todas as partes interessadas nesses conflitos entre humanos e animais selvagens, ou seja, eles também são partes interessadas com suas próprias prioridades, perspectivas e agendas, como consequência de sua posicionalidade e da variedade de papéis que podem desempenhar. Por exemplo, as "chamadas à ação" para que os cientistas da conservação vinculem as descobertas da pesquisa diretamente com a ação de conservação exigem que os pesquisadores assumam vários papéis, trabalhando como pesquisadores "imparciais" que coletam dados sobre um conflito entre humanos e animais selvagens e como conservacionistas "parciais" que trabalham para implementar um processo ou programa específico para lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens.

Um fator de confusão adicional nessa situação já complexa é que outros grupos de interessados podem perceber ou interpretar as funções dos atores de conservação de forma diferente da dos próprios conservacionistas. Isso pode criar desafios adicionais à medida que os interessados se esforçam para entender as perspectivas, motivações e ações uns dos outros. Isso pode prejudicar a comunicação eficaz e a construção de confiança entre os grupos envolvidos.

Além disso, os pesquisadores, as ONGs e o pessoal de gestão de animais selvagens que trabalham com conflitos entre humanos e estes animais precisam cultivar relacionamentos com vários atores, incluindo os residentes locais e os oficiais do governo. Eles também precisam refletir sobre como sua presença é percebida e vivenciada pelos residentes e pelas autoridades estaduais, o que, se não for cuidadosamente considerado, pode desencadear novos conflitos entre humanos e animais selvagens ou reforçar os já existentes. Essa influência do "ator social" e a consequente necessidade de autorreflexão são bem documentadas por cientistas sociais qualitativos (Cresswell & Miller, 2000; Hill, 2017a). Essa influência raramente é reconhecida ou escrita na literatura sobre ciência da conservação, mas tem implicações significativas para a pesquisa e a ação de conservação (McLennan & Hill, 2013; Moon, Adams, et al., 2019).

## **Os atores de conservação podem ser "neutros" ou imparciais em conflitos entre humanos e animais selvagens?**

A mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens requer objetivos claros - em outras palavras, que resultado estamos tentando alcançar? Por exemplo, estamos simplesmente nos esforçando para reduzir os sintomas de um conflito ou incentivar a comunicação eficaz entre os atores envolvidos no conflito? E como consideramos um resultado como "sucesso"? Essa definição de metas precisa ser realizada de forma colaborativa com todos os atores relevantes. Em muitos casos, os atores de conservação tentam assumir o papel de "mediador" nessas discussões, mas isso pode ser problemático, pois eles também são partes interessadas no conflito entre humanos e animais selvagens e, portanto, não são atores neutros nesses cenários (Redpath et al., 2013).

Ser neutro significa não tomar partido em um conflito, ou seja, não ter interesse em nenhum resultado específico; portanto, nenhuma das partes envolvidas pode ser considerada neutra. Como

alternativa, os atores de conservação podem se esforçar para se comportar de forma imparcial, tratando todas as partes ou atores igualmente. Embora isso possa ser possível em determinadas situações, há um problema adicional, pois é improvável que os atores de conservação sejam considerados imparciais por pelo menos alguns dos grupos de pessoas envolvidas com os quais interagem.

Todos os atores de conservação precisam estar cientes de que, mesmo que se considerem observadores neutros e objetivos: 1) eles são partes interessadas inseridas em contextos sociais contestados e, portanto, não são verdadeiramente neutros; e 2) mesmo que possam se comportar de forma imparcial, não é assim que provavelmente serão vistos por outros protagonistas envolvidos, que os reconhecerão como defensores dos interesses de conservação. Isso tem implicações significativas para a construção de confiança, transparência e mitigação de conflitos ou processos de transformação de conflitos, e precisa ser pensado cuidadosamente durante o processo de desenvolvimento de estratégias e procedimentos apropriados (consulte o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas). Mais especificamente, é importante que os atores da conservação estejam plenamente conscientes de que não podem assumir funções de mediação que exijam os serviços de uma parte externa neutra para permitir um processo de mediação imparcial, incentivando, assim, a adesão de várias partes interessadas ao processo.

## Conclusão

Na maioria dos conflitos entre humanos e animais selvagens (e conflitos de conservação mais amplos), especialmente em casos profundamente enraizados ou sensíveis, os atores de conservação precisam:

- **identificar quem são as outras partes interessadas ou grupos de interesse;**
- **estar ciente de como sua própria posicionalidade influencia seus valores, compreensão, percepções e prioridades em qualquer cenário de conflito;**
- **estar ciente de que, como atores sociais, eles podem influenciar inadvertidamente as paisagens ecológicas, sociais e de conservação em que trabalham;**
- **ter clareza sobre o papel que desempenha e como isso pode afetar suas metas, e tentar ser aberto e transparente sobre isso;**
- **entender como eles podem ser percebidos por outras partes envolvidas no conflito e refletir sobre como as outras partes interessadas podem interpretar suas palavras e ações;**
- **estar ciente de que, como atores de conservação, é improvável que sejam considerados neutros por outros grupos de interessados, e que isso pode criar barreiras para a construção de confiança e mediação eficaz entre os interessados; e**
- **estar preparado para trazer uma parte externa neutra quando for apropriado.**



# Intervenções: agir ou não agir?

*Simon Hedges e Joshua M. Plotnik*

A questão de agir ou não para lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens precisa ser considerada pelo tipo de ator, ou seja, quem deve intervir na situação. Os diferentes atores podem incluir, por exemplo, ONGs de conservação, organizações de desenvolvimento, indústria, agências governamentais, organizações da sociedade civil e grupos locais de autoajuda.

Diferentes atores terão diferentes motivos para querer intervir em uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens. Esses motivos podem estar relacionados à conservação de espécies ou áreas, questões humanitárias ou de desenvolvimento, bem-estar animal, política, fatores comerciais, considerações culturais ou ceremoniais. Embora inicialmente possa não haver um motivo de conservação para intervir em um determinado cenário envolvendo seres humanos e animais selvagens, quando as agências governamentais e/ou ONGs que não são de conservação se envolvem, elas podem criar um motivo. As organizações de conservação precisam ter isso em mente ao decidirem se devem agir ou em que estágio devem intervir (consulte o Capítulo 2, O papel do conservacionista).

A razão de conservação para agir em relação ao conflito entre humanos e animais selvagens não precisa ser expressa apenas em termos das espécies de animais envolvidas no conflito. Por exemplo, agir para reduzir o impacto do conflito entre humanos e animais selvagens em torno de uma área protegida pode ajudar a reduzir o antagonismo em relação a essa área protegida e, assim, ajudar a evitar atos de retaliação, como o incêndio deliberado ou a destruição de postos de guarda florestal (Hedges, 2006; Hill et al., 2002).

A decisão sobre a necessidade de agir não deve se basear apenas no risco real que representa para os meios de subsistência, a saúde ou para os animais das pessoas, mas também deve levar em conta as percepções de risco das pessoas, incluindo o "medo e pavor intrínsecos", como o inspirado por grandes carnívoros e elefantes (Dickman & Hazzah, 2016). Mesmo que os danos físicos reais ou os custos de oportunidade sofridos pelas pessoas como resultado do conflito entre humanos e animais selvagens sejam relativamente pequenos, as atitudes das pessoas em relação aos animais envolvidos podem ser extremamente negativas e, portanto, é provável que haja consequências significativas se o conflito não for resolvido.

As decisões sobre a necessidade de agir para resolver o conflito entre humanos e animais selvagens devem envolver todas as partes interessadas apropriadas, inclusive as pessoas e os grupos afetados

pelo conflito, como fazendeiros, proprietários de gado e outros membros da comunidade local (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades e o Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança).

## Quando não agir

Há circunstâncias em que pode ser inadequado agir para lidar com conflitos entre humanos e animais selvagens, e em que a decisão de intervir ou não deve ser cuidadosamente considerada:

### 1. Atividade ilegal

Um dos motivos mais frequentes para não agir é se o conflito entre humanos e animais selvagens estiver afetando áreas de agricultura ilegal ou de pastagem ilegal de gado dentro de uma área protegida, ou se o conflito for resultado de outras atividades ilegais. Algumas ONGs conservacionistas adotaram a política de trabalhar apenas com as comunidades para ajudar a reduzir o conflito entre humanos e animais selvagens por meio da redução das perdas de colheitas ou de gado (ou compensação por - ou seguro contra - essas perdas) em áreas legalmente cultivadas/assentadas porque, por exemplo, ajudar a reduzir o conflito entre humanos e animais selvagens para pessoas que cultivam ilegalmente dentro de áreas protegidas poderia incentivar a perda de mais terras de áreas protegidas para a agricultura ilegal. Em alguns casos, essa invasão pode ser apoiada por grandes empresas agrícolas ou indivíduos ricos, e as ONGs de conservação não querem facilitar ou incentivar suas atividades ilegais dentro das áreas protegidas. De fato, fazer isso colocaria as ONGs na posição de violar as leis nacionais. Nessas situações, é preferível que as iniciativas de conservação/conflito entre humanos e animais selvagens trabalhem com as comunidades para reduzir as atividades ilegais como um meio de reduzir o conflito entre homem e animais - por exemplo, desenvolvendo meios de subsistência alternativos e, assim, ajudando a reduzir a coleta ilegal de recursos dentro de uma área protegida, reduzindo potencialmente o número de pessoas atacadas por animais perigosos. Para organizações que não são de conservação, pode haver o caso de uma abordagem diferente, mas ainda assim é preciso estar ciente dos riscos de facilitar ou incentivar atividades ilegais.

### 2. Situações temporárias

Também pode ser apropriado não trabalhar para reduzir ou mitigar os impactos do conflito entre humanos e animais selvagens (por exemplo, implementando medidas de proteção de cultivos) se a remoção dos animais que causam o conflito está planejada para um futuro próximo - por exemplo, a remoção de populações de animais selvagens "enclausuradas" ou "condenadas", como três elefantes machos presos em um pequeno bloco florestal. Nesse caso, a remoção dos animais é a intervenção de conflito entre humanos e estes animais, portanto, não é necessário o desenvolvimento de nenhuma estratégia de curto prazo.

### 3. Conflitos profundamente enraizados

Em muitas áreas onde os espaços têm sido historicamente compartilhados entre animais selvagens potencialmente perigosos e os seres humanos, pode haver relações sociais ou culturais subjacentes que não são vistas como conflito pelas comunidades residentes (consulte o Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações). Portanto, é importante não agir se não entendermos as relações subjacentes. Isso poderia aumentar a percepção de que o conflito é instigado por pesquisadores e conservacionistas que não estudaram ou não entenderam as relações existentes entre as pessoas e os animais selvagens naquela paisagem (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens). Também é aconselhável ser cauteloso ao intervir em situações de conflitos políticos ou

sociais intensos, nos quais os animais selvagens tenham se tornado substitutos para outros conflitos. As espécies ameaçadas de extinção devem ser protegidas, mas seria melhor participar de atividades mais amplas de transformação de conflitos e tentar estabelecer a legitimidade das ações de conservação antes de intervir (consulte o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas).

## Quando agir

A questão de quando agir é multifacetada. Consequentemente, vários fatores precisam ser considerados, inclusive a gravidade da situação de conflito entre humanos e animais selvagens, a ecologia e o comportamento dos animais, as dimensões humanas, o tipo de ação planejada, a quantidade e a qualidade das informações disponíveis e a extensão e a natureza da consulta e do envolvimento das partes interessadas (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal, Capítulo 8, Atitudes, tolerância e comportamento humano e o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades). Além disso, um princípio importante a ser lembrado é que a prevenção de conflitos geralmente é mais eficaz do que tentar curá-los; portanto, é melhor agir cedo para prevenir conflito entre humanos e animais selvagens que estejam começando ou se tornando sérios.

O momento de agir dependerá, em grande parte, do(s) tipo(s) de ação(ões) planejado(s). Por exemplo, o planejamento do uso da terra que leva em conta as necessidades dos animais selvagens para evitar conflitos entre humanos e eles é, por definição, uma ação necessária muito cedo no ciclo de planejamento do gerenciamento desses conflitos (Capítulo 21, Planejando entre paisagens). Por outro lado, os esquemas de seguro contra perda de safra/pecuária para mitigar o impacto do conflito entre humanos e animais selvagens, por exemplo, têm maior probabilidade de serem necessários para problemas já estabelecidos desses conflitos.

Em situações de conflito crônico (há muito tempo estabelecido) entre humanos e animais selvagens, as considerações a seguir tendem a afetar o cronograma das ações:

### **1. Agir somente quando houver informações suficientes disponíveis:**

- Coletar informações sobre a natureza e a extensão da situação, incluindo o contexto sociopolítico e as perspectivas das diversas partes interessadas. (Consulte também o Capítulo 8, Atitudes, tolerância e comportamento humano, Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações, Capítulo 12, Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens e Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais).
- Reunir informações sobre a ecologia e o comportamento das espécies envolvidas. (Consulte também o Capítulo 6, Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens, Capítulo 7, Comportamento animal e Capítulo 20, Pesquisa ecológica).
- Certificar-se de que haja informações sobre a eficácia de quaisquer intervenções técnicas propostas, bem como sobre as taxas de adoção (e não adoção) das intervenções propostas em outros locais comparáveis. (Consulte também o Capítulo 4, Evitando consequências não intencionais, o Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança e o Capítulo 27, Prevenindo danos causados por animais selvagens).

## **2. Agir somente quando houver o envolvimento adequado das partes interessadas:**

- É essencial que as ações para prevenir, reduzir ou mitigar os conflitos entre humanos e animais selvagens sejam tomadas somente depois de terem sido planejadas em conjunto com as partes interessadas diretamente afetadas (por exemplo, fazendeiros, comunidade local) e outros atores envolvidos (por exemplo, empresas locais, projetos de conservação). É provável que a aceitação e a sustentabilidade das medidas de gestão de conflitos entre humanos e animais selvagens sejam muito maiores se as partes interessadas estiverem envolvidas na seleção, no projeto e na implementação dessas medidas (Denninger Snyder & Rentsch, 2020; Gunaryadi et al., 2017). (Consulte também o Capítulo 13, Trabalhando com partes interessadas e comunidades e o Capítulo 16, Diálogo: um processo para a resolução de conflitos).

## **3. Agir somente quando as permissões necessárias tiverem sido obtidas:**

- Para ONGs e universidades, as aprovações éticas necessárias precisam estar em vigor para qualquer trabalho que envolva animais selvagens e seres humanos. Permissões governamentais relevantes, por exemplo, para trabalhar em áreas protegidas também são pré-requisitos necessários para grupos ou projetos que exigem essas permissões.
- Quando autoridades tradicionais ou outras autoridades locais estiverem envolvidas, e em terras comunitárias ou privadas, é preciso pedir permissão, obter consentimento ético e, quando relevante, seguir os princípios e práticas do consentimento livre, prévio e informado (FPIC).

## **Conclusão**

É necessário que todas as intervenções de redução ou mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens tenham cronogramas e estratégias de financiamento claros, e que todas as partes interessadas estejam cientes disso. Intervenções com financiamento inadequado podem causar mais problemas do que nenhuma intervenção. Os gerentes de projetos (sejam de agências governamentais, ONGs ou outras organizações) precisam planejar contingências, sustentabilidade de longo prazo e uma estratégia de saída (Karidozo et al., 2016). Estratégias de saída tais como "o projeto de redução/mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens será executado com apoio externo por 5 anos ou até que seus métodos tenham sido totalmente adotados pelas comunidades afetadas e o projeto seja claramente sustentável, o que for mais curto", precisam ser desenvolvidas com todas as partes interessadas e acordadas por elas.





# Evitando consequências não intencionais

*James Stevens, Simon Hedges e Juliette Young*

Ao planejar a(s) ação(ões) a ser(em) implementada(s) no manejo do conflito entre humanos e animais selvagens, é importante fazer todos os esforços razoáveis para evitar resultados prejudiciais e que todas as partes interessadas estejam cientes e aceitem os riscos envolvidos (consulte o Capítulo 3, Intervenções: agir ou não agir?) Estar ciente de quais podem ser esses resultados não intencionais durante os estágios de planejamento permite que as partes interessadas não só identifiquem esses problemas no início da fase de implementação, caso surjam, mas também desenvolvam planos conjuntos para resolvê-los. É fundamental estar ciente de como seria a aplicação bem-sucedida de uma ação, não apenas no contexto local, mas também para as partes interessadas na região mais ampla.

Esse processo de considerar possíveis resultados não intencionais precisa ocorrer durante a fase de planejamento, antes da implementação da ação e, idealmente, durante o desenvolvimento de uma teoria da mudança (consulte o Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança). Por exemplo, ao esclarecer as suposições de uma ação na teoria da mudança, as possíveis consequências não intencionais podem ser identificadas. Entretanto, nem todos os resultados não intencionais são previsíveis ou negativos; nem todas as consequências podem ser totalmente previstas.

Este capítulo destaca alguns resultados não intencionais (tanto previsíveis quanto imprevisíveis) que podem ocorrer durante a implementação de uma ação (Tabela 2) e fornece orientação sobre como evitar, reduzir ou planejar esses resultados para garantir o sucesso do gerenciamento da situação de conflito entre humanos e animais selvagens a curto e longo prazo.

**Tabela 2.** Exemplos de resultados não intencionais que podem surgir devido a uma ação

Exemplo de ação	Possível resultado não intencional
Cerca de arame usada como barreira para a propriedade	Arame de cerca roubado e usado para fazer armadilhas (Lindsey et al., 2012)
Cercas virtuais e colares de choque usados para impedir a entrada de animais selvagens em determinadas áreas	O animal com coleira fica preso no lado errado da cerca virtual, causando grandes danos
Cerca de colmeia usada para deter elefantes	Os animais selvagens (por exemplo, texugo de mel na África, urso do sol em Sumatra) são atraídos para as colmeias e as danificam, afetando a eficácia e também criando preocupações de segurança para as pessoas, pelo menos no exemplo do urso (Johnson (2019), Hedges, com. pess.)

Barreira usada para reduzir o acesso à propriedade	Os animais selvagens utilizam a barreira para criar um refúgio seguro, que os fazendeiros não conseguem alcançar, e usam esse refúgio para realizar visitas adicionais para procurar alimentos (por exemplo, babuínos usando cercas em Shimba Hills, no Quênia)
Rede de tubarões usada para bloquear o acesso a áreas de recreação	Espécies não-alvo ficam presas na rede (Meeuwig & Ferreira, 2014)
Sistema de alerta para indicar a presença	Um número elevado de alertas pode indicar às partes interessadas que há mais animais selvagens na área do que o que era percebido, resultando em pedidos de ação adicional (Weise et al., 2019)
Alimentação suplementar de animais selvagens para impedi-los de se alimentarem de recursos humanos	A vida selvagem se torna dependente à alimentação e perde o medo dos seres humanos; os animais podem adquirir um gosto por esse alimento e continuar a procurá-lo (Steyaert et al., 2014)
Os adultos guardam os campos durante a noite	As crianças são obrigadas a vigiar o campo durante o dia, o que afeta sua frequência escolar (Mackenzie e Ahabyona, 2012); adultos incapazes de conseguir mais empregos durante o dia

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Deslocamento do problema

Algumas ações têm o objetivo de reduzir a gravidade e a frequência dos impactos causados por animais selvagens. Compreensivelmente, o resultado desejado seria a redução dos impactos sobre os grupos de atores envolvidos e a redução ou eliminação de quaisquer ameaças a animais selvagens e seus habitats causadas por conflitos entre humanos e os animais. No entanto, se os animais selvagens em questão estiverem exibindo o comportamento causador de conflitos por motivos como garantir sua sobrevivência, preferência de recursos ou facilidade (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal), a redução das oportunidades de realizar esse comportamento em um determinado local ou momento espacial pode fazer com que os animais selvagens simplesmente se desloquem para outro local ou momento e repitam o comportamento (Dickman, 2010). Por exemplo, embora as cercas possam oferecer uma solução para o forrageamento em plantações em pequena escala por elefantes, elas podem resultar em um forrageamento mais severo em outras áreas, pois os elefantes são deslocados (Osipova et al., 2018). Da mesma forma, medidas para reduzir o forrageamento em plantações durante um período de pico previamente estabelecido podem fazer com que os animais passem a forragear mais cedo ou mais tarde. Em alguns cenários, a decisão de manejo pode ser translocar o(s) animal(is) individual(is) para um novo local. No entanto, a menos que seja planejado com cuidado, o(s) animal(is) pode(m) causar impactos no novo local ou retornar ao local original, causando conflitos no caminho (Athreya et al., 2011; Bradley et al., 2005; Fernando et al., 2012) (consulte o Capítulo 25, Captura e translocação de animais).

A redução dos impactos em um local ou durante um determinado período pode parecer bem-sucedida. No entanto, se os impactos forem deslocados para outro local, a situação claramente não está sendo gerenciada com sucesso em toda a paisagem mais ampla. Isso impõe o impacto a outras comunidades e provavelmente aumentará a gravidade do conflito humano-humano ao criar ou fomentar a animosidade entre as partes interessadas (Glikman et al., 2022b) (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens).

## Riscos para as pessoas

Algumas ações para reduzir os conflitos entre humanos e animais selvagens podem exigir que as pessoas se aproximem de animais potencialmente perigosos. Por exemplo, fornecer aos agricultores tendas ou tochas para ajudá-los a proteger as plantações ou o gado pode exigir que os agricultores ou pastores permaneçam em seus campos ou com o gado durante a noite para espantar o animal problema. Essa exigência de que o agricultor afaste ativamente os animais potencialmente perigosos (como elefantes e grandes carnívoros) coloca-os em maior risco de entrar em contato, aumentando o risco de ferimentos ou morte para ambas as partes (Barua, 2014). Tais interações perigosas também podem resultar em altos níveis de estresse, com efeitos negativos sobre a saúde mental (Jadhav & Barua, 2012).

Se uma ação fizer com que as pessoas se aproximem de animais selvagens perigosos, entender o comportamento dos animais e como se comportar nessas situações é fundamental para garantir a segurança. A preparação de diretrizes de segurança, informadas por esse entendimento, deve ser um pré-requisito. Além disso, ações para reduzir o conflito entre humanos e animais selvagens podem acarretar outros riscos à saúde e à segurança das pessoas - por exemplo, a guarda noturna aumenta o risco de exposição a doenças transmitidas por insetos (Barua et al., 2013). É importante que as partes interessadas que fazem a implementação estejam cientes desses riscos potenciais e recebam apoio para mitigá-los.

## Riscos para os animais

Para qualquer ação tomada para reduzir os impactos de animais selvagens, o bem-estar e a sobrevivência dos animais que causam danos precisam de atenção cuidadosa. As ações que visam mover um ou mais animais de um local para outro (consulte o Capítulo 25, Captura e translocação de animais) devem garantir que o novo local seja adequado para os animais antes de qualquer translocação seja feita (IUCN SSC, 2013). É fundamental que haja recursos suficientes disponíveis, que haja "espaço" para indivíduos adicionais dessa espécie e que o potencial de impactos no novo local seja baixo (idealmente inexistente) (Massei et al., 2010).

A translocação pode causar perturbação social e potencialmente agravar a gravidade do conflito entre humanos e animais selvagens devido à desorientação dos animais e à falta de familiaridade com as áreas de soltura (de la Torre et al., 2021) (para outras consequências não intencionais, consulte o Capítulo 25, Captura e translocação de animais). Em muitas situações, essas avaliações não são realizadas, muitas vezes com efeitos negativos sobre o(s) indivíduo(s) que está(ão) sendo translocado(s) e resultando em pouco benefício real da ação.

As ações em que um animal doméstico é usado para deter um animal selvagem devem ser cuidadosamente avaliadas para garantir que o risco à segurança e ao bem-estar das pessoas e dos animais domésticos e selvagens seja minimizado. Os cães de pastoreio são usados com frequência para impedir que os predadores predem o gado que pasta durante o dia e que é recolhido à noite. Em determinadas circunstâncias, descobriu-se que os animais de guarda assediam o gado que deveriam proteger (Marker et al., 2005). Da mesma forma, alguns animais de guarda entraram em contato com os animais selvagens que estavam tentando deter, resultando em ferimentos e, às vezes, na morte tanto dos animais de guarda quanto dos selvagens (Smith et al., 2020). Ao planejar essas ações, portanto, é de vital importância garantir que os riscos sejam minimizados por meio do uso de animais de guarda bem treinados e adequados para a tarefa.

## Caixa 2

**Resultados não intencionais da indenização e seguro**

Às vezes, esquemas de indenização ou seguro são usados para mitigar impactos já ocorridos (consulte o Capítulo 31, Indenização e seguro). Esses esquemas têm como objetivo reembolsar as pessoas por perdas de safra ou de gado ou fornecer uma recompensa financeira por ferimentos ou mortes de membros da família. Entretanto, esses esquemas podem fazer com que as partes interessadas reduzam a prevenção de danos, ou pode encorajar o estabelecimento deliberado de atividades onde haja maior probabilidade de ocorrência do dano. O pagamento a apenas algumas vítimas (um problema frequente) pode causar ou exacerbar disputas entre as partes interessadas afetadas ou outros problemas sociais. Por fim, ambos os esquemas podem causar o chamado problema de "risco moral", pelo qual, se forem bem-sucedidos na redução do impacto de conflito entre humanos e animais selvagens, isso pode incentivar a expansão das atividades para outras áreas (Nyhus et al. (2003); Bulte e Rondeau (2005))

**Evitando e gerenciando resultados não intencionais**

Discutir os resultados não intencionais durante a fase de planejamento pode ajudar a reduzir as chances de eles ocorrerem ou a estabelecer protocolos e planos para quando eles ocorrerem. O que pode parecer uma ação simples para uma parte interessada pode não ser para outra. Perspectivas diversas provavelmente destacarão uma variedade de possíveis resultados não intencionais.

Depois que uma ação tiver sido decidida, é importante que o grupo (todas as partes interessadas locais, relevantes e afetadas) identifique os fatores que podem influenciar o sucesso de uma ação e os problemas que podem surgir durante a implementação. O grupo deve, então, determinar o que pode ser feito para reduzir as chances de ocorrência dos possíveis resultados não intencionais identificados e quais ações devem ser tomadas caso eles ocorram. Quanto mais conscientes e preparadas estiverem as partes interessadas, mais fácil será gerenciar tal situação.

Provavelmente não será possível identificar todos os resultados não intencionais; no entanto, a implementação de protocolos para relatar esses resultados à medida que surgirem permitirá que as partes interessadas se reúnam e trabalhem em maneiras de reduzir os problemas em tempo hábil. A responsabilidade por esse rastreamento e relatório pode ser atribuída a uma das partes interessadas ou autoridades locais envolvidas.

Com relação aos relatórios, é importante realizar reuniões regulares para garantir que a ação esteja se desenvolvendo conforme o planejado e para permitir o monitoramento e a avaliação adequados (consulte o Capítulo 32, Avaliando as intervenções). As linhas de comunicação devem estar abertas para que todas as partes interessadas relatem quaisquer problemas e para que todas as partes que estejam facilitando a implementação da ação estejam presentes e acessíveis.



DIRETRIZES DA UICN CSE

**PRINCÍPIO 2** —

# Compreender os problemas e o contexto



# Avaliando os impactos do conflito

John D. C. Linnell, Gladman Thondhlana e Simon Hedges

## Origens

Viver nas proximidades de animais selvagens pode causar uma série de impactos negativos sobre os meios de subsistência e o bem-estar humano. O desenvolvimento inicial do campo de conflitos entre humanos e animais selvagens foi em torno do estudo e da mitigação desses impactos. Dessa forma, o conflito entre humanos e animais selvagens surgiu como uma área de pesquisa na interface entre o manejo de animais selvagens, o controle de pragas, a saúde humana, os cuidados veterinários e a biologia da conservação, e tem se concentrado geralmente em diferentes situações. Existem um grande potencial, embora subestimado, para trocas de experiências entre essas tradições, o que é essencial se for adotada uma abordagem holística para o gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens.

## Tipos de impacto

À medida que a compreensão do conflito entre humanos e animais selvagens amadureceu, houve um desenvolvimento considerável em nossa compreensão da diversidade de impactos envolvidos. Eles podem ser divididos em quatro componentes: 1) impactos diretos, 2) impactos indiretos, 3) custos de oportunidade e 4) impactos psicossociais. Todos eles podem aparecer em diferentes tipos de conflitos, em maior ou menor grau.

Os aspectos mais óbvios do conflito entre humanos e animais selvagens são os *impactos diretos*, representados por coisas como uma ovelha morta por um lobo, um armazém derrubado por um elefante ou um campo de cultivo atacado por porcos selvagens (Tabela 3). Esses impactos são muito tangíveis; no entanto, representam apenas uma parte dos impactos. Além desses, há uma série de *impactos indiretos*. Por exemplo, uma cabeça de animal de criação morta representa não apenas uma

perda de produção de carne/leite/lã, mas também a perda de um animal reprodutor em potencial e uma perda de status social ou de segurança alimentar ou econômica. A ameaça de conflito muitas vezes força mudanças na forma como as atividades são conduzidas - por exemplo, a maneira como o gado é criado ou as plantações são protegidas - o que pode acarretar custos adicionais significativos em termos de tempo ou materiais.

Além disso, pode haver muitos custos de oportunidade, pois algumas atividades econômicas e opções de estilo de vida em potencial podem não ser desenvolvidas em determinadas áreas devido ao risco de danos ou ao tempo gasto para proteger as plantações ou o gado, restringindo assim as atividades humanas.

Por fim, pode haver uma série de *impactos psicossociais*, incluindo a) experiências negativas (medo, falta de sono e estresse); b) aborrecimento, ressentimento e frustração; e c) os efeitos mentais do medo, danos, fatalidade, interrupção do estilo de vida ou incerteza econômica/alimentar. Os tamanhos relativos dos diferentes impactos variam enormemente entre os contextos (por exemplo, escalas espaciais e temporais variáveis, configurações socioeconômicas), mas é importante estar ciente do potencial de ocorrência de todos eles.

**Tabela 3.** Resumo de alguns dos principais tipos de impacto direto que animais selvagens podem ter sobre os seres humanos

Tipo de impacto	Espécies	Referências de exemplos
Danos às culturas agrícolas	Foco principal: elefantes, javalis/porcos selvagens, pássaros e primatas Outros: grandes herbívoros como veados, antílopes, queixadas e gado selvagem	(Hill, 2000; Hill, 2018; Mackenzie & Ahabyona, 2012; Mayer & Brisbin, 2009)
Danos às florestas comerciais	Foco principal: espécies de veados (por exemplo alces, veados vermelhos), elefantes Outros: roedores como castores e esquilos e ursos marrons	(Nyhus & Tilson, 2004; Reimoser & Putman, 2011; Seidensticker & Mundial, 1984)
Competição de pastoreio em pastagens	Foco principal: grandes herbívoros e roedores coloniais, como esquilos	(Chaikina & Ruckstuhl, 2006; Harris et al., 2015; Prins, 2000)
Colisões com veículos	Foco principal: grandes herbívoros com transporte terrestre; aves com aviões	(Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996; Langbein et al., 2010)
Predação de gado	Foco principal: mamíferos predadores de médio e grande porte, como lobos, cães selvagens, grandes felinos e ursos Outros: aves de rapina e crocodilianos	(Inskip & Zimmermann, 2009; Tamang & Baral, 2008; van Eeden, Crowther, et al., 2018; Wilkinson et al., 2020)
Matar e ferir cães e outros animais de estimação	Foco principal: grandes mamíferos predadores como lobos, pumas e leopards	(Butler et al., 2014)
Destrução de colmeias	Foco principal: ursos e tatus	(Naves et al., 2018)
Competição com caçadores por caça ou com pescadores por peixes	Foco principal: carnívoros mamíferos e aves de rapina para caça; focas, baleias, lontras e aves	(Graham et al., 2005)
Danos à propriedade	Foco principal: guaxinins, martas, ursos e elefantes em terra; focas danificando equipamentos de pesca	(Dai et al., 2020; Gross et al., 2021)
Perda de vidas humanas por meio de ataques diretos	Foco principal: tubarões, hipopótamos, elefantes, grandes felinos, ursos marrons e pretos, lobos e crocodilos	(Linnell & Alleau, 2016; Löe & Röskoft, 2004; Quigley & Herrero, 2005)

Perda de vidas humanas por envenenamento	Foco principal: cobras e insetos	Kasturiratne et al., 2008; Mohapatra et al., 2011
Perda da saúde ou da vida humana devido à transferência de doenças	Foco principal: morcegos, roedores, pássaros, insetos e artrópodes	(Salyer et al., 2017)
Transmissão de doenças para o gado	Foco principal: grandes herbívoros, roedores, mustelídeos como texugos, pássaros, insetos e artrópodes	(Ferroglia et al., 2011)

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Documentação e transparência

Documentar a extensão dos impactos diretos pode ser muito mais complicado do que parece. Por exemplo, se uma ovelha for encontrada morta, pode ser difícil determinar se ela foi realmente morta por um predador (e, em caso afirmativo, qual espécie) ou se morreu de doença ou acidente e, posteriormente, foi consumida por um predador. A determinação da causa da morte normalmente requer uma necrópsia de campo feita por um inspetor qualificado e só pode ser realizada em carcaças frescas. Também é comum que muitos animais de criação simplesmente desapareçam, e então são feitas suposições sobre a causa desse desaparecimento. Da mesma forma, se as colheitas forem danificadas, pode ser difícil determinar a espécie responsável ou até mesmo quantificar a quantidade exata de colheita consumida. Pode até haver um grande grau de incerteza em relação aos casos em que as pessoas perdem a vida devido a ataques de predadores, picadas de cobras ou doenças zoonóticas.

Também há muitos desafios quando se trata de quantificar o impacto econômico real dos danos. Por exemplo, o fato de uma árvore ter sido usada por um veado para alimentação, não significa que ela perdeu toda a capacidade de crescer e gerar valor futuro. Da mesma forma, se o gado estivesse tão doente ou fraco que teria morrido logo, sem ser morto por predadores, seria impreciso atribuir sua perda total aos predadores. Além disso, a produção agrícola sofre perdas de várias fontes, o que torna incorreto supor que, só porque uma determinada quantidade foi consumida por ungulados ou macacos, toda ela estaria disponível para a colheita humana mais tarde. Nesses casos, é importante separar as perdas aditivas das compensatórias. Enquanto as perdas aditivas são impactos adicionais genuínos impostos por animais selvagens, as perdas compensatórias são aquelas em que animais selvagens podem ser responsáveis apenas por efeitos imediatos, que mascaram problemas subjacentes que teriam ocorrido de qualquer forma.

Os impactos indiretos são ainda mais difíceis de quantificar. Questões como a competição entre herbívoros selvagens e domésticos pelo pasto ou entre caçadores e predadores pela caça geralmente são impossíveis de determinar sem projetos de pesquisa em grande escala. Os impactos indiretos menos tangíveis, incluindo os custos de oportunidade e os impactos psicossociais, também são geralmente impossíveis de quantificar com precisão, pois podem estar incorporados nas atividades cotidianas de subsistência. Mesmo quando alguns impactos podem ser quantificados, é difícil avaliar a perda de benefícios de longo prazo, por exemplo, aqueles associados ao aumento da quantidade e da qualidade dos rebanhos de gado ou das colheitas, do valor do seguro e das funções culturais.

Uma consideração final diz respeito à diversidade de percepções relacionadas aos impactos. Raramente há uma relação direta entre os níveis de impacto documentados e as percepções locais sobre a gravidade desses impactos. Muitas comunidades toleram altos impactos como sendo "normais", enquanto outras comunidades consideram até mesmo os impactos triviais como sendo inaceitáveis. O grau em que esses impactos, ou a necessidade de adaptação a eles, são vistos como fonte de conflito ou simplesmente como parte normal da vida cotidiana dependerá muito da continuidade da exposição, do contexto cultural e histórico e da situação socioeconômica das pessoas envolvidas.

É essencial que métodos robustos sejam usados quando os impactos estiverem sendo quantificados e que a documentação seja registrada e tornada pública de forma transparente. Para outros impactos, pode ser suficiente apenas reconhecer sua existência e renunciar às tentativas de quantificá-los ou atribuir-lhes valores monetários. Da mesma forma, é importante relacionar a documentação dos impactos às percepções locais sobre sua aceitabilidade ou gravidade.

Embora seja um desafio, tentar quantificar, ou pelo menos avaliar o nível e o alcance dos impactos é importante porque o conhecimento controverso sobre essas questões pode se tornar um elemento central nos conflitos sociais mais amplos que são tão comuns nos conflitos entre humanos e animais selvagens. Há também muitos casos em que os níveis de impacto são deliberadamente deturpados pelas partes interessadas em ambas as direções e por vários motivos.

## Respostas

Ao reconhecer a existência de múltiplos impactos diretos e indiretos de animais selvagens sobre as pessoas, muitas vezes é possível adotar intervenções técnicas concretas para reduzir alguns de seus efeitos ou mitigar seus impactos (consulte o Capítulo 27, Prevenindo danos causados por animais selvagens). Por exemplo, há uma série de intervenções técnicas para proteger o gado de predadores, reduzir colisões com veículos ou promover a segurança humana, e é possível adaptar a seleção de culturas e árvores a serem cultivadas de acordo com as espécies de animais selvagens presentes em uma área. Também é possível desenvolver uma série de mecanismos econômicos para redistribuir os custos e os benefícios entre diferentes grupos ou escalas. Embora o pagamento de compensação por perdas seja bastante difundido, ele é especialmente problemático devido aos desafios de quantificação precisa descritos acima, resultando em altos custos de transação e na oportunidade de fraude e conflito (consulte o Capítulo 31, Indenização e seguro). O pagamento por risco, por outro lado, está surgindo como uma abordagem alternativa. À luz dos impactos psicossociais, é imperativo que as intervenções sejam projetadas para lidar com os custos que não podem ser tratados de forma suficiente usando medidas financeiras. As intervenções também devem estar alinhadas com as realidades ambientais, sociais, culturais e econômicas locais.

Um elemento essencial na redução do impacto em longo prazo é a necessidade de cooperação entre diferentes setores (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades), normalmente o setor ambiental que gerencia animais selvagens e outros setores, como agricultura, silvicultura, transporte e saúde humana. Embora essa integração represente um desafio universal na administração pública, ela é um pré-requisito essencial para abordar os impactos potenciais muito reais que animais selvagens podem ter para as comunidades humanas com as quais compartilham o espaço.

## Conclusão

Embora o campo de conflitos entre humanos e animais selvagens tenha se expandido para incluir um foco em uma ampla gama de questões sociais e de governança em torno do contexto e da gestão de conflitos, é importante estar ciente de que os animais selvagens podem ter uma ampla diversidade de impactos muito reais sobre a saúde humana, o bem-estar, os meios de subsistência e as atividades econômicas. Esses impactos reais muitas vezes precisam ser quantificados, ou pelo menos reconhecidos, e tratados em paralelo com as tentativas de gerenciar conflitos sociais mais amplos.



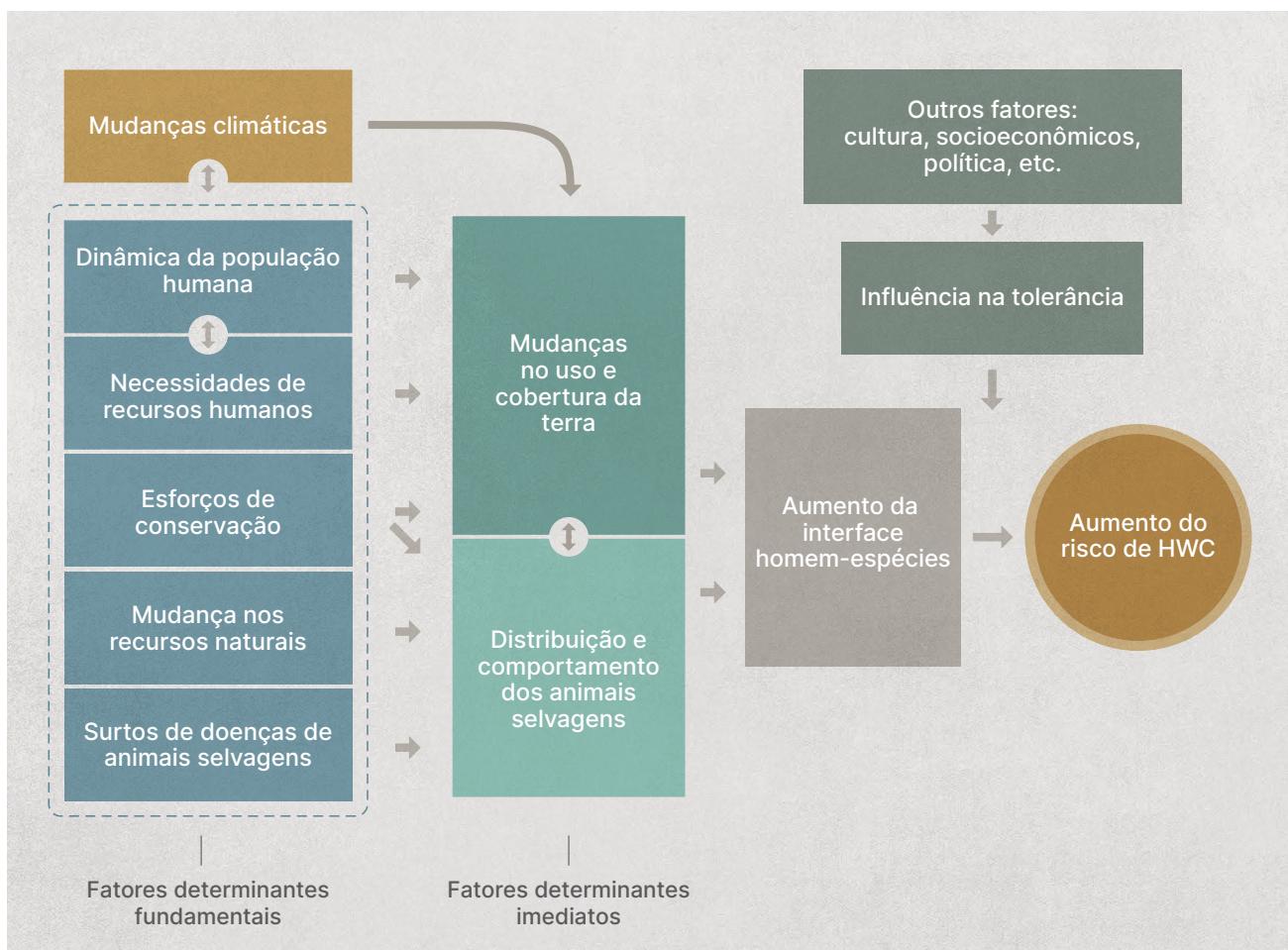
# Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens

*Mayukh Chatterjee, James Stevens e Sugoto Roy*

As interações entre animais selvagens e as pessoas, inclusive os conflitos entre eles, são essencialmente uma função dos encontros. Elas ocorrem quando há algum tipo de sobreposição no espaço e no tempo - geralmente, um encontro físico (geralmente indesejado) ou um compartilhamento de terras, espaços ou recursos (por exemplo, plantações, acesso à água, alimentos armazenados). Essa interface entre humanos e animais selvagens - uma sobreposição espaço-temporal entre populações humanas e de animais e seus habitats - raramente é estática e, quanto maior for a taxa de encontro ou a área de superfície da interface, maior será a probabilidade de ocorrerem interações e, por sua vez, maiores serão as chances de elas serem problemáticas para os animais selvagens ou para as pessoas.

O aumento da interface humanos-animais selvagens é, em grande parte, impulsionado por dois fatores: primeiro, a mudança nos padrões de uso da terra que permite que os humanos se desloquem para áreas habitadas por animais selvagens (Messmer, 2009); e segundo, mudanças nos padrões de distribuição destes animais, que os colocam em contato mais próximo com as sociedades humanas (Baruch-Mordo et al., 2014). Também é preciso ter em mente que esses dois aspectos podem influenciar um ao outro, e muitas vezes o fazem, ao mesmo tempo em que são influenciados por outros fatores determinantes, como a mudança climática, embora os impactos dessa mudança ainda não tenham sido bem estudados (Abrahms, 2021) (Figura 3).





**Figura 3.** Fluxograma esquemático mostrando os impactos de vários fatores determinantes fundamentais sobre os fatores determinantes imediatos de uso/cobertura da terra e distribuição e comportamento de animais selvagens, levando a uma maior interface humanos-animais selvagens, o que pode gerar mudanças nos níveis de tolerância (que podem ser afetados por outros fatores, como cultura ou situação socioeconômica), aumentando assim os riscos de agravamento do conflito entre humanos e animais selvagens. (Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Mudanças no uso e na cobertura da terra

As mudanças no uso da terra são exclusivamente causadas pelo homem, enquanto as mudanças na cobertura da terra podem ocorrer por vários motivos, sendo o principal deles as mudanças na distribuição da população humana e sua necessidade de vários recursos naturais, especialmente a terra. Portanto, os dois estão fortemente ligados. No mundo em rápido desenvolvimento de hoje, o desvio de habitats para projetos de desenvolvimento humano é comum, exemplos disso são: represas, estradas, minas e parques de turbinas eólicas.

### Expansão agrícola e invasão de habitat

Uma das mudanças predominantes no uso da terra envolve a expansão das terras agrícolas (Schmitz et al., 2014). Em vários países em desenvolvimento, a invasão lenta, porém constante, dos habitats protegidos de animais selvagens continua sendo uma questão predominante, levando à fragmentação e à degradação do habitat, bem como ao aumento das interações entre humanos e estes animais. Além disso, mudanças repentinas em tipos específicos de culturas agrícolas podem gerar alterações nas necessidades de terra (por exemplo, culturas de cana-de-açúcar ou soja no norte da Índia).

## Desenvolvimento humano e infraestrutura

Os projetos de desenvolvimento, incluindo a industrialização da agricultura e da pecuária e a expansão de fazendas solares e de turbinas eólicas, exigem a conversão de terras em larga escala e, em muitos lugares, habitats de animais selvagens desprotegidos são explorados para isso ((Beckmann et al., 2012); (Walker et al., 2020). Barragens e minas também levam à degradação e à fragmentação do habitat, muitas vezes alterando o ecossistema de forma profunda. A infraestrutura linear, como ferrovias, rodovias e canais, também fragmenta os habitats (Sánchez-Zapata et al., 2016).

## Desmatamento e reflorestamento

O desmatamento é uma prática comum, seja para projetos de desenvolvimento ou simplesmente para a extração de madeira. O desmatamento em larga escala abre habitats, impondo pressões severas sobre várias espécies de animais selvagens (Supriatna et al., 2017; Voigt et al., 2022). Um bom exemplo é o desmatamento em larga escala de florestas tropicais para plantações de palma na Indonésia. Os esforços de reflorestamento não planejados também podem alterar as características da cobertura da terra. Nos últimos anos, várias iniciativas para realizar plantações em áreas de pastagens naturais (considerando-as estéreis) provocaram mudanças adversas na cobertura da terra (Iezzi et al., 2020).

## Mudanças na distribuição e no comportamento das espécies de animais selvagens

A distribuição da população, a ecologia e o comportamento dos animais também podem influenciar a interface entre eles e os humanos.

## Recolonização ou expansão da área de distribuição

A recolonização de espécies de animais selvagens pode levar diretamente a mudanças de distribuição, aproximando populações específicas dos seres humanos (Chapron et al., 2014; Skogen et al., 2019). Dessa forma, quando as populações de animais se mudam gradualmente para novas áreas com assentamentos humanos e se tornam residentes, isso pode não apenas levar a interações mais frequentes, mas também a maiores perdas se os animais representarem uma ameaça potencial às vidas humanas ou às suas propriedades, incluindo casas, gado e plantações. Por exemplo, muitas áreas de distribuição do elefante asiático tiveram extensões e mudanças crescentes documentadas nos últimos anos, o que invariavelmente leva a interações com comunidades humanas que podem não estar familiarizadas com a espécie e com a forma de coexistir com ela.

## Mudanças na migração

A migração é um fenômeno natural realizado por muitas espécies, desde aves até grandes mamíferos. Quando as rotas de migração são interrompidas, os animais podem adotar novas rotas de viagem, o que pode levá-los a um contato mais próximo com os seres humanos (Canney, 2019). Essas mudanças nos padrões migratórios também podem ocorrer devido a mudanças ambientais mais amplas, como resultado da mudança climática. Além disso, as mudanças nos padrões migratórios, em que determinadas populações param de migrar ou migram para regiões totalmente novas, podem dar origem a interações maiores com as comunidades humanas residentes.

## Necessidades alimentares

Muitas espécies podem ter exigências alimentares específicas, o que pode levá-las a explorar áreas maiores em busca desses recursos particulares e, assim, aproximá-las das habitações humanas. Um exemplo é o dos leopards que exploram áreas com altas populações de cães selvagens/domésticos, pois eles são conhecidos por selecionar presas com tamanhos corporais específicos (Athreya et al., 2016). Essas mudanças podem ser afetadas por fatores naturais e induzidos pelo homem.

## Comensalismo

Certas espécies são conhecidas por serem altamente adaptáveis e têm demonstrado afinidade por áreas habitadas por humanos, principalmente devido à sua capacidade de se adaptar a ambientes antrópicos. As espécies de macacos e porcos selvagens são bons exemplos de comensalismo. Essas espécies, mesmo sem um determinante específico, simplesmente exploram os recursos que as habitações humanas fornecem e se adaptam a esses ambientes (Riley, 2019).

## Habituação

Indivíduos ou grupos de determinadas espécies podem se habituar à presença humana (especialmente pela disponibilidade de alimentos altamente calóricos que os ambientes humanos podem oferecer) e podem representar riscos reais ou percebidos para os seres humanos à medida que sua presença aumenta. Essas interações podem aumentar o risco de conflito, pois a habituação pode levar à interrupção das atividades humanas normais, a ferimentos ou até mesmo à perda de vidas humanas. Até mesmo ameaças percebidas referentes a animais habituados podem levar a situações de conflito. Um bom exemplo foi o abate da morsa "Freya" pelas autoridades norueguesas em 2022, com base na percepção de riscos à vida humana devido à extrema habituação do animal à presença humana.

## Fatores determinantes fundamentais

Além dos fatores determinantes imediatos descritos acima - mudanças no uso e na cobertura da terra, bem como na distribuição e no comportamento das espécies -, os conflitos e a coexistência entre humanos e animais selvagens também são impulsionados por determinantes fundamentais (causa raiz).

Embora o crescimento da população humana implique uma maior necessidade de recursos naturais, as necessidades inflacionadas destes recursos também podem ocorrer independentemente do tamanho ou da densidade da população humana. De fato, em muitas partes do mundo, a alta extração de recursos é imposta por uma densidade populacional humana relativamente baixa. De qualquer forma, um alto nível de necessidade de vários recursos naturais, especialmente aqueles que exigem a modificação da paisagem, gera mudanças drásticas no uso da terra em períodos relativamente curtos.

A migração de populações humanas para áreas escassamente povoadas também pode desencadear um aumento exponencial na dependência de recursos naturais e, assim, gerar rápidas mudanças no uso e na cobertura da terra. Um bom exemplo é o da crise dos refugiados Rohingya em Bangladesh. A migração humana em massa devido à turbulência sociopolítica levou ao estabelecimento de assentamentos de refugiados em meio às rotas de movimentação de elefantes asiáticos já existentes, levando os elefantes a traçarem rotas alternativas por meio de campos agrícolas e habitações humanas (Islam et al., 2021).

Certas medidas de gerenciamento de animais e habitats também podem desencadear mudanças nas

características da cobertura da terra. Entre os exemplos estão as práticas de manejo que envolvem a alteração do habitat (como a criação de pastagens ou florestas) ou a introdução de espécies em novas áreas, o que pode mudar a abundância e estrutura de dominância de um habitat (por exemplo, devido ao sobrepastoreio de uma determinada espécie de gramínea por um herbívoro selvagem introduzido).

Da mesma forma, a reintrodução de determinadas espécies ou mudanças na disponibilidade de recursos também podem levar a mudanças na distribuição e no comportamento dos animais. Por exemplo, a reintrodução de espécies de presas pode levar à expansão da área de distribuição dos predadores desses herbívoros e, assim, aproximá-los dos seres humanos (consulte a Caixa 3, Estudo de caso do puma). A proliferação de espécies invasoras também pode provocar mudanças no habitat, bem como no comportamento e na distribuição de outras espécies.

Entre os fatores determinantes naturais, a própria sucessão natural de vários elementos bióticos pode gerar uma mudança na cobertura da terra e na distribuição e no comportamento dos animais (consulte a Caixa 4, Estudo de caso do elefante de Botsuana).

A superabundância de determinadas espécies pode alterar a distribuição de recursos, o que pode levar a mudanças na distribuição ou no comportamento de outras espécies que podem interagir com os seres humanos. Além disso, as mudanças nos regimes climáticos podem alterar drasticamente a mudança no uso da terra, impactando assim a distribuição e o comportamento de animais selvagens.

Os surtos de doenças podem afetar a distribuição das populações de animais selvagens, impactando assim os conflitos entre eles e seres humanos. Por exemplo, a redução da abundância de presas devido a um surto de doença pode levar os predadores a dependerem do gado fora dos limites da área protegida. A transmissão de doenças para as populações humanas ou seus rebanhos também pode resultar em conflitos (por exemplo, os Masai excluem os gnus dos locais onde os animais dão cria devido à transmissão da febre catarral para os rebanhos) (Woodroffe et al., 2005).

As mudanças climáticas, que também estão ligadas à população humana, ao uso de recursos e à migração humana, provavelmente também influenciam os conflitos entre humanos e animais selvagens, embora os padrões ainda não estejam bem estudados (Abrahms, 2021). No entanto, é provável que as mudanças climáticas possam afetar o conflito entre humanos e animais selvagens de três maneiras: mudanças na distribuição das espécies; mudanças no uso da terra e no sistema de produção de alimentos; e maior imprevisibilidade e padrões incomuns nos comportamentos ou na dinâmica populacional das espécies e nas necessidades e adaptações dos assentamentos humanos e do uso da terra. Tudo isso pode levar a mudanças no local ou na frequência dos encontros entre humanos e animais selvagens (Zimmermann & Stevens, 2021).

### Caixa 3

#### **Os pumas de Boulder, Colorado, EUA**

Durante dois séculos, o puma - como muitas outras espécies de animais selvagens - foi fortemente perseguido na América do Norte, muitas vezes por meio de recompensas pagas pelo Estado para exterminar as espécies de grandes felinos (Torres et al., 1996). O Condado de Boulder, no Colorado, EUA, que começou como uma pequena cidade mineradora no final da década de 1850, não foi diferente nesse aspecto, embora em meados da década de 1960 tenha agregado vastas extensões de terra devido ao seu

rápido crescimento como cidade, o que também deu origem a uma população "apaixonada pela natureza".

As pessoas de Boulder, que amam a natureza, promoveram a proteção de vastas áreas de paisagens naturais e permitiram a recuperação de várias terras agrícolas adquiridas e áreas florestais exploradas. Isso fez com que muitas espécies de animais selvagens, que antes eram amplamente caçadas, recolonizassem e até se habituassem aos jardins bem cuidados e aos espaços abertos que a cidade de Boulder agora oferecia (Anderson et al., 2010).

No início da década de 1980, a população de veados-mula havia se expandido, levando a colisões cada vez maiores com veículos nas estradas e avistamentos frequentes em quintais de residências e parques públicos. Com a proibição (ou restrição severa) da caça de animais selvagens no final da década de 1980, a população de pumas também havia se recuperado rapidamente. Mas agora, com as espécies de presas preferidas frequentando terras habitadas por humanos, os pumas eventualmente seguiam essas presas até Boulder City. Logo, essa habituação levou ao aumento de casos de cães e gatos de estimação sendo mortos por pumas nos jardins dos moradores. Então, em janeiro de 1991, o primeiro caso bem documentado de um puma matando e comendo um ser humano ocorreu perto da cidade. Na década seguinte, com mais incidentes de humanos sendo atacados por pumas, a caça ao veado-mula (sua principal presa) foi novamente imposta, como uma solução para os audaciosos pumas que agora estavam sendo avistados mais abertamente, mesmo durante o dia (Halfpenny et al., 1991). Infelizmente, isso teve um efeito contraintuitivo. Com o rápido desaparecimento dos cervos selvagens, os pumas começaram a depender cada vez mais de outras fontes de alimento, aumentando, consequentemente, o número de ataques a humanos, além de cães e gatos domésticos (Baron, 2010). Atualmente, o Departamento de Parques e Vida Selvagem do Colorado emprega uma combinação de iniciativas - como o uso de equipes de resposta para capturar e realocar pumas, campanhas de conscientização pública, uso de medidas de dissuasão e manejo de habitat - para minimizar as interações entre humanos e pumas no estado (Alldredge et al., 2019).

#### Caixa 4

### **Como um sistema fluvial em transformação levou ao aumento das interações entre humanos e elefantes**

O Parque Nacional Makgadikgadi Pans está localizado no centro-norte de Botsuana. Com pouca água de superfície, o parque depende do fluxo de rios efêmeros para sustentar o sistema. O Rio Boteti, que flui do Delta do Okavango, é a única fonte de água natural permanente do parque, correndo ao longo da fronteira oeste do parque, com algumas seções dentro e outras fora do parque.

O fluxo de água no rio Boteti é esporádico, com a confiabilidade de seu fluxo influenciada pela dinâmica da água no Delta do Okavango, que, por sua vez, é influenciada pelas chuvas nas terras altas de Angola e no Delta do Okavango. Em 1989, o rio Boteti parou de fluir, restringindo a disponibilidade de água dentro do parque, provavelmente devido a movimentos tectônicos que desviaram as inundações angolanas (Brooks, 2005).

Durante 20 anos, o rio Boteti ficou limitado a um pequeno número de poços naturais e a poços artificiais bombeados, projetados para aliviar temporariamente a pressão sobre a animais selvagens. Então, em 2009, o Boteti começou a fluir novamente, tornando-se uma fonte de água permanente para o parque. Após o retorno do rio, houve uma expansão subsequente das populações de elefantes no norte do país, com um fluxo principalmente de elefantes machos para suas pastagens históricas, utilizando o rio (Chase, 2011).

O parque é cercado por terras comunitárias no lado oeste, que é dominado pela agricultura e pecuária. Com os elefantes usando o rio Boteti, houve subitamente uma sobreposição espacial com as comunidades, resultando em uma região com um dos níveis mais altos de interações negativas entre humanos e animais selvagens em Botsuana (Brooks & Bradley, 2010; Stevens, 2018).

Esse estudo de caso destaca como as mudanças na cobertura da terra (nesse caso, a acessibilidade à água) podem influenciar as distribuições de animais selvagens, levando a uma maior interface homem-espécies e, por fim, a conflitos entre humanos e animais selvagens.

## Conclusão

Embora a abordagem de todos os fatores determinantes finais e imediatos dos conflitos entre humanos e animais selvagens possa não ser viável para as partes interessadas que tentam gerenciar a situação, a compreensão dos fatores determinantes naturais pode ajudar os formuladores de políticas, tomadores de decisões e gerentes a mitigar os conflitos entre humanos e estes animais.





## CAPÍTULO 7

# Comportamento animal

*Joshua M. Plotnik, Robbie Ball, Matthew S. Rudolph, Simon Pooley,  
James Stevens, Chloe Inskip e Richard Hoare*

## Por que o comportamento animal é importante em conflitos entre humanos e animais selvagens?

O comportamento animal descreve as maneiras pelas quais os animais, incluindo os seres humanos, interagem entre si e com o mundo natural ao seu redor. Algumas espécies têm a capacidade de ajustar seu comportamento a mudanças rápidas e antropogênicas (impulsionadas pelo homem) e, portanto, podem lidar melhor com a imprevisibilidade em seus ambientes. Outras espécies, por outro lado, podem não ter essa capacidade, o que afeta significativamente sua sobrevivência. Além disso, embora alguns animais tenham se adaptado ao compartilhamento de paisagens com os seres humanos por milênios, a taxa de transformação dessas paisagens e o crescente alcance do desenvolvimento humano estão superando a capacidade dos animais selvagens de evitar interações prejudiciais com as pessoas em muitos lugares.

O sucesso potencial das medidas de prevenção de danos por animais selvagens pode ser significativamente aumentado ao se levar em conta o comportamento natural dos animais, identificando as maneiras pelas quais algumas espécies já se adaptaram à presença de humanos e aplicando esse conhecimento em outros locais. Também é importante entender como as diferenças individuais de comportamento (personalidade animal e humana) podem variar a percepção, a presença e a intensidade do conflito de uma paisagem ou local de conflito para outro.



## **Tomada de decisões por animais: impactos negativos em paisagens dominadas por humanos e animais "problema"**

É provável que os animais, ao buscarem alimento, otimizem suas estratégias de forrageamento de forma a maximizar os benefícios e, ao mesmo tempo, limitar a perda de energia e tempo - "teoria do forrageamento ótimo" (Pyke, 1984). Isso é particularmente relevante para entender por que alguns animais se envolvem em comportamentos "arriscados" e forrageiam de forma a maximizar os benefícios potenciais de energia, ao mesmo tempo em que aumentam o potencial de interações negativas com os seres humanos. De fato, mesmo quando populações substanciais de uma determinada espécie vivem dentro ou perto de paisagens dominadas por humanos, geralmente são apenas alguns poucos animais individuais que são a principal preocupação em conflitos entre humanos e animais selvagens (Mumby & Plotnik, 2018). Esses "animais problema" geralmente fazem escolhas motivadas por alimento que podem afetar negativamente sua sobrevivência (Barrett et al., 2019).

Por exemplo, as culturas domesticadas foram selecionadas ao longo de milênios para ter alto valor nutricional, e essas plantas cultivadas geralmente são criadas para ter níveis mais baixos de defesas químicas do que as selvagens. As culturas de alto rendimento plantadas em monoculturas oferecem maior valor nutricional do que a forragem selvagem, de modo que as necessidades dietéticas de um animal podem ser alcançadas mais rapidamente com menos energia gasta na busca de alimentos (Hill, 2018). Assim, para os animais selvagens, a alimentação rápida em plantações pode valer o risco associado à retaliação dos agricultores. Animais inteligentes, como os elefantes, aprendem isso facilmente e, portanto, muitas vezes têm como alvo as culturas de alta energia (por exemplo, cereais, arroz, trigo, milho e sorgo) e esperam até que as culturas estejam maduras para fazer isso. Muitos tipos de hortaliças e frutas também são altamente nutritivos, especialmente se cultivados intensivamente, e são visados por herbívoros como antílopes, veados, hipopótamos, elefantes, primatas, pássaros e morcegos frugívoros.

Da mesma forma, as espécies domésticas de gado são presas relativamente fáceis para os carnívoros selvagens; elas são naturalmente mansas e menos fisicamente resistentes do que suas contrapartes selvagens e evitam os predadores com muito menos facilidade, especialmente quando estão espacialmente confinadas. Por serem naturalmente muito adaptáveis, os carnívoros selvagens que se tornaram animais problema em qualquer um dos continentes do mundo (por exemplo, raposas, coiotes, lince, lobos, pumas, onças, leopardos, chitas, hienas, leões, tigres e crocodilianos) desenvolveram comportamentos e práticas de caça extremamente inteligentes para capturar animais domésticos (e, às vezes, seres humanos) (Treves & Karanth, 2003; Wilkinson et al., 2020).

Em alguns casos, os seres humanos simplesmente super exploraram ou substituíram as fontes naturais de alimento, deixando os animais selvagens com pouca alternativa a não ser se alimentar das plantações ou do gado. Além disso, alguns animais domesticados e seres humanos são predados como parte do comportamento "natural" de predação e, portanto, não se distinguem das presas selvagens típicas.

## **Considerações comportamentais chave em conflitos entre humanos e animais selvagens**

Para aplicar o conhecimento sobre o comportamento animal à mitigação de danos por animais selvagens de forma eficaz, é extremamente importante considerar como determinados comportamentos ou capacidades podem afetar os tipos e as intensidades de interação que os animais têm com os seres humanos, inclusive:

- Cognição e flexibilidade comportamental: quão bem e com que rapidez os animais se adaptam às mudanças no comportamento humano, à intervenção ou aos impactos no meio ambiente? Essa flexibilidade pode ser expressa como solução inovadora de problemas (ou seja, a capacidade de um animal de superar novos obstáculos ou desenvolver novas maneiras de se adaptar aos obstáculos existentes) e poderia permitir que os animais se adaptassem rapidamente às mudanças nos métodos de mitigação ou a novas fontes de alimento (Barrett et al., 2019; Benson-Amram & Holekamp, 2012).
- Comportamento social: o comportamento humano afeta negativamente os grupos sociais de animais de forma a intensificar os conflitos (por exemplo, separar animais jovens de adultos ou grupos familiares pode aumentar a frequência de comportamentos agressivos) ou prejudicar o comportamento reprodutivo e, portanto, a estabilidade da população? Experiências anteriores, especialmente as que envolvem seres humanos, podem ter um impacto nas respostas sociais dos animais selvagens em relação aos seres humanos, de modo que interações negativas repetidas podem levar a comportamentos indesejáveis ou agressivos que são socialmente aprendidos e transmitidos.

É interessante pontuar que esses comportamentos podem variar de acordo com o indivíduo em uma espécie, ou mesmo em uma população específica. Essas diferenças individuais no comportamento dos animais selvagens muitas vezes podem fazer com que certos indivíduos sejam rotulados como animais "problema" (Barrett et al., 2019; Linnell et al., 1997). O número de indivíduos que exibem comportamentos que resultam em impactos negativos e conflitos entre humanos e animais selvagens costuma ser surpreendentemente pequeno. Em um conflito localizado, os animais individuais podem ser reconhecidos por meio de observação direta ou pelo uso de métodos indiretos, como imagens remotas (por exemplo, armadilhas fotográficas) (Burton et al., 2015; Caravaggi et al., 2017).

Mas o que faz com que alguns animais assumam um "risco" considerável ao se envolverem com pessoas (por exemplo, atacando plantações ou gado) e outros os evitem (por exemplo, permanecendo dentro de áreas protegidas)? Muitas dessas diferenças de comportamento entre as espécies provavelmente se devem a diferenças de personalidade. Pesquisas sobre traços de personalidade que existem tanto em humanos quanto em animais não humanos, como ousadia, medo de novidades, inovação (resolução de problemas), agressão e socialidade, provavelmente desempenham um papel na maior ou menor probabilidade de certos indivíduos assumirem riscos que resultam em conflitos entre humanos e animais selvagens (Barrett et al., 2019; Goldenberg et al., 2017; Mumby & Plotnik, 2018).

## Cenários de conflitos entre humanos e animais selvagens ligados ao comportamento animal

Abaixo estão quatro exemplos de como o comportamento animal em geral pode ser relevante para o conflito entre humanos e animais selvagens.

### Leões

Os leões expulsam os machos subadultos, que se tornam "nômades" sem território. Esses indivíduos são propensos a se envolver em interações negativas por diversos motivos: são caçadores jovens e inexperientes; precisam vagar por áreas fora dos principais territórios defendidos; e sobrevivem sozinhos ou em pequenas "coalizões" de dois a três indivíduos, e não em grupos estáveis de caçadores experientes (Stander, 1990). No entanto, esse processo natural ocorre hoje em dia em muitas áreas de vida pouco adequadas, modificadas por assentamentos humanos rurais, onde leões machos nômades

frequentemente encontram e matam animais de criação. A matança retaliatória por parte dos humanos torna-se desproporcional com essa classe de idade, o que, por sua vez, afeta a sucessão de machos que se juntam a grupos estabelecidos de fêmeas mais tarde na vida. Por outro lado, se os líderes dos grupos de machos forem removidos de forma não natural ou com muita frequência pelos humanos, as leoas que sofrerem a perda da proteção masculina poderão deixar seu território e se dedicar à caça de presas mais fáceis, como o gado.

## Elefantes

Estudos sobre o comportamento dos elefantes africanos e asiáticos de invadir plantações documentaram e quantificaram danos muito maiores às plantações causados por elefantes machos do que por elefantes fêmeas (Hoare, 1999). Machos maduros são solitários ou vivem em pequenos grupos e, com frequência, correm riscos ao entrar e invadir terras agrícolas. Quando os elefantes machos que atacam regularmente as plantações ("infratores habituais") são destruídos ou removidos, eles podem ser substituídos por machos mais jovens. Isso pode acontecer porque os machos dominantes estavam restringindo o acesso de rivais mais fracos ao recurso principal das plantações de alimentos. As elefantes fêmeas, por outro lado, vivem em grupos sociais estáveis e coesos com filhotes, e podem ser mais avessas ao risco devido à necessidade de proteção intensa e de longo prazo de sua prole dependente.

## Crocodilos

Como a maioria dos crocodilos, os de água salgada são territoriais, com trechos de rios dominados por machos muito grandes (Grigg & Kirshner, 2015). Esses "crocodilos chefes" demonstram considerável agressividade contra outros machos na época de reprodução. À medida que os machos mais jovens crescem, eles são forçados a migrar, geralmente rio abaixo até o oceano, onde se deslocam ao longo da costa em busca de rios nos quais possam estabelecer seus próprios territórios, ou rio acima em cursos d'água menores e menos salobros. Isso pode fazer com que grandes crocodilos apareçam em cursos d'água (incluindo lagoas, praias, ilhas e cabeceiras de rios) onde não são esperados (Brien et al., 2017). Quando os grandes "crocodilos chefes" são abatidos, como às vezes é defendido por pessoas preocupadas com o perigo representado por animais tão grandes, isso resulta em um influxo de outros machos e pode resultar em uma situação mais perigosa.

## Ursos

Os filhotes de ursos pardos que vivem em Alberta, Canadá, permanecem com suas mães até os 2-3 anos de idade. Durante esse período, os filhotes podem adquirir comportamentos da mãe por meio de aprendizado social que podem contribuir para interações negativas com humanos (Elfström et al., 2014). Morehouse et al. (2016) descobriram que os filhotes de fêmeas de ursos rotuladas como "ursos problema" tinham maior probabilidade de também se envolver em comportamentos relacionados a conflito, enquanto que filhos de mães "não problema" provavelmente não tinham propensão de se envolverem em tais conflitos. Essas descobertas sugerem que minimizar as oportunidades para as fêmeas desenvolverem comportamentos "problemáticos" e, assim, limitar a disseminação desses comportamentos nos grupos familiares, poderia reduzir os impactos dos conflitos entre humanos e ursos.

## **Um guia passo a passo para considerar comportamento animal no desenvolvimento de estratégias de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens**

Ao tentar entender os comportamentos animais relevantes para um determinado conflito entre humanos e animais selvagens, é útil considerar o seguinte:

### **1. Considere o comportamento específico do animal que está catalisando a situação.**

O que o animal está fazendo, como seu comportamento está afetando o conflito e o que os humanos estão fazendo que é contrário ao comportamento natural do animal?

### **2. Considere os fatores ecológicos que influenciam o comportamento.**

Quais recursos são limitados ou se sobrepõem e, portanto, causam conflitos? A perda de habitat ou a fragmentação da terra está contribuindo para o conflito? O problema está no nível de animais individuais ou de populações?

### **3. Determine se o comportamento depende de recursos que são essenciais para as populações humanas locais.**

Em seguida, determine se os aspectos do comportamento ou dos recursos precisariam ser alterados para afetar o conflito - por exemplo, quão separáveis são os animais dos recursos? Existem alternativas disponíveis para os animais selvagens ou para os seres humanos?

### **4. Se possível, compare as preocupações de conflitos locais com outros cenários de conflitos entre humanos e animais selvagens.**

Quais são as semelhanças e diferenças entre esses casos de conflito? Que métodos eles empregaram e qual foi seu impacto? É importante ressaltar:

- Determinar se os métodos de mitigação existentes empregados em outras áreas levam em conta o comportamento animal de alguma forma e se existem semelhanças suficientes para testar ou implementar um piloto desses métodos localmente. É importante reconhecer que, se o problema for específico da população local, os métodos que funcionaram em uma área podem não se aplicar em outra.
- Consulte os membros da comunidade local em outras áreas, colegas acadêmicos, membros do HWCCSG ou ONGs com conhecimento sobre as espécies de animais selvagens para ver se o conhecimento do comportamento animal pode ser incorporado às estratégias de mitigação existentes.

### **5. Se não for possível identificar um conflito comparável, considere como estratégias de mitigação existentes ou inovadoras podem levar em consideração, mesmo em um nível básico, o comportamento animal.**

- Pergunte: a sua estratégia consegue levar em conta o fato de que muitos animais se habituam a estímulos negativos? Se o animal não sentir nenhum impacto de longo prazo de uma estratégia de dissuasão (por exemplo, luzes, sons, cheiros), ele poderá se habituar rapidamente à dissuasão, reduzindo sua eficácia. Mudanças simples, como alternar os tipos de dispositivo de dissuasão (por exemplo, mudar as frequências das luzes estroboscópicas, mudar as frequências dos sons,

aumentar a novidade dos odores), podem ter impactos significativos em termos de aumentar o tempo que um animal leva para se habituar (ou impedir completamente a habituação). A habituação (e se ela é desejável ou não) em uma determinada população é um tema muito debatido e, portanto, deve ser considerada com cuidado ao equilibrar as necessidades da população local e dos animais selvagens.

- b) Pergunte: sua estratégia leva em conta as interações naturais entre predador e presa ou os estímulos naturais que podem ser aversivos para os animais? Se uma determinada espécie tem um predador natural que ela evita, algo sobre esse predador (cheiro, som) pode ser usado como um dissuasor natural?
- c) Pergunte: sua estratégia oferece acesso alternativo aos recursos de que o animal precisa? Se essa for a causa principal do conflito, as barreiras aos recursos necessários não proporcionarão o mesmo nível de eficácia a longo prazo que o redirecionamento para recursos alternativos. Isso pode ser muito difícil em áreas em que os recursos já são limitados, mas é importante levar isso em consideração, mesmo em pequena escala.

**6. Decida sobre um plano que busque minimizar a perda para todas as partes envolvidas (animais selvagens e seres humanos), leve em conta a intensidade existente do conflito local e considere as consequências não intencionais.**

- a) Para os seres humanos, isso significa garantir que os meios de subsistência dos membros da comunidade local sejam protegidos. Para animais selvagens, isso significa minimizar o impacto sobre o comportamento natural dos animais e maximizar seu acesso aos recursos naturais necessários.
- b) Sem uma adaptação cuidadosa da estratégia de mitigação ao comportamento ou personalidade individual, soluções de longo prazo para conflitos podem ser difíceis de serem encontradas. É importante convencer as pessoas afetadas de que, nos conflitos entre humanos e animais selvagens, geralmente se está lidando apenas com um pequeno segmento da população animal pela qual as pessoas se sentem ameaçadas.
- c) O abate não apenas remove um indivíduo, mas pode ter uma cascata de consequências negativas na população maior à qual o animal pertence, especialmente em termos de sua ecologia comportamental. O abate retaliatório por humanos é, de longe, o maior fator de mortalidade para grande parte dos animais selvagens envolvidos em conflitos com humanos, e é especialmente prejudicial se o status de conservação da espécie na natureza estiver em declínio.
- d) As translocações podem simplesmente deslocar um problema para outro lugar e devem ser consideradas tendo em mente o comportamento. Por exemplo, transferir um leão que aprendeu a invadir cercados de gado para outra área não mudará seu comportamento e, se ele for aceito em um novo bando, seus companheiros de grupo poderão aprender com ele, perpetuando o problema. Uma preocupação mais comum é a transferência de animais com forte instinto de retorno ao lar, como leopardos e crocodilos. Como esses animais geralmente retornam ao local onde foram capturados, eles podem causar problemas no caminho, inclusive em locais onde essas espécies geralmente não estão presentes.

**7.** Se você tem conhecimento sobre o comportamento animal ou conhece outras pessoas que tenham, apresente informações sobre o comportamento das espécies locais às comunidades da área e recrute professores locais para implementar módulos sobre o comportamento animal nas aulas de ciências. O conhecimento local e tradicional muitas vezes pode complementar o conhecimento acadêmico, e as discussões sobre a melhor forma de interagir com animais selvagens, levando em conta o comportamento natural dos animais, podem evitar a ocorrência de interações negativas ou ajudar a atenuá-las quando forem inevitáveis.

**Tabela 4.** Exemplos de como o comportamento animal tem sido aplicado com sucesso na mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens

Estratégia de mitigação de conflitos entre humanos e animais	Animal	Comportamento animal	Resultados da estratégia de mitigação
Construir barreiras que desencorajem os elefantes a se alimentarem em terras agrícolas de subsistência	Elefante africano	Evitação de estímulos aversivos	Os elefantes foram dissuadidos de cruzar cercas revestidas com uma mistura de pimentas esmagadas e óleo (Chang'a et al., 2016)
Dissuasão visual em aeroportos usando drones para imitar interações predador-presa	Ganso-do-canadá	Percepção sensorial do comportamento predatório associado	Gansos mudaram o comportamento para evitar áreas de potencial concentração de aeronaves (Blackwell et al., 2012)
Dissuasão acústica usada para evitar a predação de peixes, usando dispositivos normalmente destinados a assustar as focas ("seal scarers")	Toninha-do-porto	Comportamento de condicionamento	As toninhas foram espantadas para longe e deixaram de se alimentar em locais de aquicultura, embora não se conheçam os efeitos sobre outras formas de vida marinha (Brandt et al., 2013)
Dissuasão de uso de recursos alimentares por meio de barreiras combinadas de sistemas sensoriais (visuais, acústicos)	Coiote	Percepção sensorial e comunicação de risco/ameaça	Os coiotes foram impedidos de se aproximar de recursos alimentares mais efetivamente quando luz e sons "assustadores" foram disparados mediante detecção de movimento (Darrow & Shivik, 2009).
Proteção do gado por meio da interação mediada com cães de guarda domesticados	Cães que vivem em estado selvagem na Austrália (por exemplo, cães domésticos ferais e dingos)	Predação (de gado) e comportamento de pastoreio	Os cães de guarda conseguiram evitar ataques ao gado, embora não tenham desencorajado os cães selvagens de procurar alimentos nas proximidades (Allen et al., 2017)

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)



© Adobe Stock / vartzbed

## Conclusão

Atualmente, os cientistas têm entendimento suficiente de comportamento animal para fornecer conselhos substanciais sobre a mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens sob a perspectiva dos animais. Estes conflitos podem ter efeitos graves sobre os animais e as populações, incluindo o aumento dos níveis de estresse, efeitos sobre o uso de recursos, padrões de reprodução e movimento e, por fim, a extinção local. Campos como etologia, ecologia comportamental, psicologia, antropologia e etnografia humana se complementam para ajudar as partes interessadas a entenderem como as necessidades compartilhadas e diferentes dos seres humanos e animais selvagens podem ser abordadas para trabalhar em direção a um modelo de coexistência de longo prazo. Trabalhar em conjunto com as comunidades locais é fundamental aqui; um gerenciamento ruim de conflitos entre humanos e animais selvagens pode, às vezes, levar a "ciclos de feedback positivo", nos quais um mal-entendido sobre o comportamento animal (como os exemplos mencionados anteriormente de leões e crocodilos) pode perpetuar e aumentar o conflito. A importância da necessidade de considerar o comportamento animal nessas situações pode ser difícil de explicar para as pessoas afetadas, na esperança de se obter uma mitigação de conflitos sustentável entre humanos e animais selvagens, mas é fundamental um esforço para fazer exatamente isso.



# Atitudes, tolerância e comportamento humano

Silvio Marchini, Jenny A. Glikman, Michael Manfredo e Alexandra Zimmermann

## Pensamentos, sentimentos e comportamentos humanos

Os aspectos da dimensão humana dos conflitos sobre animais selvagens são amplamente determinados pelos pensamentos, sentimentos e, em última instância, pelos comportamentos das pessoas (Manfredo & Dayer, 2004). Como todos os conflitos entre humanos e animais selvagens envolvem pessoas, as abordagens que proporcionam uma melhor compreensão do comportamento humano - e facilitam a mudança de comportamento - são de importância crucial para ajudar a gerenciar esses conflitos.

Os esforços para mitigar os conflitos entre humanos e animais selvagens geralmente incluem ações para tentar influenciar ou mudar as atitudes ou os comportamentos das pessoas envolvidas. Outra abordagem extremamente comum para reduzir estes conflitos é a realização de campanhas de educação e conscientização. Estas atividades são bem-intencionadas na tentativa de mudar a dimensão humana do conflito entre humanos e animais selvagens, mas, infelizmente, muitas vezes são ineficazes por um motivo muito comum - elas se baseiam em suposições incorretas sobre as relações de causa e efeito dos conceitos da psicologia social.

### Equívocos comuns

**1) Informações e tolerância:** a suposição de que a tolerância a animais selvagens pode ser aumentada com a melhoria do conhecimento das pessoas sobre os animais raramente se mostrou verdadeira, pois a tolerância das pessoas a animais selvagens é determinada por vários fatores, não apenas pelo conhecimento (Bruskotter e Wilson, 2014). Assim, o fornecimento de informações às pessoas não necessariamente influenciará suas ações.

**2) Atitudes e comportamento:** medir as atitudes e tentar mudá-las para alterar o comportamento também é um vínculo incompleto. Embora as atitudes influenciem as ações das pessoas, existem características sobre as atitudes que fazem com que algumas delas sejam muito influentes, mas outras tenham apenas um impacto marginal (por exemplo, atitudes fortes versus atitudes fracas). Concentrar-se apenas nas atitudes não fornece um quadro completo do conflito, nem oferece soluções suficientemente holísticas para reduzi-lo (Heberlein, 2012).

Outros aspectos das dimensões humanas dos conflitos entre humanos e animais selvagens são estudados com menos frequência, como valores, crenças, emoções e normas. Neste capítulo, vamos abordar esses vários termos e conceitos para oferecer uma introdução à psicologia social dos conflitos entre humanos e animais selvagens. Psicologia social - o estudo científico da maneira pela qual os pensamentos, sentimentos e comportamentos das pessoas são influenciados por suas interações reais e imaginárias com o ambiente (Vaske & Manfredo, 2012) - tem ajudado pesquisadores e gestores a entender, prever e influenciar a tolerância e o comportamento em uma gama de contextos de conservação da biodiversidade, incluindo conflitos entre humanos e animais selvagens.

Embora este capítulo tenha a intenção de fornecer uma visão geral introdutória de alguns conceitos-chave, para elaborar e conduzir pesquisas totalmente robustas e confiáveis é muito importante que esses componentes de qualquer avaliação ou projeto de conflito entre humanos e animais selvagens sejam realizados por um cientista social (Martin, 2020) (consulte o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais).

## Conceitos-chave da psicologia social

### Atitude

A atitude é definida como "a avaliação favorável ou desfavorável de um indivíduo em relação a uma pessoa, objeto, conceito ou ação" (Ajzen & Fishbein, 2000). Os estudos de atitude são preditores úteis do comportamento humano somente quando a atitude medida se relaciona especificamente com os comportamentos de interesse. Para que as atitudes antecipem o comportamento, a atitude e o comportamento devem corresponder em quatro níveis de especificidade: ação, alvo, contexto e tempo. Por exemplo, atitudes sobre objetos (como tubarões) não necessariamente preveem comportamentos (como matar tubarões). Em vez disso, seria necessário entender as atitudes em relação a matar (ação) tubarões (alvo) que entram em zonas para natação (contexto) quando as pessoas estão presentes (tempo).

### Crença

As crenças são o que as pessoas acham que é verdade sobre uma pessoa, objeto ou ação, que pode ou não ser necessariamente factual de forma objetiva (Eagly & Chaiken, 1993; Vaske & Manfredo, 2012). As crenças sobre animais selvagens são baseadas em atributos associados às espécies (Knox et al., 2019). Independentemente de sua precisão, elas podem ser os principais impulsionadores do comportamento em um contexto de conflito entre humanos e animais selvagens, daí a importância de avaliá-las. Elas podem ter um significado avaliativo - por exemplo, um indivíduo pode acreditar que a caça de troféus é certa ou errada. Entretanto, as crenças não precisam estar vinculadas a avaliações. Uma pessoa pode acreditar que o controle letal é a intervenção mais adequada, por exemplo, sem atribuir nenhum significado avaliativo específico a essa proposição.

### Emoção

Emoções como medo, raiva, nojo, felicidade e amor são fundamentais para entender as relações entre humanos e animais selvagens (Jacobs & Vaske, 2019). Elas são uma mistura de reações instintivas, respostas fisiológicas e interpretação subjetiva dos sentimentos associados. As emoções são complexas e não são fáceis de medir, mas compreendê-las adequadamente faz parte do gerenciamento eficaz de grupos colaborativos, da resolução de conflitos e da comunicação eficaz no contexto de conflitos entre humanos e animais selvagens. Afeto e sentimento são termos

frequentemente usados de forma intercambiável com emoção na literatura sobre conflitos entre humanos e animais selvagens; entretanto, a literatura sobre psicologia geralmente faz uma distinção entre esses conceitos, com definições propostas que variam significativamente entre os autores.

## Conhecimento

O conhecimento refere-se a uma compreensão teórica ou prática de um assunto. Ele pode ser implícito, como na habilidade prática ou na especialização, ou explícito, como na compreensão teórica de um assunto (Oxford English Dictionary). O conhecimento está intimamente relacionado à crença: todo conhecimento é uma crença, pois as pessoas acreditam no que sabem, mas nem toda crença é conhecimento, pois as crenças podem ou não ser precisas (Eagly & Chaiken, 1993; Vaske & Manfredo, 2012). Em conflitos entre humanos e animais selvagens, uma avaliação do conhecimento local sobre como evitar danos causados por eles, por exemplo, pode ser relevante para gestores e tomadores de decisão. No entanto, embora alguns estudos mostrem como um maior conhecimento sobre uma espécie pode influenciar positivamente as atitudes em relação a ela (Glikman et al., 2012), esse frequentemente não é o caso (Kahan et al., 2012).

## Necessidade e motivação

Os conceitos de necessidade (ou seja, buscas que são essenciais para o bem-estar físico e mental) e motivação (ou seja, objetivos desejados na vida) têm recebido atenção considerável em algumas áreas de conservação, principalmente na área de recreação e lazer (Decker et al., 2012). O conceito tem relevância especial no conflito entre humanos e animais selvagens simplesmente porque o conflito surge quando as necessidades humanas, como segurança e subsistência, são ameaçadas devido às interações com animais selvagens. A pesquisa mostrou que, à medida que as estruturas de necessidade mudam em um país devido à modernização, o mesmo acontece com seus valores (Inglehart, 1997), assim como as relações desejadas pela população com animais selvagens e as tolerâncias em relação a eles (Bruskotter et al., 2017). É lógico, entretanto, que um elemento crucial para lidar com conflitos entre humanos e animais selvagens seja entender as necessidades fundamentais das pessoas afetadas.

## Normas

Normas são padrões de comportamento que orientam o que as pessoas devem ou não devem fazer (ou seja, normas injuntivas) ou o que a maioria das pessoas está fazendo (ou seja, normas descritivas) em determinadas circunstâncias (Decker et al., 2012). As normas podem ajudar a explicar por que as pessoas (individual ou coletivamente) se comportam de determinadas maneiras, bem como aceitam ou apoiam determinados comportamentos. A influência das normas no comportamento tem sido usada para facilitar a elaboração de campanhas de persuasão destinadas a modificar o comportamento de impacto (Vaske & Whittaker, 2004). Um conceito entrelaçado com as normas é a identidade social, que analisa a percepção que uma pessoa tem de si mesma, derivada do fato de ser membro de um grupo (Marchini & Macdonald, 2012).

Pesquisas sugerem que o uso de apelos normativos para mudar comportamentos depende da força da identidade de uma pessoa como membro do grupo.

## Percepção

A percepção é um termo amplamente utilizado na conservação para se referir à "maneira como um indivíduo observa, comprehende, interpreta e avalia um objeto, ação, experiência, indivíduo, política ou resultado" (Bennett et al., 2017). Um tipo específico de percepção tem recebido cada vez mais atenção

na literatura sobre conflitos entre humanos e animais selvagens: a percepção do benefício e do custo/risco associados a estes animais. De acordo com o modelo de aceitação de perigo (veja abaixo), a percepção do benefício e a percepção do custo/risco são os determinantes mais diretos da tolerância aos animais selvagens. A percepção de risco é entendida como um julgamento intuitivo, e não uma avaliação técnica, da ameaça que um objeto ou atividade pode representar, refletindo o grau em que os indivíduos pensam ou sentem que estão, ou podem estar, expostos a algum perigo (Gore et al., 2006; Zajac et al., 2012).

## Tolerância

Na literatura sobre conflitos entre humanos e animais selvagens, a tolerância foi definida como a aceitação passiva de uma população de animais selvagens (Bruskotter & Fulton, 2012). A tolerância humana a estes animais determinará as distribuições e as densidades das espécies, enfatizando a necessidade de compreender os mecanismos psicológicos que promovem ou inibem a tolerância. A tolerância pode assumir tanto formas atitudinais (por exemplo, atitudes em relação a uma espécie, julgamentos sobre a aceitabilidade de uma espécie) quanto comportamentais (por exemplo, matança ilegal ostensiva, protestos políticos) (Brenner & Metcalf, 2020; Bruskotter & Wilson, 2014). Ela tem sido usada como um meio de avaliar a eficácia de políticas ou intervenções desenhadas para promover atitudes mais positivas (Slagle & Bruskotter, 2019).

## Confiança

A confiança é um conceito abstrato e dependente do contexto, mas um aspecto fundamental das relações sociais em que as pessoas aceitam a vulnerabilidade com base em expectativas positivas das intenções ou dos comportamentos dos outros (Young et al., 2016). Ela serve como um atalho para a tomada de decisões, pois se alguém confiar no órgão gestor, acreditará nas informações fornecidas e agirá de acordo com as recomendações relevantes. No contexto da conservação de animais selvagens, a teoria da aceitação do perigo (veja abaixo) prevê que uma maior confiança nos órgãos de gestão de animais selvagens leve a uma redução do risco percebido e a uma maior percepção dos benefícios associados à espécie, o que, por sua vez, leva a uma maior aceitação do perigo (ou seja, da espécie ou da população) (Bruskotter & Wilson, 2014).

## Valor

Um valor é uma meta ampla e duradoura que serve como princípio orientador na vida de uma pessoa ou de um grupo social (Schwartz, 1992). Justiça social e igualdade, poder, realização e liberdade são exemplos de valores. Uma conceituação recente sugere que os valores estão profundamente enraizados na cultura e integrados em símbolos verbais e não verbais, padrões de comunicação, instituições sociais e as formas como as pessoas estruturam e se relacionam com seu ambiente natural e social (Manfredo et al., 2017). Como os valores são conceitos abstratos, Fulton et al. (1996) propuseram o conceito de orientações de valores de animais selvagens (WVOs) para dar significado contextual a esses valores (Teel & Manfredo, 2010). As WVOs refletem ideologias culturais amplas que desempenham um papel importante na formação dos comportamentos e atitudes dos indivíduos relacionados a animais selvagens, especialmente no que diz respeito a questões referentes ao tratamento destes animais (Manfredo et al., 2009). As duas WVOs predominantes são a "dominação" (anteriormente também rotulada de utilitarismo e materialismo) e o "mutualismo", e as pesquisas mostram que a modernização está criando uma transição para um maior mutualismo e, portanto, uma maior tolerância ao conflito entre humanos e animais selvagens (Manfredo et al., 2020).

## Como entender e prever a tolerância e o comportamento

Do ponto de vista da conservação ou do gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens, é importante entender que os conceitos-chave acima estão inter-relacionados e que podem ajudar a entender o contexto da situação e as razões pelas quais as pessoas podem tolerar ou se comportar de determinada maneira. Conforme mencionado acima, não podemos nos concentrar apenas nas atitudes ou no conhecimento, pois a tolerância a animais selvagens é determinada por vários fatores e pode não influenciar ou mudar o comportamento. Para atingir as metas de conservação, também é importante avaliar, medir e mudar o comportamento real em si. É somente por meio de suas ações que as pessoas afetam - direta (por exemplo, matando) e indiretamente (por exemplo, votando e fazendo lobby) - suas interações com animais selvagens.

Prever a interação desses fatores é de particular interesse para os pesquisadores das ciências sociais sobre conflitos entre humanos e animais selvagens e, na última década, a literatura sobre estes conflitos deu muita ênfase à criação de modelos teóricos de previsão. A tolerância à animais selvagens, por exemplo, é causada diretamente pelo equilíbrio entre as percepções de custo e benefício. Tanto o custo quanto o benefício podem ser tangíveis (por exemplo, perda monetária, renda) e intangíveis (por exemplo, medo, ódio, bem-estar). Quanto ao comportamento em relação a animais selvagens, as atitudes e as normas sociais percebidas em relação ao comportamento têm recebido atenção especial como determinantes imediatos importantes.

A seguir, exemplos de estruturas conceituais usadas em estudos de conflitos entre humanos e animais selvagens realizados por cientistas sociais. Essas teorias e modelos têm o objetivo de explicar como alguns dos conceitos psicológicos acima se relacionam entre si e, em última análise, como eles podem ser usados para prever a tolerância e o comportamento em relação a animais selvagens (veja a Figura 4a-d).

### Modelo de tolerância a animais selvagens

O modelo de tolerância a animais selvagens (Figura 4a) identifica os principais fatores que impulsionam a tolerância aos animais, com ênfase nos benefícios e custos tangíveis e intangíveis. Kansky et al. (2016) propuseram o modelo e o testaram usando um estudo de caso de babuínos urbanos. 60% da tolerância em relação aos babuínos foi explicada pelas percepções de custos e benefícios. Os custos e benefícios intangíveis contribuíram igualmente para explicar a tolerância, mas os custos tangíveis não tiveram efeito significativo.

### Modelo de aceitação de riscos

Os modelos de aceitação de risco são extraídos da literatura sobre julgamento e tomada de decisão sob incerteza e foram adaptados para animais selvagens por Bruskotter e Wilson (2014) (Figura 4b). A tolerância (ou aceitação) é diretamente afetada pelas percepções de risco e benefício associadas a essa espécie, e essas percepções de risco e benefício são, por sua vez, uma função do controle percebido sobre o perigo, da confiança na agência de gestão e do afeto (por exemplo, sentimento, emoção) pela espécie. Zajac et al. (2012), por exemplo, descobriram que as percepções de risco e benefício explicavam quase 70% da variabilidade no tamanho da população preferida de ursos negros em Ohio.

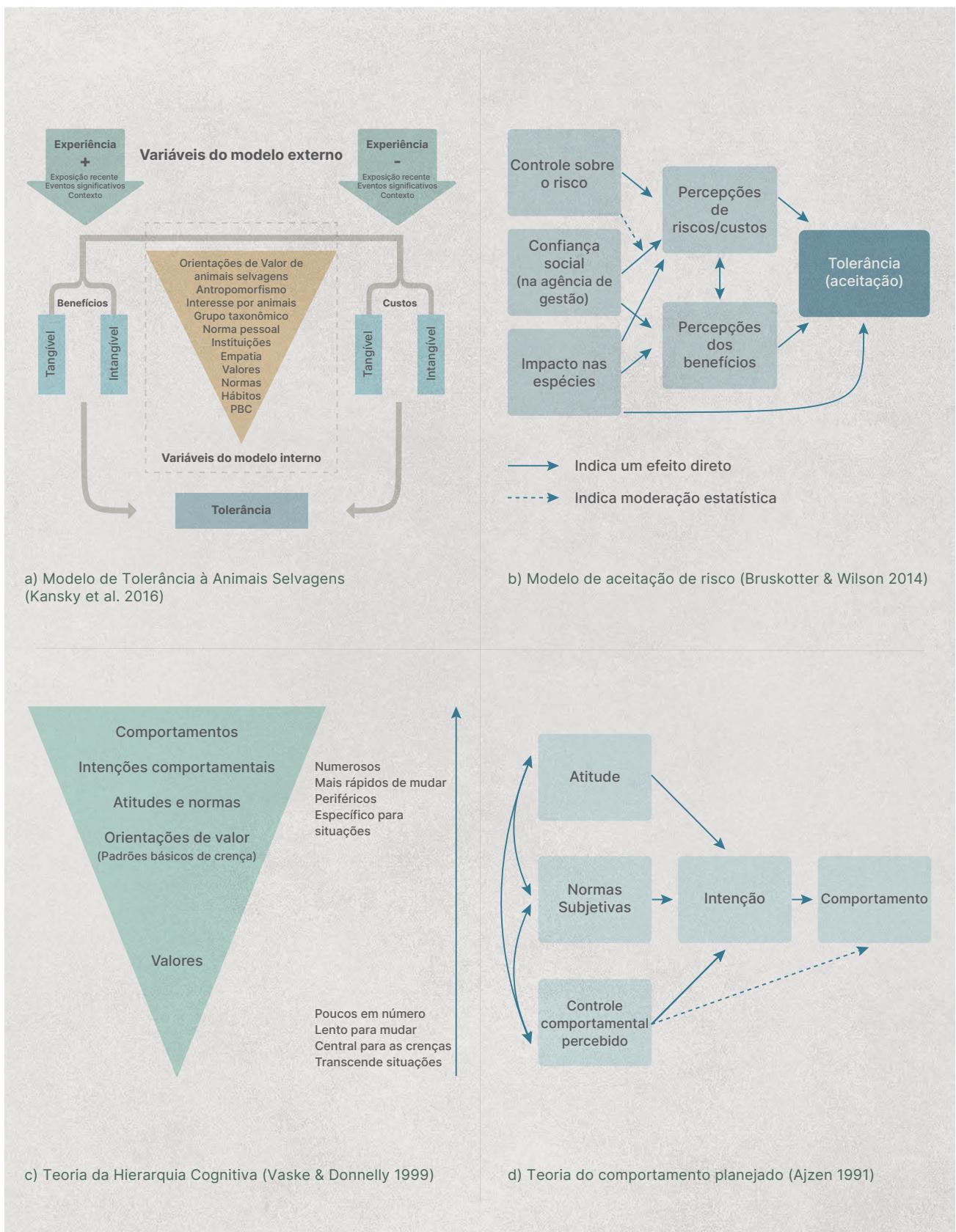
## Teoria da hierarquia cognitiva

A abordagem cognitiva enfatiza as teorias de atitude e valor (Fulton et al., 1996; Vaske & Donnelly, 1999). Essas teorias propõem que o pensamento humano é organizado em uma hierarquia de cognições. Essa abordagem explora valores, orientações de valores (WVO), atitudes e normas em um esforço para entender como esses conceitos influenciam o comportamento. Esses elementos se baseiam uns nos outros no que foi descrito como uma pirâmide invertida (Figura 4c). Por exemplo, Keener-Eck et al. (2020) descobriram que as atitudes em relação às cascavéis-de-madeira variavam de acordo com o tipo de WVO, com os pluralistas exibindo as atitudes mais favoráveis e os tradicionalistas exibindo as atitudes mais adversas em relação à espécie.

## Teoria do comportamento planejado

A teoria do comportamento planejado, ou TPB (Icek Ajzen, 1991), propõe que os comportamentos humanos são regidos não apenas por atitudes pessoais, mas também por pressões sociais e controle percebido sobre o próprio comportamento (Figura 4d). De acordo com a TPB, o determinante mais próximo do comportamento de uma pessoa é sua intenção de se envolver nesse comportamento. Como exemplo, Perry et al. (2020) usaram a TPB para explorar o contexto social e psicológico das práticas de manejo de gado em três locais diferentes no Quênia. Eles descobriram que as normas, as crenças e as atitudes de controle diferiam entre os locais, e essas diferenças explicavam parcialmente os padrões associados ao conflito (ou seja, a variação no comportamento de manejo do gado).





**Figura 4 (a-d).** Quatro estruturas conceituais fundamentais para entender os conceitos de psicologia social relevantes para conflito entre humanos e animais selvagens (Fonte: De Ajzen (1991); Bruskotter & Wilson, 2014; Kansky et al., 2016; Vaske & Donnelly, 1999)

## Conclusão

Diante de tantos conceitos e estruturas conceituais diferentes, quais devem ser usados? Há duas maneiras fundamentais de escolher os conceitos psicológicos corretos a serem abordados em uma determinada situação de conflito entre humanos e animais selvagens: dedutiva e indutiva (consulte o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais). A forma dedutiva tem a teoria (por exemplo, os modelos acima) como ponto de partida. Por exemplo, se o objetivo for entender e aumentar a tolerância, o modelo de aceitação de riscos sugere que as percepções de riscos/custos e as percepções de benefícios devem ser avaliadas. A forma indutiva, por outro lado, começa com observações empíricas. Uma pesquisa exploratória e qualitativa sobre as causas do comportamento de matar um predador, por exemplo, pode revelar que o medo é um fator relevante e, portanto, ele é o fator a ser avaliado e modificado. A maioria da pesquisa sociopsicológica sobre conflitos entre humanos e animais selvagens envolve tanto processos de raciocínio indutivo quanto dedutivo em algum estágio do projeto.





# Cultura e animais selvagens

*Catherine Hill, Vidya Athreya, Jenny A. Glikman,  
John D.C. Linnell e Simon Pooley*

A cultura influencia a forma como as pessoas respondem ou interagem com animais selvagens e como elas respondem e gerenciam conflitos. A cultura é um conjunto de princípios, hábitos e símbolos que são aprendidos e compartilhados; ela une grupos de pessoas e influencia sua visão de mundo e seu comportamento. A cultura também é simbólica, por meio da qual as pessoas têm uma compreensão compartilhada do significado simbólico em seu grupo ou sociedade. A cultura pode diferir acentuadamente entre nações, regiões e até mesmo comunidades locais (Agrawal & Gibson, 1999) e pode mudar com o tempo. Conforme descrito no Capítulo 10 (Como as histórias moldam as interações), as culturas locais e as relações ambientais não são estáticas e não existem isoladamente; elas são influenciadas por desenvolvimentos locais e globais, passados e presentes, e isso precisa ser levado em consideração ao examinar ou trabalhar com conflitos entre humanos e animais selvagens.

## **A compreensão da cultura aumenta a compreensão de conflitos entre humanos e animais selvagens**

Nem a conservação da biodiversidade nem os conflitos entre humanos e animais selvagens dizem respeito apenas a estes animais. Os seres humanos são centrais a ambos e portanto, compreender as relações humanas com outras espécies, paisagens e instituições é essencial para desenvolver iniciativas de conservação eficazes e respostas a cenários de conflito entre humanos e animais selvagens. A estrutura e o papel desses relacionamentos, por sua vez, são baseados no conhecimento e nas crenças das pessoas e em como eles se cruzam com as estruturas, regras e expectativas da sociedade. Consequentemente, as maneiras pelas quais as pessoas entendem ou representam suas relações com animais selvagens, incluindo o conflito entre eles, reflete conceitos culturais que podem ser muito diferentes de como outras pessoas com diferentes bagagens culturais os interpretariam. Por exemplo, o povo Trio, do sul do Suriname, tradicionalmente não vê os animais que se alimentam de suas plantações como inherentemente problemáticos, mas como parte de uma relação recíproca, ligada a ideias de personalidade animal e caça (Brightman, 2017). Para os observadores que "olham de fora", animais selvagens se alimentando das plantações pode ser interpretado como um conflito entre eles e humanos; para os Trio, isso faz parte de um relacionamento recíproco com esses animais.

As pessoas que vivem próximas a animais selvagens às vezes se referem ao comportamento desses animais usando termos que sugerem que suas ações são beligerantes e intencionais, enquanto outras talvez não (Dhee et al., 2019). A linguagem do conflito pode refletir a terminologia que eles ouvem de

agentes de animais selvagens, pesquisadores, conservacionistas e da mídia (Hathaway et al., 2017), em vez de necessariamente refletir o entendimento local dessas interações. Nessas circunstâncias, o emprego de uma estrutura de conflito para examinar as relações entre humanos e animais selvagens nem sempre é precisa ou apropriada, e talvez possa resultar em novos conflitos (Hill, 2017b).

O trabalho interdisciplinar sobre interações entre humanos e animais selvagens ilustra de forma muito clara:

- porque as relações entre humanos e animais não podem ser entendidas apenas em termos de interações físicas entre pessoas e animais ou como as pessoas exploram animais selvagens como um recurso;
- que os seres humanos atribuem significado simbólico aos animais; e
- como as maneiras pelas quais as pessoas percebem os animais e entendem a relação homem-animal moldam sua interpretação e suas expectativas em relação aos animais e ao seu comportamento.

Os símbolos e as crenças geralmente são centrais nos conflitos entre humanos e a animais selvagens, que têm a ver tanto com significados quanto com recursos ou falta de conscientização. Compreender a natureza simbólica dos animais selvagens e os sistemas locais de valores ou crenças exige familiaridade com as construções culturais. Alguns desses fatores são ilustrados no estudo de caso da Caixa 5.

Os pesquisadores que trabalham com conflitos entre humanos e animais selvagens constatam cada vez mais que as espécies são perseguidas, temidas, veneradas ou protegidas por motivos culturais e espirituais. Por exemplo, o aye-aye, ameaçado de extinção, é, para vários grupos étnicos de Madagascar, um presságio de doença e morte, e é morto imediatamente se for encontrado nas proximidades de uma aldeia. No entanto, esse medo do aye-aye não é onipresente em toda a área de distribuição do animal, sendo que alguns grupos tratam o animal de forma muito diferente e até mesmo fazem ritos funerários quando um aye-aye morto é encontrado (Randimbiharinirina et al., 2021).

#### Caixa 5

#### **Estudo de caso baseado em Sousa et al. (2017)**

O Parque Nacional de Cantanhez fica no sudoeste da Guiné-Bissau. É composto por manguezais, florestas, savanas e terras agrícolas, e abriga pessoas de vários grupos étnicos diferentes e uma variedade de espécies de animais selvagens protegidas, incluindo o chimpanzé ameaçado de extinção. Vários estudos nesse local sugerem que as interações entre humanos e chimpanzés são notavelmente mais pacíficas e menos conflituosas do que as relatadas em muitos outros locais onde humanos e chimpanzés são simpátricos.

Os resultados de um estudo etnográfico de 13 meses identificam duas narrativas principais usadas para descrever os encontros da população local com chimpanzés. Uma delas caracteriza o "chimpanzé da mata" ou o "chimpanzé limpo" envolvido em ataques como um animal aterrorizante, mas fundamentalmente previsível, que só ataca quando provocado.

Uma segunda narrativa enfoca os ataques de chimpanzés que são considerados não provocados. Esses eventos são identificados como ataques de chimpanzés "impuros" ou que mudaram de forma, ou seja, "pessoas que se transformam em chimpanzés para cometer crimes" (Sousa et al., 2017). Quando eventos "impuros" são invocados, eles são simbólicos e entendidos como conflitos entre parentes, e não necessariamente eventos que exijam respostas de autoridades administrativas, pesquisadores ou outros agentes externos.

As culturas de caça e bravura podem representar uma ameaça aos grandes carnívoros, por exemplo, entre os fazendeiros no Brasil, ou podem protegê-los, como entre alguns Maasai no Quênia. O programa *Lion Guardians* se baseou no respeito tradicional pelos leões para incentivar a guarda da espécie pelos Maasai (Dolrenry et al., 2016; Hazzah et al., 2014). Muitas das culturas de caça no sudeste da Europa promoveram tradições de abate sustentável em torno dos ursos marrons. No entanto, as culturas são dinâmicas e, à medida que as ideias e expectativas sociais, econômicas e religiosas mudam em todo o mundo, o mesmo acontece com as relações das pessoas com animais selvagens, alterando assim sua disposição e, às vezes, sua capacidade de tolerar seus vizinhos selvagens.

Os estudos de conflitos apontam para a importância de levar em conta as práticas culturais ao lidar com conflitos de identidade, que muitas vezes sustentam conflitos aparentemente insolúveis (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflitos sobre animais selvagens). Um exemplo de conflito de identidade em conflitos entre humanos e animais selvagens são os lobos na Noruega (Skogen et al., 2017). Alguns noruegueses da zona rural se ressentem das medidas de conservação que, em sua opinião, foram guiadas pela ignorância e pela falta de respeito pelos estilos de vida rurais demonstrados pelos amantes de animais urbanos. Para os moradores rurais, os lobos simbolizam o declínio das tradições rurais e a falta de respeito pela vida rural. Isso ocorre porque eles associam a presença do lobo ao seu controle reduzido sobre os ambientes rurais e os seus sistemas de produção. Por outro lado, para moradores urbanos de classe média, os lobos simbolizam a "natureza autêntica e selvagem" e representam um tempo antes de as pessoas manejarem a paisagem. Para ambos os grupos (noruegueses rurais e urbanos), os lobos são vistos como símbolos de mudanças nas condições sociais e ecológicas, que devem ser compreendidas no contexto da migração rural-urbana, da globalização e de ameaças socioeconômicas mais amplas à identidade da classe trabalhadora rural. No entanto, o discurso é complexo, pois muitas pessoas da zona rural também são a favor da conservação do lobo, o que resalta o desafio de situações em que há várias identidades culturais.

Os conflitos de conservação podem surgir sempre que grupos de partes interessadas com diferentes visões de mundo precisarem negociar ou concordar com políticas e práticas relativas a animais selvagens (Redpath et al., 2015). Isso pode ser particularmente evidente quando:

- as visões de mundo por meio das quais as interações entre os seres humanos e animais selvagens são conceituadas e governadas não coincidem entre as várias partes interessadas - por exemplo, algumas têm visões relacionais e não dualistas da natureza e da cultura;
- são empregadas estruturas conceituais antropocêntricas (por exemplo, serviços de ecossistemas); e/ou
- algumas pessoas locais se identificam com lugares ou paisagens específicos, mas outras não, por exemplo, quando os recém-chegados imigraram para uma área com a qual não têm relações anteriores ou crenças culturais.

É importante observar que melhorar os meios de subsistência não é a mesma coisa que melhorar o bem-estar; este último também inclui um senso de propósito, autonomia, identidade e coesão social, muitos elementos que derivam do cumprimento de valores culturais. Portanto, reconhecer os direitos e as responsabilidades, bem como a diversidade de identidades, sistemas de conhecimento, valores e instituições dos atores locais, e incluí-los na tomada de decisões transparente e responsável, é tão importante quanto a distribuição dos benefícios e a mitigação dos custos de viver com animais selvagens, independentemente de como eles sejam entendidos ou vivenciados.

## Resistência ao engajamento com culturas

Anteriormente, havia resistência em interagir com os valores de culturas não ocidentais na ciência da conservação, mas isso está mudando. Essa resistência se deve, em parte, ao fato de que pode ser difícil ou desconfortável para as pessoas a) aceitar que existem várias formas de conceituar, entender ou se relacionar com a natureza; e/ou b) considerar a ética de tentar mudar as culturas dos outros. De fato, os conservacionistas precisam refletir sobre seus próprios valores, sistemas de conhecimento e formas de entender e valorizar a natureza, ou seja, sua própria posição e relativismo cultural ao trabalhar com conflitos entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 2, O papel do conservacionista). De modo mais geral, há claramente a necessidade de muitos setores da sociedade humana adotarem novos comportamentos e práticas que, na verdade, constituem uma grande mudança cultural na produção e no consumo em todo o mundo (consulte o Capítulo 22, Ecologia política de animais selvagens).

Há também certo ceticismo em torno da ideia de que os povos indígenas e seu conhecimento sempre oferecem práticas e conhecimentos superiores sobre o mundo natural ou são relevantes em um mundo em rápida mudança (consulte o Capítulo 14 Conhecimento ecológico tradicional). A biodiversidade pode se beneficiar de regras culturalmente mediadas sobre práticas de extração de recursos naturais, tabus sobre matar certas espécies "mágicas" ou "totêmicas", regras gerenciadas localmente sobre práticas de extração (onde, quando e quais recursos as pessoas podem extrair) ou proteção de paisagens sagradas. Entretanto, outras práticas e perspectivas culturais podem ser insustentáveis ou diretamente hostis a determinados grupos de espécies. Portanto, não é simples incluir e engajar com outras formas de pensar sobre animais selvagens ou como diferentes grupos humanos se relacionam com determinadas espécies (consulte o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas); entretanto, isso não significa que não seja importante fazê-lo.

## Explorando e se engajando com outras culturas - enxergando além de sua própria visão de mundo

As culturas são dinâmicas e são contestadas e negociadas entre indivíduos, grupos e instituições sociais ao longo do tempo. Elas se desenvolvem em resposta a eventos, ciclos e mudanças em ambientes humanos e naturais. Isso dificulta a generalização, como os cientistas naturais são treinados a fazer. Ao invés de elaborar "melhores práticas" genéricas, exige pesquisa e ação específicas ao contexto. Felizmente, há um conjunto crescente e dinâmico de pesquisas e uma base emergente de evidências sobre o valor e os desafios de incorporar a cultura ao trabalho de conservação.

## Identificando e incorporando perspectivas culturais em conflitos entre humanos e animais selvagens

A etnografia é uma abordagem de pesquisa usada por várias disciplinas, inclusive a geografia cultural e a antropologia, para entender diferentes povos em seus contextos sociais e culturais específicos. Tradicionalmente, requer longos períodos de trabalho de campo para coletar informações sobre a vida de outras pessoas por meio da participação em suas atividades diárias, ouvindo, observando e fazendo perguntas. A observação participante é frequentemente combinada com outros meios de coleta de dados, tanto qualitativos quanto quantitativos. No entanto, é a participação nas atividades diárias do grupo focal, desde a agricultura e a preparação de alimentos até as reuniões do comitê etc., que é fundamental para esse tipo de coleta de dados. Abordagens mais rápidas foram desenvolvidas nos últimos anos para lidar com alguns dos desafios temporais da etnografia tradicional nos negócios modernos, na assistência médica e no desenvolvimento internacional em particular (Issacs, 2013; Vindrola-Padros, 2021).

O trabalho etnográfico, assim como outros métodos de coleta de dados qualitativos usados nas ciências sociais (consulte o Capítulo 19 – Pesquisa em ciências sociais), envolve a identificação de temas à medida que eles emergem dos dados, em vez de restringir as investigações a hipóteses pré-formuladas sobre quais são as variáveis importantes e os vínculos e relações causais. Essa abordagem de pesquisa exploratória, embora trabalhosa e potencialmente demorada, pode gerar uma compreensão muito mais finamente matizada das diferentes perspectivas culturais, especialmente no que diz respeito às relações entre humanos e animais selvagens e aos conflitos sobre estes. Compreender as perspectivas culturais e as narrativas sobre os conflitos entre humanos e animais selvagens é fundamental para fortalecer os processos de governança (consulte o Capítulo 12, Administrando os conflitos entre humanos e animais selvagens) e os caminhos eficazes para trabalhar com esses conflitos.

### Questões chave

- Como, e em que circunstâncias, os significados culturais foram aplicados para explicar as interações positivas ou negativas entre humanos e animais selvagens, e como eles se desenvolveram ou mudaram ao longo do tempo?
- Como as crenças e práticas culturais influenciaram as interpretações do caráter, das propriedades e do comportamento de determinadas espécies e as interações com elas?
- Quais são as principais diferenças e mal-entendidos entre as estruturas culturais dos grupos humanos envolvidos em conflitos entre humanos e animais selvagens?
- Como as normas culturais (dos habitantes locais e dos conservacionistas) funcionam para apoiar ou prejudicar a coexistência entre humanos e animais selvagens?
- Como a mudança cultural ou ambiental está afetando as relações das populações locais com animais selvagens?
- Até que ponto as mudanças culturais mais amplas influenciam as estratégias e os esforços de conservação, como, por exemplo, a mudança na opinião pública contra a caça de troféus e o provável impacto sobre as ONGs financiadas por receitas provenientes dessas atividades?



© Unsplash / Amol Sonar

## Conclusão

Para reduzir o risco de exacerbar os conflitos existentes entre humanos e animais selvagens ou provocar o desenvolvimento de novos, é fundamental conhecer e respeitar as perspectivas e sensibilidades culturais locais. Dessa forma, recomenda-se priorizar uma pesquisa detalhada sobre os contextos culturais locais, incluindo o aprendizado e a colaboração com uma ampla variedade de membros da comunidade local, de diferentes gêneros, idades e perspectivas, desde os estágios iniciais de envolvimento e durante qualquer investigação ou intervenção. Além disso, será útil a leitura de literatura relevante de ciências sociais, especialmente da antropologia, da geografia cultural e da ecologia política. Assumir uma conceituação mais pluralista da biodiversidade, em que se reconhece que o sociocultural e o ecológico se alimentam mutuamente (ou seja, sôciornatural ou biocultural), pode ajudar a desenvolver abordagens mais ricas e inclusivas para compreender as interações entre humanos e animais selvagens e elaborar respostas de gestão e intervenções políticas adequadas.





# Como as histórias moldam as interações

*Simon Pooley, Catherine Hill e John Linnell*

## Por que considerar a história?

Todo contexto de conservação e até mesmo o conflito mais simples entre humanos e animais selvagens em nível de disputa tem uma história, pois as interações entre animais selvagens e os humanos ocorreram ao longo do tempo. Para muitos conflitos, isso é ainda mais complicado por um histórico de falhas (percebidas) de indivíduos ou autoridades de gestão para abordar suas causas, resultando em conflitos humano-humano sobre o que deve ser feito para mitigá-los (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens). Da mesma forma, as comunidades podem ter queixas antigas com o governo ou outros grupos sobre uma série de outras questões não relacionadas à conservação que podem exacerbar os conflitos entre humanos e animais selvagens e dificultar os esforços para colaborar na busca de soluções socialmente aceitáveis (consulte o Capítulo 12, Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens).

Sem entender essas histórias de interações, não é possível abordar adequadamente os conflitos no presente, porque as interações passadas entre animais selvagens e os seres humanos, e entre diferentes grupos humanos, moldam a forma como os envolvidos responderão às novas ações de manejo. Intervenções de manejo perfeitamente racionais e benéficas podem fracassar porque algumas partes interessadas acham que as injustiças do passado (mesmo aquelas não relacionadas à conservação) devem ser resolvidas primeiro. Histórias de intervenções fracassadas ou relacionamentos ruins com autoridades de conservação podem fazer com que os habitantes locais desconfiem dos gestores de projeto e se recusem a participar de sua implementação.

Além dos históricos de interações em cenários específicos de conflito, é importante considerar influências históricas mais amplas em um determinado conflito entre humanos e animais selvagens, por exemplo, como:

- a natureza dinâmica dos objetivos e das políticas de conservação influencia as concepções de conflito e coexistência, especialmente à medida que a conservação de animais selvagens é inserida na corrente principal da política de desenvolvimento sustentável e ambiental global (Conover, 2001);
- As histórias institucionais e políticas, e as histórias das ciências que as informam, moldam o que organizações de conservação priorizam e fazem no presente (Adams, 2004);
- As histórias dos principais indivíduos, comunidades e outros grupos provavelmente moldarão suas atitudes em relação a outros atores e influenciarão o sucesso das intervenções (Dowie, 2009).

Por exemplo, foi demonstrado que os impactos de intervenções de conservação anteriores, como o deslocamento de moradores locais de suas terras, o impedimento do acesso a recursos naturais ou a criminalização de práticas tradicionais, influenciam quais as intervenções propostas que serão apoiadas ou rejeitadas pelos moradores locais.

Os estudos históricos revelam como as culturas e práticas de gestão de recursos e as atitudes em relação à conservação são moldadas por processos e instituições globais históricos (por exemplo, colonialismo, desenvolvimento, ecoturismo, ONGs de conservação), bem como por intervenções de conservação em locais específicos, por determinados indivíduos e organizações (Brockington, 2002; Dowie, 2009; Murphy, 2009; Randeria, 2007).

A hostilidade à conservação pode se originar de lembranças de encontros tensos entre os habitantes locais e os conservacionistas, e não da indiferença dos habitantes locais em relação ao seu ambiente (Brockington, 2002). Os animais selvagens podem ser mortos não porque não sejam apreciados ou temidos, mas porque os habitantes locais se ressentem de terem sido excluídos de uma área protegida (Holmes, 2007) ou não gostam do processo social por trás da agenda de conservação.

Mudanças ambientais, como secas e alterações nos cursos dos rios, juntamente com intervenções humanas, incluindo construção de barragens, criação de animais de caça ou cercamento de áreas protegidas, podem transformar paisagens locais de situações em que a coexistência era viável (IUCN SSC HWCTF, 2022) em situações de intensa competição por espaço e recursos entre humanos e animais selvagens, onde os conflitos proliferam (Fox, 2018; McGregor, 2005).

Em suma, os cenários de conflito entre humanos e animais selvagens raramente são o simples resultado das atuais circunstâncias ecológicas e sociais. Os eventos passados moldam as relações e interações atuais. Portanto, estudar as histórias ambientais (Grove & Damodaran, 2011) de áreas que sofrem conflitos entre humanos e animais selvagens como parte do processo de elaboração de intervenções de conservação pode aumentar as chances de uma implementação bem-sucedida.

## Uma introdução à pesquisa histórica

A história, como disciplina, concentra-se na interpretação de eventos passados e suas causas. O passado só é acessível de forma indireta e parcial. Portanto, para responder a determinadas perguntas históricas, é necessário, em primeiro lugar, selecionar os tipos de fontes necessárias. Elas devem ser localizadas, analisadas criticamente, comparadas e trianguladas.

Um estudo de uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens pode se beneficiar da localização, avaliação e comparação dos seguintes tipos de fontes:

1. Fontes de arquivo (literárias primárias) - por exemplo, relatórios históricos de manejo e documentos de políticas, dados estatísticos socioeconômicos e ecológicos, registros judiciais, diários, jornais, plataformas de mídia social e registros de e-mail (desde o início dos anos 2000).
2. Fontes não textuais - por exemplo, cultura material, como artefatos e estruturas, bem como fontes não literárias, como filmes documentários, mapas, fotografias, músicas e obras de arte.
3. Fontes secundárias: estudos qualitativos ou quantitativos de diversas disciplinas - por exemplo, antropologia, arqueologia, climatologia, geografia, ecologia histórica, história, linguística e ecologia de populações - sobre atores relevantes (humanos e animais selvagens) e aspectos das relações entre humanos e animais selvagens e entre humanos e humanos em um contexto ecológico na área de interesse.

4. Histórias orais: entrevistas com informantes-chave sobre eventos e interações passadas, especialmente relacionadas a percepções e dimensões do conflito não registradas em fontes ou estudos escritos.

A síntese e a interpretação dessas fontes facilitam a compreensão dos contextos históricos e a criação de narrativas coerentes com cronogramas claros, explicando mudanças amplas nos sistemas sociais e ecológicos ao longo do tempo. Isso permite interpretações fundamentadas de eventos específicos (Claus e Marriott, 2012; Jordanova, 2000; Pooley, 2018). Naturalmente, os vieses do pesquisador histórico, dos autores de fontes secundárias e dos criadores de fontes primárias e orais devem ser considerados. As diversas perspectivas sobre histórias compartilhadas mantidas pelos principais atores também devem ser cuidadosamente consideradas.

#### Caixa 6

#### **Estudo de caso: o crocodilo-filipino**

No início dos anos 2000, o crocodilo-filipino estava criticamente ameaçado de extinção, sendo consenso entre conservacionistas e o governo das Filipinas de que os filipinos odiavam e temiam os crocodilos, e que era impossível preservar esse pequeno animal (< 3 m) na natureza. Representações culturais negativas de crocodilos na grande mídia filipina (como símbolos de corrupção e ganância) foram apresentadas como evidência pelos formuladores de políticas (e sem dúvida influenciaram o público em geral).

Antropólogos e biólogos holandeses e filipinos que trabalham em áreas onde os crocodilos persistiam na natureza descobriram que a situação é mais complexa, combinando medo e reverência. Há uma tradição profunda e duradoura de crenças culturais positivas sobre os crocodilos-filipinos. As representações errôneas do que "os locais pensam" haviam deixado de lado as opiniões dos povos indígenas nas decisões sobre políticas de conservação, com base em uma avaliação não histórica da mídia de massa e nas percepções de pessoas que não convivem mais com crocodilos.

Destacar os valores culturais históricos e promover o orgulho pelos crocodilos permitiu que a Fundação Mabuwaya mobilizasse o apoio local para a conservação, possibilitando a sobrevivência (ainda tênue) do crocodilo-filipino na natureza (Cureg et al., 2016; van der Ploeg et al., 2011).

## **Uma abordagem esquemática para a investigar histórias de conflitos entre humanos e animais selvagens**

Os historiadores são profissionais que exigem treinamento especializado, sem uma abordagem metodológica única. É melhor trabalhar com um historiador treinado em histórias de conflitos entre humanos e animais selvagens, mas isso nem sempre é possível. Esta seção fornece um esboço básico de como a história de tal conflito poderia ser abordada.

## Perguntas básicas a serem feitas

1. Como as interações históricas entre os habitantes locais, os conservacionistas e outras partes interessadas, e animais selvagens, moldaram as relações contemporâneas entre eles? Explore quaisquer mudanças potenciais ou relatadas e como essas mudanças podem afetar as comunidades.
2. Quais são as crenças culturais históricas com relação às várias espécies de interesse/preocupação? Faça perguntas e ouça como e onde as espécies de animais selvagens são mencionadas nas histórias orais. Explore com cuidado a interseção entre cultura (Capítulo 9, Cultura e animais selvagens), história e valores de animais selvagens.
3. Em que escalas temporais ocorreram interações significativas? Elas podem ser anuais (eventos como desastres naturais ou confrontos), em décadas (mudanças demográficas ou tendências econômicas) ou geracionais (estabelecimento de áreas protegidas e perda de acesso a recursos).
4. Quais são as escalas espaciais relevantes, por exemplo, local (impactos negativos), regional (migrações, políticas) e internacional (ONGs estrangeiras, convenções internacionais)?

## Passos para entender a história de um determinado conflito entre humanos e animais selvagens

1. Identificar os efeitos dos conflitos e interações entre humanos e animais selvagens em um determinado local. Comece com incidentes e impactos quantificáveis usando as fontes disponíveis e expanda para incluir as percepções dos impactos.
2. Defina a área de interesse usando características que demonstrem fortes continuidades no espaço e no tempo. Os parâmetros podem incluir fatores como habitats e paisagens típicos, com práticas distintas de posse da terra e uso de recursos naturais, além de estruturas sociais, econômicas e de governança. As variáveis rápidas incluem crescimento populacional, desmatamento, mudanças políticas ou econômicas e tendências ambientais. Também são importantes os eventos decisivos, pontuais ou aleatórios que alteraram estados ou tendências preexistentes.
3. Descubra como todas as agências, comunidades e indivíduos (humanos e não humanos) relevantes e existentes interagiram durante um período de tempo relevante, com o objetivo de descobrir como isso pode influenciar suas interações e relacionamentos atuais. Isso deve incluir histórias de políticas regionais de conservação e intervenções de manejo. Faça isso reunindo e sintetizando informações de fontes (consulte "Pesquisa histórica" acima) e considerando os fatores descritos na seção "Principais dimensões" abaixo.
4. Concentre-se novamente no conflito específico entre humanos e animais selvagens. Comece com os impactos e conflitos recentes, empíricos e percebidos, e trabalhe voltando no tempo e externo ao espaço, para testar e estabelecer vínculos causais firmes (Walters & Vayda, 2020).
5. Sintetize as evidências e as interpretações delas em uma narrativa que explique o que molda o funcionamento atual do sistema. Pense na história do conflito entre humanos e animais selvagens, tanto em termos de como o contexto histórico geral moldou o conflito atual específico (3), como também, ao contrário, para testar os vínculos causais, rastreando eventos atuais específicos até eventos passados e contextos mais amplos (4).

# Principais dimensões a serem consideradas para histórias de conflitos entre humanos e animais selvagens

## Natureza dos impactos

Que tipos e níveis de impacto ocorreram? Por trás de uma aparente disputa sobre os impactos diretos dos ataques de crocodilos, pode haver conflitos subjacentes sobre o uso da terra (agricultura ou recreação versus conservação), perdas de gado e temores de segurança, além de um histórico de tentativas insatisfatórias de resolver esses problemas. Mais profundamente ainda, os conflitos podem se alinhar com identidades étnicas e políticas ou com aquelas associadas a meios de subsistência, como agricultura ou pesca, associando conflitos entre humanos e animais selvagens a conflitos sociais mais amplos. Essas dimensões subjacentes têm histórias: abordar apenas as disputas atuais não transformará os conflitos (Pooley, 2013; Zimmermann et al., 2020).

## Quais são as causas reais dos conflitos?

Que fatores externos não diretamente relacionados à conservação (variáveis independentes) podem estar moldando o que, para os conservacionistas, são cenários de conflito entre humanos e animais selvagens? As dificuldades econômicas, a instabilidade política ou a seca podem ter levado a imigração para áreas de importância para a conservação, desestabilizando as atitudes e abordagens existentes em relação à convivência com animais selvagens. Da mesma forma, podem ter levado os habitantes locais à exploração insustentável de recursos. Nesse caso, os conflitos que afetam animais selvagens podem ter pouco a ver com as ações de conservação ou com as atitudes locais em relação à conservação. Além disso, as intervenções de conservação, como a construção de cercas elétricas ou o incentivo a meios de subsistência alternativos, podem ter sido reaproveitadas para outros fins (Evans & Adams, 2016). As partes em conflitos que envolvem animais selvagens podem mobilizar a preocupação pública sobre os impactos prejudiciais dos animais selvagens para seus próprios fins (não relacionados) (Holmes, 2007; Pooley, 2013).

## Os indivíduos são importantes

Indivíduos influentes moldam a tomada de decisões e as opiniões de comunidades e organizações. Eles e todas as pessoas afetadas por uma interação ou conflito entre humanos e animais selvagens têm uma autobiografia de influências, memórias, experiências, esperanças e medos que moldam seu comportamento. As histórias orais, com etnografia e outros métodos de pesquisa qualitativa, são úteis para explorar essas dimensões (consulte o Capítulo 19: Pesquisa em ciências sociais). As histórias de vida individuais também moldam o comportamento característico dos animais selvagens, especialmente no caso dos animais sociais (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal).

## Culturas e tradições

Diferentes comunidades interpretam passados compartilhados de maneiras diferentes, e a compreensão dessas múltiplas histórias embasa nosso entendimento de suas visões divergentes para o futuro (van Dooren, 2019). Transformar conflitos exige que entendamos essas divergências. Em alguns lugares, os habitantes locais podem manter tradições de coexistência com animais selvagens não reconhecidas por pessoas de fora, mas que são influentes no presente.

As culturas surgem das interações dos seres humanos com os mundos natural e social ao longo do tempo (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens) e mudam com o tempo (Marvin, 2012; Oommen, 2021; Pooley, 2016). Na África Oriental, por exemplo, as crenças culturais incentivam a tolerância de alguns predadores perigosos, como os leões. No entanto, sua substituição por crenças

cristãs evangélicas está resultando em crescente intolerância (Dickman et al., 2014). No Reino Unido, os conflitos envolvendo aves de caça e aves de rapina estão entrelaçados com histórias de propriedade de terras e justificativas culturais e econômicas para favorecer as aves de caça e matar as aves de rapina. Histórias difíceis de disputas entre as partes interessadas tornam o diálogo construtivo um desafio (Amar & Redpath, 2015). No Timor Leste, alguns ataques de crocodilos vistos como um problema de manejo pelas autoridades não são vistos como problemáticos pelos habitantes locais, por razões culturais - mas um recente influxo de crocodilos de outros lugares está resultando em algumas exceções parciais a isso (Brackhane et al., 2019).

Para a população local, os lugares e as paisagens são repositórios de memória e identidade pessoais e intergeracionais, e os conservacionistas são aconselhados a investigar o significado cultural atribuído a determinados lugares e aos seus animais selvagens antes de intervir (Schama, 1996; Shetler, 2007). Essas associações têm histórias: elas mudam, são contestadas e podem ser diferentes das dos conservacionistas (Cronon, 1995; Oommen, 2021; Pooley, 2014). Recuperar e compreender essas histórias culturais, onde há poucos registros escritos, é um desafio, mas é possível (Shetler, 2007). Além disso, o uso de histórias orais e conversas com membros da comunidade local é valioso para compreender as histórias culturais.

## Cultura de conservação

As culturas de conservação e ambientalismo evoluem com o tempo (Adams, 2004; Anderson & Grove, 1987; Guha, 2014; Lewis, 2004). Considere as histórias culturais de atividades polêmicas como a caça e o uso de animais selvagens (MacKenzie, 1988; Ritvo, 1987; Somerville, 2016). Os legados históricos das intervenções coloniais na África, complicados pelas prioridades dos apoiadores ocidentais das ONGs de conservação, ainda moldam debates acirrados sobre o comércio de marfim. Por exemplo, quando os africanos afirmam seu direito de explorar seus animais selvagens de forma sustentável, por meio da venda de marfim ou da caça de troféus, o passado colonial e seus legados ainda influenciam os debates (Mkono, 2019). As investigações históricas contribuem para a conscientização desses fatores dinâmicos e de longa duração que influenciam as iniciativas, os debates e os conflitos atuais sobre conservação. Elas fornecem pistas sobre porque alguns conflitos atuais parecem ser mais intensos e intratáveis do que as disputas reais em questão parecem justificar.

## Conclusão

Os estudos históricos fornecem um contexto essencial para a compreensão das situações de conflito entre humanos e animais selvagens. Se quisermos entender e abordar as dimensões subjacentes destes conflitos - incluindo o reconhecimento de interações negativas de conservação passadas e a recuperação de histórias esquecidas ou negligenciadas de povos locais e interações entre humanos e animais selvagens - é imperativo que conheçamos suas histórias. Recuperar, reconhecer e aprender com as diversas histórias de valorização, utilização e conservação da natureza fortalecerá os esforços para transformar os conflitos entre humanos e animais selvagens em coexistência no futuro.



# Meios de subsistência, pobreza e bem-estar

Dilys Roe, Gladman Thondhlana, Catherine Hill e Sugoto Roy

As interações negativas com animais selvagens podem ter impactos significativos sobre os meios de subsistência da população local, o que pode exacerbar a pobreza e minar o bem-estar (consulte o Capítulo 5, Avaliando os impactos do conflito). Os impactos mais óbvios são os custos materiais diretos, mas também há muitos custos indiretos não materiais, e ambos podem causar pobreza ou exacerbar os níveis existentes de pobreza e prejudicar o bem-estar humano. É importante que os profissionais entendam os vínculos entre os meios de subsistência, a pobreza e o bem-estar humano para desenvolver intervenções práticas para lidar com os conflitos entre humanos e animais selvagens e os impactos relacionados. Mas o que significam esses termos e como eles estão ligados aos conflitos entre humanos e animais selvagens?

## Meios de subsistência e conflito entre humanos e animais selvagens

Um meio de subsistência é o meio pelo qual uma pessoa ganha a vida e alcança seus objetivos desejados – desde o atendimento das necessidades básicas até objetivos mais ambiciosos. Um meio de subsistência é sustentável quando pode "enfrentar e se recuperar de tensões e choques", como instabilidade social, econômica e política, e "manter ou aprimorar suas capacidades e ativos" sem afetar negativamente a capacidade das gerações futuras de sustentar seus próprios meios de subsistência (Chambers & Conway, 1992).

A estrutura de meios de subsistência sustentáveis (Carney, 1998) é uma ferramenta útil para refletir sobre os fatores causais subjacentes que impulsionam as decisões e os resultados dos meios de subsistência. A estrutura descreve como as escolhas que as pessoas fazem sobre as opções de subsistência que buscam dependem de uma combinação de seus ativos (o que elas têm) e capacidades (o que elas podem fazer com o que têm). Os ativos (às vezes chamados de "capital") que um indivíduo ou família controla, reivindica e/ou acessa são os componentes básicos que formam a capacidade da família de sustentar a vida. Esses ativos geralmente são divididos em cinco categorias principais: 1) ativos naturais, como terra, árvores e recursos hídricos; 2) ativos financeiros, como renda, poupança e pensões; 3) ativos sociais, como redes familiares e de amigos, grupos de apoio e vínculos políticos; 4) ativos humanos, como o nível de educação ou habilidades que um indivíduo possui ou seu nível de saúde e aptidão; e 5) ativos físicos, como moradia, infraestrutura e maquinário.

Capacidades são o que as pessoas podem fazer ou ser com seus ativos - por exemplo, sua capacidade de usar os animais selvagens em suas terras, cultivar colheitas saudáveis para fins de subsistência e geração de renda, criar gado ou construir uma casa ou um abrigo para o gado. A transformação dos ativos familiares em resultados de subsistência (como mais renda ou melhor padrão de vida) é influenciada por diversos fatores sociais, econômicos, contextuais e políticos, que podem restringir as atividades que as pessoas realizam para sua subsistência. Também é influenciado pelo "contexto de vulnerabilidade" em que as pessoas vivem - por exemplo, sua exposição a eventos climáticos extremos ou a choques econômicos, como um colapso no setor de turismo global. A Figura 5 resume a estrutura e os processos que influenciam a determinação das escolhas e dos resultados dos meios de subsistência.

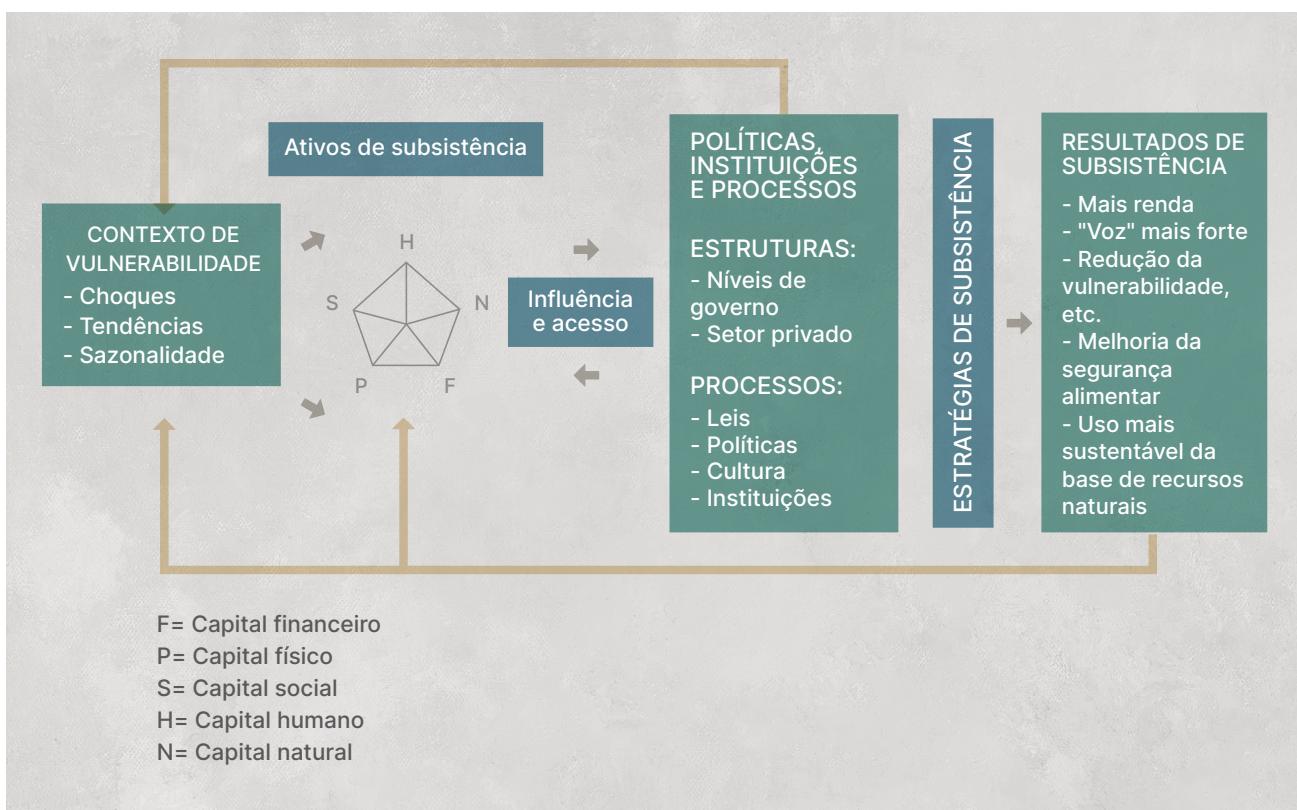


Figura 5. A estrutura dos meios de subsistência sustentáveis (Fonte: Carney (1998))

Os conflitos entre humanos e animais selvagens geralmente fazem parte do contexto de vulnerabilidade da população rural, especialmente daqueles que vivem nas proximidades de animais selvagens perigosos ou destrutivos, seja permanentemente ou em determinadas épocas do ano (por exemplo, correspondendo aos padrões de migração). O próprio contexto de vulnerabilidade dos meios de subsistência das pessoas é frequentemente influenciado por fatores externos que estão além do controle direto das pessoas e depende de políticas, instituições e processos mais amplos. Esses fatores afetam os complexos contextos sociais, econômicos e políticos nos quais as pessoas buscam suas estratégias de subsistência. Por exemplo, no contexto do conflito entre humanos e animais selvagens, as políticas, as instituições e os processos podem afetar quem tem o direito de manejar estes animais, quais são as regras para lidar com animais problema, quais são as regras para compensação e assim por diante. Além disso, a má administração das áreas protegidas pode resultar em perda de gado por predação ou danos às plantações por elefantes, o que pode restringir a capacidade das pessoas de sustentar seus meios de subsistência. Os impactos do conflito entre humanos e animais selvagens sobre os meios de subsistência podem ser medidos por meio de

pesquisas domiciliares destinadas a identificar as fontes de subsistência das pessoas, o nível de dependência e as mudanças na contribuição dos meios de subsistência ao longo do tempo, o que, por sua vez, fornece informações essenciais para o planejamento de ações.

## Pobreza e conflito entre humanos e animais selvagens

Pobreza é um termo que tem significados diferentes para pessoas diferentes. A concepção mais simples de pobreza geralmente está relacionada a algum nível de riqueza material. Por exemplo, a Meta 1.1 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) define a pobreza extrema como viver com menos de US\$ 1,25/dia (ONU, 2022).

No entanto, as pessoas pobres geralmente não se definem em termos de renda em dinheiro - na verdade, o conceito de dinheiro é completamente sem sentido para alguns povos indígenas e comunidades locais (IPLCs) que vivem fora da economia monetária. Em muitos casos, questões como poder e voz, oportunidade e um ambiente saudável são mais valorizadas do que o dinheiro.

Atualmente, é amplamente reconhecido que a pobreza é multidimensional. O Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas (2002) define a pobreza como "uma condição humana caracterizada pela privação sustentada ou crônica de recursos, capacidades, escolhas, segurança e poder necessários para o desfrute de um padrão de vida adequado e de outros direitos civis, econômicos, políticos e sociais". Em termos simples, a pobreza é uma privação acentuada de bem-estar.

Os conflitos entre humanos e animais selvagens podem ter efeitos diretos e indiretos sobre os meios de subsistência locais. Esses efeitos podem ser muito maiores quando o que está em questão é a subsistência de pessoas pobres. É fundamental que aqueles que lidam com conflitos entre humanos e animais selvagens reconheçam que a base de ativos das famílias pobres é geralmente mais limitada do que a das famílias não pobres. Isso pode reduzir suas opções de subsistência e sua capacidade de lidar com choques. Portanto, os conflitos entre humanos e animais selvagens podem afetar desproporcionalmente as pessoas mais pobres, porque elas já têm menor resiliência. Por exemplo, a invasão de plantações ou a perda de gado podem não afetar as famílias abastadas da mesma forma que afetam as pessoas pobres, porque as primeiras podem ter mais ativos ou fontes de renda alternativas para recorrer. Assim, ao tentar lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens, podem ser necessárias medidas específicas para priorizar as pessoas mais pobres, reconhecendo que o conflito pode ser um fator fundamental para levar as pessoas à pobreza ou exacerbá-la.

Medir o impacto do conflito entre humanos e animais selvagens na pobreza significaria, portanto, primeiro fazer uma avaliação de quem é e quem não é pobre na área afetada. A definição de quem é pobre pode ser feita em relação a um indicador fixo de pobreza - por exemplo, um determinado nível de renda. No entanto, em muitas comunidades rurais, onde muitas vezes todos são "pobres" segundo os padrões internacionais, geralmente é mais apropriado fazer isso de acordo com quem é pobre em relação a outros na comunidade. Assim, por exemplo, quem tem um telhado de zinco e quem não tem, quem tem mais ou menos gado. Os indicadores para definir quem é e quem não é pobre variam de acordo com o contexto, mas muitas vezes podem ser definidos localmente simplesmente perguntando à comunidade quem é pobre e quem não é e descobrindo como eles fazem essa distinção, ou seja, quais indicadores eles usam.

A medição da pobreza em um sentido multidimensional, por exemplo, usando o Índice de Pobreza Multidimensional (MDPI) (OPHI, 2018), requer o uso de indicadores monetários e não monetários e envolve a coleta de opiniões das comunidades locais sobre sua situação e o estabelecimento de níveis de privação ou desigualdade na distribuição de serviços. Essa abordagem permite considerar as

dimensões subjetivas da pobreza, inclusive a exclusão e a desigualdade, que podem ser combinadas com indicadores quantitativos (monetários) para fornecer uma visão completa da pobreza.

## Bem-estar humano e conflito entre humanos e animais selvagens

O bem-estar humano refere-se à capacidade das pessoas de viver uma vida que valorizam. O conceito de bem-estar transcende o atendimento das necessidades básicas e inclui outras dimensões valorizadas da vida (consulte a Caixa 7). O bem-estar geralmente é um conceito mais útil para ser usado em discussões com a população local do que a pobreza, principalmente porque é positivo e se concentra no que as pessoas podem fazer e não no que não podem. Muitas pessoas não gostam de ser rotuladas como "pobres", pois o consideram depreciativo e humilhante. A Figura 6 apresenta uma estrutura para entender o bem-estar humano, incluindo indicadores para medir suas diferentes dimensões.

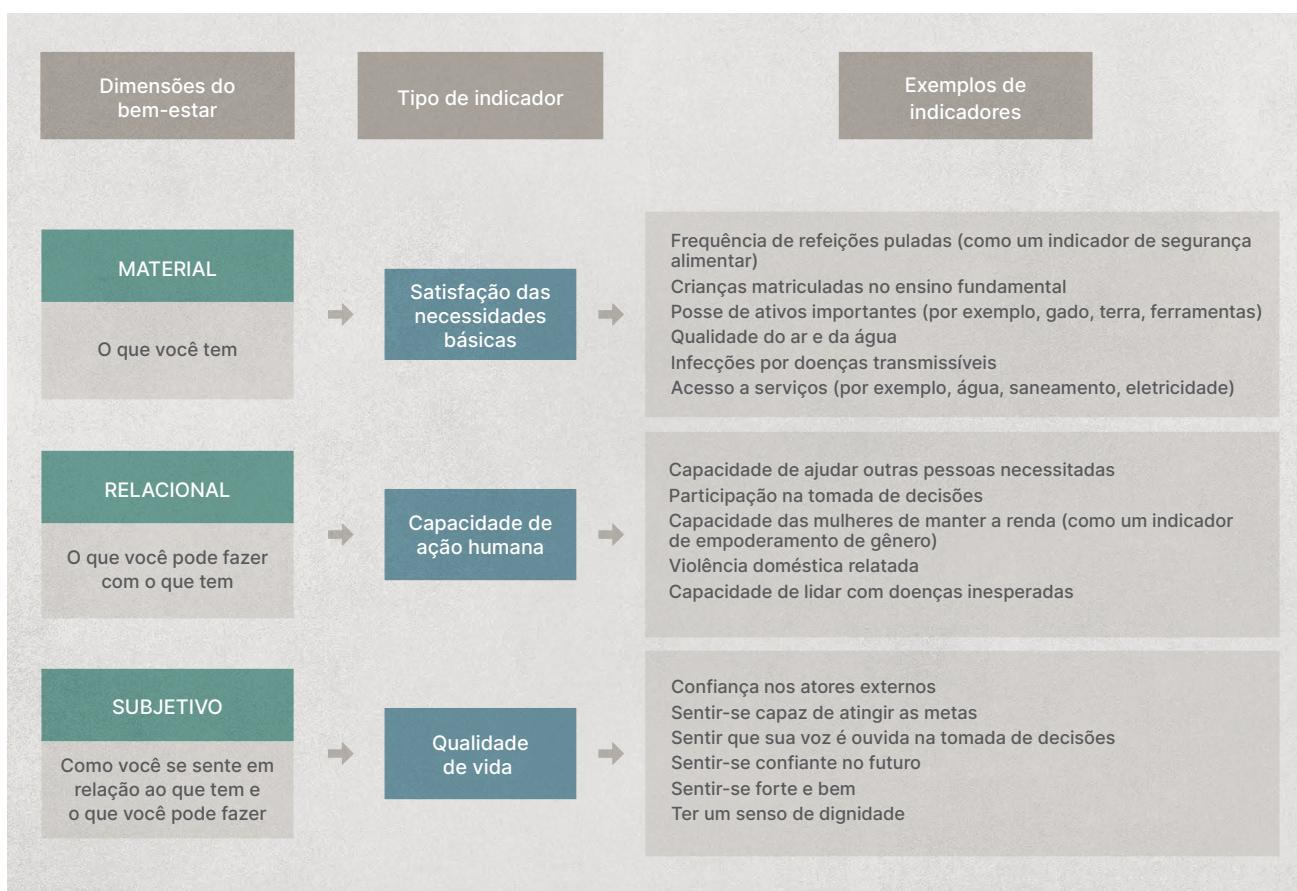
Caixa 7

### Bem-estar

De acordo com McGregor (2007), o bem-estar resulta de uma combinação de:

- o que uma pessoa tem - os bens e/ou recursos que uma pessoa pode controlar, de acordo com a estrutura de meios de subsistência sustentáveis (ou seja, *bem-estar material*)
- o que uma pessoa pode fazer ou ser com os recursos que tem - por exemplo, o poder ou a influência que ela lhe dá, as necessidades, metas e aspirações que ela é capaz de satisfazer (*bem-estar relacional*); e
- como uma pessoa se sente em relação ao que tem e ao que pode fazer - o significado e o valor pessoal que ela atribui às metas que alcança e aos processos nos quais se envolve (*bem-estar subjetivo*).





**Figura 6.** Uma estrutura para entender o bem-estar (Fonte: Woodhouse et al. (2016)

A medição dos impactos do conflito entre humanos e animais selvagens no bem-estar humano requer o uso de métodos quantitativos e qualitativos. Medir as dimensões materiais do bem-estar humano geralmente é simples. Por exemplo, os impactos econômicos da predação de gado ou da invasão de plantações podem ser medidos estimando-se os bens e serviços perdidos com as perdas de gado e plantações, e esquemas de compensação podem ser usados para lidar com essas perdas, mas refletem apenas o valor presente.

No entanto, os impactos relacionais e subjetivos dos conflitos entre humanos e animais selvagens no bem-estar humano podem ser difíceis de medir e podem ser melhor avaliados por meio de pesquisas qualitativas indutivas nas comunidades afetadas (consulte o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais). Por exemplo, escalas subjetivas podem ser usadas para expressar as perdas relacionais ligadas aos conflitos entre humanos e animais selvagens, como as funções de longo prazo do gado (por exemplo, poupança, valor futuro, qualidades genéticas e histórico de um rebanho de gado, a perda da função de seguro do gado, trauma, estima pelo acúmulo de gado e outras funções mais culturais).

As opiniões das pessoas afetadas pelos conflitos entre humanos e animais selvagens também podem ser avaliadas por meio de indicadores como confiança, sensação de que sua voz é ouvida e sentimento de dignidade. As abordagens qualitativas podem captar os contextos históricos, políticos e culturais das pessoas, o que pode embasar nossa compreensão das narrativas, histórias e experiências vividas relacionadas aos impactos do conflito entre humanos e animais selvagens sobre os meios de subsistência, a pobreza e o bem-estar humano. Essas histórias, sentimentos, experiências e narrativas da população local podem permitir uma compreensão aprofundada dos vínculos entre o conflito entre humanos e animais selvagens e a subsistência, que podem ser usados para embasar soluções socialmente relevantes.

## Conclusão

Os conflitos entre humanos e animais selvagens podem afetar a população local de maneiras variadas e complexas. Para compreender esses impactos, é fundamental entender como os meios de subsistência das pessoas são construídos, o que determina suas opções de subsistência e como o conflito entre humanos e animais selvagens afeta essas opções. Para garantir que o conflito entre humanos e animais selvagens não prejudique o bem-estar humano (e para garantir uma mitigação eficaz quando isso acontecer), bem como para garantir que não afete desproporcionalmente os membros mais pobres da comunidade, é importante entender as ligações entre os meios de subsistência, a pobreza e o bem-estar. Muitas vezes, isso envolve simplesmente olhar para o mesmo problema de ângulos diferentes. As iniciativas para melhorar, estabilizar e diversificar os meios de subsistência, aumentar o bem-estar e evitar a exacerbação da pobreza provavelmente serão uma parte essencial de qualquer resposta ao conflito entre humanos e animais selvagens. Além disso, não entender essas questões pode levar ao fracasso de tais respostas.





# Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens

*Camilla Sandström e Elaine Lan Yin Hsiao*

## Por que a governança é importante?

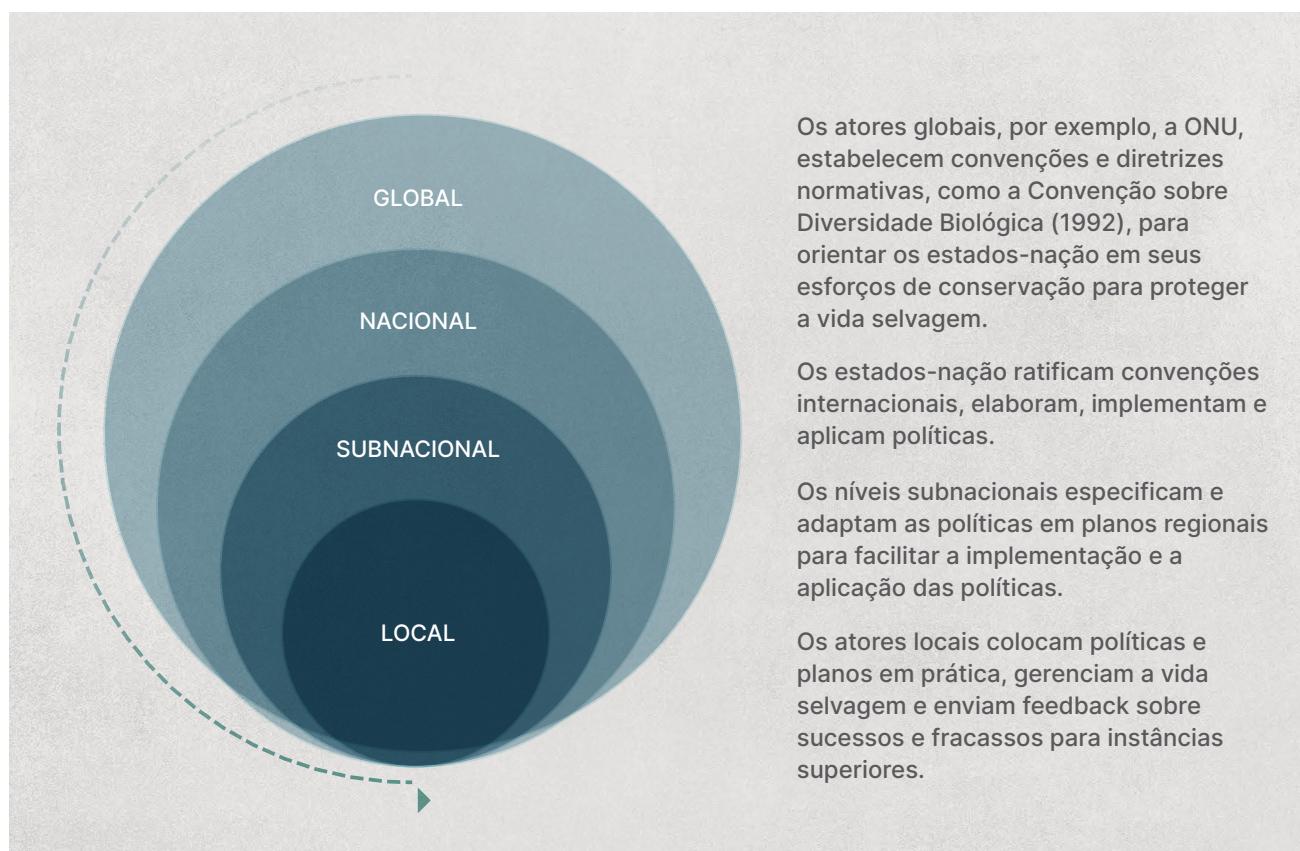
Todos os dias, em vários níveis sociais, do global ao local, são tomadas decisões que têm um impacto sobre as interações - positivas ou negativas - entre os seres humanos e animais selvagens (Emerson & Nabatchi, 2015; Graham et al., 2003). O termo governança capta como essas decisões são tomadas, quem tem o poder de tomá-las ou influenciá-las e como, e com que meios, elas são implementadas. A governança pode contribuir ou criar conflitos entre o homem e animais selvagens, mas também pode, por meio de um (re)planejamento intencional, ajudar a resolver, administrar ou transformar conflitos. Portanto, aumentar o conhecimento de como os conflitos podem ser administrados na prática é fundamental para o desenho e a implementação de estratégias eficazes de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens.

## O que é governança?

O objetivo da governança é dirigir ou orientar comportamentos individuais ou ações coletivas em busca de objetivos públicos ou privados. Para poder orientar o comportamento individual e a ação coletiva, são necessários três elementos básicos: a) instituições (regras e normas); b) estruturas (ou seja, órgãos formais e informais com capacidade de governança); e c) processos para realizar as funções e o desempenho da governança (Bennett & Satterfield, 2018; Lange et al., 2013). Além disso, é necessário fazer uma distinção conceitual importante entre governança e gestão: a governança pode ser entendida como os processos e mecanismos regulatórios que influenciam a forma como a sociedade se coordena para realizar metas coletivas (Ostrom, 2005); a gestão refere-se a recursos, planos e ações que resultam do funcionamento da governança (Decker et al., 2012).

As estruturas e os processos de governança podem ser controlados de cima para baixo pelos governos ou de baixo para cima pelas comunidades locais. O controle também pode ser compartilhado entre o Estado e as comunidades locais em acordos de governança conjunta. A governança pode, portanto, ser pública, privada ou uma mistura delas (Lange et al., 2013). A governança também ocorre em vários níveis, do local ao global (Figura 7). Especialmente em nível local, também podem existir estruturas formais de governança em paralelo aos sistemas tradicionais de governança.

Para poder avaliar a governança das interações entre humanos e animais selvagens é necessário levar em consideração esses vários níveis de governança e identificar como este conflito em nível local pode ser possibilitado ou dificultado por regras e regulamentos estabelecidos em níveis regionais, nacionais ou até mesmo globais, e vice-versa (Ostrom, 2005). Por exemplo, quando os países ratificam acordos ambientais multilaterais com o objetivo de proteger a animais selvagens, essas convenções precisam ser traduzidas e incorporadas aos sistemas políticos e administrativos existentes. Esse processo de tradução pode abrir ou fechar o espaço para agências, para gerentes e cidadãos em nível local para administrar o conflito entre humanos e animais selvagens (Sjölander-Lindqvist et al., 2020).



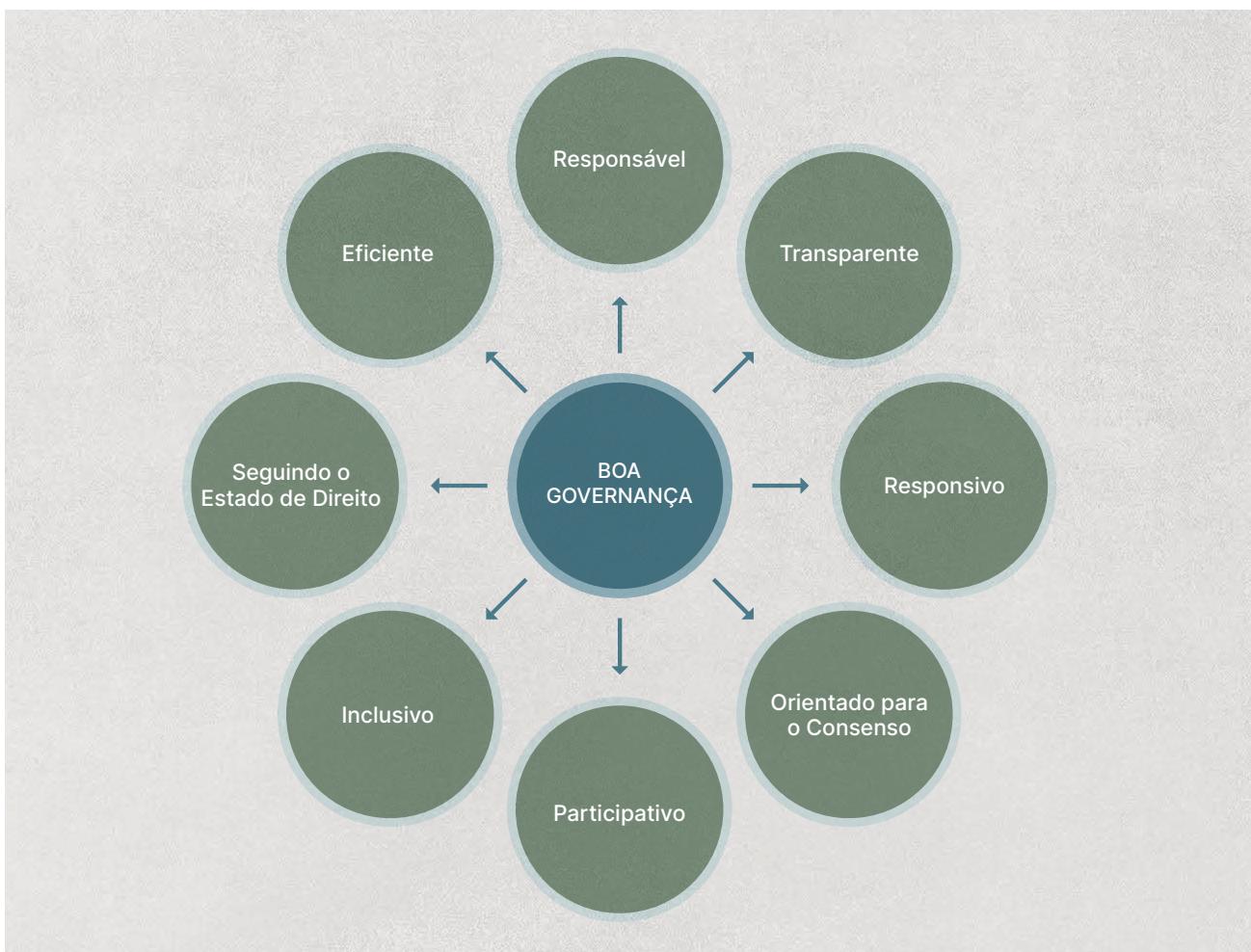
**Figura 7.** O surgimento de políticas de vários níveis na governança da vida selvagem define o quadro de como os conflitos em nível local podem ser gerenciados. (Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Avaliação da governança de conflitos entre humanos e animais selvagens

Há vários motivos pelos quais é importante avaliar a governança do conflito entre humanos e animais selvagens. Em primeiro lugar, essa avaliação pode fornecer um exame de saúde, identificando os pontos fortes e os desafios do sistema de governança atual, com o objetivo de melhorar sua qualidade; isso geralmente é definido como a imparcialidade das instituições que exercem a autoridade governamental (Rothstein & Teorell, 2008). Em segundo lugar, uma avaliação pode fornecer um diagnóstico, explorando as causas relacionadas à governança do conflito existente entre humanos e animais selvagens com o objetivo de, por exemplo, desenvolver processos de governança mais eficazes ou identificar a ferramenta de política que melhor aborda o que está causando o conflito (Ostrom, 2005).

Em terceiro lugar, uma avaliação também pode facilitar o monitoramento de conflitos potenciais ou existentes entre humanos e animais selvagens, e ajudar a coletar dados para estabelecer uma linha de base para medir as mudanças ao longo do tempo.

Uma das abordagens mais comuns para avaliar a governança é fornecer uma lista de elementos desejáveis de governança e avaliar sua qualidade. A estrutura de *boa governança* desenvolvida pela ONU, que apresenta oito elementos, talvez seja a abordagem mais conhecida para avaliar a qualidade da governança (Figura 8). A estrutura da ONU possibilita a divisão dos problemas de governança para identificar quais elementos contribuem para o conflito entre humanos e animais selvagens e, assim, ajudar a sugerir soluções para o problema.



**Figura 8.** Elementos da boa governança. Em comum a muitas avaliações de boa governança estão os elementos de inclusão de partes interessadas, transparência, equidade, responsabilidade e justiça (UNDP, 1997).

Outra abordagem que tem sido fundamental para moldar a análise da gestão e conservação de recursos, especialmente em nível local, é a estrutura dos sistemas socioecológicos (SEs) desenvolvida pela ganhadora do Prêmio Nobel Elinor Ostrom e colegas (Ostrom, 2007). A estrutura identifica tanto as variáveis ecológicas, como animais selvagens e seus habitats, quanto as variáveis sociais, como os usuários e o sistema de governança, com impacto sobre os padrões de interações e resultados nos SEs. Ao identificar quais variáveis estão causando problemas, também é possível sugerir soluções.

Um problema de governança que causa conflito entre humanos e animais selvagens geralmente significa que qualquer um dos elementos acima está faltando, não está claro ou não está totalmente implementado. Por exemplo, se identificarmos a participação como um problema que desencadeia conflitos entre humanos e a animais selvagens, o problema pode ser tão simples quanto a falta de mecanismos adequados e inclusivos de participação. No entanto, também pode haver formas tão complexas de participação que somente grupos de partes interessadas fortes têm a capacidade de dominar o sistema, o que, por sua vez, leva a oportunidades desiguais de participação. Se a responsabilidade for identificada como um problema de governança, isso geralmente está relacionado à falta de responsabilidade devido, por exemplo, à falta de envolvimento, falta de confiança ou falta de representação. Entretanto, os sistemas para garantir a responsabilidade podem ser muito complexos, resultando em muito tempo e recursos gastos em processos excessivamente burocráticos.

Uma vez que o problema de governança tenha sido identificado e possa estar relacionado a um ou vários elementos, é necessário identificar soluções para o problema. Essas soluções podem incluir a mudança ou adaptação das regras e regulamentações que causam o conflito específico entre humanos e animais selvagens, a revisão e o ajuste das estruturas de governança para fortalecer sua capacidade ou a alteração dos processos para melhor realizar as funções e o desempenho da governança que enquadra o conflito entre humanos e animais selvagens.

#### Caixa 8

#### **Avaliando a governança da conservação de grandes carnívoros na Suécia**

Quando o parlamento sueco decidiu adotar uma nova política para carnívoros de grande porte em 2000, também foi decidido introduzir elementos de governança colaborativa (comitês regionais de grandes carnívoros e, mais tarde, Delegações de Manejo de Animais Selvagens), com o objetivo de legitimar a política e reduzir o conflito entre humanos e animais selvagens. As partes interessadas e os políticos estavam envolvidos na governança e, até certo ponto, no manejo de grandes carnívoros em nível regional. Apesar da ambição de reduzir os conflitos, eles persistiram, enquanto a política - incluindo elementos de governança colaborativa - melhorou gradualmente como resultado de várias avaliações de governança. Uma avaliação recente mostra que alguns dos problemas de governança identificados foram resolvidos com sucesso, enquanto outros ainda precisam ser resolvidos ([Governança Ambiental Colaborativa no manejo de grandes carnívoros: políticas e design institucional, liderança administrativa e partes interessadas](https://vrdemokrati.se/environmental-collaborative-governance-in-large-carnivore-management-policy-and-institutional-design-administrative-leadership-and-stakeholders), <https://vrdemokrati.se/environmental-collaborative-governance-in-large-carnivore-management-policy-and-institutional-design-administrative-leadership-and-stakeholders>).

A Tabela 5 mostra um exemplo de como uma estrutura para avaliar problemas de governança pode contribuir para a identificação de problemas e possíveis soluções para eles. Nesse exemplo, uma estrutura baseada em cinco elementos de governança - transparência, responsabilidade, participação, integridade e capacidade (TAPIC - (Greer et al., 2016) - é usada para avaliar a governança colaborativa de grandes carnívoros na Suécia.

Apesar das mudanças feitas para aumentar a transparência, a representação e a responsabilidade, vários problemas associados à governança da conservação de grandes carnívoros na Suécia ainda podem ser identificados (Milgroom & Spierenburg, 2008; Sandström et al., 2018). Esse caso ilustra como muitas das questões de conflito dizem respeito à governança em si e não apenas ao manejo de animais selvagens ou aos conflitos diretos entre eles e humanos.

**Tabela 5.** Uma avaliação da governança colaborativa da conservação de grandes carnívoros na Suécia com base na estrutura TAPIC.

Atributo de governança	Problema identificado e possível solução
A transparência garante que as decisões e os motivos pelos quais elas são tomadas sejam claros e abertos	A falta de transparência contribuiu para a falta de confiança entre os atores envolvidos em relação ao sistema de governança, mas também entre os próprios atores envolvidos e, portanto, para o aumento do nível de conflito Esforços sistemáticos para preparar melhor as decisões, em um processo de governança mais inclusivo, contribuíram para aumentar a transparência e, portanto, também a confiança
Responsabilidade significa que os atores devem prestar contas de suas ações, com consequências se a ação e a explicação forem inadequadas	As divergências sobre se os membros dos comitês de grandes carnívoros são primariamente responsáveis perante o governo ou perante suas organizações ou o público contribuem para a incerteza e os conflitos Os mecanismos de prestação de contas ainda precisam ser esclarecidos
Participação significa que os atores afetados têm a oportunidade de influenciar o processo de governança	Estudos demonstraram que determinados atores, especialmente ONGs ambientais, se sentiram sub-representados em relação a outros atores O governo decidiu aumentar o número de membros das organizações sub-representadas
Integridade significa que os processos de representação e tomada de decisão são claros e especificados	A falta de clareza na alocação de funções, responsabilidades e no poder, aumentou os conflitos existentes Resta esclarecer as funções, responsabilidades e equilíbrio de poderes dos membros dos comitês
A capacidade inclui a habilidade de desenvolver políticas que estejam alinhadas com os recursos para atingir as metas	A falta de capacidade de incluir diferentes fontes de conhecimento aumentou os conflitos É necessário reconhecer diferentes formas de conhecimento, como o conhecimento indígena e local, paralelamente ao conhecimento científico, e, assim, criar maneiras de entender a formação de políticas

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)



## Conclusão

Uma avaliação da governança, com elementos claramente definidos, permite que indivíduos ou grupos de atores se conscientizem dos problemas de governança associados ao conflito entre humanos e animais selvagens, abrindo possibilidades para melhorar a governança ou lidar com isso de outra forma. Se houver vários atores envolvidos, como no exemplo dos grandes carnívoros acima, é muito importante fazer essa avaliação de forma colaborativa e participativa, a fim de fornecer uma base para o compartilhamento de informações e percepções que, mais tarde, poderão ser de extrema importância para a implementação eficaz. O ideal é que os atores consigam chegar a um entendimento conjunto e, possivelmente, identificar soluções comuns para os problemas relacionados ao conflito entre humanos e animais selvagens. Uma avaliação da governança também pode revelar diferenças de opinião, identificando com mais precisão o motivo das discordâncias ou dos conflitos. Em resumo, a governança é importante e geralmente pode ser melhorada para ajudar a garantir a implementação bem-sucedida das políticas. Ao avaliar e identificar os problemas de governança, é possível corrigi-los antes que prejudiquem as políticas relacionadas e o próprio sistema de governança, o que poderia levar a um aumento no nível de conflitos entre humanos e animais selvagens.





DIRETRIZES DA UICN CSE

**PRINCÍPIO 3** —

# Trabalhar em conjunto



# Trabalhando com partes interessadas e comunidades

Juliette C. Young, Jenny A. Glikman, Beatrice Frank, Simon Hedges,  
Kate Hill e Rachel Hoffmann

Nos últimos 30 anos, tem havido um reconhecimento cada vez maior da importância de engajar as partes interessadas para a obtenção de processos decisórios mais sustentáveis, de longo prazo e inclusivos, incluindo esforços para reduzir ou mitigar os impactos negativos dos conflitos. Aqui nos referimos a "partes interessadas" como pessoas, grupos ou organizações com interesse na situação ou nas questões que a envolvem. Isso inclui as comunidades locais diretamente envolvidas em situações de conflitos entre humanos e animais selvagens, mas também outros grupos, com o objetivo de compartilhar conhecimentos, discutir possíveis caminhos a seguir e tomar medidas conjuntas para resolver os conflitos.

A necessidade e a importância desse envolvimento mais amplo também estão refletidas na política internacional. As Nações Unidas, por exemplo, impulsionaram o engajamento no nível mais relevante de tomada de decisões com relação ao desenvolvimento sustentável, por meio da Agenda 21. Como consequência, o engajamento público está agora firmemente enraizado na política pública e é uma exigência da legislação, como as Convenções de Aarhus e a Diretiva da UE associada. A necessidade de envolvimento com as comunidades locais no contexto de conservação está incorporada nas metas de biodiversidade de Aichi para 2020 e é amplamente considerado fundamental para o sucesso de longo prazo dos esforços de conservação.



Algumas perguntas precisam ser respondidas para que o engajamento com as partes interessadas e as comunidades locais seja bem-sucedido. Essas perguntas incluem o quê, quem, quando e como do envolvimento (Figura 9).

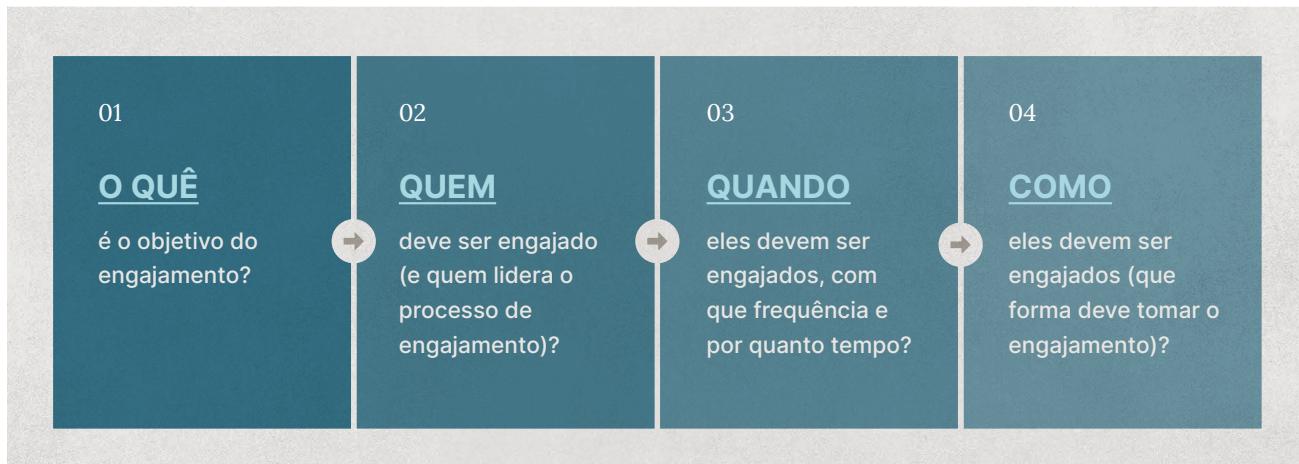


Figura 9. Envolvimento com as partes interessadas. (Fonte: compilado pelos autores do capítulo)

## Qual é o objetivo do engajamento?

O engajamento com as partes interessadas pode ter vários objetivos diferentes, dependendo do que precisa ser ou pode ser alcançado (Arnstein (1969); Beierle e Cayford (2002); Creighton (2005); Dovers et al. (2015); Durham et al. (2014); Frank (2017)). Por exemplo, os objetivos do processo de engajamento podem ser:

- compreender melhor os problemas e as oportunidades contextuais, desenvolvendo a comunicação com as partes interessadas;
- gerar ideias inovadoras;
- desenvolver um entendimento comum e soluções compartilhadas entre as partes interessadas;
- aumentar o aprendizado e a confiança entre as partes interessadas;
- tornar a tomada de decisões mais colaborativa, aumentando assim a legitimidade e a credibilidade das decisões;
- promover mais "propriedade" das soluções pelas pessoas mais afetadas pelas questões e problemas, ou que tenham mais efeito sobre eles;
- ajudar a garantir a eficácia e a sustentabilidade de longo prazo dos esforços para reduzir ou mitigar conflitos sobre a animais selvagens.

A Tabela 6 mostra alguns dos diferentes propósitos por trás do envolvimento das partes interessadas (uma vez que o enquadramento e a análise estejam em andamento) e as ferramentas que podem ser usadas para implementar a participação passiva ou ativa. Em relação a isso, vale a pena ter em mente as condições sob as quais a participação provavelmente funcionará (ou não) e o que ela pode alcançar em diferentes circunstâncias (para uma ilustração útil das circunstâncias relativas à natureza e ao objetivo da participação das partes interessadas, consulte Hurlbert e Gupta (2015)). A chave é

comunicar logo no início do processo, e de forma transparente, o objetivo de envolver as partes interessadas e as comunidades para evitar expectativas não realistas. O objetivo do envolvimento pode mudar com o tempo e pode não ser o mesmo, dependendo de quem está envolvido.

**Tabela 6.** Diferentes propósitos de engajamento (coleta de informações, discussão, engajamento e parceria), com ferramentas adaptadas para engajamento

	Reunir informações	Discutir	Engajar	Fazer parcerias
<b>Objetivo de engajamento</b>	Obter feedback sobre análise, alternativas e/ou decisões	Trabalhar com outras pessoas para garantir que as preocupações e aspirações sejam compreendidas e consideradas	Facilitar as discussões e acordos entre as partes públicas para identificar pontos em comum para ações e soluções	Criar estruturas de governança para delegar a tomada de decisões e/ou trabalho diretamente com o público
<b>Ferramentas</b>	Imersão Formulário de resposta Pesquisa Entrevista Casa aberta Reunião pública (por exemplo, prefeitura)	Imersão Grupo focal Painel	Imersão Diálogo on-line Comitê consultivo Workshop facilitado	Força-tarefa Delegar decisões Votos
<b>Nível de engajamento</b>	Baixo	Médio	Alto	Muito alto

(Adaptado de: Frank (2017))

## Quem deve estar envolvido?

A questão de quem deve ser engajado dependerá do objetivo do envolvimento. No contexto dos conflitos entre humanos e animais selvagens, as partes interessadas geralmente são aquelas direta ou indiretamente afetadas pelo conflito ou que têm algum interesse (participação) nele, sejam elas locais ou não. As partes interessadas indiretamente afetadas podem incluir:

- ONGs;
- agências de financiamento;
- representantes de outros setores afetados pelo conflito (por exemplo, agricultura, silvicultura, transporte);
- empresas ou organizações com interesses comerciais nas espécies envolvidas no conflito;
- o público em geral;
- representantes de diferentes níveis de governo - local, regional, provincial, nacional e agências governamentais internacionais (por exemplo, UE)
- outros especialistas, incluindo pesquisadores e organizações responsáveis pela conservação.

Esses indivíduos, grupos e organizações geralmente têm diferentes formações, conhecimentos, níveis de impacto, influência, acesso e estilos de comunicação, o que é importante levar em conta. Nem todos os indivíduos, grupos e organizações terão a mesma função ou desejo de se envolver, e nem todos precisarão se envolver em todo o processo de participação pública. Uma tarefa inicial será explorar a gama de participantes envolvidos e quem é relevante para ser incluído no processo de engajamento. Consulte Reed (2008) e Swapan (2016) para obter uma tipologia de métodos de análise de partes interessadas para o manejo de recursos naturais e um modelo de participação comunitária para países em desenvolvimento. Outra questão importante é: quem lidera o processo? Isso é discutido em mais detalhes no Capítulo 16, Diálogo: um processo para a resolução de conflitos.

## Quando e como engajar

O momento e a frequência do engajamento dependerão do contexto, de quem está envolvido, do motivo pelo qual está sendo envolvido e dos recursos disponíveis. Em geral, os participantes podem ser envolvidos em diferentes estágios do processo. Normalmente, é aconselhável dedicar algum tempo para entender o contexto e as pessoas, e criar confiança com as partes interessadas desde o início. O desenvolvimento de uma linha do tempo do projeto pode ajudar a planejar quando envolver os diferentes participantes, bem como a frequência e a duração do envolvimento deles. Há vários artigos e caixas de ferramentas que podem ajudar no desenvolvimento de cronogramas e no planejamento de um momento eficaz para o envolvimento (por exemplo, Dovers et al. (2015); Durham et al. (2014); Reed (2008)).

Existem importantes desafios práticos e éticos para se conseguir um engajamento eficaz (Agrawal & Gibson, 1999; Chan et al., 2007; Waylen et al., 2010). Se o engajamento for mal-feito ou não for adaptado ao contexto ou ao objetivo do engajamento, isso pode prejudicar os relacionamentos e a confiança e levar a graves injustiças para a população local e a retrocessos nos resultados de conservação (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens) (Glikman et al., 2022a; A. Zimmermann, B.P. McQuinn, et al., 2020). É por isso que é importante considerar os princípios gerais de engajamento em vez de adotar uma abordagem de engajamento do tipo "tamanho único".

Caixa 9

### Os princípios do PARTNERS

Uma abordagem útil para a elaboração de princípios de engajamento foi desenvolvida pelo Snow Leopard Trust (Mishra, 2016; Mishra et al., 2017) e se baseia em ideias desenvolvidas em campos tão diversos como ecologia aplicada, saúde comunitária, psicologia social, desenvolvimento rural, teoria da negociação e ética. Esses Princípios PARTNERS descrevem alguns dos elementos que precisam ser considerados ao se envolver com as comunidades para efetivar a conservação. Os oito princípios para programas eficazes baseados na comunidade estão centrados em: Presença, Aptidão, Respeito, Transparência, Negociações, Empatia, Capacidade de Resposta e Apoio Estratégico. Eles foram desenvolvidos, desafiados e testados ao longo de 20 anos de experiência em engajamento comunitário e, com adaptações contextuais, são relevantes para ecologistas aplicados e profissionais de conservação.



(Fonte: Mishra, 2016; Mishra et al., 2017)

## Desafios no engajamento com as partes interessadas

O envolvimento com as partes interessadas tem sua parcela de problemas. O termo engajamento é altamente complexo e carregado de valores, significando coisas diferentes para pessoas diferentes. Os objetivos do engajamento são igualmente complexos, variando de legitimação e manipulação a processos deliberativos e de inclusão.

Na prática, o engajamento é altamente sensível aos contextos sociais, econômicos e políticos em que é aplicado. Não existe uma abordagem de "tamanho único" para o engajamento, mas cada situação precisa ser cuidadosamente avaliada por meio de uma extensa pesquisa de base para determinar que tipo, com quem e como o engajamento deve ser buscado. Também pode haver uma discrepância entre

o tipo de engajamento que se pode aspirar e o tipo que os recursos permitirão. Por exemplo, o envolvimento leva tempo: tempo para promover relacionamentos e para criar e manter a confiança. Eses recursos, entretanto, nem sempre estão disponíveis, com poucos sistemas de financiamento que permitam um envolvimento profundo e de longo prazo da comunidade. Embora as parcerias possam ser eficazes em nível local, existem desafios para ampliação para áreas maiores. Por fim, mesmo quando há recursos e planos bem elaborados para garantir um envolvimento eficaz e ético, fatores externos, como outros atores ou a mídia, podem afetar o relacionamento com as partes interessadas e impactar a confiança que está sendo construída entre o pesquisador ou profissional e as comunidades locais, por exemplo.

#### Caixa 10

#### **Estudo de caso: mitigação do conflito entre humanos e elefantes em torno do Parque Nacional Way Kambas, Indonésia (Gunaryadi et al., 2017)**

A equipe da *Wildlife Conservation Society* (WCS) trabalhou com as autoridades do parque nacional e com as comunidades locais para reduzir o conflito entre humanos e elefantes (HEC) ao redor do Parque Nacional Way Kambas (WKNP), um conhecido "ponto crítico" de HEC. Para ajudar a garantir uma abordagem genuína baseada na comunidade e incentivar a adoção de métodos de redução de HEC sustentáveis (voluntários) após os testes iniciais de diferentes métodos de proteção de culturas, a equipe nacional do Programa da WCS Indonésia ajudou a iniciar e promover grupos de autossuficiência (*Kelompok Swadaya Masyarakat*, KSM) nas aldeias ao redor do WKNP.

A abordagem de KSM tinha o objetivo de informar os métodos usados durante os testes e facilitar e promover esquemas de autoajuda, inclusive o estabelecimento pós-teste de rotas voluntárias de proteção de culturas usando os métodos que se mostraram mais bem-sucedidos durante os testes. Esses grupos de autossuficiência também ofereceram oportunidades para os agricultores discutirem HEC e atuaram como fóruns para oferecer treinamento informal em técnicas de proteção de plantações e condução segura de elefantes. O treinamento enfatizou a segurança das pessoas, dos elefantes e de outros animais selvagens. O consentimento verbal, e não por escrito, foi obtido dos aldeões que participaram dos testes; o consentimento por escrito não foi obtido porque muitos agricultores eram analfabetos. O processo de consentimento foi documentado e monitorado pelos grupos de autossuficiência.

Os grupos de autossuficiência foram criados no início da Fase 1 (22 de outubro de 2005 a 5 de abril de 2006) e os moradores dos locais de teste também foram contratados para atuarem como guardas de lavouras porque a WCS queria poder comparar efetivamente os diferentes esquemas comunitários de guarda de lavouras e, nos dois anos anteriores de trabalho em torno do WKNP, não havia conseguido estabelecer a guarda de lavouras baseada na comunidade de forma voluntária. No entanto, como a WCS e as autoridades do parque nacional estavam interessadas principalmente em promover uma abordagem sustentável para a mitigação de HEC em torno do WKNP, os guardas de culturas foram pagos somente na Fase 1 e a WCS deixou clara a sua intenção de pagar pelos guardas de culturas somente por uma temporada de cultivo.

Após a conclusão dos testes da Fase 1, a WCS se concentrou em promover a autossuficiência e a guarda voluntária das plantações, trabalhando com os grupos de autossuficiência. O foco do projeto foi alterado para: (1) tratar explicitamente a segunda fase do trabalho (Fase 2, de 17 de janeiro a 12 de maio de 2007) como um período de demonstração; e (2) realizar uma série de reuniões nos vilarejos (organizadas pelos grupos de autossuficiência) em torno do WKNP, que incluíam visitas dos agricultores aos locais de teste das Fases 1 e 2, durante as quais eles podiam ver por si mesmos o que funcionava e o que não funcionava e conversar livremente com os agricultores.

Na Fase 3 (3 de julho de 2008 a 25 de março de 2009), após o incentivo pelos grupos de autossuficiência das aldeias, incluindo viagens de aldeões dos arredores do WKNP aos locais de teste usados nas Fases 1 e 2, 16 aldeias adotaram voluntariamente os métodos usados nos locais convencionais nas Fases 1 e 2. Não foram pagos guardas de cultura e não foram fornecidas ferramentas ou suprimentos. Todos os 16 vilarejos haviam sofrido altos níveis de HEC nos anos anteriores, representando > 97% dos 742 incidentes de HEC registrados em todo o parque em 2006. Durante o período de 265 noites, representado pela Fase 3, houve 203 tentativas de invasão por elefantes, das quais 150 (73,9%) foram repelidas com sucesso, sendo que nove das aldeias obtiveram taxas de sucesso > 90%.

Lições aprendidas: este estudo de caso mostra que a participação genuína das partes interessadas (nesse caso, os agricultores indonésios) tanto no desenvolvimento quanto na execução de projetos de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens ajuda a garantir que as medidas de desempenho sejam confiáveis e, de forma crítica, aumenta a probabilidade de adoção de inovações bem-sucedidas. O estudo de caso também mostra que uma abordagem simples baseada em evidências pode obter reduções muito significativas nas taxas de invasão de plantações na escala da área protegida, em vez de apenas na escala da aldeia.





# Conhecimento ecológico tradicional

Vidya Athreya, Dhee, John D. C. Linnell, Sahil Nijawan e Juliette Young

## Conjunto cumulativo de conhecimentos e crenças

O conhecimento ecológico tradicional (CET) é definido como um "conjunto cumulativo de conhecimentos e crenças, passados através de gerações por meio de transmissão cultural, sobre a relação dos seres vivos (inclusive os seres humanos) entre si e com seu ambiente". Além disso, o CET é um atributo de sociedades com continuidade histórica nas práticas de uso de recursos; em geral, essas são sociedades não industriais ou menos avançadas tecnologicamente, muitas delas indígenas ou tribais" (Berkes, 1993). Ele desempenha um papel importante em vários campos diferentes, incluindo o uso e a conservação da biodiversidade, a gestão da propriedade comunitária, a medicina, a alimentação e até mesmo a governança (consulte o Capítulo 12, Administrando conflitos entre humanos e animais selvagens) (Martin et al. (2010). De fato, até alguns séculos atrás, as pessoas dependiam exclusivamente do CET para gerenciar seus recursos naturais e ecossistemas (Berkes et al., 2000; Martin et al., 2010). O CET baseia-se em vários aspectos da experiência e da crença, incluindo mitos, histórias e superstições (Ban et al., 2018), mas pode ser considerado tão importante quanto o conhecimento científico, especialmente quando estamos tentando obter mudanças de comportamento para mitigar o conflito entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 29, Marketing social e mudança de comportamento).

Há várias formas de conhecimento tradicional (Phuthego & Chanda, 2004); entretanto, o que mais nos referimos no contexto do conflito entre humanos e animais selvagens é o conhecimento que as comunidades locais têm na forma de práticas e comportamentos que são usados para reduzir os impactos negativos dos animais selvagens em suas vidas e propriedades. Por exemplo, os currais noturnos (bomas) têm sido tradicionalmente usados para mitigar a depredação de gado pelos leões em Botswana, e os cães de guarda de gado são uma tradição em toda a Eurásia. Além dos detalhes de como as práticas são conduzidas, o CET também abrange os mecanismos e as adaptações culturais que são evidentes nos ícones, tabus e divindades que afetam a percepção das comunidades e as tornam mais resilientes em relação aos danos provocados por animais selvagens.

## O valor do CET em conflitos entre humanos e animais selvagens

As raízes do conflito entre humanos e animais selvagens geralmente estão nas questões sociais (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre a animais selvagens). O CET, que está vinculado a

mecanismos sociais, pode ajudar a promover mudanças positivas relacionadas a esses conflitos. As comunidades que vivem em uma área há muito tempo geralmente têm um profundo conhecimento sobre sua localidade (Ban et al., 2018), que evoluiu por meio de uma forma de manejo adaptativo baseado em tentativa e erro, e foi transferido e colocado em prática por várias gerações. Um exemplo de sua manifestação é a criação e o manejo de bosques sagrados por comunidades em todo o mundo (Govigli et al., 2015; Sheridan, 2009; Yuan et al., 2020). No campo de manejo de recursos naturais, há evidências que mostram que o conhecimento e as habilidades locais podem ser muito eficientes e econômicos (Gadgil et al., 1993; Hartwig et al., 2009; Niamir-Fuller et al., 2012). Como agências de financiamento, os governos e as ONGs estão cada vez mais buscando medidas de mitigação de longo prazo que possam ser usadas pelas comunidades locais, a exploração de métodos locais com base no CET pode ser a abordagem mais bem aceita e custo-efetiva em muitos contextos.

## CET e a mitigação do conflito entre humanos e animais selvagens

No caso da animais selvagens com os quais as pessoas vêm interagindo há milhares de anos, há vários exemplos de medidas de mitigação usadas pelas comunidades locais para coexistir com eles (Weise et al., 2018). Entre elas, estão: construção de currais para evitar danos ao gado (Ocholla et al., 2013; Weise et al., 2018); manejo tradicional do uso da terra, levando à coexistência entre pessoas e elefantes (Fernando et al., 2008); uso de dispositivos de dissuasão para afugentar primatas (Saraswat et al., 2015); aumento da vigilância; uso de animais de guarda; e até mesmo abater animais selvagens (Ocholla et al., 2013). Também pode haver aspectos culturais no trato com animais selvagens potencialmente perigosos, como tabus, instituições religiosas e relacionamentos com os animais, que permitem que as pessoas lidem melhor com a presença de animais selvagens causadores de danos (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens).

## O processo de integração do conhecimento tradicional

A perspectiva e o entendimento das comunidades locais em relação à animais selvagens e ao conflito entre eles e os humanos podem ser muito diferentes do conhecimento científico na forma como o conhecimento é coletado, transmitido e usado (Ban et al., 2018). Entretanto, embora a natureza do CET não esteja enraizada no mesmo sistema de conhecimento em que os cientistas da conservação têm experiência, ele é extremamente relevante para o contexto local. Dessa forma, o conhecimento científico e o tradicional são potencialmente complementares (Berkes et al., 2000), resultando em uma maior compreensão das questões relacionadas ao conflito entre humanos e animais selvagens (Ainsworth et al., 2020) e um maior potencial para a implementação bem-sucedida de ações de mitigação social e culturalmente relevantes (Ainsworth et al., 2020; Ban et al., 2018). De fato, as comunidades locais priorizarão seus sistemas de conhecimento em detrimento de um sistema científico, especialmente quando estiver relacionado ao uso de seus recursos. Portanto, uma colaboração desde o início, entre cientistas e comunidades locais, é crucial para que a mitigação do conflito entre humanos e animais selvagens seja incorporada por essas comunidades locais.

## Etapas para integrar o CET no desenvolvimento e implementação de medidas de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens

Quando for relevante, qualquer projeto que lide com a mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens deve inicialmente documentar as estratégias tradicionais de mitigação naquela

localidade, que podem ser avaliadas quanto à eficácia e modificadas, se necessário, por meio do manejo adaptativo. Para fazer isso, a equipe do projeto deve aplicar o seguinte:

- Colaborar com as instituições da comunidade local (como os órgãos da aldeia) antes de realizar qualquer trabalho. Inicialmente, é importante criar confiança e relacionamentos, especialmente se as práticas de mitigação tiverem de ser aceitas e implementadas pelas comunidades.
- Colaborar com especialistas de outras disciplinas relevantes (por exemplo, antropologia, ciências sociais, economia), para que outros aspectos do CET possam ser compreendidos.
- Avaliar os métodos tradicionais usados para reduzir os danos causados por diferentes espécies de animais selvagens.
- Avaliar como a eficácia desses métodos é analisada pela comunidade (que pode ser diferente das abordagens "científicas").
- Avaliar se a eficácia pode ser aumentada por meio do aprimoramento do design/implementação, com base no conhecimento e na orientação de conservacionistas, cientistas e pessoas com experiência local.
- Discutir os designs/práticas de mitigação e o caminho a seguir com o órgão de tomada de decisões da aldeia ou com as pessoas mais envolvidas ou afetadas pelo conflito entre humanos e animais selvagens na área.

Há uma série de métodos aplicáveis à compreensão, avaliação e integração do CET. No entanto, esses métodos dependerão do contexto, tanto em termos do objetivo da pesquisa quanto do ambiente em que tais metodologias serão aplicadas. Para obter uma perspectiva mais ampla sobre algumas das possíveis abordagens e métodos que podem ser aplicáveis, consulte o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais.

## Notas de advertência: CET, mudança global e política

Embora o CET possa oferecer percepções importantes para o conflito entre humanos e animais selvagens, também é necessário ter cautela com relação à sua utilidade prática no que diz respeito às seguintes questões.

**As pessoas locais não são oniscientes.** Há coisas que são simplesmente impossíveis de saber a partir da perspectiva das observações tradicionais, mas que a ciência está em uma posição única para responder usando as ferramentas tecnológicas à sua disposição. Isso inclui fatores como movimentos e densidades de animais, que muitas vezes só podem ser documentados por meio de ferramentas como a tecnologia GPS, armadilhas fotográficas ou métodos genéticos.

**O problema da escala.** O CET está implicitamente localizado em pequenas escalas, refletindo as áreas de observação de seres humanos ou grupos sociais. Muitos desafios no conflito entre humanos e animais selvagens exigem planejamento e coordenação em maior escala, o que implica observar escalas maiores do que o CET pode abranger. Há também a possibilidade de transferência de conhecimento entre áreas nas quais as pessoas têm experiências diferentes.

**O problema da mudança global.** Embora o CET tenha se desenvolvido ao longo do tempo por meio da observação, da prática e da narração de histórias, o ritmo acelerado da mudança social e do desenvolvimento socioeconômico está reduzindo muito essas formas de aprendizado, de modo que menos pessoas têm agora o conhecimento íntimo do meio ambiente que seus ancestrais podem ter tido. Em áreas onde as populações de animais selvagens estão se recuperando, o CET mais antigo que

proporcionava adaptações à presença dessas espécies pode ter sido perdido. As grandes mudanças que estamos observando no meio ambiente também estão indo além da gama de situações em que o CET se desenvolveu, tornando-o menos útil. Por fim, algumas das soluções para os conflitos entre humanos e animais selvagens nas quais a CET se baseou, como o extermínio em massa de espécies causadoras de conflitos, podem não ser mais aceitáveis para as sociedades modernas, o que implica a necessidade de novas soluções.

**O problema da política.** A luta sobre qual conhecimento conta se tornou central em muitos conflitos sociais associados àqueles entre humanos e animais selvagens, com a tensão entre o CET e o conhecimento científico muitas vezes instrumentalizada para objetivos políticos. Isso leva ao surgimento de notícias falsas e teorias da conspiração, bem como a uma retórica alternativa altamente estruturada sobre o conflito entre humanos e animais selvagens, que muitas vezes amplia deliberadamente as tensões com o conhecimento científico.



© Pixabay / Sasin Tipchai

## Conclusão

Apesar desses problemas em potencial, é essencial sempre definir e entender o CET existente em relação ao conflito entre humanos e animais selvagens e explorar as sinergias, os aspectos complementares e os conflitos entre o CET e o conhecimento científico de forma estruturada e respeitosa. O engajamento, o diálogo e a geração conjunta de novos conhecimentos podem ajudar a reduzir a lacuna entre as formas de conhecimento ou, pelo menos, ajudar em sua coexistência.



# Planejamento e teoria da mudança

*Silvio Marchini, Jenny A. Glikman, Sugoto Roy, Simon Hedges  
e Alexandra Zimmermann*

## Por que precisamos de um plano para transformar conflito em coexistência

Qual é a mudança que você está tentando fazer e como chegar lá? Quando se trata de questões complexas, como conflitos entre humanos e animais selvagens, as respostas a essas perguntas nem sempre são tão simples quanto parecem. A compreensão das dimensões ecológicas e sociais dos conflitos entre humanos e animais selvagens, por si só, não se traduz naturalmente em ações de manejo eficazes. A ponte entre o que sabemos e o que fazemos – entre onde estamos hoje e onde queremos chegar – é o planejamento.

Há muitos motivos pelos quais precisamos de um plano. Entre elas estão:

- para criar uma linguagem comum entre todos os parceiros e promover o diálogo;
- para construir relacionamentos e criar um senso de colaboração;
- para pensar e verificar as suposições;
- para definir direções e prioridades;
- para simplificar a tomada de decisões e esclarecer as funções;
- para desenvolver um conjunto associado de indicadores para medir a mudança;
- para antecipar e evitar consequências negativas não intencionais;
- para comunicar-se com e envolver toda a gama de partes interessadas, direta e indiretamente afetadas.

No caso de conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens, o planejamento é particularmente importante, não apenas porque as questões estão ficando mais complexas e as preocupações com elas estão aumentando, mas também porque a mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens mal administrada pode piorar a situação, criando divisões ainda mais profundas e desfazendo todos os benefícios observados até o momento.

Aviso: "um planejamento ruim é pior do que nenhum planejamento". Quanto maior a qualidade do pensamento e o nível de aceitação, melhor será o plano. Planos baseados em informações erradas e suposições equivocadas, ou sem a adesão das partes interessadas, serão inúteis na melhor das hipóteses.

## O que é planejamento?

O planejamento é o processo de pensar sobre as atividades necessárias para atingir uma meta desejada. Recomenda-se a realização de um *workshop de planejamento* como parte da fase de delineamento de qualquer intervenção, a fim de facilitar o processo de planejamento e melhorar o engajamento das partes interessadas. Há vários tipos de planejamento. Os planos diferem em relação ao que pretendem alcançar e aos métodos que serão usados para alcançá-los (Schwartz et al., 2018). O planejamento da conservação, por exemplo, tem duas frentes principais: planejamento focado em espécies e planejamento baseado em ecossistemas ou áreas - por exemplo, planejamento da conservação de espécies (IUCN SSC Species Conservation Planning Sub-Committee, 2017) e planejamento sistemático da conservação (Margules & Pressey, 2000), e diferentes estruturas foram desenvolvidas para apoiá-lo, como os Padrões Abertos para a Prática da Conservação (Núñez-Regueiro et al., 2020). Os vários tipos de planejamento também diferem em seu nível e escopo. Embora não haja um consenso universal sobre a natureza dos planos, uma taxonomia típica é a seguinte:

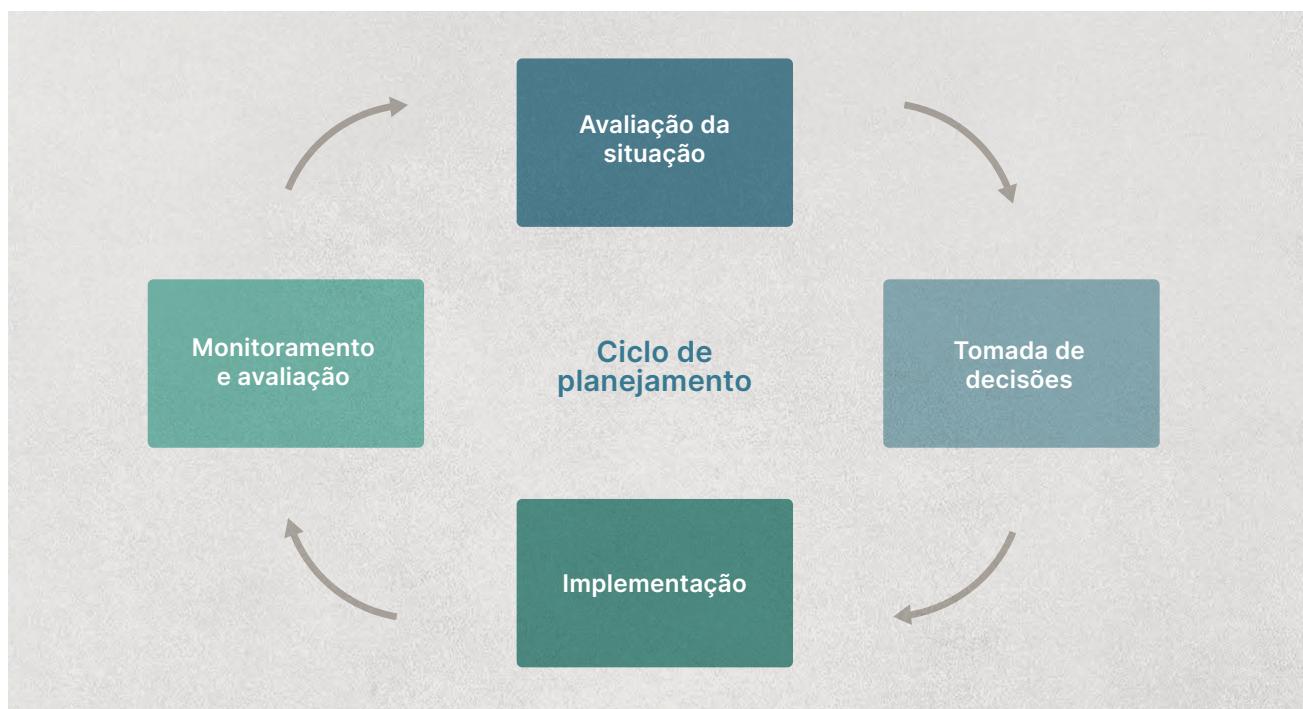
- **Os planos estratégicos** fornecem o "panorama geral" do que precisa ser feito, incluindo uma visão, metas e objetivos. Os planos estratégicos não incluem detalhes de execução.
- **Os planos táticos e operacionais** determinam como os planos estratégicos devem ser implementados, concentrando-se na eficiência (custo, esforço, recursos). Os planos táticos e operacionais ajudam a operacionalizar os planos estratégicos. Normalmente, os planos táticos são mais gerais ou mais amplos do que os planos operacionais.
- **Os planos de ação** são planos detalhados que descrevem as ações necessárias para atingir uma ou mais metas principais (que podem ser subdivididas em uma série de submetas). Dessa forma, eles operacionalizam ainda mais os planos estratégicos. Em geral, os planos de ação têm quatro elementos principais: 1) escopo - o que será feito e por quem; 2) intensidade - quanto será feito; 3) horizonte de tempo - quando será feito; e 4) alocação de recursos - quais fundos específicos estão disponíveis para as atividades determinadas. Os quatro elementos estão interconectados e, portanto, modificações em um deles resultam na necessidade de reajustar os outros.

O processo de planejamento é frequentemente descrito como um ciclo iterativo e adaptativo (Figura 10). Dessa forma, um plano é concebido como um "documento vivo". Nos estágios iniciais, um plano pode ser básico e simples, mas normalmente evolui com o tempo à medida que mais informações são conhecidas, mais dados são disponibilizados e as lacunas no conhecimento são destacadas e preenchidas. O ciclo de planejamento compreende as seguintes etapas fundamentais:

- **Avaliação da situação** – para entender o problema atual e como ele surgiu a partir da perspectiva das diferentes partes interessadas afetadas. Ela é desenvolvida abordando as seguintes questões: Onde estamos? Por que estamos aqui? Quem está/deveria estar envolvido?
- **Tomada de decisão** – envolve estabelecer o que o plano pretende alcançar; definir uma visão compartilhada acordada; desenvolver estratégias abrangentes, incluindo atividades de curto prazo que devem ser concluídas para garantir que as metas de longo prazo sejam alcançadas; e

determinar o que precisa ser feito para alcançar os resultados desejados, incluindo como os resultados serão monitorados e avaliados. As perguntas orientadoras são: Onde queremos chegar? Como chegaremos lá?

- **Implementação** – envolve colocar em prática as ações previstas no plano. Geralmente é orientada por planos de trabalho detalhados, que ajudam a garantir a disponibilidade de recursos suficientes, o envolvimento total dos parceiros apropriados e a capacidade necessária de todos os envolvidos para implementar o plano de forma eficaz.
- **Monitoramento e avaliação (M&E)** – processo no qual os dados coletados antes, durante e depois da implementação são analisados para medir a mudança e, em última análise, o sucesso, geralmente em diferentes níveis (por exemplo, produtos, resultados e impactos). As perguntas orientadoras são: Estamos alcançando o que pretendíamos e conseguimos? Houve alguma consequência não intencional? Essencialmente, que lições foram aprendidas? Nessa etapa, deve-se considerar a revisão das etapas de avaliação da situação, tomada de decisão e implementação, fechando assim o ciclo de planejamento/gestão adaptativa (consulte o Capítulo 32, Avaliação de intervenções).



**Figura 10.** Ciclo de planejamento e suas etapas fundamentais (Fonte: Marchini et al. (2019))

Durante todo o ciclo de planejamento, o *aprendizado* e a *comunicação* são ferramentas essenciais para os responsáveis pelo planejamento e pela implementação, para disseminar o conhecimento sobre métodos, sucessos e desafios, abordando as questões: O que correu bem e de acordo com o planejado? O que não foi tão bem? (IUCN SSC Species Conservation Planning Sub-Committee, 2017). O aprendizado e a comunicação são relevantes para as equipes do projeto e da organização, e também, externamente, para outros planejadores, financiadores e doadores. De forma mais ampla, também se aplicam à comunidade de conservação, aos governos e à sociedade civil.

## Teoria da mudança para tomada de decisões e avaliação

Como parte de um foco maior na realização de mudanças com base em evidências, a conservação tem favorecido cada vez mais a abordagem da *teoria da mudança* (ToC) como uma estrutura para a tomada de decisões e para avaliar se os resultados desejados foram alcançados (Durant et al., 2022; Valters, 2015). Uma ToC é essencialmente uma descrição abrangente e uma ilustração de como e por que se espera que uma mudança desejada ocorra em um contexto específico ([www.theoryofchange.org](http://www.theoryofchange.org)). A seguir, os principais elementos de uma ToC:

- **Entradas** – recursos à disposição do projeto, incluindo equipe e orçamento.
- **Atividades** – ações tomadas ou trabalho realizado para converter entradas em saídas.
- **Produtos** – os resultados (os bens ou serviços tangíveis) produzidos diretamente a partir da implementação das atividades do projeto (por exemplo, cercas elétricas, folhetos informativos, oficinas de treinamento).
- **Efeitos** – mudanças no estado resultantes da entrega de produtos, durante ou logo após o período de um projeto (por exemplo, diminuição da depredação de gado, menos medo de predadores, melhores habilidades de mitigação de conflitos), incluindo mudanças indiretas.
- **Impactos** – mudanças mais amplas que ocorrem no sistema-alvo como consequência dos resultados do programa (por exemplo, melhoria dos meios de subsistência da população local e aumento do número de animais selvagens). Isso demonstrará como a administração e a mitigação de conflitos podem fazer parte de uma teoria de mudança mais ampla que descreve metas de conservação mais abrangentes.
- **Premissas** – condições que precisam estar presentes para que a teoria funcione. Elas explicam a lógica por trás do projeto geral e por trás dos vínculos causais da teoria (por exemplo, cercas elétricas causam menos depredação de gado, o que leva a uma maior tolerância em relação ao predador, o que leva a menos perseguição).

As representações mais comuns da ToC são os modelos lógicos, às vezes conhecidos como matriz lógica (de *logical framework*) e cadeias de resultados. Os modelos lógicos são uma forma geral, porém sistemática e visual, de apresentar as relações percebidas entre entradas, atividades, produtos, efeitos e impactos (Margoluis et al., 2013) (Figura 11). As cadeias de resultados são mais específicas e mostram as relações diretas assumidas entre ações discretas, efeitos intermediários e o impacto final desejado. O número de níveis e as setas de conexão, incluindo eventuais ciclos de retroalimentação, devem ser adaptados de acordo com a complexidade, a escala e o estágio do contexto/problema e, em última análise, refletirão a capacidade dos participantes do workshop de ToC.



**Figura 11.** Modelo lógico genérico (Fonte: Margoluis et al. (2013)

Um componente essencial das ToCs, que deve ser explicitamente abordado na cadeia de resultados, é uma declaração das premissas subjacentes. Cada etapa do desenvolvimento de um esquema de ToC tem suas premissas, riscos e hipóteses inerentes relacionados a fatores causais. Eles precisam ser explorados em detalhes durante o workshop de ToC e, talvez, por meio de exercícios de acompanhamento de componentes específicos usando grupos focais. A contribuição das partes interessadas no desenvolvimento de uma ToC participativa permite uma melhor compreensão das premissas subjacentes e o questionamento das suposições que geralmente são marginalizadas, no contexto específico em que as atividades e intervenções ocorrem (Valters, 2015).

Além do resultado resumido em um modelo lógico ou em uma cadeia de resultados, o desenvolvimento de uma ToC é um processo que dá às equipes de projetos e programas a oportunidade de pensar, discutir, aprender umas com as outras, colaborar e desenvolver um senso de propriedade do processo. Isso fortalece os projetos por meio de uma tomada de decisão mais ponderada e cria equipes mais fortes à medida que as pessoas são reunidas. Também permite que os projetos identifiquem lacunas de conhecimento ou de capacidade à medida que elas aparecem, e permite que os projetos evoluam e se reestruitem ao longo do tempo por meio do manejo adaptativo.

## Como produzir um plano em nove etapas

Abaixo está um resumo das etapas gerais recomendadas para produzir um plano usando uma ToC (as etapas 4 a 7 abrangem a ToC). A ToC e as matrizes lógicas associadas funcionam em vários níveis: no nível de locais e projetos individuais, até programas que analisam os impactos em vários locais e, muitas vezes, em vários projetos.

### Etapa 1. Envolver as partes interessadas

Conecte-se e envolva as pessoas que, direta ou indiretamente, afetam ou são afetadas pelo problema que você quer mudar. Ao envolver as partes interessadas, você obterá diferentes perspectivas, obterá conhecimento coletivo e promoverá a pertencimento e a participação total (consulte o Capítulo 13,

Trabalhando com partes interessadas e comunidades). O desenvolvimento de um plano compartilhado, independentemente de quanto básico seja, desde o início, permite que os diferentes interessados se concentrem no plano e não uns nos outros. As análises das partes interessadas podem ser usadas para identificar os atores antes do início do projeto e agrupá-los de acordo com seus níveis de participação, interesse e influência no projeto, além de determinar a melhor forma de envolver e se comunicar com cada um desses grupos de atores durante toda a duração do projeto.

---

## **Etapa 2. Definir a meta e o escopo**

O meta final, ou impacto, deve descrever as mudanças que você deseja ver com relação ao conflito entre humanos e animais selvagens, tanto do lado dos animais quanto do lado humano da interação, e também onde e quando você espera que essas mudanças ocorram. Ela deve ser realista e sucinta; você não deve estabelecer mais do que algumas metas finais, e geralmente é melhor ter apenas uma. Uma meta final deve ser relativamente de longo prazo, declarada de forma positiva e algo que os financiadores, comissários ou apoiadores estariam interessados em apoiar (por exemplo, melhoria dos meios de subsistência da população local e aumento do número de animais selvagens).

---

## **Etapa 3. Compilar/coletar evidências**

As decisões devem se basear em uma compreensão clara do problema que você deseja abordar. As evidências podem ser coletadas da literatura acadêmica e "cinzenta", bem como do conhecimento e da experiência das principais partes interessadas. Se não existirem evidências relevantes, talvez seja necessário coletá-las você mesmo, por meio de pesquisa ecológica e/ou social (consulte o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais), como primeira etapa do desenvolvimento da sua teoria da mudança.

---

## **Etapa 4. Conectar o impacto aos efeitos, aos produtos e às atividades (sim, é de trás para frente)**

Depois de definir o seu impacto, você precisa trabalhar de trás para frente, passando pelas etapas ou resultados intermediários necessários para alcançá-lo. Essa talvez seja a parte mais importante do processo: muitas vezes as organizações pulam das atividades para as metas finais sem pensar nas mudanças que precisam ocorrer nesse intervalo ou nas relações entre as atividades e os resultados. Os efeitos intermediários devem ser claramente articulados em sua ToC. Os resultados devem ser viáveis, dada a escala de suas atividades, devem estar logicamente vinculados à(s) sua(s) meta(s) de longo prazo e, idealmente, devem ser apoiados por evidências. Essa é a oportunidade de refletir sobre possíveis resultados e consequências não intencionais (consulte o Capítulo 4, Evitando consequências não intencionais).

---

## **Etapa 5. Explicitar e verificar as premissas**

Para todas as premissas, considere se há evidências para apoiá-las. Isso pode ser encontrado na literatura acadêmica, em relatórios da sua ou de outras organizações e no conhecimento e experiência dos principais interessados. A ideia de que as perdas (por exemplo, de gado ou plantações) determinam a extensão da retaliação e de que as atitudes e a conscientização determinam o comportamento são suposições comuns em iniciativas de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens.

## Etapa 6. Definir sua estratégia

Analise os diferentes caminhos na ToC em relação a um conjunto de critérios - por exemplo, objetivos e prioridades estratégicos, complementaridade com projetos existentes ou planejados, lições aprendidas de projetos anteriores, preferências das principais partes interessadas, benefícios para o grupo-alvo, eficiência de custos, viabilidade técnica e impactos ambientais, sociais e econômicos. Em seguida, selecione um ou mais caminhos para formar sua estratégia, incluindo as intervenções que sua iniciativa realizará para criar a mudança desejada.

## Etapa 7. Converter em uma matriz lógica

Uma matriz lógica - ou logframe - é um documento conciso que descreve os principais recursos que levam um projeto a atingir seu objetivo (Dickson et al., 2017). Normalmente, uma matriz lógica é composta por quatro colunas e quatro ou cinco linhas (Figura 12). A coluna de premissas informa parte da complexidade que o projeto precisa considerar. Se as suposições não forem verdadeiras, elas representam um risco, e uma análise de risco deve ser realizada. A lógica "se e então", usando a primeira e a última colunas, reflete a sequência de etapas que levam à obtenção dos resultados. A matriz lógica representa um esboço conciso para o monitoramento e a avaliação do projeto. Recomenda-se que você use a matriz como base para um plano de M&E mais abrangente (consulte o Capítulo 32, Avaliação de intervenções).

	Resumo do projeto	Indicador	Meios de verificação	Premissa
<b>Impacto</b>	Aumentar em 20% a tolerância dos participantes em relação aos predadores em 4 anos.	Pontuação de tolerância.	Entrevistas pessoais com fazendeiros.	N/A.
<b>Efeitos de longo prazo</b>	Reducir as perdas de gado para predadores nas fazendas dos participantes em 40% em dois anos.	Perda de gado (por exemplo, número de cabeças perdidas para predadores).	Registros das fazendas, observações	Redução nas perdas de gado aumentam a tolerância dos fazendeiros aos predadores
<b>Efeitos de curto prazo</b>	Melhorar o score das práticas de manejo dos participantes em 50% em 1 ano	Score de práticas de manejo (projetada para cada contexto específico para levar em conta as principais práticas, por exemplo, o uso de barreiras e o descarte adequado de carcaças de animais domésticos).	Entrevistas pessoais com fazendeiros e observação das práticas durante visitas a fazendas.	Práticas aprimoradas de manejo reduzem as perdas de gado para os predadores.
<b>Produtos</b>	40 fazendeiros que são intolerantes a predadores concluem os workshops de treinamento.	Número de fazendeiros que concluíram um workshop de treinamento.	Lista de presença dos workshops.	Fazendeiros aplicam o que aprenderam nos workshops.
<b>Atividade</b>	Realizar 4 workshops de treinamento sobre boas práticas de criação, cada um com capacidade para 10 pecuaristas.	Número de workshops realizados.	Número de workshops realizados.	Os fazendeiros que são intolerantes aos predadores e cujas práticas atuais de criação não conseguem evitar perdas de gado para os predadores estão dispostos a participar dos workshops.

**Figura 12.** Exemplo hipotético de uma matriz lógica e sua lógica se-e-então (Fonte: Compilado pelos autores do capítulo, adaptado de: <http://www.tools4dev.org/resources/how-to-write-a-logical-framework-logframe/>)

## **Etapa 8. Estabelecer cronogramas e planejar recursos**

Defina um cronograma de quando se espera que as atividades e os produtos aconteçam. Isso deve moldar as expectativas das partes interessadas sobre o que pode ser alcançado pelas intervenções previstas no plano. Também o ajudará a planejar quando coletar dados. Se você pensar no trabalho associado à entrega de seus produtos, isso o ajudará a planejar os recursos necessários e a definir um orçamento para a intervenção.

---

## **Etapa 9. Produzir um relatório resumido**

Ao desenvolver sua ToC, você precisará disponibilizá-la em um formato útil. A maioria das pessoas acha útil ter um diagrama - modelo lógico ou cadeia de resultados. Também é útil escrever uma versão narrativa da ToC como uma descrição mais abrangente da teoria, pois os diagramas podem ser difíceis de entender por si sós. No relatório, para fins de compartilhamento mais amplo na conservação, pode ser benéfico incluir as premissas que foram feitas e declarar claramente as consequências pretendidas e não pretendidas e as lições aprendidas.





# Diálogo: um processo para a resolução de conflitos

Brian McQuinn, Alexandra Zimmermann, James Stevens e Gladman Thondhlana

O diálogo entre as partes interessadas envolvidas em um conflito entre humanos e animais selvagens é uma série de conversas e reuniões entre duas ou mais pessoas ou grupos envolvidos em um conflito com o objetivo de encontrar uma solução colaborativa e de longo prazo. Convocar as partes interessadas para um diálogo pode ser uma tarefa assustadora. É natural que indivíduos e organizações fiquem reticentes em convocar para um diálogo, pois isso poderia resultar em trocas negativas entre as partes. No entanto, em todas as sociedades e ao longo da história, a discussão entre os membros de uma disputa é, e sempre foi, a base para a resolução construtiva de conflitos.

A maneira exata como essas discussões - ou diálogos - são iniciadas, quem está envolvido, quem as conduz e facilita e como elas lidam com impasses ou tópicos especialmente tensos está longe de ser simples. O mais preocupante é que um processo de diálogo mal gerenciado pode exacerbar as tensões em vez de acalmá-las.

Consequentemente, recai sobre aqueles que convocam qualquer diálogo o ônus de garantir que tomem todas as precauções possíveis para evitar danos. Infelizmente, não existe uma solução única para projetar ou conduzir um diálogo entre as partes interessadas. Cada processo deve levar em conta a história única do conflito, o que está em jogo, a intensidade das tensões, os participantes envolvidos, o objetivo do diálogo e a dinâmica de poder entre os que têm autoridade para tomar decisões e os que não têm (para citar apenas algumas considerações). Há três características ou princípios dos diálogos que os tornam distintos de outras formas de processo de grupo: propósito, neutralidade e objetivos.

## Propósito (e poder)

Os diálogos diferem drasticamente de muitas outras formas de engajamento das partes interessadas. Primeiro, e talvez o mais importante, os processos de diálogo colocam o poder de decisão nas mãos das pessoas envolvidas na discussão. Em outras palavras, quem convoca um diálogo entre partes interessadas não tem autoridade para tomar decisões sobre soluções para o conflito - essa responsabilidade é colocada nas mãos dos envolvidos na discussão. Esse princípio é fundamental, pois as partes são menos cautelosas em participar de um processo em que mantêm o controle da tomada de decisões.

Por outro lado, os processos de consulta buscam a contribuição daqueles que têm interesse em um conflito, mas com indivíduos ou agências que convocam a reunião de forma explícita (ou às vezes

implícita) mantendo a autoridade para decidir quais soluções serão implementadas. Muitas vezes, são os sentimentos dos participantes relacionados à sua exclusão da tomada de decisões que geram a animosidade e o confronto intenso exibidos nas reuniões de consulta. A oposição das partes interessadas às soluções resultantes das consultas (em oposição aos diálogos) muitas vezes não é uma reação à solução proposta, mas uma rejeição do processo de exclusão que levou a esses resultados (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens).

## Neutralidade

A segunda característica dos diálogos é a ênfase na construção de relacionamentos entre as partes interessadas envolvidas. Muitas outras formas de interações em grupo são orientadas principalmente para a solução, com foco na resolução de um problema específico. Em contraste, os diálogos se esforçam para melhorar o relacionamento entre os envolvidos em um conflito. O objetivo dessa construção de relacionamento é estabelecer confiança, o que é essencial não apenas para resolver o problema apresentado, mas também para melhorar o relacionamento entre os envolvidos, de modo que questões futuras sejam resolvidas mais facilmente.

## Objetivos do diálogo

Quanto mais intenso ou enraizado for o conflito, mais tempo e cuidado os organizadores do diálogo devem dedicar à preparação do terreno. A realização de uma análise de conflito, incluindo a compreensão dos diferentes níveis de conflito que estão conduzindo uma situação, é um primeiro passo essencial para ajudar a garantir que a iniciativa não intensifique esse conflito (consulte o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas). A análise deve incluir uma compreensão da história da situação (consulte o Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações). Quanto mais intenso ou antigo for o conflito, ou quanto menos experientes forem as pessoas que convocam a discussão, mais modestos devem ser os objetivos. Pode haver uma variedade de objetivos e benefícios como resultado de um processo de diálogo, por exemplo:

- Reduzir a tensão e permitir que as partes sejam ouvidas.
- Iniciar ou retomar a comunicação direta e pessoal entre as partes.
- Criar um entendimento comum da situação e de suas consequências.
- Melhorar os relacionamentos e os pontos em comum entre as partes.
- Confirmar o desejo de todas as partes de encontrar uma solução negociada para a situação atual.
- Identificar os passos para a construção de confiança a serem seguidos pelas partes para demonstrar boa-fé.
- Encontrar consenso sobre as etapas iniciais e/ou gerar várias soluções.
- Concordar em estabelecer mecanismos contínuos de resolução de conflitos para se preparar para questões futuras.

## Quem deve ser incluído?

A inclusão de mais partes interessadas na geração de uma solução para um conflito geralmente leva a um resultado mais sustentável; no entanto, o aumento do número de pessoas envolvidas em um

diálogo também aumenta a complexidade do processo, pois aumenta os pontos de vista e os interesses envolvidos nas negociações. Essa complexidade adicional aumenta o tempo e o esforço necessários para encontrar soluções. Entretanto, pode-se argumentar (e as evidências iniciais sugerem) que os resultados acordados com essa abordagem são mais robustos e sustentáveis.

A tendência geralmente é incluir apenas aqueles que têm poder. Essa abordagem aumenta as chances de negociação de um acordo, mas essas soluções geralmente são menos sustentáveis, pois as organizações ou comunidades excluídas acabam encontrando maneiras de influenciar a situação. Os processos que excluem esses grupos também tendem a alimentar a desconfiança e aprofundar o conflito, aumentando a resistência às soluções existentes e reforçando a desconfiança em relação àqueles que lideram esses esforços. Portanto, embora o envolvimento de diversos atores possa tornar o processo lento, ele pode reduzir o potencial de conflito e, por sua vez, o tempo e os recursos necessários para a resolução do conflito no futuro.

## Criar confiança no processo

As negociações entre as partes interessadas têm maior probabilidade de sucesso se todas as partes envolvidas em uma disputa perceberem que o processo é imparcial. Se as partes sentirem que um processo é tendencioso contra elas e seus interesses, elas não participarão, criando o potencial de spoilers (indivíduos ou grupos que tentam inviabilizar o processo). Além disso, se os participantes não confiarem nos motivos daqueles que estão convocando o diálogo (seja qual for a medida ou tentativa), eles entrarão nas discussões com uma mentalidade que reduz o potencial de progresso. A confiança dos participantes geralmente está ligada à percepção de que eles são respeitados por aqueles que os convocam, e suas contribuições também são respeitadas. Como essa percepção de respeito é gerada é um dos desafios únicos enfrentados por qualquer pessoa que esteja organizando um diálogo.

É pouco provável que os conservacionistas sejam vistos como neutros por outros interessados em situações de conflito entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 2, Papel do conservacionista). Como resultado, um diálogo conduzido por organizações de conservação provavelmente será visto como tendencioso em favor de resultados específicos, reduzindo a confiança dos participantes na iniciativa. No entanto, os conservacionistas podem desempenhar um papel essencial ao iniciar, organizar e apoiar diálogos com múltiplos atores para tratar desses problemas. Duas maneiras pelas quais os conservacionistas podem ajudar a iniciar um diálogo são: 1) incluir representantes de vários grupos de interessados no planejamento e na condução do diálogo; e 2) providenciar para que uma terceira parte, confiável e aprovada por todos os atores, facilite o processo de diálogo.

## Organização de um diálogo com as partes interessadas

A primeira etapa na convocação de um diálogo é distinguir entre os indivíduos que convocam e facilitam um diálogo e as organizações que ajudaram a iniciar as discussões sobre a necessidade de tal diálogo em primeiro lugar. Os conservacionistas geralmente desempenham um papel crucial na identificação da necessidade de algum tipo de processo de resolução de conflitos. Porém, mesmo em um estágio tão inicial, é fundamental que todas as partes apoiem o início de um diálogo e estejam envolvidas na seleção de uma terceira parte. Essas discussões têm o potencial de criar confiança no processo e podem servir como uma medida de construção de confiança entre as partes. Ao mesmo tempo, excluir os atores do envolvimento na seleção de uma terceira parte pode arruinar o processo antes que ele comece. Como consequência, os conservacionistas geralmente desempenham um papel

particularmente crucial ao conversar com todas as partes e forjar um acordo de que a situação atual é indesejável para todos e que é necessário buscar o apoio de terceiros para encontrar uma solução sustentável. As partes do conflito geralmente são mais abertas a esse processo quando é enfatizado que elas não abrem mão da autoridade decisória ao concordarem em participar de um diálogo.

A seguir, apresentamos as etapas e considerações gerais na preparação, planejamento e implementação de um processo de diálogo (Lederach, 2005):

### **1. Análise de conflitos.**

Há muitas ferramentas e estruturas para uma melhor análise do que está acontecendo abaixo da superfície. Qualquer método deve incluir um mapeamento detalhado dos atores, que documente todas as pessoas afetadas por uma situação e como elas desejam ter voz ativa em sua resolução. A análise de conflitos deve ocorrer repetidamente em diferentes estágios do processo de diálogo e não precisa se limitar às fases iniciais.

### **2. Compromisso inicial das partes.**

Antes de qualquer processo de diálogo ser convocado, é fundamental obter a aprovação formal das partes interessadas afetadas. Nesse estágio, os participantes estão apenas se comprometendo a explorar a possibilidade de um processo e a composição da equipe de facilitação que apoia a iniciativa. Se todas as partes concordarem em iniciar um diálogo, os representantes de cada uma delas serão identificados para fornecer contribuições contínuas.

### **3. Seleção da terceira parte.**

Há várias organizações e indivíduos com experiência em diálogo, mas é fundamental que eles tenham alguma experiência em contextos de conservação. Os conflitos entre humanos e animais selvagens têm características únicas que exigem uma adaptação substancial das abordagens de diálogo existentes. O desafio, normalmente, é conseguir financiamento para pagar essa função e identificar indivíduos dispostos a apoiar esse processo. É importante que todas as partes aceitem o(s) indivíduo(s) proposto(s). Também é possível e, em alguns casos, vantajoso, ter uma equipe de pessoas, com base em sugestões feitas por diferentes partes do conflito. A equipe maior pode trazer diferentes perspectivas e pontos fortes para a elaboração de um diálogo.

### **4. Seleção de um grupo consultivo de diálogo.**

Reunir um grupo que será responsável por aconselhar a terceira parte pode ser uma oportunidade de construção de confiança significativa. Geralmente, é a primeira vez que as partes em conflito concordam com algo em um tempo. O grupo é formado por representantes dos grupos de partes interessadas de um conflito. O grupo consultivo se torna um microcosmo do conflito, tornando-se uma fonte inestimável de informações sobre as perspectivas dos diferentes lados e uma boa caixa de ressonância para possíveis propostas. Novamente, quanto mais intenso for o conflito, mais cautelosa e minuciosamente a terceira parte deverá realizar essa etapa (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens e o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas).

### **5. Desenho do diálogo e etapas preparatórias.**

A probabilidade de sucesso de um diálogo é aumentada por uma fase de preparação completa e ponderada. O conselho consultivo geralmente é crucial para organizar essas discussões entre seu eleitorado e a terceira parte neutra. Se houver muita raiva, essa fase pode exigir várias reuniões para levar totalmente em conta a experiência das partes no conflito. As discussões preparatórias moldam a elaboração do diálogo determinando, por exemplo: a) a composição apropriada dos indivíduos que

conduzem o diálogo; b) o tamanho e a sequência dos eventos (por exemplo, um grande evento ou eventos menores que levam a um diálogo maior); c) as questões a serem levantadas no diálogo; d) os esforços para reduzir os riscos potenciais do diálogo; e) os mecanismos de acompanhamento (por exemplo, se um relatório será produzido, se haverá tomadores de notas); f) a identificação e a seleção dos participantes.

## **6. Convocação de um diálogo.**

Há muitas considerações para sediar um diálogo, desde a logística e a segurança até a preparação dos facilitadores e da agenda (consulte a Caixa 11, para um exemplo). Os diálogos tendem a começar com uma sessão plenária envolvendo todos os participantes, mas rapidamente mudam a configuração para pequenos grupos de trabalho. Se houver vários representantes do mesmo grupo, há uma tendência de que eles participem como um grupo, sentando-se juntos ou indo para os grupos de trabalho juntos. Consequentemente, geralmente é aconselhável que os grupos de trabalho menores tenham participantes de todas as partes em conflito.

## **7. Mecanismos de acompanhamento.**

Um resultado importante de um diálogo bem-sucedido é o acordo sobre as próximas etapas e, de preferência, mecanismos de tomada de decisão de longo prazo para lidar com problemas atuais e futuros. Chegar a um acordo sobre a situação existente é importante, mas as circunstâncias mudam, assim como as partes em um conflito. Consequentemente, a criação de soluções sustentáveis e de longo prazo exige algum tipo de fórum de tomada de decisões ou de diálogo contínuo e geralmente representativo, para ajudar a evitar futuros agravamentos. Inevitavelmente, surgirão problemas ou incidentes. Portanto, a existência de fóruns para abordá-los é fundamental para dissipar a tensão rapidamente e, com o tempo, construir relacionamentos sólidos entre os diferentes lados.

Caixa 11

### **Exemplo de uma agenda de diálogo com várias partes interessadas**

A agenda a seguir não é uma lista completa, mas fornece um exemplo de um diálogo inicial em um conflito de intensidade moderada.

#### **Etapa 1**

Sessão plenária de abertura, que tem os seguintes objetivos:

- Apresenta a equipe organizadora, que, espera-se, modela a cooperação entre conflitos e define o tom do dia.
- Apresenta o processo realizado antes do evento, que inclui o compromisso de todas as partes para iniciar e eventualmente organizar um diálogo.
- Revisa as metas, a agenda e os resultados desejados do evento.
- Apresenta a equipe de facilitação e suas responsabilidades ao longo do dia.

## **Etapa 2**

Estabeleça regras básicas para o diálogo e outros exercícios de definição de tom, que têm os seguintes objetivos:

- Identificar regras básicas sobre como os participantes devem interagir uns com os outros durante o dia (por exemplo, pedindo aos participantes que identifiquem os comportamentos que os fazem se sentir respeitados).
- Obter o compromisso de todos os participantes de aderir às regras básicas (por exemplo, aceitação das regras básicas) e permissão para que os facilitadores do diálogo intervenham nas discussões se virem alguém violando essas regras.
- Ajudar a estabelecer expectativas claras sobre como o grupo deve interagir e cria um tom produtivo para a discussão.

---

## **Etapa 3**

Exercício de visão orientada para o futuro (em pequenos grupos de trabalho) com os seguintes objetivos:

- Estabelecer ou reforçar pontos em comum entre os participantes.
- Ajudar os participantes a reconhecerem que suas diferenças não são tão intensas quanto eles acreditam.
- Chegar a um consenso sobre como será o futuro (por exemplo, "como será a minha comunidade em 20 anos?")

---

## **Etapa 4**

Identificar opções e valores para lidar com o conflito, que tem os seguintes objetivos:

- Com base na sessão anterior, os grupos fazem uma chuva de ideias (*brainstorming*) de todos os mecanismos, valores e abordagens que podem ajudar a lidar melhor com o conflito no futuro.
- O *brainstorming* pode se concentrar em perguntas como: "Como criamos uma comunidade de resolução de conflitos?"

---

## **Etapa 5**

Reúna novamente a plenária para concluir o diálogo

- Os grupos individuais relatam à plenária as principais ideias que geraram e a experiência de trabalharem juntos como um grupo.
- Identifique os principais temas que surgiram do *brainstorming* em pequenos grupos.
- Estabeleça grupos de trabalho para promover essas ideias e solicite voluntários.
- Chegue a um acordo sobre as próximas etapas e o acompanhamento.



# Resolução de conflitos entre pessoas

Alexandra Zimmermann e Brian McQuinn

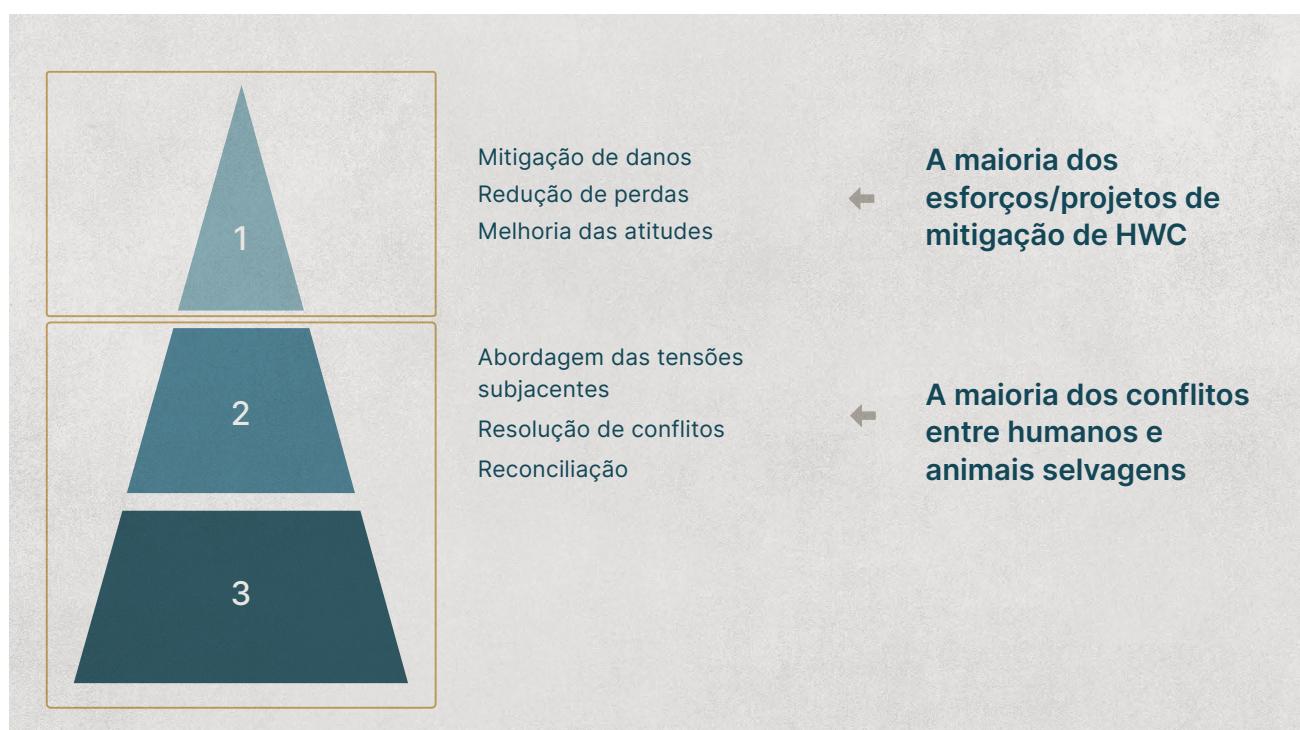
Nessas Diretrizes e na literatura recente, o conflito entre humanos e animais selvagens é explicado como um conflito *entre pessoas sobre animais selvagens*. As tensões são desencadeadas por uma interação negativa com os animais, que, por vários motivos e em diferentes graus, alimenta uma discordância entre indivíduos ou grupos sobre o que deve ser feito para resolver a situação. Em suma, os esforços para melhorar as interações entre a animais selvagens e seres humanos só serão bem-sucedidos se o conflito entre os seres humanos também for resolvido. Portanto, o conflito entre humanos e animais selvagens não pode ser resolvido sem resolver o elemento humano-humano do conflito.

Em 2020, com base no trabalho anterior do CICR (2002) e de Madden e McQuinn (2014), Zimmermann e McQuinn publicaram o modelo conceitual dos níveis de conflito sobre animais selvagens, que é descrito em detalhes no Capítulo 1. Em resumo, o modelo explica por que alguns conflitos entre humanos e animais selvagens são mais difíceis de resolver do que outros. O conceito descreve que os conflitos de Nível 1 são disputas sobre questões como perda de safra ou de gado ou preocupações com a segurança, mas normalmente envolvem uma tolerância relativamente alta das espécies que causam danos. Os conflitos de Nível 2, além do impacto visível de animais selvagens, são sobrecarregados por um histórico de tentativas insatisfatórias de resolver essas questões, criando ressentimentos, tensões e um senso de injustiça subjacentes. As disputas de Nível 3 são profundamente enraizadas e se entrelaçam com as identidades das partes e da comunidade envolvidas e se estendem a tensões mais amplas sobre identidades sociais e valores e crenças conflitantes. O Capítulo 1 também explica os sinais e sintomas típicos desses níveis para que seja possível identificá-los. Uma vez identificados, as próximas perguntas surgem naturalmente:

- Quais abordagens e métodos estão disponíveis para os conservacionistas lidarem com o conflito?
- Quando o conflito entre humanos e animais selvagens pode ser gerenciado por conservacionistas?
- Quando a mediação de terceiros é aconselhável?

## Diferentes níveis de conflito exigem respostas diferentes

Muitos esforços para resolver conflitos entre humanos e animais selvagens abordam o nível errado de conflito (Figura 13). Por exemplo, nos conflitos de biodiversidade, as disputas por recursos ou danos ou impactos tangíveis são tão proeminentes que podem desviar a atenção das questões sociais subjacentes que estão na raiz do conflito. Como resultado, as tentativas de resolver essas questões tendem a abordar a manifestação mais óbvia do problema (por exemplo, danos causados pelos animais selvagens) e geralmente se concentram em soluções técnicas e práticas. Infelizmente, essa abordagem ignora as questões sociais, políticas ou culturais subjacentes que alimentam a tensão e pioram a situação (Suliman, 1999; A. Zimmermann, B.P. McQuinn, et al., 2020) (consulte o Capítulo 3, Intervenções: agir ou não agir? e o Capítulo 4, Evitando consequências não intencionais).



**Figura 13.** Muitas intervenções em conflitos entre humanos e animais selvagens se concentram no nível errado de conflito. (Adaptado de: Zimmermann, 2022, palestras de mestrado, Universidade de Oxford, com permissão)

## Quais abordagens são adequadas para os níveis de conflito?

No Nível 1, o objetivo é negociar soluções práticas que sejam mutuamente aceitáveis e projetadas em conjunto. Aqui a ênfase está nas abordagens que tratam de um ou mais dos seguintes aspectos:

- proteção da renda e da segurança (por exemplo, barreiras, alarmes ou melhorias na criação);
- reduzir o risco percebido e as perdas reais a níveis aceitáveis para as pessoas afetadas;
- aumentar a produtividade ou diversificar as fontes de renda para compensar o risco.

No Nível 2, as soluções práticas precisam ser acompanhadas de esforços para reparar e fortalecer as relações entre as partes envolvidas. As intervenções que protegem a renda e proporcionam maior

segurança ainda podem desempenhar um papel no enfrentamento do conflito, mas esses esforços precisarão ser complementados com medidas e diálogos entre as partes interessadas que:

- promovam a comunicação e o entendimento para a construção de relacionamentos que melhorem as relações entre os grupos relevantes de atores;
- abordem de forma prática ou simbólica injustiças passadas ou disputas não resolvidas, permitindo que as partes sejam ouvidas e suas experiências validadas;
- abordem normas e comportamentos sociais relevantes e discutir questões não resolvidas anteriormente.

No Nível 3, divisões profundas ou identidades conflitantes precisam ser *reconciliadas*. Isso geralmente inclui lidar com questões aparentemente não relacionadas, que são, de fato, as causas principais das divisões e da polarização contínuas. Nesse caso, o processo de resolução de conflitos buscará:

- redirecionar o diálogo das disputas para as necessidades de identidade das pessoas envolvidas, com ênfase no reequilíbrio da tomada de decisões e da propriedade e no reconhecimento das diferenças de poder entre os grupos de partes interessadas;
- empoderar as comunidades por meio da tomada de decisões conjuntas e do co-investimento em soluções;
- tratar as partes interessadas com dignidade e respeito - o que geralmente algumas partes acham que falta - incluindo gestos simbólicos que demonstrem respeito e disposição para investir esforços.

## **Quando é necessária a ajuda externa de terceiros?**

Os conflitos entre humanos e animais selvagens raramente são resolvidos por meio de sistemas legais ou arbitragem (um processo semelhante no qual um terceiro atua como juiz, ouve as partes e apresenta uma solução vinculativa (Moffitt & Bordone, 2012)) porque, na maioria dos países, a legislação existente não define claramente como abordar essas situações ou os direitos dos envolvidos. A resolução alternativa de disputas (ADR), um termo coletivo para abordagens de resolução de conflitos fora dos tribunais, geralmente com a ajuda de profissionais imparciais de ADR, também é raramente usada para conflitos entre humanos e animais selvagens. Em vez disso, a maioria das tentativas de resolver esse tipo de conflito é realizada por agências de conservação, governos ou outros atores que têm participação ou interesse na questão e não são vistos pelas outras partes afetadas como neutros ou mesmo confiáveis.

Os conflitos de Nível 1 são os mais facilmente abordados pelos agentes de conservação porque exigem o mínimo de experiência em facilitação de diálogo. A facilitação é o processo de conduzir um grupo por meio de reuniões, discussões ou sessões de planejamento para ajudá-los a atingir seu objetivo conjunto (Hogan, 2005). Na última década, muitas organizações começaram a oferecer treinamento de facilitação sob medida para conservacionistas. Um facilitador habilidoso é capaz de lidar com as tensões nas discussões e empregar a negociação baseada em interesses para evitar que as partes se retraiam em posições fixas e cheguem a um impasse.

Entretanto, o ideal é que os esforços para resolver conflitos de Nível 2 ou Nível 3 não sejam liderados por agentes de conservação. Isso se deve ao fato de que eles próprios são uma parte do conflito e provavelmente são considerados pelos outros atores como parciais e incapazes de se desvincular da situação o suficiente para reconhecer os pontos de vista das outras partes como válidos. Por exemplo, um agente de conservação pode abordar uma disputa estabelecendo condições (assumindo posições) como "o abate da espécie em questão não é algo que estamos dispostos a discutir". Se esse grupo liderasse uma discussão sobre a situação e os resultados, as outras partes presumiriam (talvez corretamente) que o conservacionista poderia conduzir a discussão a resultados que evitassem o abate. A simples percepção de que isso pode acontecer pode dificultar o processo. Um mediador profissional imparcial, por outro lado, permitirá a discussão de diversos pontos de vista, mesmo que alguns sejam inaceitáveis para outros, a fim de garantir que todas as opções sejam documentadas e seus resultados analisados.

Esse mediador cumpre o papel de uma terceira parte neutra - alguém que não está envolvido na situação e não tem interesse no resultado. Na mediação, essa terceira parte imparcial tenta ajudar as partes em disputa a chegar a um acordo mutuamente aceitável. Ao contrário de um árbitro, o mediador não tem poder de decisão, mas ajuda as próprias partes a encontrarem uma solução em conjunto. O mediador ajuda cada lado a explorar os interesses subjacentes às suas posições (Moffitt & Bordone, 2012). A mediação envolve dois componentes essenciais: uma terceira pessoa que é neutra e imparcial e que ajuda a facilitar as negociações das partes, mas que não tem autoridade para tomar decisões (Awada, 2014).

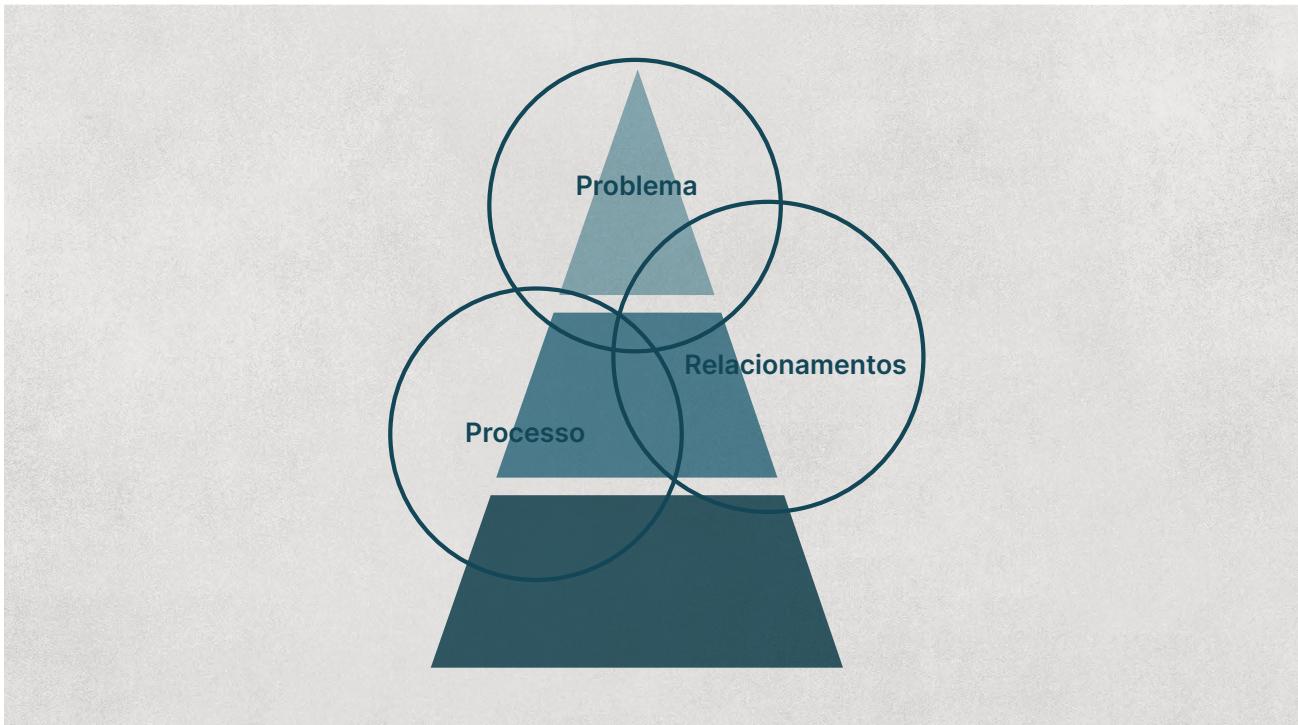
## Problema, relacionamentos e processo

Os mediadores (ou "terceiras partes neutras") usam uma variedade de métodos e abordagens, e há também uma variedade de subespecializações no campo da resolução de conflitos. Uma delas, a transformação de conflitos, é descrita brevemente a seguir. Há, no entanto, um conceito fundamental e a base das abordagens de mediação que é útil e informativo para entender: todos os diálogos de resolução de conflitos exigem atenção a três componentes essenciais - problema, relacionamentos e processo (Moffitt & Bordone, 2012; Ruppert et al., 2022).

Por *problema*, queremos dizer a essência ou o tópico da disputa - o assunto sobre o qual as partes estão discutindo (por exemplo, quem tem o direito de pastar gado em um determinado pedaço de terra ou quem deve ser indenizado por danos causados por animais selvagens). Os mediadores também são hábeis em prestar muita atenção ao segundo componente crucial, os *relacionamentos* entre as partes envolvidas. Isso inclui relacionamentos dentro de grupos do mesmo lado de um conflito para determinar, por exemplo, quem tem influência sobre o pensamento de um grupo e quais são as diferentes dinâmicas de poder entre as partes. Por fim, os mediadores consideram cuidadosamente o *processo*, inclusive o histórico do processo até o momento (por exemplo, entender quem foi envolvido ou excluído das decisões, ou quem tem autoridade) e procuram estabelecer caminhos de diálogo que corrijam os desequilíbrios passados na inclusão do processo.

Esses três componentes fazem parte de todo conflito e de sua resolução. Eles interagem e se sobrepõem uns aos outros, todos são cobertos até certo ponto (mas não necessariamente de forma igual) e são frequentemente representados esquematicamente na literatura sobre resolução de conflitos como um diagrama de Venn. A sobreposição dos componentes de *problema-relacionamento-processo* no diagrama de níveis de conflito (Zimmermann et al., 2020b) (Figura 14) mostra como isso também reflete o conceito de níveis - ou seja, o Nível 1 lida mais com os

problemas, enquanto os Níveis 2 e 3 exigem tempo e esforço específicos focados na construção de relacionamentos e na qualidade do processo - ambos geralmente facilitados de forma mais eficaz por uma terceira parte neutra.



**Figura 14.** Os três componentes principais da resolução de conflitos. (Adaptado de: Zimmermann & McQuinn (em preparação), Negotiating conflicts in conservation, Oxford University Press, com permissão)

No caso de conflitos profundamente enraizados ou baseados em identidade (Nível 3), o desafio de redefinir relacionamentos, reconstruir a cooperação e a confiança ou reconciliar diferentes visões de mundo é profundo. Isso não só requer apoio profissional de mediadores com experiência em construção da paz, mas também exige muito tempo - geralmente, muitos anos. É de se esperar que haja contratempos e que o progresso seja lento, e os custos financeiros de processos tão longos podem ser substanciais. Por esse motivo, é importante intervir nos conflitos logo no início para ajudar a evitar que eles se tornem mais arraigados (por exemplo, Nível 2 ou 3). Infelizmente, os conflitos intratáteis de nível 3 são persistentes, destrutivos e resistentes à resolução (Coleman et al., 2014). As partes envolvidas são muito divididas e polarizadas e têm visões extremas umas das outras, inflamadas por desconfiança, suspeitas e linguagem hostil. Em alguns casos, as partes têm não apenas visões opostas sobre o problema em questão ("Eu percebo que X é assim"), mas também realidades totalmente diferentes do mesmo problema ("X é assim - essa é a única realidade que existe") e são incapazes e não estão dispostas a ver a realidade da outra parte. No entanto, os conflitos entre humanos e animais selvagens de Nível 3 não são sem esperança; eles podem ser reconciliados e podem oferecer uma oportunidade de parceria e aprendizado entre conservacionistas e especialistas em resolução de conflitos.

## Transformação de conflitos

A transformação de conflitos é uma abordagem distinta para lidar com conflitos que foi proposta por John Paul Lederach (Lederach, 1996). Ela tenta atingir dois objetivos aparentemente opostos: resolver

uma disputa em curto prazo e, ao mesmo tempo, melhorar as tensões subjacentes que alimentam o conflito. Em outras palavras, as disputas são reformuladas como uma oportunidade de iniciar um processo de resolução de conflitos que aborda simultaneamente as questões imediatas levantadas pelas partes e, ao mesmo tempo, melhora a dinâmica social, política ou econômica mais ampla que alimenta a tensão.

Dessa forma, a transformação de conflitos se esforça para aproveitar as disputas de Nível 1 para envolver as partes na resolução de conflitos subjacentes (Nível 2 ou 3). Historicamente, a resolução de conflitos tende a se concentrar na negociação do problema imediato ou no início de processos de construção da paz de longo prazo que abordam conflitos subjacentes. A transformação de conflitos tenta conciliar os cronogramas desses objetivos divergentes. A transformação de conflitos se esforça para resolver as deficiências de ambas as abordagens: as abordagens de gerenciamento de conflitos tendem a se concentrar no problema imediato, ignorando os conflitos subjacentes; em contrapartida, os esforços de construção da paz tendem a tratar de mudanças de longo prazo, que perdem o ímpeto do momento, pois muitas vezes não melhoram a situação imediata. Por esse motivo, a transformação de conflitos é uma abordagem particularmente adequada para os conflitos entre humanos e animais selvagens, pois se esforça para melhorar o problema imediato e, ao mesmo tempo, aborda os conflitos subjacentes.

## Conclusão

Ser capaz de identificar o nível de conflitos que está motivando uma situação é crucial para saber quais abordagens são necessárias para lidar com cada um deles e se é apropriado trazer especialistas externos para ajudar. Uma vez que esses conflitos tenham sido identificados, os conservacionistas e outras partes potencialmente não neutras em um conflito entre humanos e animais selvagens precisam contar com a ajuda de especialistas em resolução de conflitos, como mediadores, para ajudar a resolver a situação. Embora isso muitas vezes exija mais tempo e paciência, também ajuda as partes interessadas a chegarem a um caminho mais positivo e sustentável.





# Envolvimento com a mídia e as mídias sociais

*Virat Singh, Vidya Athreya, Chloe Inskip, Alexandra Zimmermann e Ranjeet Jadhav*

As informações fornecidas pela mídia têm o poder de moldar - negativa ou positivamente - as percepções e opiniões do público sobre a animais selvagens e os conflitos entre eles e os humanos. Reportagens sensacionalistas e inflamatórias, por exemplo, podem causar danos ao aumentar a percepção do público sobre o risco representado pelos animais selvagens, exacerbando os conflitos e aumentando a demanda do público por ações imediatas. Essa pressão pública pode levar a medidas de mitigação de conflitos mal planejadas ou mal embasadas, como forma de apaziguar o público e dissipar uma situação potencialmente volátil. Embora essas medidas possam ajudar a acalmar os conflitos no curto prazo, elas raramente melhorarão - e podem complicar ainda mais - os conflitos no longo prazo.

Por outro lado, as reportagens sensíveis, factuais e equilibradas da mídia podem aumentar a compreensão das situações de conflito entre humanos e animais selvagens e suas complexidades. Isso pode ajudar a promover melhores relacionamentos entre os grupos de partes interessadas e a obter apoio local para respostas adequadas aos conflitos, permitindo a implementação de ações baseadas no conhecimento e, assim, ajudando a mitigar os conflitos entre humanos e animais selvagens.

Dado o amplo alcance da mídia e a capacidade das notícias relacionadas a animais selvagens de atrair um grande número de leitores ou espectadores, a mídia tem o potencial de ser um poderoso agente positivo de mudança para o conflito entre humanos e animais selvagens localmente. Portanto, é importante que os envolvidos na tentativa de reduzir os conflitos entre humanos e animais selvagens possam se envolver efetivamente com a mídia e entender os tipos de informações que ajudarão nos esforços de redução de conflitos.

## Tipos de mídia e caminhos de engajamento

Normalmente, a mídia com a qual pode haver engajamento inclui duas formas: **mídia tradicional**, que inclui mídia impressa (jornais, revistas, boletins informativos), mídia de transmissão (televisão e rádio) e mídia digital (versões on-line e fontes de notícias, portais de notícias, artigos on-line e vídeos), e **mídia social**, que inclui blogs, redes sociais e plataformas de mídia social, como Twitter, Facebook, WhatsApp, Instagram, LinkedIn, Reddit e Quora, entre outros.

Normalmente, os conservacionistas se conectam com a mídia após a ocorrência de um incidente digno de notícia e a mídia busca informações ou orientação de um especialista. Devido a restrições de tempo, os jornalistas podem, às vezes, escrever sobre incidentes sem assistência profissional, resultando em artigos de notícias ou reportagens que não são bem pesquisados e podem agravar o problema. Os conservacionistas podem abordar a mídia sobre o seu trabalho e oferecer um artigo ou uma notícia em raras circunstâncias, quando os projetos contam com bons recursos e com pessoal especializado em mídia na equipe.

## Lidando com conflitos agudos entre humanos e animais selvagens nos meios de comunicação

Em incidentes agudos de conflitos entre humanos e animais selvagens, há um grande interesse da mídia no assunto. Isso ocorre principalmente quando há ferimento ou morte de um ser humano, um animal fica preso ou está em um local ou situação incomum, ou quando um confronto direto entre animais e pessoas é registrado em foto ou vídeo. Tais incidentes sempre levarão a algum grau de cobertura jornalística, muitas vezes pela mídia tradicional, por jornalistas ou pelas mídias sociais lideradas pelo público.

Essas situações ocorrem e se desenvolvem rapidamente e, do ponto de vista do conservacionista, é muito importante garantir que as informações e as reportagens não agravem a situação, não alimentem trocas hostis nem levem à disseminação de desinformação. O objetivo do conservacionista aqui é tentar trabalhar com a mídia rapidamente para garantir uma representação objetiva e correta da história, dos eventos e do contexto mais amplo. Isso é mais fácil de ser alcançado quando uma colaboração positiva e contínua com os contatos na mídia já está estabelecida - orientação para isso é fornecida na próxima seção abaixo.

Durante um evento de mídia sobre um conflito agudo entre humanos e animais selvagens, pode haver uma demanda maior da mídia por informações sobre a situação devido ao desejo de fornecer relatos em "tempo real" sobre o que está acontecendo. Se houver falta de informações precisas nessas situações, há um risco maior de as histórias da mídia se tornarem sensacionalistas e inflamatórias. Portanto, devem-se evidar esforços para garantir que as informações precisas sobre o conflito entre humanos e animais selvagens cheguem aos jornalistas, de preferência no momento em que ele se desenrola (grupos de WhatsApp ou similares podem ser um meio útil para isso). Se for o caso, também pode ser útil repetir nesses momentos as orientações sobre como as pessoas na área do conflito podem se manter seguras ou proteger suas propriedades.

Ao informar sobre conflitos entre humanos e animais selvagens, as informações fornecidas pela mídia podem moldar - positiva ou negativamente - a opinião pública sobre as espécies e as pessoas e organizações que trabalham para resolver os conflitos.

Também é muito importante (para as pessoas que trabalham com conflitos entre humanos e animais selvagens e que precisam se comunicar com os membros da mídia, mas também para os membros da mídia que escrevem sobre esses conflitos) considerar cuidadosamente o uso da linguagem nas manchetes. A Tabela 7 apresenta exemplos e alternativas de manchetes sensacionalistas e objetivas sobre eventos de conflitos entre humanos e animais selvagens.

**Tabela 7.** Exemplos de manchetes sensacionalistas e mais objetivas sobre situações de conflito entre humanos e animais selvagens

Manchete	Título objetivo
Leopardo devorador de homens à espreita - o governo ordena o abate à vista	O governo emite ordens para abater um leopardo problema
Ordem para abater à vista tigre sedento de sangue após a morte de cinco humanos	Ordens para atirar à vista em um tigre que se acredita ter matado cinco pessoas
Elefante desgovernado mata 16 pessoas	Elefante no "cio" mata 16 pessoas - a maioria se aproximou ou o provocou
Uma serpente gigante assassina está à solta, provocando uma enorme caçada policial	Começa a busca por uma píton de 2,74 metros à solta depois de escapar de uma residência local
Lobos assassinos representam um risco para os criadores de ovelhas	O aumento dos ataques de lobos preocupa os criadores de ovelhas
Famílias em alerta contra texugos que roubam túmulos	Pessoas em luto buscam solução para impedir que texugos cavem em cemitérios
Urso selvagem é extermínado após ataque violento em Sapporo, no Japão	Urso que feriu quatro pessoas é morto a tiros em Sapporo, Japão

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Criar um engajamento produtivo e de longo prazo com a mídia

Os atores de conservação podem começar identificando todas as possíveis plataformas de mídia disponíveis na área em que estão operando e, se for o caso, identificando indivíduos dessas plataformas com quem se comunicar e criar relacionamentos. Em alguns conflitos entre humanos e animais selvagens, a opinião pública mais ampla pode influenciar as respostas ou as políticas para o conflito. Nesses casos, pode ser vital interagir com a mídia regional ou mesmo nacional. Em algumas regiões, as pessoas da mídia geralmente se reúnem sob os auspícios de um Clube de Imprensa, que é uma organização para jornalistas e outros envolvidos na divulgação de notícias. Clubes de Imprensa e outras organizações para jornalistas existem na maioria das cidades do mundo - portanto, conectar-se com essas organizações pode ser benéfico.

Também será benéfico obter uma compreensão básica do estilo de reportagem usado por cada plataforma e, se relevante, sua política e "estilo da casa" de narrativa para notícias relacionadas à animais selvagens e conflito entre eles e humanos.

Aqui estão algumas coisas importantes a fazer ao interagir com a mídia impressa e de transmissão:

- **Pesquise e identifique a base de mídia em sua área.** Isso pode ser tão simples quanto identificar as principais plataformas de mídia do seu local, verificar os nomes dos jornalistas que fazem reportagens sobre tópicos relevantes e entrar em contato com eles para estabelecer relacionamentos. Seja proativo - não espere que surja uma crise para fazer esse contato.
- **Crie um diálogo antecipado e consistente.** A comunicação regular, mesmo durante os períodos de níveis relativamente baixos de conflitos entre humanos e animais selvagens, é importante porque

constrói relacionamento e confiança com os membros da mídia e facilita uma maior compreensão dos conflitos entre humanos e animais selvagens, de modo que quando/se uma situação piorar, os repórteres estarão mais bem equipados para apresentar uma visão equilibrada. Isso também garante que os jornalistas saibam com quem entrar em contato caso queiram obter informações confiáveis sobre um determinado conflito entre humanos e animais selvagens.

- **Use diferentes oportunidades para engajar os jornalistas.** Isso pode incluir comunicados à imprensa, conferências de imprensa, discussões informais, eventos como workshops ou caminhadas na natureza voltados especificamente para jornalistas. Como mencionado acima, especialistas em comunicação ou jornalistas com experiência em reportagens envolvendo conflitos entre humanos e animais selvagens podem ser úteis para contribuir com esses workshops ou eventos. Os comunicados de imprensa relacionados a conflitos entre humanos e animais selvagens podem ser mais eficazes quando emitidos em conjunto pelas partes que trabalham juntas para aliviar o conflito. A inclusão de opiniões de especialistas (por exemplo, citações de pesquisadores) também pode fortalecer os comunicados à imprensa.
- **Use as mídias sociais.** As mídias sociais permitem o compartilhamento de informações em tempo real e são um meio poderoso de comunicação com a mídia e o público, além de ser um meio de ficar a par de outros conteúdos relacionados a conflitos entre humanos e animais selvagens, natureza e conservação que possam estar circulando. Quando essas informações puderem intensificar as situações de conflito ou dificultar as respostas aos conflitos entre humanos e animais selvagens (por exemplo, notícias falsas, mensagens inflamatórias, informações imprecisas), podem ser apresentadas respostas a elas.
- **Mantenha-se o mais imparcial possível.** Evite demonstrar viés positivo ou negativo em relação a qualquer jornalista ou veículo de mídia. Envolve-se com todas as partes relevantes e forneça a elas as mesmas informações, por exemplo, por meio de um comunicado à imprensa. Da mesma forma, ao organizar um workshop para a mídia ou uma conferência de imprensa, é importante que esses eventos sejam inclusivos e não exclusivos.
- **Entenda a cultura da mídia local.** Os jornalistas tendem a trabalhar com prazos rigorosos. Além disso, muitos jornalistas estão sobrecarregados, são mal pagos e são cobrados a terem conhecimento de uma grande variedade de assuntos. Compreender e ser sensível a esses desafios ajudará a cultivar relacionamentos positivos e de longo prazo com seus contatos na mídia.

#### Caixa 12

#### **Como Mumbai está aprendendo a conviver com seus leopardos**

Nas últimas décadas, os leopardos se adaptaram à vida em paisagens dominadas pelos seres humanos, e muitas cidades da Índia, inclusive Mumbai, agora abrigam populações de leopardos. O conflito entre humanos e leopardos (HLC) tornou-se um problema nesses ambientes urbanos. Em Mumbai, os ataques de leopardos a humanos aumentaram significativamente entre 2001 e 2005, com pessoas feridas ou mortas. Os avistamentos de leopardos, que também são relativamente comuns, foram suficientes para despertar o medo e os apelos do público para a remoção dos leopardos. Naquela época, as respostas

aos incidentes de HLC geralmente envolviam prender os leopardo "problema" e soltá-los em outro lugar. A divulgação de tais incidentes pela mídia serviu para aumentar o medo dos habitantes de Mumbai em relação aos leopardo e a frustração com as respostas oficiais ao problema.

Em 2011, as autoridades do Parque Nacional Sanjay Gandhi (SGNP) iniciaram um projeto para reduzir o HLC em Mumbai. Esse projeto reuniu pela primeira vez todas as principais partes interessadas (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com partes interessadas e comunidades) na questão do HLC de Mumbai e, o que é mais importante, estabeleceu vínculos com a mídia de Mumbai para melhorar a divulgação do problema.

O projeto envolveu uma pesquisa sobre o comportamento e os padrões de movimento dos leopardo de Mumbai, a formação de equipes de resposta (consulte o Capítulo 28, Equipes de resposta) e uma central de atendimento dedicada a lidar com relatos de incidentes e reclamações, e campanhas para aumentar a conscientização sobre o que fazer e o que não fazer quando se encontra um leopardo.

Workshops regulares com representantes da mídia local foram conduzidos pelo Departamento Florestal, biólogos de animais selvagens e jornalistas seniores treinaram os jornalistas em reportagens sensíveis e precisas sobre incidentes de HLC e avistamentos de leopardo.

Os workshops de mídia continuam como parte dessa iniciativa contínua. Além disso, o Departamento Florestal, as ONGs locais de animais selvagens e os guardas garantem que informações oportunas sobre leopardo, incidentes de HLC e respostas a eles sejam fornecidas à mídia. Essas informações são fornecidas por meio de reuniões, comunicados à imprensa e mídia social (WhatsApp, Facebook e Twitter). Eles também fornecem, quando apropriado, imagens e vídeos que podem ser usados pelos jornalistas em seus artigos.

Uma análise de mídia das manchetes de notícias impressas antes e depois da intervenção desse projeto constatou uma diferença positiva acentuada na natureza das reportagens sobre o HLC de Mumbai (Hathaway et al., 2017).

## Fornecendo informações à mídia: algumas orientações

- Comunicando com a mídia usando linguagem simples.** Ao lidar com a imprensa, é fundamental que a linguagem usada seja clara, simples e compreensível. Também é fundamental evitar palavras ou frases provocativas que possam causar pânico ou ansiedade. Todo o material apresentado deve oferecer valor e perspectiva para as reportagens dos jornalistas. A Tabela 8 apresenta alguns critérios simples que as pessoas que trabalham para reduzir os conflitos entre humanos e animais selvagens devem seguir ao conversar com os contatos da mídia para ajudá-los a escrever artigos claros, factuais e envolventes.

- Procure dissipar mitos e informações errôneas.** A população local pode ter crenças imprecisas sobre os animais, baseadas, por exemplo, em mitos locais ou moldadas por informações errôneas sobre uma espécie. As comunicações de imprensa informadas e tratadas com sensibilidade podem ajudar a dissipar esses mitos. No entanto, devido aos complexos processos psicológicos e culturais que sustentam as crenças das pessoas, desfazer mitos e desinformações nem sempre é simples, e os desafios diretos a essas crenças podem não ser o meio mais eficaz de fazer isso (MacFarlane & Rocha, 2020). Em vez disso, é importante que as informações e as mensagens transmitidas para a mídia e por ela sejam estruturadas de forma adequada para que haja mudanças nas crenças (consulte MacFarlane e Rocha (2020) para obter exemplos e o Capítulo 8, Atitudes, tolerância e comportamento humano).
- Mantenha os jornalistas e o público engajados.** Sempre que possível, forneça aos contatos da mídia histórias interessantes, resumos de novas iniciativas de pesquisa ou os resultados de tais iniciativas, ou informações sobre os desenvolvimentos ou eventos do projeto. É importante ressaltar que essas informações não devem se tornar monótonas e repetitivas com o passar do tempo. Em vez disso, forneça informações novas e interessantes que ajudarão a manter o engajamento. Embora isso nem sempre seja fácil, considerando a carga de trabalho das pessoas que tentam lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens, quanto mais regularmente isso for feito, melhor.

**Tabela 8.** Diretrizes para comunicação sobre conflitos entre humanos e animais selvagens

	Evitar o uso/fornecimento	Usar/fornecer
<b>Linguagem</b>	<p>Linguagem complexa, jargão ou declarações tecnicamente detalhadas, incorretas, exageradas ou vagas</p> <p><b>Exemplo:</b> Os picos de ataque de crocodilianos estão significativamente correlacionados com a alta umidade, as temperaturas e os picos de reprodução. A elevação dos níveis de água leva a uma menor densidade de distribuição de crocodilos, com os picos de reprodução desencadeando o aumento dos níveis de testosterona, especialmente nos crocodilos machos. Além disso, as temperaturas subtropicais elevam os níveis de atividade dos crocodilos de sangue frio. A interação dessas múltiplas variáveis resulta no aumento da incidência de ataques a seres humanos.</p>	<p>Linguagem clara e concisa</p> <p><b>Exemplo:</b> Os especialistas especulam que os ataques de crocodilos a pessoas atingem o pico durante a estação chuvosa porque os crocodilos podem estar mais ativos nessa época, devido às temperaturas mais quentes, e também porque, quando os níveis de água estão mais altos, eles se espalham mais. Os crocodilos machos também podem ser mais agressivos nessa época do ano devido ao aumento dos níveis de testosterona associados à estação de reprodução, que coincide com a estação chuvosa.</p>
	<p>Linguagem que demonstra parcialidade em relação a qualquer parte envolvida no conflito entre humanos e animais selvagens</p> <p><b>Exemplo:</b> Protegidos por lei, os texugos têm permissão para agir sem controle, apesar dos apelos dos moradores por intervenção antes que os animais começem a desenterrar corpos – ou os moradores enfurecidos resolvam a situação em suas próprias mãos.</p>	<p>Linguagem imparcial</p> <p><b>Exemplo:</b> Texugos protegidos por lei têm sido registrados cavando em cemitérios, deixando os moradores preocupados com a profanação dos túmulos dos seus entes queridos.</p>
	<p>Palavras ou frases inflamatórias ou com carga emocional</p> <p><b>Exemplo:</b> infestado de crocodilos</p>	<p>Linguagem sem emoção</p> <p><b>Exemplo:</b> habitada por crocodilos</p>

<b>Estrutura da frase</b>	Frases longas e complexas  <b>Exemplo:</b> A guerra e os conflitos civis armados em todo o mundo não são apenas uma causa de sofrimento humano generalizado, mas também exercem uma ameaça significativa, ainda que pouco reconhecida, a milhares de espécies de mamíferos e aves, de acordo com uma pesquisa científica recém-publicada na revista <i>Conservation Letters</i> .	Frases curtas e fáceis de seguir  <b>Exemplo:</b> A guerra e os conflitos armados representam uma ameaça significativa, mas pouco reconhecida, para milhares de espécies de mamíferos e aves, de acordo com um novo estudo.
<b>Precisão e contexto</b>	Relatar as descobertas ou os resultados de um estudo ou projeto de forma vaga e/ou que não reflete o contexto real  <b>Exemplo:</b> Elefantes danificam 65% dos campos dos fazendeiros em Botswana.	Relatar as descobertas ou os resultados de um estudo ou projeto de forma precisa, e fornecer o contexto apropriado  <b>Exemplo:</b> Um estudo em duas vilas em Botswana mostrou que fazendeiros acreditam que elefantes são responsáveis por cerca de 65% das perdas de colheita.
<b>Discurso e ponto de vista</b>	Discursos e metáforas que podem alienar grupos de interessados e exacerbar conflitos de conservação - por exemplo, metáforas militares (Larson, 2005; Veríssimo & Campbell, 2015)  <b>Exemplo:</b> Guardas civis destacados para proteger os animais selvagens inocentes na luta contra caçadores sedentos de sangue.	Declarações simples e factuais que transmitam com precisão a situação  <b>Exemplo:</b> Os voluntários tentam reduzir a pressão da caça sobre os animais selvagens ameaçados.
<b>Terminologia</b>	Terminologia que representa de forma imprecisa uma situação ou grupo(s) de partes interessadas  <b>Exemplo:</b> É correto referir-se à caça (legal, com ou sem permissões e cotas, etc.) ou à caça furtiva (ilegal, sem controle) de animais selvagens e a "caçadores" ou "caçadores furtivos" no contexto em questão?	A terminologia correta para a situação ou grupo(s) de partes interessadas
<b>Imagens</b>	Imagens sensacionalistas (fotografias ou vídeos) das espécies e pessoas envolvidas no conflito entre humanos e animais selvagens	Imagens neutras (fotografias ou vídeos) das espécies e das pessoas envolvidas no conflito entre humanos e animais selvagens

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Uma observação sobre mídias sociais, notícias falsas e desinformação

As mídias sociais têm surgido como uma importante fonte de coleta de notícias. Globalmente, as plataformas de redes de mídia social, como Twitter, Instagram, Facebook e WhatsApp, se transformaram em provedores de notícias, e a maioria da população agora compartilha e aceita essas informações sem verificar os fatos ou examiná-las, o que, por sua vez, resulta na disseminação de notícias falsas e desinformação. Dado o seu potencial para formar a opinião pública sobre questões cruciais relacionadas à conservação de animais selvagens, as mídias sociais podem se transformar em uma força que impulsiona uma narrativa errada, que alimentará divisões e polarizará grupos, contribuindo assim para o agravamento de questões como o conflito entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens). Embora o monitoramento da disseminação de notícias falsas necessite de recursos e tempo dedicados, as pessoas podem desempenhar um papel limitado, mas importante, ao denunciar notícias falsas e informações incorretas sempre que as encontrarem.



DIRETRIZES DA UICN CSE

**PRINCÍPIO 4** —

# Integrar ciência e política



# Pesquisa em ciências sociais

Jenny A. Glikman, Silvio Marchini, Niki Rust, Simon Pooley,  
Juliette Young e Catherine Hill

## Ciência social: o que é e por que precisamos dela

O envolvimento com as dimensões sociais, psicológicas, econômicas e políticas do manejo e da conservação de animais selvagens é essencial para ações e políticas sólidas e eficazes em relação aos conflitos entre humanos e estes animais. O termo ciência social engloba um grande número de disciplinas e subdisciplinas (Bennett et al., 2017). A psicologia, a antropologia, a geografia, a sociologia e a ciência política são exemplos das ciências sociais que têm sido usadas para entender os motivadores dos sentimentos, valores, visões de mundo, pensamentos e ações dos seres humanos no contexto dos conflitos entre eles e animais selvagens, desde as perspectivas individuais das partes interessadas (por exemplo, atitudes) até o gerenciamento em nível de paisagem e as políticas em nível nacional (consulte Bennett et al. (2017) para obter uma visão geral). Especificamente, no contexto dos conflitos entre humanos e animais selvagens, é necessário compreender as perspectivas dos diferentes grupos de interesse e seus diferentes sistemas de valores, crenças, prioridades e agendas para descobrir como enfrentar os desafios para melhorar as ações para as pessoas e para os animais selvagens.

## Pesquisa em ciências sociais

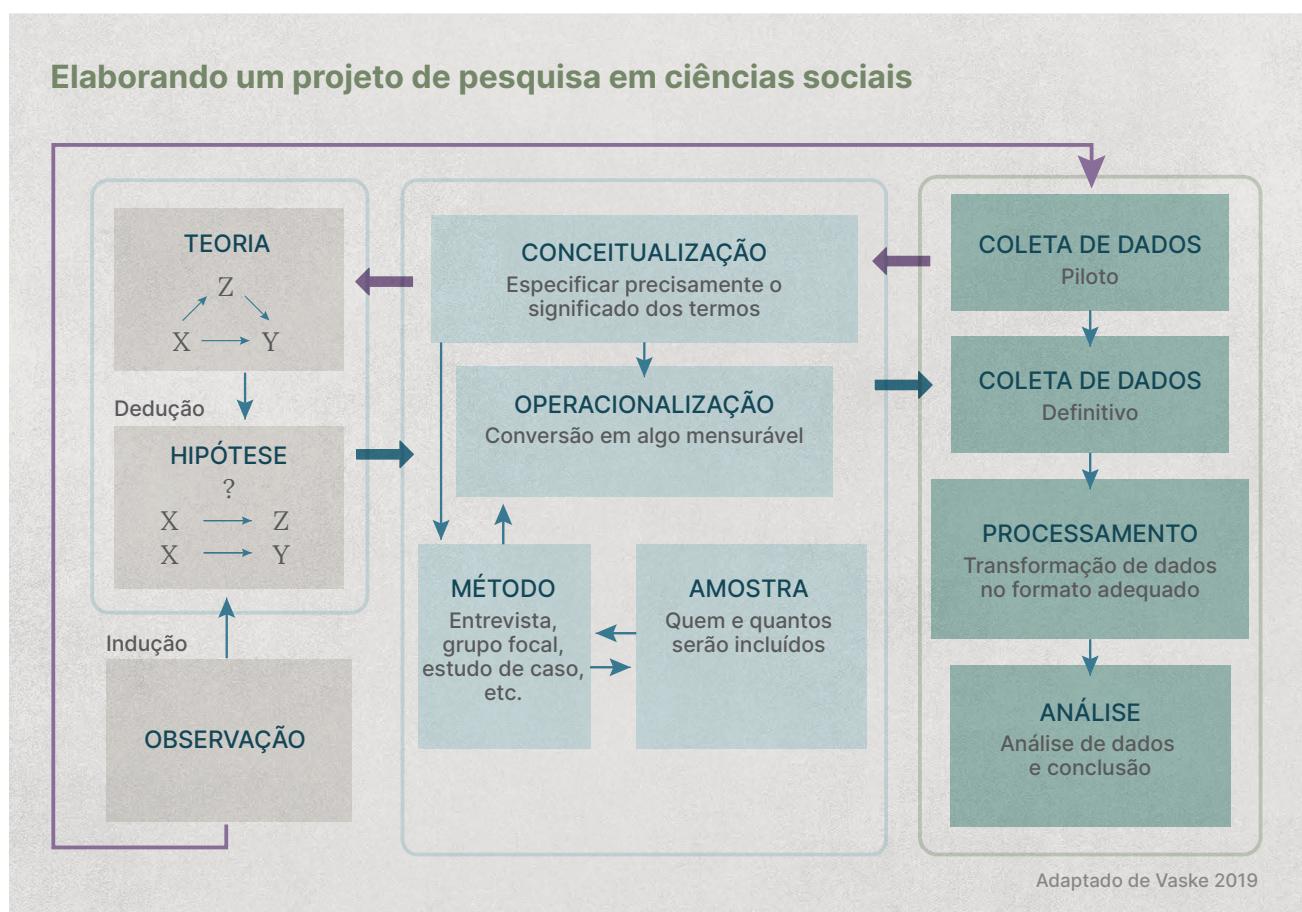
O início de um projeto de pesquisa em ciências sociais começa com a identificação da(s) questão(ões) ou tópicos de pesquisa a serem examinados e a perspectiva usada para abordar essa questão ou tópico (para obter uma visão geral das diferentes formas de conhecer e conceituar o mundo dentro das ciências sociais, consulte Moon e Blackman (2014) (Figura 15). Com base nisso, o pesquisador deve

fazer uma revisão do que já foi feito sobre o tópico e identificar a metodologia que melhor se encaixa na pesquisa.

Uma metodologia difere de um método porque descreve a lógica de por que, o que e como abordar a(s) pergunta(s) da pesquisa em termos de estrutura do projeto de pesquisa, amostragem e métodos. Os métodos, por outro lado, são "as ferramentas de coleta e análise de dados" (Moon, Blackman, et al., 2019).

Diferentes métodos se aplicam a várias disciplinas das ciências sociais. Alguns discípulos influenciaram uns aos outros com sua experiência em um método específico. Por exemplo, hoje em dia, a pesquisa rigorosa de registros de arquivos não se limita à história, a análise estatística avançada é usada além da economia, o software de análise de redes sociais é amplamente usado fora da sociologia e a observação participativa é levada a sério em outras disciplinas além da etnografia. No entanto, os métodos são ferramentas que sempre precisam ser adaptadas e ajustadas aos objetivos de uma pesquisa específica.

Um tipo de pesquisa qualitativa envolve uma metodologia indutiva (ou seja, a partir da observação) em que o objetivo é evitar ideias preconcebidas e entender coisas que não podem ser facilmente acessadas, como os sentimentos, as experiências e os processos de pensamento das partes interessadas. A teoria fundamentada, por exemplo, tem como objetivo descobrir conceitos e relacionamentos a partir de dados brutos, exigindo imersão de longo prazo no campo, onde a exposição ao contexto gera perguntas. Essas perguntas são registradas, codificadas e organizadas em uma teoria explanatória esquemática (Strauss & Corbin, 1998) (Figura 15).



**Figura 15.** Fluxograma das etapas para elaborar um processo de pesquisa em ciências sociais. A linha roxa indica o processo da teoria fundamentada. (Adaptado de: Vaske (2019) com permissão)

# Planejando pesquisas em ciências sociais

A colaboração com um cientista social, que tem o treinamento, a experiência e as habilidades para conduzir uma pesquisa sólida e confiável, é certamente aconselhável, se não essencial. Envolvê-los desde o início de sua pesquisa ajudará a garantir que o trabalho seja valioso (Martin, 2020), que os métodos sejam adotados e que as análises finais sejam realizadas adequadamente.

## 1. Decida a(s) pergunta(s) de sua pesquisa

Comece com uma visão geral: o que você quer alcançar com a pesquisa? Identifique se o tipo de pesquisa será exploratório (por exemplo, não se sabe muito sobre o tópico no contexto do local/situação, como sentimentos em relação ao okapi), descritivo (por exemplo, um estudo de caso, como a experiência do visitante no zoológico), comparativo (comparando grupos ou relações entre eles, como o estudo de caso 1 na Caixa 13) ou explicativo (investigando a causalidade entre variáveis, como o estudo de caso 2). Em seguida, identifique o que você precisa saber para atingir seu objetivo.

## 2. Revise a literatura e especifique os significados das variáveis

Na maioria dos casos, uma extensa revisão da literatura é fundamental para reunir informações pertinentes. Isso também orientará a identificação e a definição dos tópicos a serem convertidos em algo mensurável (ou seja, operacionalizado).

## 3. Defina a estratégia de amostragem

Isso será determinado pelo tipo de pergunta(s) da pesquisa e também pelos recursos (por exemplo, tempo, dinheiro, pessoal). Perguntas úteis a serem consideradas são: Qual é a população de interesse? Que proporção pode ser amostrada de forma realista? Existem subgrupos importantes que podem estar sub-representados? (St. John et al., 2014). Considere como você coletará os dados (por exemplo, pessoalmente, on-line, por telefone, análise de documentos), pois isso ajudará a determinar sua estratégia de amostragem (Newing, 2010). Os itens a seguir devem ser considerados ao decidir o tamanho da amostra:

- **Qualitativa.** A saturação teórica é o estágio da coleta de dados qualitativos em que a coleta de mais dados produz poucas informações novas e importantes ou entendimentos relevantes para as perguntas da pesquisa.
- **Quantitativo.** Quando o objetivo é a generalização, o tamanho da amostra depende do tamanho da população do estudo e do nível de confiança escolhido (por exemplo, 95%) e do intervalo de confiança ou margem de erro (por exemplo, 2%). Eles podem ser calculados usando o Survey System: [www.surveysystem.com/sscalc.htm](http://www.surveysystem.com/sscalc.htm)
- **Ambos.** Quando a ênfase é explicativa, o tamanho da amostra depende da magnitude das diferenças entre as amostras (por exemplo, as amostras A e B são diferentes) ou da associação entre as variáveis (por exemplo, as variáveis X e Y estão correlacionadas). Nos casos em que o efeito (diferença entre as amostras A e B ou associação entre X e Y) é grande, um tamanho de amostra pequeno pode ser suficiente para detectá-lo. Na maioria dos casos, uma amostra estimada pode ser baseada no que estudos de pesquisa anteriores sobre um tópico semelhante usaram; no entanto, um tamanho de amostra final definitivo não pode ser estimado antecipadamente.

## 4. Considere os métodos

Métodos menos estruturados que geram dados qualitativos (por exemplo, entrevistas não estruturadas ou semiestruturadas, grupos focais, observação participante) buscam entender a natureza e as características subjacentes da variabilidade. Métodos mais estruturados (por exemplo, entrevistas estruturadas) tentam reduzir as variações de erro usando categorias padronizadas e aplicando-as em uma amostra projetada para ser representativa de uma ampla população (consulte a Tabela 9 para ver alguns métodos).

**Tabela 9.** Alguns dos métodos de pesquisa mais comuns usados (de qualitativos a quantitativos). (Para obter mais informações sobre esses métodos, bem como outros usados na pesquisa em ciências sociais)

Métodos QUALITATIVOS	O que está envolvido	Métodos variados	O que está envolvido	Métodos QUANTITATIVOS	O que está envolvido
<b>Observação participante</b>	Participando da vida da comunidade estudada e fazendo observações sistemáticas (Newing, 2010)	<b>Metodologia Q</b>	Abordagem de método misto para entender as áreas de concordância entre as diferentes partes interessadas	<b>Entrevistas estruturadas</b>	Perguntas padronizadas em um questionário
<b>Entrevistas não estruturadas</b>	Entrevistas face a face em que o pesquisador não usa um guia, mas se concentra nos tópicos	<b>Métodos deliberativos para criar consenso ou promover o pensamento de grupo</b>	Por exemplo, a técnica Delphi, a análise multicritério ou o júri cidadão	<b>Análise de conteúdo</b>	Análise sistemática de texto, vídeo ou fotos para descobrir temas comuns
<b>Entrevistas semiestruturadas</b>	Quando um guia de entrevista é usado para direcionar perguntas sobre tópicos definidos			<b>Métodos para fazer perguntas sensíveis</b>	Por exemplo, a técnica de contagem sem correspondência
<b>Grupos focais</b>	Entrevistas em grupo pré-agendadas com 5 a 10 entrevistados "semelhantes" para explorar em profundidade				

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## 5. Colete os dados, mas primeiro faça um piloto

Buscar aprovação ética antes de iniciar qualquer pesquisa é uma etapa essencial. É importante testar o método, fazer um piloto, para verificar sua clareza, duração e viabilidade. É altamente preferível gravar as entrevistas, mas os participantes precisam dar seu consentimento para serem gravados. É importante garantir que seja feito um registro preciso do que os participantes dizem e não do que você acha que eles disseram. A coleta de dados para observação participante pode envolver tirar fotos/vídeos, gravar conversas, escrever memorandos e muito mais.

## 6. Analise os dados

A abordagem analítica usada dependerá da metodologia de pesquisa implementada. Os dados qualitativos, como transcrições de entrevistas, notas de campo ou gravações (vídeo/áudio/imagens) e documentos de texto, não são numéricos. A análise é usada para interpretar os resultados (para obter mais orientações, consulte Newing (2010). Também é possível extrair dados quantitativos de amostras qualitativas, desde que uma estratégia de amostragem apropriada tenha sido usada durante a coleta de dados. Os dados quantitativos compreendem medidas numéricas ou contagens de frequência de variáveis-alvo. Há pacotes de software dedicados disponíveis para analisar as descobertas. Os mais usados são o NVivo, os pacotes R e o Atlas.Ti para dados qualitativos, e o SPSS, os pacotes R e o Stata para dados quantitativos.

## 7. Compartilhe as descobertas

Os resultados podem incluir produtos acadêmicos (por exemplo, artigos de periódicos, relatórios e documentos de conferências), juntamente com materiais de comunicação mais amplos, como manuais ou resumos de políticas, e cobertura da mídia (rádio, TV, mídia social ou blogs). É uma boa prática apresentar os resultados aos participantes da pesquisa para obter feedback e avançar a discussão em direção a outras abordagens participativas para encontrar soluções.

# A ética da pesquisa social

As responsabilidades éticas dos pesquisadores incluem: escolha de uma pergunta, grupo de estudo e área; escolha de financiamento; negociação de acesso e trocas justas ou remuneração pela participação; interpretação e compartilhamento de resultados e proteção de dados. Os pesquisadores não devem prejudicar o bem-estar psicológico, físico ou social das pessoas com quem trabalham e devem respeitar seus direitos, interesses, sensibilidades e privacidade.

O projeto de pesquisa deve ser examinado e receber aprovação ética de um conselho de revisão institucional. Para entrevistas e observação participante, é essencial obter o consentimento informado (verbal ou por escrito) de cada participante, garantindo que eles entendam o objetivo da pesquisa, que a participação é voluntária e que eles podem se retirar a qualquer momento, que eles têm a opção de permanecer anônimos e, finalmente, como os dados serão usados e armazenados com segurança.

Os pesquisadores devem proteger os participantes dos efeitos nocivos da pesquisa. A assistência deve ser retribuída de forma justa, e os pesquisadores devem estar cientes dos direitos de propriedade intelectual dos participantes em seus países e comunicar isso a eles.

Os pesquisadores devem esclarecer antecipadamente as funções, os direitos e as obrigações do pesquisador, do empregador, do financiador e/ou do patrocinador, e certificar-se de não concordar ou implicar a aceitação de condições contrárias à sua própria ética ou compromissos com os participantes. Por fim, as ações dos pesquisadores não devem comprometer a reputação de sua disciplina e, portanto, de pesquisas futuras.

## Caixa 13

**Estudo de caso 1: Abordagem qualitativa para entender os motivadores subjacentes de conflito com carnívoros na Namíbia (Rust et al., 2016)**

Para entender os fatores sociais subjacentes, foi usada uma abordagem qualitativa para coletar dados sobre conflitos entre humanos e carnívoros nas fazendas de gado do centro-norte da Namíbia. Primeiro, foi realizada uma revisão da literatura para determinar o que já havia sido descoberto sobre o tópico e onde estavam as lacunas de pesquisa. Em seguida, foi definido o escopo da pesquisa, que incluía as áreas geográficas de foco, a abordagem metodológica, os temas nos quais se baseariam as perguntas das entrevistas e as populações-alvo. Uma rápida análise das partes interessadas foi realizada para determinar quais atores precisavam ser entrevistados, o que ajudou a garantir que todos os pontos de vista fossem incluídos na coleta de dados. A aprovação ética foi obtida da instituição do pesquisador depois que a metodologia foi desenvolvida.

Foi criado um guia de entrevista, baseado em áreas que o pesquisador descobriu serem lacunas na literatura. Esse guia foi testado em um subconjunto da população do estudo para determinar a clareza e a concisão do texto e, em seguida, foi adaptado de acordo. Depois que o guia de entrevistas foi finalizado, as descobertas provenientes da análise das partes interessadas ajudaram a informar a amostragem intencional. O pesquisador entrou em contato com as pessoas para perguntar se elas gostariam de ser entrevistadas e, se concordassem, marcava um horário para a entrevista. Antes do início da entrevista, o pesquisador obteve o consentimento livre, prévio e informado (FPIC) e perguntou se o entrevistado concordava que a entrevista fosse gravada. Se o entrevistado concordasse, a entrevista começava com as perguntas do guia de entrevista, ao mesmo tempo em que fazia outras perguntas de acompanhamento, caso fosse necessário mais esclarecimentos.

As 67 entrevistas foram transcritas para o NVivo juntamente com os memorandos registrados em 8 meses de observação participante. Essas entrevistas foram analisadas usando uma abordagem de teoria fundamentada, buscando temas comuns que emergiram das entrevistas e que foram marcados no NVivo. Os resultados foram redigidos com base nos temas que surgiram, e citações anônimas foram usadas para mostrar exemplos típicos e atípicos de um tema e compartilhadas com os participantes.

## Caixa 14

**Estudo de caso 2: Abordagem quantitativa para prever a intenção de matar onças-pintadas na Amazônia e Pantanal, Brasil (Marchini & Macdonald, 2012)**

Para explorar as relações entre as percepções dos fazendeiros sobre o impacto da onça-pintada na subsistência humana e o comportamento dos fazendeiros ao matar a onça-pintada, este estudo usou a teoria do comportamento planejado (TPB - consulte o

Capítulo 8, Atitudes, tolerância e comportamento humano). A TPB propõe que os comportamentos humanos são determinados não apenas por atitudes pessoais, mas também por pressões sociais, controle percebido sobre o próprio comportamento e a intenção de se envolver nesse comportamento.

Entrevistas qualitativas e semiestruturadas foram usadas no estudo piloto. Ao ouvir as pessoas falarem livremente, os pesquisadores puderam identificar crenças, percepções e peculiaridades relevantes do jargão local, que foram então usadas na elaboração de um questionário fechado e no ajuste da linguagem para os fazendeiros da Amazônia e do Pantanal. Durante o processo piloto, as perguntas abertas foram substituídas gradualmente por perguntas quantitativas que produziriam dados adequados para a análise estatística inferencial. Uma vez elaborado o questionário definitivo, foi adotada uma estratégia de amostragem sistemática para coletar dados: foram realizadas entrevistas pessoais estruturadas em cada três fazendas ao longo de estradas selecionadas aleatoriamente. No total, 268 fazendeiros foram entrevistados.

O questionário continha todos os elementos necessários para abordar a TPB. As respostas às perguntas que avaliaram as *percepções do impacto da onça-pintada* sobre o gado e sobre a segurança humana foram registradas em uma escala de seis pontos codificada de 0 a 5 (nenhum impacto a alto impacto). As *atitudes* dos entrevistados *em relação ao abate de onças-pintadas* foram avaliadas pedindo-se que indicassem sua atitude em relação ao abate da próxima onça-pintada que aparecesse em suas propriedades, usando escalas avaliativas de diferencial semântico de cinco pontos. A escala de atitude em relação ao abate de onças-pintadas variou de -2 (mais desfavorável) a 2 (mais favorável). As *normas subjetivas, as normas descritivas, a identificação do grupo, o controle comportamental percebido e a intenção de matar* foram registrados em uma escala de cinco pontos variando de 1 (mínimo) a 5 (máximo). Duas abordagens foram usadas para avaliar o comportamento de matar onças: 1) os entrevistados foram questionados se já haviam matado uma onça-pintada e, em caso afirmativo, quando foi a última vez que o fizeram; e 2) os entrevistados foram solicitados a dizer quais de seus vizinhos haviam matado onças-pintadas nos últimos 5 anos.

Foram criadas escalas médias para resumir cada uma das variáveis acima. Uma análise da coerência interna da escala foi usada para estimar sua confiabilidade. Em seguida, foram aplicados modelos lineares gerais (GLMs) para desenvolver um modelo preditivo de abate de onças-pintadas para cada área de estudo.



# Pesquisa ecológica

*Mayukh Chatterjee, James Stevens e Sugoto Roy*

As espécies de animais selvagens são elementos integrais do ambiente em que vivem e, portanto, diferentes processos ambientais que afetam sua distribuição, demografia e comportamento podem ser responsáveis por gerar conflitos entre estes animais e seres humanos. Diversas mudanças ambientais, naturais ou induzidas pelo homem, podem potencialmente impactar e conduzir processos em cascata, dando origem a conflitos entre humanos e animais selvagens em uma paisagem específica (consulte o Capítulo 6, Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens). Entender os fatores ecológicos e as várias ligações e processos que, em última análise, moldam os conflitos entre humanos e animais selvagens é, portanto, indispensável para essa pesquisa ecológica. Para isso, também é crucial um nível adequado de envolvimento e inclusão das comunidades locais no planejamento e na implementação da pesquisa, o que permite a clareza dos objetivos, das contribuições e do feedback.

Em linhas gerais, as questões de pesquisa ecológica giram em torno das cinco áreas de interesse a seguir:

1. Identificação de pontos críticos de conflito e suas correlações ambientais.
2. Identificação de espécies, grupos e/ou indivíduos envolvidos em conflitos.
3. Demografia e distribuição da espécie em questão.
4. Utilização de recursos pela espécie ao longo do tempo e do espaço.
5. Comportamento das espécies - adaptação e flexibilidade comportamental.

Além dessas áreas amplas de interesses de pesquisa, métodos e técnicas individuais também podem ser usados para avaliações imediatas a fim de facilitar o gerenciamento de situações individuais de conflito entre humanos e animais selvagens e embasar políticas. Por exemplo, isso pode envolver a coleta de informações sobre casos individuais de conflitos entre humanos e animais selvagens ou a identificação das espécies ou indivíduos envolvidos em uma onda de incidentes em uma área. Em ambos os casos, técnicas e ferramentas específicas podem ser empregadas para coletar dados vitais rapidamente, sem a necessidade de realizar pesquisas mais detalhadas. Portanto, dependendo da necessidade e do tipo de informação exigida, diferentes métodos (isolados ou combinados) podem ser usados (Tabela 10).

**Tabela 10.** Matriz de referência rápida para o tipo de método/técnica a ser empregado na coleta de diferentes tipos de dados para atender a diferentes necessidades de pesquisa/investigação

Prazo	Necessidade	Tipo de informação necessária	Técnica/método	Prós	Contras
<b>De curto a médio prazo</b> (para gerenciar situações imediatas e obter uma compreensão preliminar do cenário de conflito entre humanos e animais selvagens)	Gerenciar situações de conflito imediato e suas ramificações	Relatórios detalhados sobre incidentes	Entrevistas locais	Dados rápidos	Pode fornecer informações enganosas e pode precisar de validação adicional
		Identidade das espécies/grupos/indivíduos envolvidos e seus padrões de movimento	Armadilhagem fotográfica, fotografias	Informações não invasivas e precisas podem ser coletadas durante longos períodos de tempo	Difícil de identificar indivíduos sem marcas distintas; equipamento caro; risco de roubo; limitado por algumas condições climáticas
		Avaliação genética	Identificação precisa de espécies e indivíduos	É difícil obter amostras não contaminadas; é difícil preservar as amostras; a análise é demorada; é caro	
		Rastros/rastreamento de sinal	Não invasivo e custo-efetivo	Vieses do observador na identificação de sinais; não é apropriado para espécies altamente elusivas ou em áreas onde o rastreamento é difícil devido ao substrato	
	Avaliação da distribuição espacial de conflitos e seus correlatos	Relatórios e locais de incidentes passados e atuais	Registros oportunistas	Custo-efetivo	Falta de casos importantes, especialmente casos passados
		Dados secundários	Informações prontas e custo-efetivas	Pode ter vieses; detalhes de localização errôneos	
		Presença de animais em relação a fatores e correlatos ambientais	Pesquisas de trilhas	Custo-efetivo e pode ser feito rapidamente	Viés de amostragem
			Transectos de pontos ou linhas	Sistemático e permite análises complexas	Viés de amostragem; viés do observador; não é adequado para espécies solitárias ou altamente esquivas; não é possível estabelecer transectos de linha em todos os terrenos
<b>Longo prazo</b> (para desenvolver estratégias de gerenciamento de longo prazo, planos de gerenciamento, etc.)	Tendências populacionais das espécies	Número de indivíduos, taxas de recrutamento e de mortalidade	Armadilhamento fotográfico, fotografias	Não invasivo e pode coletar dados por longos períodos de tempo	Para espécies marcadas naturalmente
			Transectos de pontos ou linhas	Sistemático e permite análises complexas	Útil apenas para espécies que vivem em grupo; difícil de estabelecer linhas em todos os terrenos
			Dispositivos acústicos	Não invasivo e passivo	Útil apenas para espécies com chamados audíveis distintos (vocalizações)
	Avaliação dos fatores ecológicos que determinam a distribuição/movimentação dos animais e os conflitos que os motivam	Registros de incidentes em períodos de tempo mais longos	Registros/entrevistas oportunistas	Informações de alta qualidade sobre casos de conflito	Adquirida de forma oportunista - leva tempo, requer muitas viagens
		Dados espaciais da presença/movimentação de animais na paisagem durante um período de tempo	Armadilhamento fotográfico	Não invasivo e pode ser implantado por longos períodos de tempo	Caro; não funciona bem para espécies sem marcas naturais distintas; limitado por algumas condições climáticas
			Dispositivos acústicos	Não invasivo e pode ser implantado por longos períodos de tempo; dispositivos passivos - não perturbam os animais	Funciona apenas para espécies com chamados distintos; é difícil distinguir entre indivíduos e, portanto, interpretar o movimento

		Pesquisas com veículos não tripulados	Dados em tempo real em microescala podem ser registrados	Caro; útil apenas para espécies que vivem em áreas abertas ou em conjunto com transmissores de rádio
		Colarização/marcação	Dados de localização e movimentação de alta qualidade	Caro; invasivo - requer a captura do animal
Avaliação do habitat		Transectos/pontos	Dados de alta qualidade	Difícil de realizar em paisagens muito grandes e terrenos difíceis
		Pesquisas com veículos não tripulados	Dados de alta qualidade em nível macro e micro; pode ser realizado em grandes paisagens e terrenos difíceis	Caro; requer habilidades de pilotagem

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Identificando pontos críticos de conflito e correlações ambientais

A identificação de pontos críticos (*hotspots*) - áreas menores dentro de uma paisagem maior onde as incidências de conflitos entre humanos e animais selvagens ocorrem repetidamente - é muito importante e útil no gerenciamento de conflitos entre eles em uma região. Uma vez identificados, é importante entender os fatores geográficos, ecológicos e sociais que podem dar origem a esse agrupamento espacial de conflitos entre humanos e animais selvagens.

Para realizar pesquisas nessa área, é necessário coletar dados sobre incidentes passados e presentes, que podem estar disponíveis na forma de registros de autoridades locais ou podem ser estudados por meio de entrevistas com as comunidades afetadas (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com partes interessadas e comunidades, o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais e o Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações). Dados semelhantes, quando coletados ao longo de ciclos anuais, podem ajudar a abordar questões relativas ao agrupamento temporal de conflitos e as causas subjacentes a esse agrupamento.

Diferentes correlações ecológicas podem ser avaliadas por meio de diferentes métodos. O tipo de terreno e as distâncias lineares de elementos como florestas, corpos d'água, assentamentos humanos etc. podem ser verificados em mapas ou gerados com o uso de sistemas de informações geográficas (GIS). Pesquisas ou ferramentas tecnológicas, como drones, também podem ser usadas para verificar e mapear os atributos geofísicos da área, enquanto os tipos e a composição da vegetação, por exemplo, podem ser medidos por meio de técnicas padronizadas, como transectos e quadrantes de amostragem de vegetação (Sutherland, 2006). As distribuições de presas e os distúrbios antropogênicos (vias públicas, pastoreio etc.) podem ser avaliados por meio de pesquisas de sinais, transectos e armadilhamento fotográfico sistemático (Karanth & Nichols, 2002; Rovero & Zimmermann, 2016). Assim como na pesquisa social (que deve ser realizada por cientistas sociais), esses tipos de pesquisa ecológica exigem especialistas, que podem fazer parte de uma equipe interdisciplinar mais ampla.

## Espécie, grupo(s) e identificação individual

A identificação das espécies e do(s) grupo(s) ou dos indivíduos envolvidos em incidentes com pessoas é frequentemente necessária em áreas onde existem vários animais/grupos que podem causar impactos semelhantes - por exemplo, vários predadores podem matar gado ou predar peixes. A identificação também é importante para o manejo de animais individuais, como em operações específicas de remoção ou captura-relocação (consulte o Capítulo 25, Captura e translocação de animais e o Capítulo 26, Ferramentas de controle letal).

A identificação de espécies pode ser realizada por meio de pesquisas de sinais oportunistas ou sistemáticas, para identificar os sinais típicos de presença de diferentes espécies. Também pode ser realizada com o uso de armadilhas fotográficas para capturar imagens e/ou vídeos do animal envolvido, especialmente se a espécie for muito esquiva. Avaliações genéticas também podem ser usadas, desde que amostras biológicas não contaminadas estejam facilmente disponíveis e acessíveis. Caso a espécie em questão seja altamente vocal, dispositivos acústicos também podem ser usados para capturar sons remotamente a fim de identificar sua presença.

A identificação de um animal individual ou de um grupo de animais pode ser necessária para determinar amplamente a causalidade de uma situação de conflito individual em um nível próximo - por exemplo: é um animal "problema" ou um grupo de animais; é da idade e do sexo de maior

dispersão; foi um animal reabilitado?

A identificação individual pode ser obtida por meio de fotografias dos indivíduos após o rastreamento e a obtenção de imagens, armadilhas fotográficas (para animais com padrões) e análises genéticas.

## **Demografia e distribuição da espécie em questão**

Pode ser necessário verificar os parâmetros demográficos (como nascimentos, mortes e proporção entre os sexos) para entender se eles podem estar promovendo conflitos. Por exemplo, um aumento repentino de nascimentos pode levar a um número maior de indivíduos que se deslocam para fora dos limites do habitat em busca de novos territórios ou áreas de alimentação e, portanto, se envolvem em mais interações com humanos, que podem não estar acostumados a coexistir com essa espécie específica. Os parâmetros demográficos podem ser determinados por meio de observações diretas e identificações individuais (de espécies visíveis) ou por meio de armadilhamento fotográfico extensivo, desde que a espécie em foco não seja altamente evasiva. O armadilhamento fotográfico usando metodologias apropriadas (Karanth & Nichols, 2002; O'Connell et al., 2010) também pode ser usado para entender como a espécie está distribuída no espaço. Desenvolvimentos tecnológicos recentes também permitem o uso de dispositivos acústicos para detectar a presença de espécies esquivas que são vocais.

## **Utilização de recursos pela espécie**

A compreensão de como as espécies utilizam o espaço e outros recursos, como áreas de alimentação, é particularmente importante quando as espécies normalmente se deslocam por grandes áreas. Por exemplo, se o conflito entre o homem e animais selvagens em uma região for altamente sazonal e envolver uma espécie de ampla distribuição, pode ser útil entender por que a espécie usa essa região específica durante esse período (por exemplo, área de parição de gnus e as interações com os Maasai nessas áreas). Esse uso de recursos pode ser investigado em vários níveis, inclusive o uso de elementos naturais, como tipos de habitat e itens alimentares. A melhor forma de analisar a dieta é coletar amostras de fezes de animais e avaliar seu conteúdo para identificar os tipos de alimentos consumidos e o volume relativo de cada um.

Os colares de rádio/satélite ou tags podem fornecer informações cruciais sobre o uso do espaço ao longo do tempo pelos animais, o que, juntamente com as observações diretas e a análise de dejetos, pode fornecer percepções profundas sobre a utilização do habitat e dos alimentos no espaço e no tempo. O armadilhamento fotográfico para espécies facilmente distinguíveis (com marcas naturais) ou de animais marcados também pode ser uma alternativa aos colares de rádio/satélite, mais caros e invasivos, para compreender a utilização do habitat. Um método mais maçante e caro para a mesma avaliação é a análise genética de amostras de excrementos, usando uma estrutura de captura-marcagem-recaptura. O uso de abordagens de monitoramento intensivo, com a identificação individual de animais em grandes áreas e longos períodos de tempo, também fornece uma grande quantidade de informações sobre o uso de recursos e a adaptação à presença humana.

## **Comportamento das espécies - adaptação e flexibilidade comportamental**

Embora seja demorado, entender o comportamento animal é crucial para gerenciar uma situação (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal). No entanto, como a maioria das pesquisas comportamentais exige muitas observações, e raramente podem ser realizadas em curtos períodos de

tempo. A observação visual direta de animais causando danos pode ser difícil de ser realizada. No entanto, as armadilhas fotográficas podem coletar imagens de vídeo de animais causando danos e até mesmo sinais indiretos, como rastros, podem ser usados para ajudar a formular a razão pela qual um comportamento pode estar ocorrendo. As observações comportamentais diretas, quando possível (por exemplo, com mamíferos maiores), podem ser realizadas usando metodologias apropriadas (Altmann (1974)).

Ao usar ferramentas como armadilhas fotográficas, elas podem ser instaladas de forma estratificada para abranger diferentes variáveis de habitat entre as quais os comportamentos podem ser comparados, ou colocadas em locais (ou seja, um campo ou recinto específico) onde os danos têm ocorrido repetidamente para entender uma situação específica, ou apenas de forma oportunista se o esforço for de natureza exploratória.

#### Caixa 15

### Métodos e ferramentas para coleta de dados ecológicos e comportamentais

#### **Observações diretas**

As observações em campo feitas por conservacionistas/pesquisadores são de valor inestimável, pois permitem o registro de informações detalhadas sem depender de dados resgatados. Embora raramente seja possível testemunhar todas as situações de conflito, as observações diretas para registrar o comportamento animal usando uma estrutura de amostragem apropriada (Altmann, 1974) para se adequar à espécie, ao terreno e a outras restrições, podem ser cruciais na pesquisa ecológica de longo prazo para entender as mudanças no comportamento animal e na ecologia que podem estar sendo conduzidas ou impactadas pelos cenários predominantes de conflito entre humanos e animais selvagens.

#### **Pesquisas de sinais ou rastros**

Sinais de presença de animais, como dejetos, vestígios (marcas de patas, etc.), pelos, alimentação ou locais de toca, podem fornecer informações cruciais sobre a presença de animais. Portanto, eles podem ser usados como indicadores da distribuição de animais quando são feitos esforços sistemáticos para detectar esses sinais usando as estruturas de amostragem existentes. Um dos principais problemas na estimativa de populações e distribuições de animais com vestígios ou outros sinais é a distinção entre animais adultos individuais. Por isso, os parâmetros populacionais estimados costumam ser grosseiros, quando comparados ao uso de outras técnicas que dependem da identificação individual. No entanto, as pesquisas de sinais ou de rastros são inestimáveis por serem os métodos mais econômicos para avaliar a população, a distribuição e o movimento das espécies.

#### **Transectos**

Os transectos são usados para estimar a abundância de animais e são especialmente úteis para paisagens grandes e espécies facilmente detectáveis. Essa estratégia de amostragem emprega um desenho espacial de linhas retas, cinturões/tiras ou pontos para avaliar a presença e a abundância de animais (e plantas) (consulte Buckland et al. (2015)). Os transectos podem ser amostrados a pé ou por meio de transporte tripulado (como carros,

barcos ou aviões) ou veículos não tripulados (drones).

Os veículos aéreos (não tripulados ou tripulados) são particularmente úteis em habitats relativamente abertos (como a savana) que permitem a detecção de animais pelo ar.

### **Armadilhas fotográficas**

As armadilhas fotográficas são câmeras digitais automatizadas que utilizam um feixe infravermelho passivo para acionar o dispositivo quando um animal cruza seu campo de detecção. Elas são muito úteis para avaliar a presença de animais esquivos (difícies de detectar por meio de pesquisas de sinais) e são amplamente utilizadas para esse fim.

Quando implantados em grande número, usando uma estrutura de amostragem adequada, eles podem ajudar a avaliar a população de uma determinada espécie em uma estrutura de marcação-recaptura (Karanth & Nichols, 2002; Rovero & Zimmermann, 2016). Isso funciona melhor para espécies que têm marcas naturais distintas para identificar indivíduos, como as listras dos tigres ou as rosetas das onças-pintadas. Além disso, a armadilha fotográfica também é particularmente útil durante situações individuais de conflito para identificar as espécies e os indivíduos das espécies, e até mesmo capturar comportamentos.

### **Análises genéticas**

Muitas vezes, os animais deixam para trás materiais biológicos nos locais onde estão presentes, na forma de dejetos, pelos e saliva, que podem fornecer material genético para confirmar a espécie e estabelecer a identidade do indivíduo. Isso pode ajudar os pesquisadores a obterem informações sobre uma situação de conflito, identificando o(s) animal(is) responsável(is). Por exemplo, quando um animal causa mortes humanas, é extremamente importante identificar o indivíduo responsável para evitar a captura ou a eliminação de outro indivíduo da espécie na área.

### **Colares de rádio ou satélite/tags**

Essa é uma ferramenta composta por um transmissor de rádio e um dispositivo GPS integrado ou um transceptor de satélite, que é montado em um animal (por exemplo, usando uma coleira ou uma mochila) (Millspaugh & Marzluff, 2001). Esses dispositivos foram desenvolvidos especificamente para auxiliar na pesquisa de movimentos de animais. Em situações de conflito, eles podem ser extremamente úteis para avaliar os movimentos de animais envolvidos em conflitos, bem como para ajudar a entender o padrão de uso de uma área por um animal ou grupo de animais, o que pode ajudar a desenvolver estratégias de mitigação. No entanto, eles são limitados em termos de custos mais altos e dos grandes esforços necessários para capturar um animal em liberdade (especialmente para espécies maiores) para equipá-lo com o dispositivo.

### **Dispositivos acústicos**

São dispositivos de gravação que registram automaticamente os sons da vizinhança. Eles podem ser programados para registrar dentro de limites definidos de comprimentos de onda e amplitudes de som ou podem ser dispositivos passivos que registram todos os sons. Independentemente do tipo, eles estão sendo cada vez mais usados não apenas para

detectar espécies esquivas que produzem vocalizações características (chamados), mas também para avaliar outras variáveis do habitat, como a presença humana e sinais de perturbação (por exemplo, corte de árvores).

### **Veículos não tripulados**

Os veículos não tripulados ou drones são veículos automatizados que permitem aos pesquisadores investigarem áreas inacessíveis ou coletar amostras de vastas paisagens. Embora esses veículos automatizados existam para terra, água e ar, os veículos aéreos não tripulados (UAV) tornaram-se extremamente populares na pesquisa com animais selvagens nos últimos tempos. Geralmente equipados com câmeras de alta resolução, eles não só permitem que os pesquisadores coletem amostras de espécies em vastas paisagens usando métodos como a amostragem por transectos, mas também podem ser equipados com outros dispositivos, como receptores de rádio para monitorar animais com rádio colares. Em situações específicas de conflito, elas também têm sido utilizadas com sucesso para procurar e detectar animais individuais responsáveis pelo conflito (por exemplo, <https://www.dnaindia.com/india/report-tiger-that-killed-three-people-trapped-in-a-daring-operation-2251087>) e têm o potencial de registrar danos causados por animais selvagens.





# Planejamento entre paisagens

*Anna Songhurst, James Stevens, Michael Manfredo e Graham McCulloch*

## Por que precisamos planejar?

Um fator comum atribuído à causa de muitos conflitos entre humanos e animais selvagens é a mudança no uso da terra (consulte o Capítulo 6, Fatores naturais que impulsionam o conflito entre humanos e animais selvagens). Quando os ecossistemas naturais são convertidos em terras agrícolas ou assentamentos humanos, os habitats de animais selvagens podem se tornar reduzidos e fragmentados, o que leva a uma maior competição por espaço e recursos, resultando em interações mais frequentes entre as pessoas e esses animais (Agetsuma, 2007; Linkie et al., 2003; Woodroffe et al., 2005). À medida que o habitat existente se torna progressivamente fragmentado e as interações entre humanos e animais selvagens se tornam mais frequentes, o conflito entre eles pode aumentar (Nyhus & Tilson, 2004). De fato, a conversão de habitat foi identificada como o fator subjacente mais importante do conflito entre humanos e animais selvagens, particularmente os danos às culturas por herbívoros em terras de cultivo rural (por exemplo, Songhurst e Coulson (2014); Pozo et al. (2017)). Encontrar maneiras de as pessoas e os animais selvagens coexistirem em paisagens socioecológicas exige que se ofereça às pessoas e aos animais selvagens acesso a recursos e espaços críticos (Songhurst et al., 2016). O planejamento espacial e o zoneamento adequado do uso da terra que considere o espaço compartilhado e as necessidades de recursos críticos são, portanto, imperativos em qualquer estratégia de gestão de conflitos entre humanos e animais selvagens, para que as paisagens de coexistência sejam bem-sucedidas (Woodroffe et al., 2005).

## O que é planejamento espacial e paisagístico no gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens?

O planejamento espacial e do uso da terra envolve a identificação de usos ou zonas da terra que considerem as pessoas e os animais selvagens de forma a minimizar a sobreposição e a competição por espaço e recursos entre eles, reduzindo assim a probabilidade de interações negativas, danos à propriedade e ferimentos ou morte para qualquer uma das partes.

Uma abordagem específica usada pelos planejadores de uso da terra é o zoneamento. Esse método tem sido amplamente utilizado na conservação da biodiversidade, com a criação de parques nacionais, reservas naturais e outras áreas protegidas (Linnell et al., 2005). Teoricamente, porém, as populações de grandes mamíferos são mais bem conservadas em paisagens onde grandes áreas

protegidas são cercadas por zonas de amortecimento, conectadas a outras áreas de recursos críticos por corredores e integrados em paisagens ecológicas mais amplas (Nyhus & Tilson, 2004).

O planejamento do uso da terra para paisagens de coexistência, em que a conservação vai além dos limites das áreas protegidas, é fundamental para a conservação de mamíferos de grande porte, como elefantes (Fernando, 2005; Hoare, 2000; Noss et al., 1996; Wikramanayake et al., 1998) e carnívoros (Cushman et al., 2016; Treves et al., 2004; Woodroffe et al., 2005). Como resultado, as zonas de amortecimento gerenciadas corretamente e/ou as áreas de manejo adequadamente zoneadas e de uso múltiplo ao redor das áreas protegidas podem ser tão importantes quanto as reservas de animais selvagens para a viabilidade de longo prazo de espécies de ampla distribuição (Noss et al., 1996).

Essas estratégias de conservação, no entanto, exigem um zoneamento adequado do uso da terra nessas paisagens socioecológicas de uso múltiplo, que considere as necessidades tanto das pessoas quanto do habitat crítico de animais selvagens e do uso de recursos (Fernando, 2005; Linnell et al., 2005).

## Como podemos ajudar o planejamento espacial a reduzir o conflito entre humanos e animais selvagens?

O zoneamento adequado das paisagens socioecológicas requer um bom entendimento de como as pessoas e os animais selvagens utilizam o espaço e os recursos. Uma maior compreensão das rotas usadas para se deslocar entre essas áreas críticas de uso de recursos, bem como dos comportamentos de evitar riscos usados pelos animais selvagens, pode melhorar significativamente a eficácia do zoneamento do uso da terra para alcançar paisagens de coexistência. Por exemplo, Treves et al. (2004) descobriram que os lobos pareciam predar o gado onde havia altas proporções de pastagem, mas baixas proporções de terras de cultivo, floresta de coníferas, áreas úmidas herbáceas e águas abertas, ajudando a identificar áreas onde as intervenções de conflito entre humanos e animais selvagens poderiam ser direcionadas. Da mesma forma, Fernando et al. (2005) e Pozo et al. (2017) descobriram que os padrões de uso da terra, a conversão da terra em agricultura e as práticas agrícolas influenciaram a intensidade do conflito entre humanos e elefantes no Sri Lanka e em Botsuana, respectivamente. Fernando et al. (2005) descobriram que um mosaico fragmentado de pequenas áreas florestais (áreas protegidas) utilizadas por elefantes, espalhadas em uma paisagem dominada por humanos e agricultura irrigada, exacerbou o conflito entre humanos e elefantes. No entanto, as áreas de manejo adaptativo (uso comum), gerenciadas de acordo com as práticas agrícolas tradicionais, forneceram recursos essenciais aos elefantes e permitiram a coexistência de humanos e elefantes por meio da divisão temporal e espacial dos recursos.

Songhurst et al. (2016) foram pioneiros em uma estratégia que envolve a identificação e a garantia de proteção adequada de caminhos críticos para elefantes em sistemas de alocação de uso da terra em Botsuana. Trabalhando com autoridades fundiárias e usando zonas de amortecimento livres de desenvolvimento, combinadas com técnicas de mitigação ao longo da interface com terras agrícolas, os profissionais de conflitos entre humanos e animais selvagens, com comunidades e outras partes interessadas importantes, podem ajudar no zoneamento eficaz desses corredores críticos para animais selvagens. Isso cria níveis de risco mais baixos fora deles para facilitar a proteção das áreas agrícolas e reforçar os limites da interface homem-animais selvagens que contribuem para a coexistência em paisagens compartilhadas.

Em escala local, a alocação de terras para uso humano é normalmente determinada pela fertilidade do solo, com os solos mais férteis sendo dedicados à agricultura e à pecuária, e os solos menos férteis para usos não agrícolas (Happold, 1995; Martin & Taylor, 1983). O mapeamento participativo de

recursos é, portanto, um componente essencial do planejamento do uso da terra. Uma compreensão completa de como as pessoas escolhem a terra e utilizam os recursos em uma área com conflito entre humanos e animais selvagens é essencial para determinar como o planejamento do uso da terra pode ser aprimorado no futuro para minimizar conflitos e aumentar a probabilidade de coexistência.

## Quais dados são necessários?

Para garantir que qualquer planejamento espacial resulte nos resultados desejados, são necessários dados significativos. Dados incompletos podem resultar em resultados não intencionais, quando um determinado elemento espacial não tiver sido incorporado ao processo de planejamento. Por exemplo, a identificação de habitats que seriam adequados apenas para as necessidades ecológicas dos lobos pode resultar na presença de lobos em áreas onde eles podem sobreviver, mas são fortemente perseguidos, porque a área se sobrepõe a uma área onde há baixa tolerância humana ou aceitação dos lobos (Behr et al., 2017). Portanto, diversos dados precisam ser coletados, incluindo o mapeamento participativo de recursos entre as comunidades locais, e usados para garantir o sucesso em longo prazo. Os dados podem incluir:

- dados geográficos - usos da terra existentes (por exemplo, áreas protegidas, assentamentos, campos existentes, estâbulos existentes, poços) ou infraestrutura (por exemplo, estradas, linhas de trem, cercas);
- dados ambientais - por exemplo, incidentes de conflito entre humanos e animais selvagens, movimentação de animais selvagens, solos, fontes de água, tipos de vegetação, clima;
- dados sociais - por exemplo, tamanho da população dos assentamentos, aceitação de espécies de animais selvagens;
- percepções e necessidades de tipos de uso da terra de uma série de participantes - comunidade, governo, pesquisadores;
- regulamentos de política fundiária;
- conhecimento do comportamento de prevenção de riscos de animais selvagens.

## Com quem precisamos trabalhar?

O planejamento do uso da terra geralmente é conduzido por departamentos de gestão de terras e planificadores. Entretanto, é imperativo que as comunidades e todas as autoridades locais relevantes de alocação de terras e os órgãos governamentais apropriados estejam envolvidos, incluindo, por exemplo, os ministérios e departamentos responsáveis pela terra, animais selvagens, agricultura, turismo, água e transporte (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades). O planejamento participativo que incorpora o conhecimento da comunidade, as necessidades e os desejos de recursos é imperativo para os processos de planejamento do uso da terra, principalmente em áreas de terras tribais fora das áreas protegidas (consulte o Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança). Considerar as necessidades das comunidades locais e a propriedade dos resultados do planejamento e dos processos de alocação de terras é vital para que o processo de planejamento seja bem-sucedido. As partes interessadas do setor privado com interesse na terra em questão também devem ser envolvidas.

Mais uma vez, os conservacionistas e os profissionais que lidam com conflitos entre humanos e animais selvagens têm um grande papel a desempenhar em termos de fornecer uma maior compreensão, apoiada por evidências científicas, das principais áreas de uso de recursos de animais selvagens, caminhos ou corredores críticos usados como condutores entre essas áreas e quais técnicas ou medidas podem ser usadas para maximizar o comportamento de evitar riscos entre as diferentes espécies de animais selvagens.

Os processos de planejamento do uso da terra que envolvem a concepção conjunta multisectorial também oferecem uma oportunidade importante para colaborações que são fundamentais para lidar com conflitos entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 16, Diálogo: um processo para a resolução de conflitos).

## Que ferramentas podemos usar?

Várias ferramentas e processos podem ser usados no planejamento do uso da terra, que desempenham um papel importante ao considerar as necessidades da animais selvagens e das pessoas para o gerenciamento eficaz do conflito entre eles:

- Mapeamento participativo do espaço humano e de animais selvagens e do uso de recursos.
- Dados científicos que forneçam evidências do uso de recursos por animais selvagens e suas principais rotas de movimento - por exemplo, dados de rastreamento de colares por satélite, observações no solo (por exemplo, armadilhas fotográficas) e conhecimento indígena.
- Modelagem espacial baseada em GIS que incorpora padrões atuais, futuros e previstos de uso da terra e sobreposição/conflito, ao mesmo tempo em que considera as necessidades de recursos das pessoas e dos animais selvagens - por exemplo, a Estratégia de Identificação de Conflitos de Uso de Solo (LUCIS).
- Modelagem de conectividade, que identifica e ajuda a proteger a conectividade ecológica entre populações de espécies de animais selvagens em áreas críticas de uso de recursos e em grandes paisagens.

## Quais são as principais considerações?

É importante considerar o seguinte no planejamento do uso da terra:

- O cronograma do plano precisa ser de longo prazo, mas realista.
- Os planos espaciais nem sempre serão capazes de prever cenários futuros ou eventos não planejados, portanto, é importante que todos os planos e ferramentas desenvolvidos para auxiliar o planejamento sejam adaptáveis.
- É necessária uma abordagem participativa, com o envolvimento de todas as partes interessadas relevantes.

**As contribuições de profissionais e cientistas que lidam com conflitos entre humanos e animais selvagens são importantes para aconselhar o planejamento adequado do uso da terra e sistemas de alocação sustentável de terras que levem em conta os animais selvagens.**

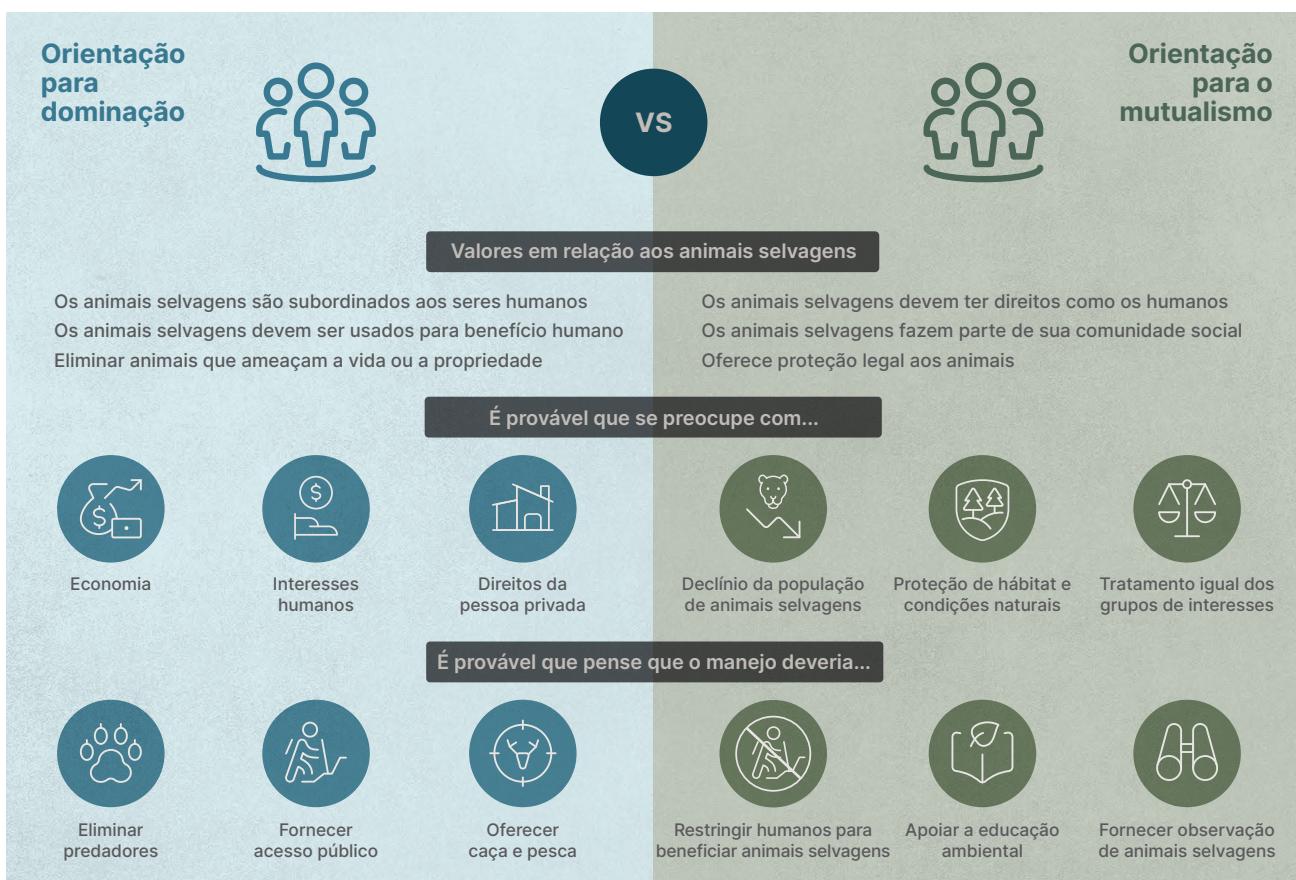
## Escala espacial

O uso da terra e o planejamento espacial são necessários em várias escalas para lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens. Isso envolve o planejamento em nível micro ou local no vilarejo ou na comunidade, o planejamento nacional para lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens em um país específico e o planejamento espacial em nível regional onde os animais selvagens apresentam movimentos transfronteiriços (por exemplo, a Área de Conservação Transfronteiriça Kavango Zambezi (KAZA TFCA) ou a Iniciativa de Conservação Y2Y, que liga o Parque Nacional de Yellowstone a Yukon). Escalas diferentes de planejamento espacial podem usar ferramentas diferentes, mas os dados e as partes interessadas necessários são semelhantes, embora também na escala relevante (ou seja, o planejamento regional e transfronteiriço exige dados e partes interessadas de todos os países envolvidos).

## Escala espacial e tolerância com animais selvagens

Uma frase famosa repetida por legisladores nos EUA é "toda política é local". Isso certamente se aplica ao conflito entre humanos e animais selvagens, onde, na maioria das vezes, o conflito é uma luta entre interesses locais e externos. Por exemplo, nos EUA, um ponto focal frequente de tensão na tomada de decisões é o equilíbrio entre os interesses do estado e os da comunidade local. Embora as comunidades locais absorvam as consequências das decisões, a autoridade de decisão deve representar os interesses de todos na jurisdição política, nesse caso, o estado. Os cientistas políticos se referem a isso como uma incompatibilidade de escala. Esse fenômeno frequente ressalta a importância de avaliar a distribuição espacial da aceitabilidade social de estratégias alternativas de gestão. Uma pesquisa financiada pelas agências do US Fish and Wildlife Service permitiu o desenvolvimento de uma ferramenta espacialmente explícita para auxiliar na avaliação da incompatibilidade de escala (Manfredo et al., 2021).

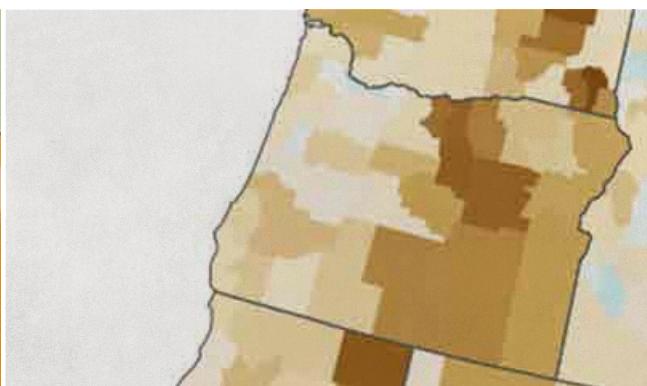
As Figuras 16 a 18 ilustram a aplicação desses dados no manejo de lobos no estado de Washington. A Figura 16 descreve os dois tipos básicos de pessoas identificadas por seus valores com relação a animais selvagens. A Figura 17 mostra, por condado, a proporção de pessoas com valores mutualistas em relação àquelas com valores de dominação, juntamente com a distribuição das matilhas de lobos na época desse estudo. A Figura 18 mostra claramente a incompatibilidade escalar com relação à pergunta que indagava se os lobos deveriam ser removidos letalmente quando atacam o gado. Esses dados revelam um dilema político significativo, com a área densamente povoada do leste do estado de Washington apoiando mais os lobos do que as partes do leste do estado onde os lobos existem. Estudos demonstraram que é mais benéfico para o conflito entre humanos e animais selvagens e para a sustentabilidade de longo prazo reintroduzir espécies em áreas com menor qualidade de habitat, mas com maior tolerância humana, do que em áreas com baixa tolerância humana, mas com melhor habitat.



**Figura 16.** Os perfis de diferentes tipos de pessoas que vivem em uma área, com base em seus valores. (Fonte: Manfredo et al., 2021, com permissão)



**Figura 17.** Os valores predominantes em uma área sobrepostos às distribuições de lobos (linhas pretas). As áreas em laranja escuro estão relacionadas a uma maior prevalência de valores de dominação, enquanto as áreas em roxo escuro estão relacionadas a uma maior prevalência de valores de mutualismo (Adaptado de: Manfredo et al., 2021, com permissão)



**Figura 18.** A incompatibilidade escalar das respostas à afirmação "Lobos que matam gado devem ser removidos letalmente". As áreas em marrom escuro mostram onde os entrevistados têm muito mais probabilidade de concordar que os lobos devem ser removidos letalmente do que a média do estado. As áreas azuis têm maior probabilidade de discordar, enquanto as áreas brancas são mais ou menos iguais à resposta geral do estado. (Adaptado de: Manfredo et al., 2021, com permissão)

## Intervenções de planejamento espacial

Uma ampla gama de intervenções pode ser usada após a realização do planejamento espacial para demarcar terras por meio de zoneamento, estabelecer áreas de uso múltiplo ou conectar terras. Cada intervenção deve ser escolhida com base nos dados gerados durante o processo de planejamento, em vez de ser pré-determinada.

Exemplos das diversas intervenções podem ser encontrados na Tabela 11.

**Tabela 11.** Exemplos de intervenção de planejamento espacial

Intervenção	Descrição
<b>Áreas de uso múltiplo</b>	
Áreas de manejo de animais selvagens	Áreas protegidas reservadas para a conservação de animais selvagens e para atividades recreativas envolvendo animais selvagens
Zonas de amortecimento	Áreas designadas para proteção ambiental, onde atividades humanas restritas podem ser realizadas
Paisagens gerais	Áreas onde tanto humanos quanto animais selvagens estão presentes, mas não há restrições às atividades
<b>Zoneamento</b>	
Áreas protegidas	Áreas terrestres e marinhas que recebem proteção devido ao seu reconhecido valor natural, ecológico ou cultural
Áreas agrícolas	Áreas já utilizadas para agricultura (arável e pasto), ou que poderiam voltar a ser cultivadas
Áreas urbanas	Cidades e regiões metropolitanas que são frequentemente dominadas por seres humanos
<b>Conectividade</b>	
Microcorredores	Pequenos corredores de habitat natural usados pelos animais selvagens para se deslocar por áreas dominadas pelo homem
Macrocorredores	Corredores maiores de habitat usados por animais selvagens para movimentação, mas também valiosos para manter e aumentar a biodiversidade em uma região
Travessias de animais selvagens	Intervenções na conservação do habitat, permitindo conexões ou reconexões entre habitats; elas combatem a fragmentação do habitat e, ao mesmo tempo, notificam o público de que animais selvagens provavelmente estarão presente nas proximidades e poderão cruzar
Pontes, viadutos, passarelas	Tipos de travessia de animais selvagens usados principalmente por animais grandes ou de rebanho para evitar ameaças humanas (por exemplo, estradas, ferrovias)
Pontes ou passarelas de dossel	Tipos de travessia de animais selvagens normalmente usados por espécies arbóreas, como macacos, preguiças e esquilos, para evitar ou transitar por áreas dominadas por humanos
Rotas de voo	Tipos de travessia de animais selvagens voadores, como pássaros ou morcegos, para evitar ameaças humanas (por exemplo, aviões, torres de transmissão)
Túneis ou bueiros	Tipos de travessia de animais selvagens que permitem que pequenos mamíferos, como lontras, ouriços e texugos, passem por baixo e evitem ameaças humanas (por exemplo, estradas, ferrovias)

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)



© Assam Haathi Project

## Conclusão

O conflito entre humanos e animais selvagens precisa ser tratado por meio de abordagens de curto e longo prazo, que devem começar com o planejamento de como as pessoas e animais selvagens podem compartilhar uma paisagem. As intervenções para lidar com os conflitos podem, então, ser melhor posicionadas para garantir que os esforços de conservação e o desenvolvimento sejam bem-sucedidos e compatíveis. Uma vez que as emergências de conflito entre humanos e animais selvagens estejam sob controle e as necessidades imediatas tenham sido atendidas, devem ser realizados esforços apropriados de planejamento espacial para garantir que as intervenções desses conflitos abordem soluções de longo prazo e não causem impactos imprevistos no meio ambiente, nos animais selvagens ou nas pessoas.





# Ecologia política de animais selvagens

Elaine Lan Yin Hsiao, Jared Margulies e Francis Massé

## O que é ecologia política?

A ecologia política é uma abordagem metodológica e teórica para compreender como as dinâmicas políticas, econômicas e sociais (denominadas relações de poder) moldam as interações entre pessoas e ambientes (Blaikie & Brookfield, 1987; Neumann, 1992; Robbins, 2012). A ecologia política dá atenção especial a como as desigualdades nessas relações de poder e nos processos de tomada de decisão moldam os resultados sociais e ecológicos que são desiguais entre diferentes grupos de pessoas, espécies e ambientes. Há uma grande diversidade de abordagens na ecologia política, mas, em geral, a pesquisa em ecologia política busca analisar os mecanismos fundamentais responsáveis pelos resultados socioecológicos, enfatizando como as questões de justiça, poder e violência se cruzam com as preocupações sociais e ambientais (Forsyth, 2008).

Uma das principais percepções da ecologia política é a compreensão de que as práticas de gestão ambiental e de recursos naturais são esforços inherentemente políticos, manchados de desigualdades de poder, e produzem efeitos sociopolíticos e ambientais desiguais (Ranganathan, 2015). As terras/paisagens marinhas de conservação e as áreas protegidas, por exemplo, não são arranjos espaciais naturais ou apolíticos.

Os projetos de conservação são projetados pelo homem e, muitas vezes, negligenciam (intencionalmente ou não) a história socioecológica ou biocultural de determinadas pessoas e lugares. As atividades de conservação geralmente produzem impactos socioeconômicos em grupos sociais sem sua consulta ou consentimento, refletindo desequilíbrios de poder. Essas decisões podem afetar de forma diferenciada as pessoas em termos de raça, classe, casta e gênero, entre outras formas de identidade ou diferença social. Essas práticas de conservação e gestão da biodiversidade podem agravar ainda mais as desigualdades, injustiças e outras tensões sociais. Isso inclui vários tipos de conflitos entre humanos e animais selvagens, desde a destruição de plantações até a perda de gado, que afetam diferentes grupos sociais, como homens e mulheres, de forma desigual.

## O que a ecologia política oferece para abordar o conflito entre humanos e animais selvagens?

Os estudos de ecologia política sobre conflitos entre humanos e animais selvagens podem oferecer uma visão dos fatores subjacentes de por que e como os humanos e os animais entram em conflito e o que o conflito significa para os diferentes atores afetados (Tabela 12). Como já está bem evidenciado, o conflito entre humanos e animais selvagens raramente é uma simples questão de conflito direto entre humanos e espécies específicas, nem se deve apenas a um aumento de animais selvagens ou das populações humanas, ou um resultado da sobreposição espacial entre os dois (Peterson et al., 2010). Em sua essência, quase todos os incidentes de conflito entre humanos e animais selvagens envolvem conflitos entre diferentes grupos de partes interessadas humanas que valorizam as espécies de forma diferente (Fraser-Celin et al., 2018; A. Zimmermann, B.P. McQuinn, et al., 2020). Os estudos de ecologia política sobre conflitos entre humanos e animais selvagens também podem revelar atores adicionais e inesperados - até mesmo materiais e objetos - que desempenham papéis fundamentais na mediação de interações entre pessoas e animais selvagens e que ficam obscurecidos pela expressão conflitos entre eles e pelas narrativas comuns de conflitos (Barua, 2014).

A forma como os conflitos entre humanos e animais selvagens são enquadrados e compreendidos molda as soluções que colocamos em prática para enfrentá-los. Do ponto de vista da ecologia política, a compreensão do conflito entre humanos e animais selvagens requer, por exemplo, um exame de como as mudanças no manejo da biodiversidade para conservação podem alterar, para melhor ou pior, as interações e as relações de poder entre diferentes comunidades humanas (ou seja, grupos baseados em identidade), especialmente o grupo diversificado de atores envolvidos na conservação de espécies de animais selvagens (Fraser-Celin et al., 2018; Massé, 2016). As decisões ambientais de cima para baixo podem corroer as formas antigas de coexistência com animais selvagens e o gerenciamento adaptativo do conflito entre humanos e esses animais, resultando em um aumento do conflito entre eles que pode contribuir para as tensões entre os esforços de conservação e a população local (Margulies & Karanth, 2018; Massé, 2016; Milgroom & Spierenburg, 2008; Witter, 2013). Os ecologistas políticos geralmente veem as intervenções técnicas (por exemplo, barreiras e esquemas de compensação) como soluções de curto prazo que não abordam as causas e as dinâmicas subjacentes e, em vez disso, procuram oferecer soluções que possam transformar o conflito entre humanos e animais selvagens em longo prazo.

**Tabela 12.** Exemplos de estudos sobre ecologia política de conflitos entre humanos e animais selvagens e percepções temáticas

Tópico	Resumo
Gênero	<p>Pessoas de diferentes gêneros podem vivenciar e sofrer o impacto de conflitos entre humanos e animais selvagens de diferentes maneiras e em diferentes intensidades. Por exemplo, algumas pesquisas destacam casos em que mulheres e meninas estão mais expostas a custos diretos e indiretos associados a conflitos entre humanos e animais selvagens nas suas interações diárias com espécies potencialmente perigosas (Doubleday &amp; Adams; Khumalo &amp; Yung, 2015; Ogra, 2008).</p> <p>As estratégias de gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens também podem diferenciar entre grupos baseados em gênero.</p>
Segurança dos meios de subsistência	<p>As experiências das pessoas com animais selvagens e se as interações que elas têm com eles forem percebidas como negativas são muitas vezes moldadas pela forma como a conservação contribui ou reduz a saúde, a segurança dos meios de subsistência e a segurança delas (Barua, 2014; Jadhav &amp; Barua, 2012) (consulte o Capítulo 11, Meios de subsistência, pobreza e bem-estar).</p>
Direitos à terra e desapropriação	<p>O aumento dos casos de conflito entre humanos e animais selvagens geralmente ocorre devido à desapropriação e ao deslocamento de pessoas como resultado de iniciativas de conservação para criar espaços livres de pessoas para os animais selvagens, gerando mais tensão entre os esforços de conservação e as pessoas (de Silva &amp; Srinivasan, 2019; Goldman, 2009; Goldman, 2011; Margulies &amp; Karanth, 2018); Massé, 2016; Milgroom &amp; Spierenburg, 2008; Witter, 2013) (consulte o Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações).</p>

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Ecologia política na prática

Como um conjunto de ferramentas de pesquisa e uma lente analítica, a ecologia política é um campo de prática inherentemente interdisciplinar, que se baseia em percepções de uma ampla gama de ciências sociais e naturais (Robbins, 2012). A prática da ecologia política envolve o uso de disciplinas como geografia, antropologia, economia política, ecologia e biologia da conservação e o emprego de diversas abordagens e metodologias de pesquisa, incluindo entrevistas aprofundadas, ferramentas de pesquisa social e ecológica, observação participante (etnografia), análise de mídia e conteúdo e ferramentas geoespaciais e de sensoriamento remoto.

Muitos estudos envolvem métodos mistos em sua abordagem, contando com análises quantitativas e qualitativas, e frequentemente triangulam diversos tipos de dados. No centro dessa abordagem interdisciplinar está o esforço para entender as redes de relação e poder (Rocheleau & Roth, 2007), ou como as mudanças sociais, políticas, econômicas ou ambientais influenciam os processos e resultados sociais e ecológicos (e vice-versa). Portanto, ao examinar o conflito entre humanos e animais selvagens, os ecologistas políticos podem começar examinando as mudanças nas instâncias e nos padrões desse conflito e rastrear como elas são moldadas por, ou se cruzam com, mudanças na política, na prática e na dinâmica socioambiental. Outras mudanças podem incluir aquelas no status de área protegida, regras que regem o uso de recursos naturais ou o meio ambiente. Em todos os casos, a preocupação principal é aprender como as diferentes pessoas que vivem essas mudanças as vivenciam de forma única e como isso influencia suas interações com animais selvagens.

Caixa 16

### **Aumento do conflito entre humanos e animais selvagens no Parque Nacional do Limpopo, em Moçambique: mais animais ou mudanças nas regras e relações?**

O Parque Nacional do Limpopo, em Moçambique, foi criado em 2001 e se juntou ao Parque Transfronteiriço do Grande Limpopo em 2002. As justificativas convencionais para os aumentos subsequentes nos conflitos entre humanos e animais selvagens culparam o número crescente desses animais no parque. Analisando mais a fundo como o estabelecimento de uma área protegida mudou as formas de interação entre animais selvagens e as pessoas, uma análise político-ecológica revelou que a maioria dos incidentes de conflitos e a intensificação de seus impactos foram mais o resultado de mudanças nas regras que regiam a forma como as pessoas conseguiam administrar sua coexistência com os animais selvagens e até que ponto o Estado estava disposto a intervir para evitar os conflitos e proteger as pessoas em áreas recentemente classificadas como "selvagens" ou zonas de animais selvagens.

Essas regras incluem restrições sobre como as pessoas podem defender suas plantações e rebanhos de animais selvagens (em número crescente), como a imposição de restrições à matança de animais selvagens para evitar perdas de colheitas e rebanhos, e a restrição do uso de pessoas e terras/recursos a áreas limitadas, o que dificulta a capacidade de proteger a si mesmo, as colheitas ou os rebanhos dos animais selvagens. Essas regras são o resultado de decisões políticas centralizadas que dão preferência à conservação rigorosa (ou seja, áreas protegidas de Categoria I e II da UICN). A repetição de afirmações de que o

conflito entre humanos e animais selvagens resulta predominantemente (ou somente) do aumento do número de animais obscurece essa importante realidade. Entender e reconhecer essa dinâmica pode ajudar a promover abordagens mais eficazes e sustentáveis para mitigar e transformar o conflito entre humanos e animais selvagens (Massé, 2016; Milgroom & Spierenburg, 2008; Witter, 2013).

#### Caixa 17

### **Ecologia política na prática: O Parque Nacional de Bandipur e a geração de conflitos entre humanos e animais selvagens**

O Parque Nacional de Bandipur, em Karnataka, Índia, tem uma das maiores populações de tigres e leopardo do mundo. Os oficiais do Departamento Florestal da Índia expressaram preocupação com o fato de que a tolerância cultural à convivência com os animais, inclusive com esses grandes carnívoros, está diminuindo nos vilarejos que circundam Bandipur, levando a interações negativas com os animais selvagens. Essa narrativa sugere que, à medida que as comunidades locais se afastam das práticas e valores agrícolas tradicionais, seu respeito pelos animais selvagens diminui.

Aplicando uma abordagem de ecologia política, a integração de entrevistas qualitativas com dados demográficos e econômicos revelou uma explicação diferente para o aumento percebido no que o Departamento Florestal e os conservacionistas classificaram como "conflito entre humanos e animais selvagens". Como resultado das mudanças na economia regional de fertilizantes e da administração do parque, que excluía o gado de pastar dentro de Bandipur, as estratégias locais de subsistência mudaram de uma economia dependente da criação de gado para fertilizante de esterco (que pastava em Bandipur) para a criação de gado leiteiro de alto custo e alta manutenção. Essa mudança significou que os incidentes de predação de carnívoros sobre o gado começaram a ocorrer mais perto das casas das pessoas e em campos agrícolas, em vez de na floresta. A mudança nas raças de gado também significou que as perdas econômicas incorridas pelos fazendeiros locais aumentaram substancialmente quando uma vaca era ferida ou morta, devido às diferenças inerentes entre as economias de esterco e de laticínios, que os esquemas de compensação do governo não abordavam adequadamente.

Em resumo, as narrativas sobre o aumento do "conflito entre humanos e animais selvagens", percebido como resultado do declínio da tolerância cultural, mascararam mudanças fundamentais e estruturais nas estratégias de subsistência dos agricultores e trabalhadores em resposta à gestão do Parque Nacional de Bandipur e às mudanças econômicas regionais. Essas descobertas também mostraram como as diferenças de classe e casta, que afetam o acesso ao capital e à terra, deixaram alguns setores da população mais vulneráveis à perda de renda resultante da gestão da conservação do que outros (Madhusudan, 2005; Margulies & Karanth, 2018).



© Adobe Stock / Evan Kammer

## Conclusão

A ecologia política oferece percepções importantes para a compreensão das causas fundamentais dos conflitos entre humanos e animais selvagens e as implicações de diferentes intervenções de conservação em contextos específicos. Suas análises geralmente revelam como os incidentes de conflitos entre humanos e animais selvagens são sintomáticos de formas mais amplas de desigualdade estrutural, violência e desapropriação, refletindo conflitos sociais mais profundos; e como as abordagens técnicas do tipo "band-aid" que tratam dos conflitos entre humanos e animais selvagens não conseguem transformar problemas mais fundamentais que sustentam ou exacerbam as interações negativas percebidas entre humanos e espécies selvagens. A atenção às diversas formas de diferença social e às relações de poder por meio de uma pesquisa social rigorosa é fundamental para entender quem vivencia o conflito entre humanos e animais selvagens, como e por que o fazem e como as intervenções podem ser mais bem adaptadas às necessidades ou desejos de grupos sociais específicos. A forma como enquadramos e entendemos os conflitos entre humanos e animais selvagens e seus causadores molda as soluções implementadas para enfrentá-los e se elas promoverão mudanças duradouras para melhorar as interações entre eles.





# Lei e conflito entre humanos e animais selvagens

Arie Trouwborst, John Linnell e Camilla Sandström

Em muitas situações de conflito entre humanos e animais selvagens (e conflitos mais amplos de conservação), a lei desempenha um papel - às vezes, um papel visível, às vezes, mais em segundo plano. Ao abordar um conflito desse tipo, é importante estar ciente desse papel e obter uma compreensão básica da(s) maneira(s) como as leis aplicáveis afetam o conflito e sua possível resolução.

## Lei

As leis consistem em regras obrigatórias que regulam o comportamento humano. A principal fonte do direito é a legislação, criada, implementada e aplicada por governos e outras entidades públicas em nível internacional, nacional e subnacional, e interpretada e aplicada pelos tribunais. Os ramos distintos do direito são o direito administrativo, criminal, privado e internacional. O direito consuetudinário é uma fonte e uma categoria separada de direito, e abrange desde o direito consuetudinário internacional até os direitos consuetudinários em nível local.

A natureza vinculante das leis as diferencia de outros instrumentos não vinculantes em um domínio mais amplo. Por exemplo, em nível internacional, a lei vinculante é encontrada em tratados (que também podem ser intitulados convenções, acordos ou protocolos) (Stroud et al., 2021), enquanto os compromissos não vinculantes podem ser encontrados em declarações políticas, estratégias, planos, resoluções, recomendações, diretrizes, memorandos de entendimento e códigos de conduta. Esses compromissos não vinculantes também podem ser importantes na prática e podem embasar a interpretação e a aplicação das obrigações vinculantes associadas.

As leis podem mudar e de fato mudam, mas normalmente o fazem de forma lenta. Isso é especialmente verdadeiro para a legislação internacional, que tem precedência sobre as leis nacionais (mais mutáveis) na hierarquia jurídica (Stroud et al., 2021; Trouwborst et al., 2017). Pode ser frustrante quando a legislação não é ajustada em tempo hábil para mudanças sociais ou ecológicas, por exemplo, relacionadas a mudanças no status da população de espécies protegidas. Por outro lado, a natureza relativamente rígida das leis proporciona previsibilidade e, o que é importante, limites que não cedem facilmente aos interesses humanos em desacordo com a conservação da animais selvagens (Chapron et al., 2017; Trouwborst et al., 2017).

## A influência da lei nos conflitos entre humanos e animais selvagens

A lei pode influenciar os conflitos entre humanos e animais selvagens de várias maneiras. Além disso, muitos campos do direito podem ser relevantes, desde a conservação da biodiversidade, o bem-estar animal e a lei de direitos humanos até a legislação sobre o uso da terra, investimentos e comércio. Em algumas situações de conflito, o papel da lei é direto e evidente, por exemplo, quando a legislação confere proteção rigorosa a determinadas espécies de animais ou concede às pessoas acesso a terras habitadas por animais selvagens. Em outras situações, o papel da lei é mais indireto e em segundo plano, embora não necessariamente menos influente. Exemplos são as regras de acesso à informação, participação na tomada de decisões e acesso à justiça. Da mesma forma, as normas legais básicas sobre a propriedade da terra e sobre animais selvagens podem desempenhar papéis decisivos (por exemplo, Snijders (2015). Claramente, o grau em que a lei aplicável submete animais selvagens à propriedade privada, ao gerenciamento baseado na comunidade ou à tutela pública, ou até mesmo concede a ela direitos próprios (Chapron et al., 2019), afetará o escopo dos conflitos entre humanos e animais selvagens, os tipos de conflitos que provavelmente surgirão e a maneira como eles provavelmente ocorrerão (por exemplo, Campbell et al. (2002); Blackmore e Trouwborst (2018)).

## A lei e a resolução de conflitos entre humanos e animais selvagens

A lei não apenas pode ser um fator significativo na prevenção de (versus a criação e o desenvolvimento de) conflitos entre humanos e animais selvagens, mas também pode exercer uma influência distinta em sua resolução. Para ilustrar, a lei tende a delimitar as opções disponíveis para lidar com conflitos específicos. Esse é o caso, por exemplo, quando a proteção legal de animais causadores de danos estipula que eles só podem ser mortos, capturados ou afugentados após a concessão de uma permissão pelas autoridades envolvidas - sendo que a concessão de tais permissões, por sua vez, normalmente depende do cumprimento de certas condições, por exemplo, a ausência de alternativas. Alguns conflitos entre humanos e animais selvagens podem levar a processos judiciais. Embora os tribunais possam proporcionar a resolução final e vinculativa de disputas legais, isso não significa, em todos os casos, a resolução do conflito de conservação subjacente (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens e o Capítulo 17, Resolução de conflitos entre pessoas). De fato, raramente todas as partes em um processo judicial estão satisfeitas com o resultado.

## Combinação de proteções para pessoas e animais selvagens

Do ponto de vista jurídico, os interesses conflitantes de vários seres humanos e da diversidade de animais selvagens em situações de conflito entre eles tendem a corresponder a certas salvaguardas mínimas registradas e ancoradas na lei. Por exemplo, as leis internacionais e nacionais exigem que certos direitos humanos básicos sejam respeitados em todos os momentos, com a "dignidade humana" como um padrão mínimo inviolável. As salvaguardas legais dos interesses dos animais selvagens são geralmente menos impressionantes. Muitos instrumentos legais nacionais e internacionais estabelecem obrigações para conservar e restaurar a vida selvagem, mas geralmente em termos qualificados, e o cumprimento dessas obrigações geralmente é inadequado (por exemplo, Chapron et al. (2017); Trouwborst et al. (2017); Stroud et al. (2021)).

É difícil discernir um padrão que represente a contrapartida da "dignidade humana" para animais selvagens. Os candidatos são o "valor intrínseco" da biodiversidade (Fosci & West, 2016), conforme reconhecido no preâmbulo da Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992, e os conceitos de "estado de conservação favorável" e "integridade ecológica" (Somsen & Trouwborst, 2021). Todos esses padrões parecem exigir a garantia da viabilidade de longo prazo de espécies e ecossistemas, mas não impedem seu uso sustentável (Cretois et al., 2019; Somsen & Trouwborst, 2021). Considerações semelhantes se aplicam aos "direitos" de determinados animais ou ecossistemas, que são cada vez mais reconhecidos pelos tribunais e legisladores nacionais em todo o mundo (por exemplo, Chapron et al. (2019)).

Muitos conflitos entre humanos e animais selvagens estão essencialmente preocupados com a maneira como os vários interesses conflitantes das pessoas e de animais selvagens envolvidos - conforme expressos nos padrões normativos mencionados acima e em outros - devem ser pesados, combinados e equilibrados entre si. É instrutivo considerar a natureza da legislação de conservação da União Europeia (UE) a esse respeito, que combina uma obrigação geral de resultado para manter ou restaurar um "estado de conservação favorável" de espécies e tipos de habitat - um padrão mínimo inegociável - com flexibilidade em relação aos meios para atingir esse objetivo.

O principal instrumento legal, a Diretiva de Hábitats de 1992, exige que os estados-membros da UE garantam a proteção legal de áreas e espécies vulneráveis, mas permite que eles façam exceções por diversos motivos, inclusive interesses socioeconômicos, desde que o status geral de conservação dos habitats e das espécies envolvidas não seja afetado. Apesar de um registro imperfeito de cumprimento e aplicação, muitos consideram a lei de conservação da natureza da UE exemplar na forma como combina a conservação de animais selvagens com a acomodação dos interesses humanos (Born et al., 2015).

Inevitavelmente, no entanto, onde exatamente traçar a linha em instâncias individuais já foi o foco de inúmeras disputas (legais) e, em muitos casos, o fato de a flexibilidade possibilitada pela Diretiva de Hábitats não ser ilimitada previsivelmente deixa algumas partes interessadas insatisfeitas. De fato, a existência de leis internacionais e suas restrições têm sido frequentemente identificadas como fatores importantes em conflitos em níveis locais, com questões levantadas sobre sua rigidez e legitimidade (por exemplo, Keulartz e Leistra (2008)).

## Entendendo, aplicando e alterando a lei

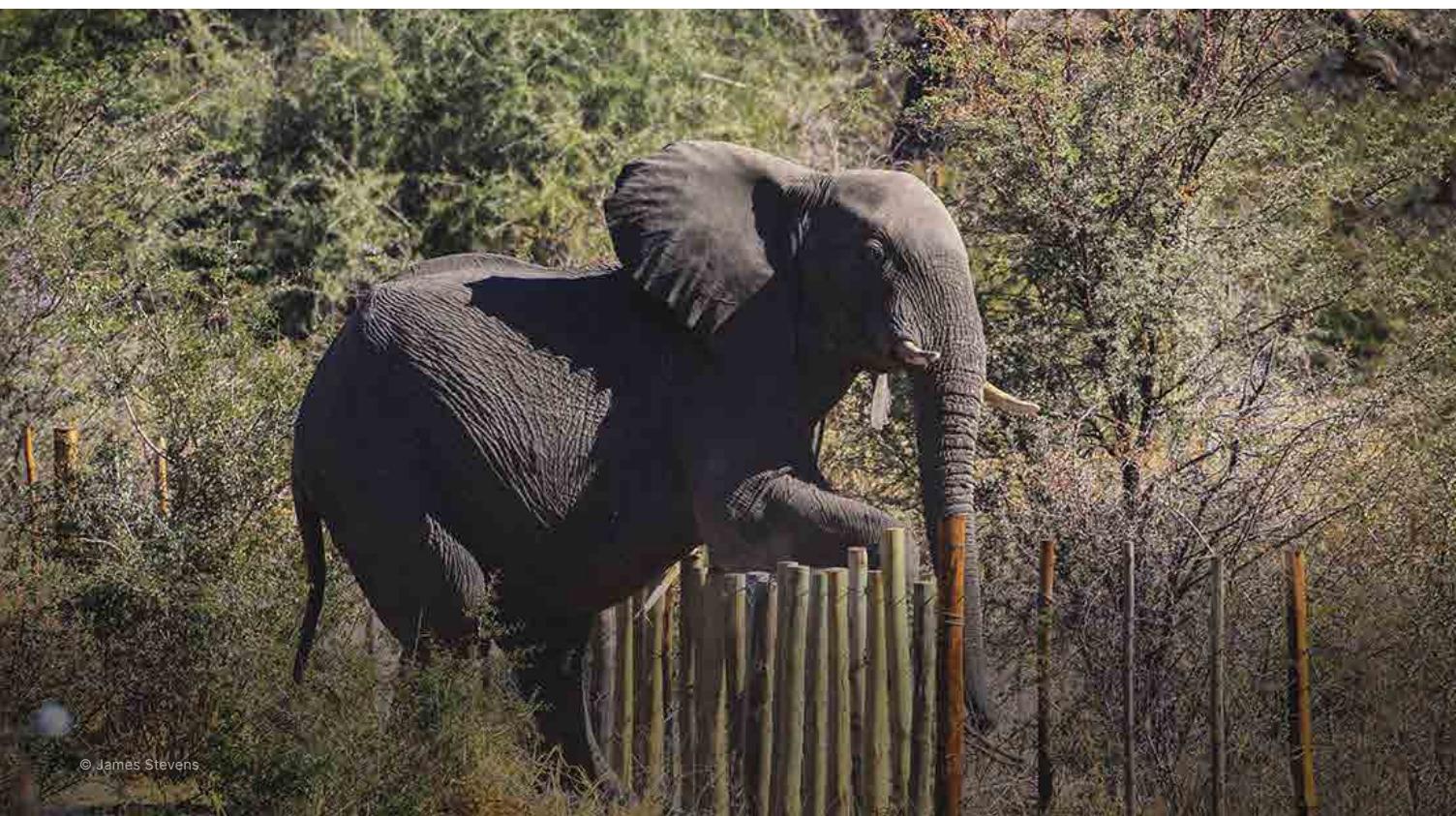
O fato de a lei, de modo geral, promover o conflito ou a coexistência sustentável entre as pessoas e animais selvagem dependerá muito das circunstâncias de cada caso (Baruch-Mordo et al., 2011; Cretois et al., 2019; Hamman et al., 2016; Madden, 2008; Redpath et al., 2017; Trouwborst, 2015). Em essência, em cada caso, a questão principal é até que ponto a lei aplicável dificulta, permite, promove ou até mesmo exige o que parece necessário para criar uma situação em que os interesses das pessoas e da conservação de animais selvagens coincidam da melhor forma possível.

Em cada situação concreta, é útil abordar as seguintes questões, que são separadas, mas relacionadas:

1. Com base nas melhores informações disponíveis, que abordagem ou abordagens parecem ser ideais ou, pelo menos, viáveis para atingir as metas de conservação e, ao mesmo tempo, minimizar os conflitos entre humanos e animais selvagens?
2. Qual é a lei aplicável relevante para essas abordagens?

3. Até que ponto essa lei aplicável exige, permite, desencoraja e/ou obstrui as abordagens identificadas?
4. Quais etapas ou ajustes com relação à lei aplicável são necessários para obter o melhor resultado possível?

Entre outras coisas, responder às perguntas de 2 a 4 requer: a) identificar todos os instrumentos legais, regras e obrigações relevantes; b) examinar o escopo e a interpretação adequada desses instrumentos; e c) determinar suas implicações para o conjunto concreto de fatos em questão, o que pode ou não implicar o envolvimento ativo com a legislação aplicável (Hamman et al., 2016; Madden, 2008; Trouwborst, 2015).



## Conclusão

Parece que, em muitos casos, pode ser impossível lidar com sucesso com um conflito entre humanos e animais selvagens sem pelo menos um conhecimento e uma compreensão básicas da legislação aplicável e, em alguns casos, sem o envolvimento com ela. É especialmente importante estar ciente das restrições legais ao participar de exercícios de mitigação de conflitos ou de processos de negociação com as partes interessadas, de modo que se tenha o cuidado de garantir que todas as novas ações sejam compatíveis com as estruturas legais aplicáveis.



# Instrumentos de política

*Camilla Sandström e Amy Dickman*

## Introdução

Para lidar ou resolver os conflitos entre humanos e a animais selvagens, há necessidade de políticas para esses animais que incluem instrumentos de política apropriados e eficazes para orientar e guiar os atores envolvidos no conflito. Uma ampla variedade de instrumentos de política e planejamento pode ser usada para lidar com os conflitos entre humanos e a animais selvagens. Esses instrumentos são geralmente classificados em três categorias: 1) regulamentos ("bastões"), 2) incentivos econômicos ("cenouras") ou desincentivos e (c) informações ("sermões") (Vedung, 1998). Os instrumentos regulatórios (os "bastões") podem ser vistos como a espinha dorsal da combinação de políticas, enquanto os instrumentos econômicos e informativos podem complementar as leis com o objetivo de induzir uma mudança de comportamento. Recentemente, um quarto conjunto de instrumentos de política foi identificado, concentrando-se em instrumentos baseados em direitos e normas e instituições costumeiras de povos indígenas e comunidades locais (Tabela 13).

As normas sobre animais selvagens geralmente incluem uma combinação de abordagens, envolvendo uma estratégia política abrangente - por exemplo, para conservar espécies ameaçadas - e instrumentos associados, ou seja, uma combinação de instrumentos políticos para influenciar a conservação das espécies. A política pode ser determinada e especificada em nível local, regional, nacional e internacional dentro da mesma combinação de políticas, e inclui objetivos e planos que especificam o principal caminho proposto para atingir os objetivos em vários níveis (Ring & Schröter-Schlaack, 2011; Rogge & Reichardt, 2016). As políticas, bem como os instrumentos de política, são avaliadas regularmente para explorar sua eficácia, sua percepção pelas partes interessadas e seu potencial para incluir atores relevantes na tomada de decisões sobre animais selvagens.

Embora os instrumentos de política sejam geralmente associados apenas às autoridades públicas, um entendimento mais amplo desses instrumentos também inclui outros tomadores de decisão relevantes, como empresas, ONGs, povos indígenas e comunidades locais que realizam atividades relevantes para o conflito entre humanos e animais selvagens. Os arranjos de normas existentes se desenvolveram ao longo do tempo e incluem uma combinação de instrumentos de políticas, que nem sempre são coesos e podem ser contraproducentes, dificultando o alcance dos objetivos declarados. Portanto, para poder lidar com um conflito entre humanos e animais selvagens, é importante realizar uma avaliação completa da política por meio de: 1) identificar as normas e os instrumentos de política existentes e as formas como eles estão moldando o conflito; e 2) sugerir melhorias ou reformulação de uma política.

## Quatro categorias de instrumentos de política

### Instrumentos legais e regulatórios

Os instrumentos regulatórios são instrumentos legais, aplicáveis, do tipo "comando e controle", projetados para atingir os objetivos de conservação desejados e prescritos. Eles geralmente são formulados para proibir ou controlar ações indesejáveis, como a matança ilegal de animais, por exemplo, por meio de sanções e penalidades negativas. Na busca de soluções para os conflitos entre humanos e animais selvagens, é importante identificar e avaliar o desempenho das leis, regulamentações e normas existentes que enquadram os conflitos entre eles. As estruturas legais podem, por um lado, abrir caminhos de ação, mas, por outro lado, impor restrições severas às possíveis políticas de reconciliação devido à rigidez legal e, portanto, à falta de flexibilidade para testar diferentes soluções para lidar com os conflitos. É provável que seja importante equilibrar a rigidez legal e a flexibilidade no projeto e na implementação de instrumentos regulatórios, a fim de proporcionar algum espaço de manobra para promover a inovação e abordar implicações imprevistas (Madden, 2008).

Como resposta à crítica em relação a estruturas jurídicas muito rígidas, tornou-se mais comum o uso de leis-estruturantes em combinação com a descentralização do poder e a governança e gestão adaptativas, para melhorar continuamente o desempenho ambiental por meio do aprendizado pela prática (Redpath et al., 2013). Por exemplo, na Escandinávia, o poder de gerenciar populações de grandes carnívoros é transferido para as autoridades regionais quando as populações atingem um status de conservação favorável. Como consequência, as autoridades regionais têm, dentro da legislação da estrutura, uma certa margem de manobra para gerenciar o conflito entre humanos e animais selvagens.

### Instrumentos econômicos e financeiros

Os instrumentos econômicos e financeiros têm o objetivo de mudar o comportamento dos indivíduos (por exemplo, produtores e consumidores) e dos agentes públicos (por exemplo, governos regionais e locais) em direção aos objetivos políticos desejados. Os instrumentos econômicos são usados para corrigir falhas de política e/ou de mercado, enquanto os instrumentos financeiros geralmente são financiados por orçamentos estatais (por exemplo, ajuda ao desenvolvimento). Os instrumentos incluem uma ampla gama de abordagens, como impostos, isenções fiscais, taxas e subsídios, mas também, por exemplo, compensações de biodiversidade. Os instrumentos também podem ser projetados para desenvolver novos mercados por meio da introdução de direitos de desenvolvimento de terras negociáveis, uma técnica de zoneamento usada para proteger terras ou habitats com valor de conservação, redirecionando o desenvolvimento de uma área para outra.

Outros instrumentos econômicos representam esquemas de incentivos voluntários ou condicionais, como pagamentos por serviços de ecossistema ou pagamentos de incentivos à conservação. Exemplos disso são abordados no Capítulo 30, Incentivos econômicos, e podem incluir pagamentos pela presença de animais selvagens em terras comunitárias ou privadas. Esses mecanismos funcionaram para incentivar a conservação do lince e do carcaju na Suécia (Zabel et al., 2014) e também foram testados na África para incentivar a coexistência local com espécies como os leões.

### Instrumentos sociais e culturais

Os instrumentos sociais e culturais incluem aqueles que vinculam aspectos sociais e ecossistêmicos na gestão de ativos naturais e culturais, como Reservas da Biosfera, sítios de Patrimônio Mundial,

Parques da Paz e áreas conservadas por comunidades indígenas e locais. Os instrumentos sociais também são projetados para aumentar a conscientização por meio da comunicação ambiental e de instrumentos relacionados à informação, como rótulos ecológicos e registros de biodiversidade (por exemplo, a Lista Vermelha da UICN), mas também acordos voluntários, responsabilidade social corporativa e licença social para operar, ou seja, permissão social ou o nível de aceitação ou aprovação pelas comunidades locais e partes interessadas das organizações e suas operações e governança colaborativa.

A Lion Guardians, uma organização de conservação, baseia-se no uso de instrumentos sociais e culturais para encontrar e implementar soluções de longo prazo para a coexistência de pessoas e leões. A organização foi fundada em 2006 no ecossistema Amboseli-Tsavo, no Quênia, e sua força vem do uso da cultura indígena e do conhecimento tradicional local para conservar os animais selvagens. A base da organização é a ideia de que o povo Maasai – aqueles que compartilham a paisagem com os leões – está na melhor posição para protegê-los (Dolrenry et al., 2016; Hazzah et al., 2014). A Lion Guardians, que é uma iniciativa privada, começou a ter sucesso também no setor público, uma vez que convenções internacionais, como a Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica, reconhecem a necessidade de incluir o conhecimento local e tradicional no gerenciamento dos recursos naturais.

### Instrumentos baseados em direitos e normas consuetudinárias

Os instrumentos internacionais e nacionais de direitos humanos têm sido cada vez mais reconhecidos como ferramentas importantes nos esforços de conservação. Verificou-se que o fortalecimento dos direitos coletivos, das normas consuetudinárias e das instituições dos povos indígenas e das comunidades locais pode contribuir para a promoção da governança adaptativa com foco no gerenciamento equitativo e justo dos recursos naturais, incluindo interações com animais selvagens (Ring et al., 2018). As pessoas, geralmente indígenas, que vivem em áreas de alta biodiversidade geralmente pertencem aos grupos mais vulneráveis em um determinado país. Seus meios de subsistência muitas vezes dependem diretamente dos serviços ecossistêmicos e do acesso à terra e aos recursos naturais, razão pela qual é importante - nas políticas de conservação - respeitar e promover os direitos humanos dentro dos programas de conservação, proteger os vulneráveis e projetar sistemas de governança que garantam esses direitos (Springer et al., 2011). A Tabela 13 apresenta exemplos dessas quatro categorias de instrumentos de política.

**Tabela 13.** Categorias de instrumentos de política

Instrumentos legais e regulatórios	Instrumentos econômicos e financeiros	Instrumentos sociais e baseados em informações	Instrumentos baseados em direitos e normas consuetudinárias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislação</li> <li>• Padrões</li> <li>• Objetivos de qualidade ambiental</li> <li>• Planejamento</li> <li>• Requisitos tecnológicos</li> <li>• Regulamentos de impacto</li> <li>• Supervisão/monitoramento</li> <li>• Tratados e convenções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostos</li> <li>• Isenções fiscais</li> <li>• Encargos</li> <li>• Tarifas</li> <li>• Subsídios</li> <li>• Compensações</li> <li>• Comércio de emissões</li> <li>• Pagamentos de indenização</li> <li>• Pagamentos de incentivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações</li> <li>• Registros de liberação e transferência de poluentes</li> <li>• Registros de biodiversidade</li> <li>• Rotulagem ecológica</li> <li>• Certificação</li> <li>• Educação/treinamento</li> <li>• Responsabilidade social corporativa</li> <li>• Acordos voluntários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos internacionais e nacionais de direitos humanos</li> <li>• Fortalecimento dos direitos coletivos</li> <li>• Normas e instituições consuetudinárias de povos indígenas e comunidades locais</li> <li>• Gerenciamento equitativo e justo dos recursos naturais</li> </ul>

(Adaptado de: Ring et al. (2018); ver também de Boon et al. (2020)

## Avaliando a eficácia das combinações de políticas

O conflito entre humanos e animais selvagens pode ser reforçado por políticas e combinações de políticas mal elaboradas. Em uma situação caracterizada por conflito entre humanos e animais selvagens, é necessário avaliar todos os instrumentos de política em vigor, tanto de forma independente quanto interdependente, para entender quais papéis esses instrumentos desempenham no conflito. O contexto do conflito é fundamental para essa compreensão. Estudos demonstraram, por exemplo, que qualquer instrumento formal de política só pode ser eficaz se for apoiado por normas informais. Em outras palavras, as regras de aplicação precisam se adequar ao contexto social e cultural para serem eficazes, e os instrumentos devem ser aceitos e estar de acordo com as visões de mundo das pessoas, para evitar comportamento oportunista, corrupção e fraude (Ring & Schröter-Schlaack, 2011). Além disso, uma compreensão insuficiente do papel das combinações de políticas, devido a um escopo excessivamente restrito da avaliação dos instrumentos de políticas mencionada anteriormente, pode resultar em recomendações de políticas fragmentadas e exageradas sobre como lidar com o conflito entre humanos e animais selvagens.

Uma avaliação das combinações de políticas para grandes carnívoros na Noruega, Suécia, Finlândia, Holanda, Alemanha (especificamente Saxônia e Baviera) e Espanha (especificamente Castela e Leão) mostrou que todos os países desenvolveram estratégias políticas semelhantes. Elas se basearam em objetivos duplos para atingir ou manter uma população viável de grandes carnívoros e, ao mesmo tempo, manter a criação de gado tradicional (baseada em pastagens) com um nível mínimo de conflito. Para atingir os dois objetivos, os países desenvolveram um conjunto semelhante de instrumentos, embora as aplicações variem.

A espinha dorsal da combinação de instrumentos nesses países é alguma forma de compensação “pós-fato”, muitas vezes associada a exigências de medidas preventivas (por exemplo, Frank e Eklund (2017). Outros instrumentos incluem o abate/controle letal de animais que causam problemas (Pellikka & Hiedanpää, 2017; Sjölander-Lindqvist, 2015) e caça com licença ou cota (Cinque (2015); (Mykrä et al., 2017). No entanto, a caça só é permitida quando a população de grandes carnívoros atinge um status de conservação favorável, como uma medida para evitar a caça ilegal ou aumentar a aceitação dos grandes carnívoros.

Embora os instrumentos aplicados não entrem em conflito explícito uns com os outros, eles geralmente não são configurados para se reforçarem mutuamente e frequentemente se concentram em atingir um dos objetivos da política sem abordar diretamente o outro objetivo. Portanto, os instrumentos podem, na melhor das hipóteses, reduzir ou compensar os impactos diretos dos conflitos entre humanos e animais selvagens, mas raramente reduzem os conflitos subjacentes que geralmente sustentam esses conflitos (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens, Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações).

A avaliação concluiu, portanto, que a consistência das combinações de instrumentos em todos os países poderia ser aprimorada com o estabelecimento de uma conexão mais forte entre os vários instrumentos, de preferência abordando os dois objetivos ao mesmo tempo. Além disso, a avaliação identificou a necessidade de criar uma combinação de políticas mais abrangente para poder abordar vários objetivos ao mesmo tempo.

## Conclusão

Para poder lidar com os conflitos entre humanos e animais selvagens, é importante entender como os processos de formulação de políticas podem influenciar o nível e a trajetória dos conflitos. No entanto, esses processos geralmente são pouco estudados, concentrando-se muitas vezes em como os instrumentos de políticas individuais influenciam os conflitos entre humanos e animais selvagens e não na interação entre os processos e os instrumentos de políticas. Mais pesquisas, com um entendimento mais detalhado dos vários efeitos das políticas e dos mecanismos de *feedback*, ajudariam a moldar combinações mais holísticas e abrangentes para lidar de forma mais eficaz com os conflitos entre humanos e animais selvagens.





# Captura e translocação de animais

Richard Hoare, John D. C. Linnell e Vidya Athreya

## O que é translocação e por que considerá-la?

A translocação, no contexto de conflitos entre humanos e animais selvagens, refere-se à captura de um "animal problema" de um local de conflito e sua transferência com vida para um novo local onde se acredita que o animal tenha menos probabilidade de se envolver no comportamento que o está levando a entrar em conflito com as pessoas.

Como matar animais silvestres é ilegal ou impopular em grande parte das sociedades modernas, a translocação pode parecer uma oportunidade convidativa para reduzir conflitos sem matar animais selvagens. A translocação de animais selvagens é, portanto, frequentemente apoiada por pessoas afetadas por conflitos entre eles e humanos, pelo público em geral, autoridades governamentais e ONGs preocupadas com o bem-estar dos animais. Os doadores geralmente estão dispostos a financiar essas ações.

As técnicas veterinárias modernas para imobilizar e transportar uma grande variedade de espécies se tornaram muito avançadas, e pessoas treinadas e qualificadas agora podem fazer isso de forma relativamente rotineira e segura. Essas operações são bem divulgadas na mídia e, portanto, a translocação de animais selvagens pode parecer uma solução simples para resolver problemas localizados de conflitos entre eles e humanos, tanto para os diretamente afetados quanto para os observadores interessados.

No entanto, embora a translocação possa parecer uma das melhores soluções modernas para o conflito entre humanos e animais selvagens, há muitas evidências que sugerem que, para várias espécies, como medida de mitigação, ela está longe de ser uma panaceia. A avaliação crítica revelou uma taxa de sucesso decepcionante na translocação de uma série de espécies selvagens, bem como um deslocamento do "problema" para outras áreas e outras comunidades, em vez de uma solução para a questão.

## Usando opções de translocação em conflito entre humanos e animais selvagens

O processo de translocação de animais envolve quatro fases: 1) captura, 2) transporte, 3) soltura, 4) monitoramento pós-soltura. A captura envolve a imobilização química com drogas, ou a captura física

em uma armadilha e a subsequente tranquilização. O transporte geralmente é feito por estrada ou, ocasionalmente, em barcos, mas até mesmo aeronaves têm sido usadas com sucesso, especialmente em viagens mais longas. O procedimento de liberação pode ser de dois tipos. Em uma "soltura brusca", o animal é simplesmente solto imediatamente em um novo local considerado adequado. A maioria dos herbívoros não territoriais e sociais, por exemplo, pode ser liberada com sucesso em rebanhos. Para promover o assentamento e reduzir o comportamento de retorno ao lar, podem ser empregadas "solturas brandas", que envolvem o confinamento dos animais por um período específico para induzir a adaptação à nova área. Nesse caso, é necessário fornecer instalações em cativeiro para alojamento e alimentação. Na realidade, os custos desempenham um papel importante na escolha de uma soltura branda ou brusca, o que significa que a soltura branda geralmente é escolhida apenas para indivíduos valiosos (por exemplo, predadores, rinocerontes).

## **As vantagens e considerações de translocação em conflitos entre humanos e animais selvagens**

Nem todos os pontos abaixo serão aplicáveis a todos os exercícios de translocação, mas eles representam a gama de experiências que foram documentadas.

### **Vantagens**

- Evita-se o abate de animais individuais *in situ* ou a captura e remoção para eutanásia.
- É uma intervenção relativamente fácil para arrecadar fundos e doações de materiais (o que também pode contribuir para os esforços de conservação da espécie).
- Pode ser combinada com translocações de reintrodução se o animal problema for de uma espécie ameaçada de extinção.
- Pode permitir oportunidades de pesquisa simultânea por meio da captura, marcação ou amostragem de animais de estudo.

### **Considerações na fase de planejamento**

- A legislação e os regulamentos nacionais e internacionais que regem a captura e o movimento de animais podem impedir ou retardar a aprovação da translocação.
- A captura, o transporte e a liberação têm um alto custo, tanto em termos de dinheiro quanto de conhecimento.
- O processo de planejamento deve avaliar o impacto social da translocação de animais potencialmente perigosos e de reincidentes nas comunidades do local de soltura.
- A translocação deve envolver uma avaliação abrangente para verificar se há opções alternativas disponíveis.

### **Considerações sobre o problema original do conflito entre humanos e animais selvagens**

- Identificar corretamente os animais responsáveis para a captura pode ser difícil.
- Obter sucesso com a captura do animal vivo pode, às vezes, ser muito demorado, difícil e caro. Ao capturar animais selvagens vivos, é necessário gerenciar o risco de mortalidade deles e os riscos para os humanos que os acompanham.
- A remoção de animais problema de determinadas espécies pode causar o risco de criar um território ou área de vida vagos, que podem então ser ocupados por outro indivíduo que também

pode se tornar um problema e/ou que pode perturbar as hierarquias sociais, levando a aumento de comportamentos propensos a predação/conflito entre humanos e animais selvagens.

- Confiar na translocação de animais pode levar ao risco de que medidas mais simples e sustentáveis, proativas e *in situ* de mitigação do conflito entre humanos e animais selvagens sejam ignoradas e pode levar as comunidades locais/oficiais do governo a confiar na translocação como uma ferramenta em vez de examinar e abordar as questões mais profundas do conflito.

### Considerações durante o transporte

- Pode haver preocupações significativas com o bem-estar dos animais em trânsito, que nem sempre podem ser resolvidas de forma satisfatória, mesmo com os cuidados veterinários de apoio mais próximos. A causa mais comum são os problemas logísticos imprevistos durante o transporte rodoviário. O acesso a veterinários qualificados e aos medicamentos necessários para imobilização ou redução do estresse costuma ser muito limitado.

### Considerações sobre o local de liberação

- Os programas de "soltura branda" podem ser muito caros e trabalhosos, e os locais onde podem ser implementados podem ser limitados.
- O animal pode não conseguir sobreviver devido à competição ou hostilidade dos animais residentes em sua nova área. A translocação cria intrusos, que espécies altamente territoriais ou agressivas geralmente tentam matar ou afastar.
- Os indivíduos translocados de espécies sociais podem ter dificuldade de se integrar às populações coespecíficas no local de soltura, pois a intervenção pode causar perturbação social na população existente. A ecologia comportamental natural e, portanto, possivelmente até a fecundidade de uma população podem correr o risco de serem comprometidas.
- Os indivíduos translocados podem ter pouca chance de sobrevivência devido à falta de conhecimento da nova área - incapacidade de encontrar comida, água etc.
- É impossível ter certeza de que o problema original não será exportado com o animal, especialmente no caso de "infratores habituais". Isso causará grandes retrocessos na aceitação do procedimento entre as pessoas recém-afetadas pelo conflito entre humanos e animais selvagens no local de soltura e poderá levar a uma má vontade em relação aos esforços de conservação se não for tratado adequadamente, incluindo os membros da comunidade local, tanto do local de captura quanto do local de soltura, na decisão e nos esforços *antes que a translocação ocorra*.
- Se o animal sobreviver ao período imediatamente após a soltura, ele poderá retornar à sua área de distribuição anterior, o que é chamado de "retorno à área de origem". Em algumas espécies, isso pode ocorrer em distâncias de muitas centenas de quilômetros.
- O custo total da translocação deve incluir o monitoramento essencial de acompanhamento no local de soltura por um período considerável, sem o qual o exercício é inútil. Um processo retrospectivo de avaliação do sucesso pode levar anos, e os sucessos e fracassos devem ser amplamente compartilhados para que outras áreas e projetos/governos possam tomar decisões mais embasadas sobre a translocação.

- No destino, o estabelecimento da população em um prazo mais curto deve ser diferenciado da persistência da população em um prazo mais longo. A adaptação ou integração local pode ser complicada por fatores presentes na nova área, que não eram previstos ou conhecidos no momento do exercício de translocação.

A translocação de animais para mitigar o conflito entre eles e humanos não deve ser confundida com a translocação destinada ao restabelecimento de uma nova população em uma nova área de distribuição - às vezes chamada de "reintrodução" ou "suplementação" - ou para a melhoria genética de uma população isolada, o que geralmente é bem-sucedido (Soorae, 2021). O lince eurasiano, por exemplo, é uma espécie que se beneficiou de tais intervenções. O termo *translocação de mitigação* (Bradley et al., 2020) também é diferente e se refere à translocação de indivíduos para garantir sua sobrevivência de ameaças antropogênicas - por exemplo, ao serem realocados para longe de projetos de desenvolvimento.

#### Caixa 18

### Exemplos de translocações

Em uma análise de **leões** problema em um período de quatro anos em Botsuana, Morapedi et al. (2021) monitoraram os movimentos, a sobrevivência e o destino de 13 indivíduos problema capturados e translocados de áreas de criação de gado para parques nacionais. Todas essas translocações (a uma distância média de 156 km do local de captura) terminaram em fracasso, com um período médio de sobrevivência de 275 dias. Esse período é muito curto em termos da vida útil natural de um leão selvagem (8 a 16 anos). Seis dos leões reincidiram e foram translocados uma segunda vez, sendo que os fazendeiros mataram quatro desses reincidentes. Os leões selvagens translocados raramente se estabelecem nas complexas estruturas sociais naturais dos grupos de leões, o que afeta diretamente sua sobrevivência. Resultados igualmente ruins foram obtidos com muitos leões translocados em outros países africanos, mas, infelizmente, a maioria desses casos não foi totalmente relatada ou publicada.

Os **leopardos** são solitários com uma ampla tolerância alimentar e, portanto, são adaptáveis a vários tipos de habitat, mas a distância de translocação precisa ser da ordem de centenas de quilômetros. Na Índia, o sucesso da translocação de leopardos para longe de áreas de vilarejos pareceu reduzir pouco os conflitos e, na verdade, pareceu levar ao aumento dos conflitos nos locais de captura e de soltura, possivelmente devido à perturbação social e ao estresse (Athreya et al., 2011). Houve um sucesso moderado relatado na África do Sul na translocação de leopardos, mas o conjunto de variáveis usadas na avaliação do sucesso é realmente muito complexo (Power et al., 2021).

As **hienas** translocadas individualmente na África apresentam "infidelidade de local" e têm grande chance de retornar à sua área anterior, enquanto as matilhas de **cães selvagens africanos** raramente permanecem perto do local de soltura escolhido (Gusset et al., 2009).

Diz-se que os **pumas** translocados nas Américas só estabelecem novos territórios se houver espaço vago suficiente disponível para eles após a soltura. Os pumas também apresentam uma forte tendência de "voltar para a área de origem" (<https://www.panthera.org/initiative/puma-program>).

Houve alguns sucessos com **tigres**, mas muitos outros fracassos. Os registros de translocações na Ásia no local de soltura foram: alta mortalidade de animais residentes, interrupção da reprodução na nova população ou ainda abate de gado após a translocação (Goodrich, 2010).

A translocação de 11 **guepardos** problema em Botsuana, a um custo de US\$ 7330 por animal, foi totalmente malsucedida em todos os casos (Boast et al., 2016). Em uma revisão de longo prazo da reintrodução de guepardos, van der Meer et al. (2021) analisaram o destino de uma população no Zimbábue cujos fundadores foram translocados por serem "ladrões" de gado há mais de 25 anos. A população não era viável por volta do 12º ano, e o resultado final foi a extirpação local. Isso se deveu a fatores imprevistos no local de liberação.

Assim, a conclusão de estudos detalhados e publicados é que os métodos de mitigação de conflitos devem se concentrar na coexistência entre predadores e humanos e não na translocação (Fonturbel & Simonetti, 2011; Linnell et al., 1997; Nuwer, 2021). A maioria dos herbívoros sociais de grande porte que demonstram flexibilidade na área de vida ou nos territórios, por exemplo, veados, búfalos, bisões, zebras, jumentos selvagens e hipopótamos, muitas vezes podem ser soltos com sucesso em rebanhos estabelecidos (Soorae, 2021).

A translocação de elefantes pode ser feita, mesmo em números, mas é claro que custa grandes somas de dinheiro (Dublin & Niskanen, 2003). Um estudo clássico no Sri Lanka, em que 16 machos problema de **elefantes asiáticos** foram translocados individualmente (Fernando et al., 2012), demonstrou um fracasso quase total, com uma combinação de retorno a área de origem, intensificação da atividade problema, agressão e aumento da mortalidade dos elefantes. A conclusão foi que essa translocação anula tanto a mitigação de conflitos quanto as metas de conservação dos elefantes. No caso dos **elefantes africanos**, as manadas de fêmeas tendem a se estabelecer em novos locais, mas alguns machos exploram sua nova área até localizarem assentamentos humanos e, em seguida, retomam os ataques às plantações (Pinter-Wollman, 2009). Portanto, no caso de elefantes que são "infratores habituais", a translocação simplesmente transfere o problema junto com o animal.



© Unsplash / Ahmed Galal

## Conclusão

Dadas as considerações acima e a taxa de sucesso relativamente baixa da translocação de animais problema, a melhor estratégia para a maioria dos cenários de conflito entre humanos e animais selvagens é abordar o conflito entre eles *in situ*, com ações identificadas por meio de consultas às partes interessadas e processos participativos, e que sejam adequadas ao nível e às características do conflito naquela situação (Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens, Capítulo 27, Prevenindo danos causados por animais selvagens, Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança; veja também (Glikman et al., 2022a). Os processos de decisão devem levar em consideração cuidadosamente os pontos levantados aqui e devem ser conduzidos por evidências e praticidade, não por pressão de fontes financeiras, especialmente aquelas que afirmam priorizar o bem-estar individual dos animais sobre todas as outras considerações. A única situação em que a translocação deve ser considerada como uma abordagem padrão é quando a espécie ou a população está altamente ameaçada, de modo que cada indivíduo é importante.

Além disso, as translocações "rápidas" de animais problema, muitas vezes preferidas pelas autoridades responsáveis pelos animais selvagens, podem rapidamente se tornar contraproducentes. As autoridades geralmente acham mais conveniente translocar rapidamente os animais problema do que se envolver com as comunidades afetadas e perseverar em negociações que envolvem as complexidades de conflitos entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades e o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas). Quando se depende da remoção do culpado, outras medidas de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens para proteger o alvo podem ser reduzidas ou ignoradas, enquanto a ausência de um animal problema individual pode deixar a opção aberta para que ele seja substituído por outro. Se isso resultar na ocorrência do mesmo problema não em um, mas agora em dois lugares - tanto na origem quanto no destino da translocação - então a negociação com as comunidades e autoridades afetadas sobre propostas alternativas ou subsequentes de mitigação do conflito entre humanos e animais selvagens pode se tornar muito mais difícil (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens).



# Ferramentas de controle letal

Sugoto Roy, James Stevens, Amy Dickman, Simon Pooley, Richard Hoare,  
Simon Hedges, John D. C. Linnell, Virat Singh e Piero Genovesi

## Justificativa

Este capítulo fornece orientações e informações sobre o uso do controle letal de indivíduos problema como uma medida de resposta a impactos negativos em situações em que as espécies são protegidas. Ele não se refere a animais abatidos como parte de troféus ou caça de subsistência, nem tem como objetivo fornecer informações sobre o abate de espécies de pragas superabundantes como uma medida contínua para gerenciar conflitos abaixo dos limites pré-acordados, embora alguns dos argumentos nessas circunstâncias ainda sejam pertinentes no espectro mais amplo de conflitos entre humanos e animais selvagens (no entanto, consulte a Caixa 19). O controle letal de animais individuais deve ser considerado apenas como último recurso (principalmente no caso de espécies ameaçadas de extinção), com referência específica à situação em que ele é relevante como opção de manejo. Deve-se observar que essa é uma das várias opções diferentes para a mitigação de conflitos, com outras apresentadas em outros capítulos como parte destas Diretrizes.

## Por que usar o controle letal

O controle letal pode ser considerado nas seguintes situações:

- Os impactos negativos criados por um animal individual ou por um pequeno grupo de indivíduos (por exemplo, forrageamento em plantações) foram graves e contínuos, e as ações alternativas para evitar os impactos, concentrando-se, por exemplo, em barreiras preventivas ou intimidação, não funcionaram (consulte o Capítulo 27, Prevenção de danos causados por animais selvagens).
- Sabe-se que a espécie e, em particular, o indivíduo dentro da espécie, são perigosos para a vida ou para a propriedade, o que significa que não podem ser capturados e realocados, e há pouco interesse em manter o indivíduo em cativeiro indefinidamente. O controle letal é usado com frequência em situações em que há alto risco de ocorrer ou já ocorreu lesão humana ou fatalidade.
- Surgiu um conflito significativo entre os habitantes locais e as autoridades de conservação sobre a percepção de ameaças à vida ou aos meios de subsistência por parte do(s) animal(is) selvagem(ns). A decisão de usar o controle letal em tais circunstâncias deve ser cuidadosamente ponderada, considerando o precedente que a morte do(s) animal(is) problema(s) pode criar.

- Técnicas alternativas para mitigar e prevenir impactos negativos podem estar além das capacidades financeiras e técnicas das pessoas afetadas pela situação. Por exemplo, os fazendeiros em um local remoto podem não ter os recursos ou a experiência necessários para implementar medidas de proteção contra predadores, especialmente quando não há comprovação de que elas funcionam ou precisam de manutenção contínua. Portanto, o controle letal pode ser a única opção para reduzir os impactos negativos.
- As ações para evitar impactos negativos resultaram no deslocamento desses impactos para outro local. Por exemplo, a construção de uma cerca à prova de predadores pode transferir o problema para uma fazenda vizinha que crie gado. Se não for possível evitar totalmente os danos, pode ser necessário um controle letal.
- O animal em questão pode ter se adaptado para superar as ações de prevenção de danos ou se tornar dependente do recurso apresentado (como o gado). Esse comportamento pode ser exacerbado se o indivíduo estiver ferido e incapaz de se sustentar por meios normais. Quando nenhuma outra opção se apresenta, pode ser necessário o controle letal.

Para reiterar, embora o controle letal possa ser necessário nessas situações, ele só deve ser usado como último recurso depois que todas as outras possibilidades tiverem sido esgotadas, ou se os riscos para o bem-estar humano ou animal se tornarem muito altos.

## As vantagens e desvantagens do controle letal

### As vantagens

O controle letal geralmente tem benefícios de conservação. Em primeiro lugar, muitas vezes ele pode aliviar rapidamente as situações de conflito. Ao remover os indivíduos problema, a fonte imediata do conflito (pelo menos aos olhos das pessoas afetadas nas comunidades locais) é eliminada. Isso pode ajudar a fornecer um paliativo temporário até que uma solução mais permanente ou sustentável seja encontrada para a espécie em questão. Embora o fornecimento de uma solução possa aliviar a pressão sobre as autoridades responsáveis ao se concentrarem em soluções melhores, isso também pode melhorar temporariamente as relações entre as diferentes partes interessadas, pois, à primeira vista, parece que algo está sendo feito.

O controle letal de indivíduos problema dentro de uma população também pode exercer uma influência positiva na conservação. Ao mirar nos indivíduos problema identificados, é menos provável que os membros da comunidade local, especialmente aqueles afetados pelos resultados do conflito (especialmente se esses resultados incluírem a perda de animais ou a perda de vidas humanas/ferimentos), tomem para si a responsabilidade de matar outros animais da população.

### As desvantagens

O controle letal também tem várias desvantagens. Algumas delas estão descritas abaixo:

- Uma vez realizadas as operações de controle letal, há o perigo de que elas se tornem o mecanismo de referência para lidar com todos os conflitos com essa espécie específica, em detrimento de outras soluções. Se esse não for o caso, as comunidades locais poderão assumir a responsabilidade de realizar suas próprias formas de controle letal. Se isso for feito por membros do público sem qualificação e mal equipados, é mais provável que isso leve a mais conflitos:

- Os indivíduos que não são alvos podem ser mortos. Isso é particularmente problemático porque muitas espécies em conflito também são de alto valor de conservação, e o abate indiscriminado pode remover um grande número de indivíduos da população local.
  - Os animais podem se ferir durante operações de abate mal executadas e se tornar perigosos se forem abordados. Se eles escaparem durante as tentativas de abate, poderão modificar seu comportamento para evitar futuras tentativas de captura ou manejo.
  - As espécies não-alvo também podem ser afetadas por métodos indiscriminados e não específicos de captura/matança (como armadilhas ou venenos), levando a perdas de conservação mais amplas.
- O controle letal de indivíduos pode tornar mais aceitável que outras partes interessadas façam uso de suas próprias mãos para matar animais selvagens, o que poderia levar a um comércio não regulamentado, ilegal e cada vez mais inexequível desses animais.
  - O controle letal pode expor as organizações envolvidas na conservação e na aplicação da lei a níveis incontroláveis de atenção da mídia por meio de organizações que defendem os direitos dos animais. Embora essa não seja uma situação ruim, ela exige muito tempo e atenção para garantir que a mídia seja informada adequadamente.
  - A remoção de indivíduos problema por meios letais ou outros pode não resolver o problema, pois outros indivíduos da população podem ocupar territórios vagos e assumir os padrões de impacto. No caso dos crocodilos, por exemplo, a remoção de machos dominantes pode resultar em um fluxo de machos competitivos e agressivos, o que pode tornar a situação mais perigosa. O controle letal também pode causar distúrbios sociais nas populações do animal problema. Por exemplo, a remoção de elefantes adultos pode resultar em mau comportamento dos machos jovens na ausência de adultos (Slotow et al., 2000).

## Conceitos errôneos sobre o controle letal

As pessoas afetadas e as que autorizam o controle letal às vezes acreditam ou esperam que essa abordagem tenha um efeito dissuasivo sobre futuros indivíduos potencialmente problema que testemunhem o controle letal - "ensinando" outros indivíduos da população a evitar determinadas áreas. Essa crença é falsa, conforme demonstrado em um estudo de caso sobre elefantes africanos (Figura 19).

Embora o conceito de indivíduos problema que adotaram o padrão de comportamento aberrante frequente tenha sido descrito para várias espécies, ainda é discutível o grau de disseminação desse comportamento entre as espécies envolvidas em comportamentos problemáticos. Portanto, o uso do controle letal deve ser considerado com cuidado, especialmente quando é improvável que os indivíduos problema causem os impactos sozinhos, mas como parte de um comportamento mais amplo na população. Os esforços para evitar impactos, nesse caso, podem ser mais eficientes do que o controle letal.



**Figura 19.** Movimentos de um elefante macho com rádio-colar rastreado por um pesquisador no Zimbábue. Um dos companheiros de grupo do elefante foi morto a tiros na área agrícola na noite de 7 de abril. Inicialmente, o animal retornou ao santuário do parque nacional adjacente, mas quatro noites depois estava atacando novamente as plantações na área agrícola, muito perto de onde ocorreu o abate do seu companheiro. Décadas de abate para controle em muitas áreas não tiveram efeito dissuasivo sobre o comportamento problemático dos elefantes africanos. (Fonte: Hoare 2001)

## Quando usar opções letais

O controle letal costuma ser o último recurso. As decisões geralmente estão associadas a processos hierárquicos e sequenciais para garantir que critérios específicos sejam atendidos e que os limites sejam atingidos antes de serem tomadas. Isso se deve ao fato de que as espécies em conflito geralmente são de grande porte (geralmente predatórias), com populações pequenas e interesse da mídia. A remoção letal de animais resulta em mudanças nas estruturas da população local e recebe atenção da mídia. Um exemplo relacionado ao gerenciamento de conflitos com ursos na Itália é apresentado na Figura 20.



**Figura 20.** O grau crescente dos critérios de periculosidade necessários para abater os ursos problema na Itália. Somente nos níveis Q-V o controle letal é contemplado, após considerar, respectivamente, a captura com a possibilidade de soltura ou uma remoção permanente para cativeiro. Quando o nível de perigo varia de A a P, tenta-se o condicionamento comportamental aversivo e de intimidação antes de se considerar o controle letal (consulte também o Capítulo 25, Captura e translocação de animais). (Adaptado de: (Anon, 2010) com permissão)

## Como usar o controle letal

Há várias ferramentas e técnicas de controle letal disponíveis. Elas variam em sua aplicação e podem ser ativas (técnicas que visam ativamente um indivíduo), por exemplo, usando atiradores treinados, até técnicas passivas (em que equipamentos ou outros materiais são deixados no ambiente e os animais-alvo se aproximam), como envenenamento ou armadilhas. A técnica usada será adequada à situação, às espécies, às preocupações de segurança subjacentes (por exemplo, o conflito ocorre em uma paisagem altamente dominada por seres humanos ou há outros alvos em risco) e à legislação subjacente do país ou estado que a aplica.

Na maioria dos casos em que as técnicas de controle letal são aplicadas, há burocracias associadas, aprovação dos órgãos responsáveis e níveis de responsabilidade e manutenção de registros. A maioria dos casos é supervisionada por veterinários nomeados pelo governo para garantir a humanidade e os padrões de bem-estar. Em muitos países, esses dados são inseridos em diretrizes e políticas para manter ou maximizar os padrões de bem-estar.

## Bem-estar animal

Os padrões de bem-estar animal devem ser mantidos e cumpridos, com os operadores sendo treinados em competência técnica, eficácia e padrões humanos. A maioria dos países tem padrões de bem-estar animal predeterminados para o manejo letal de vertebrados; caso contrário, também há vários padrões internacionais, como os desenvolvidos pela Organização Mundial de Saúde Animal e pela União Europeia (Comunidade Europeia, 1997; OIE (Organização Mundial de Saúde Animal), 2015). Eles garantem uma morte rápida em um prazo determinado e fornecem orientação em situações específicas, por exemplo quando o indivíduo visado possa ter filhotes dependentes.

## Responsabilidades

Os profissionais que realizam o controle letal devem ser habilidosos, qualificados e ter o apoio adequado. O controle letal é apenas um dos componentes de uma longa cadeia de eventos, incluindo levantamento de campo, reconhecimento e contato com as comunidades locais (consulte o Capítulo 28, Equipes de resposta)

As funções e responsabilidades dos diferentes membros da equipe precisam ser claramente identificadas. Aqueles que realizam o controle letal também podem estar sujeitos a ameaças e acusações do público em geral e de organizações relacionadas aos direitos dos animais. É necessário tomar precauções para proporcionar níveis adequados e apropriados de anonimato.

As relações com a mídia também são um componente do controle letal. Todos os membros da equipe precisam ser adequadamente informados para garantir que qualquer informação tornada pública seja coordenada (consulte o Capítulo 18, Envolvimento com a mídia e mídias sociais).

Caixa 19

### Controle letal e percepção pública por meio da mídia

Qualquer animal que seja morto ou "controlado", mesmo que seja um indivíduo problema, certamente causará uma enorme manifestação emocional e polarização de opiniões, especialmente porque as notícias se espalham pela internet rapidamente, por meio de vários canais e, muitas vezes, de forma subjetiva ou tendenciosa. Na maioria dos casos:

- os fatos não são apresentados em tempo hábil, nem amplamente para um público maior
- Os fatos são distorcidos devido aos sentimentos do público e nunca são esclarecidos por especialistas, organizações ou o governo.

### Estudo de caso

Uma tigresa oficialmente chamada de T1 e depois apelidada de Avni, do estado de Maharashtra, na Índia, era suspeita de ter matado 13 pessoas desde 2016 e foi finalmente morta a tiros por um caçador chamado pelo governo em novembro de 2018. A tigresa

tinha dois filhotes de 10 meses quando foi abatida. Houve protestos e vigílias em marchas à luz de velas em toda a Índia, e houve até mesmo pressão global para investigar sua morte.

Dois anos após a morte da tigresa, a Suprema Corte da Índia buscou uma resposta para saber se a tigresa morta era de fato uma devoradora de homens. Nesse caso, a raiva do público foi direcionada mais ao fato de ela ter sido morta por um civil, Ashgar Ali Khan, filho do conhecido caçador Nawab Shafath Ali Khan (que tinha a reputação de ser um caçador de troféus), e ao fato de o Departamento Florestal ter ocultado muitos fatos da mídia.

### **Controle letal, opinião pública e mídia - princípios para boas práticas**

1. Comunique-se com a mídia local por meio de um comunicado de imprensa detalhado, simples e humanamente escrito ou de uma pequena conferência de imprensa, apresentando motivos e explicações. O ideal é que isso seja feito antes de o animal ser morto.
2. Use as mídias sociais para divulgar fatos relacionados ao caso e os esforços para garantir que sejam feitas tentativas de capturar em vez de matar.
3. Especialistas, pesquisadores e oficiais do governo devem falar com jornalistas que conheçam e com antecedência, explicando a situação (oficialmente ou extra-oficialmente).
4. Depois que o animal for morto, é melhor evitar que suas imagens circulem em público.
5. Nenhuma imagem de pessoas posando com a carcaça do "animal problema" deve ser compartilhada - isso criaria percepções mais negativas nas mídias sociais e na mídia tradicional.

Caixa 20

### **Estudo de caso: A caça como uma ferramenta no manejo integrado de animais selvagens**

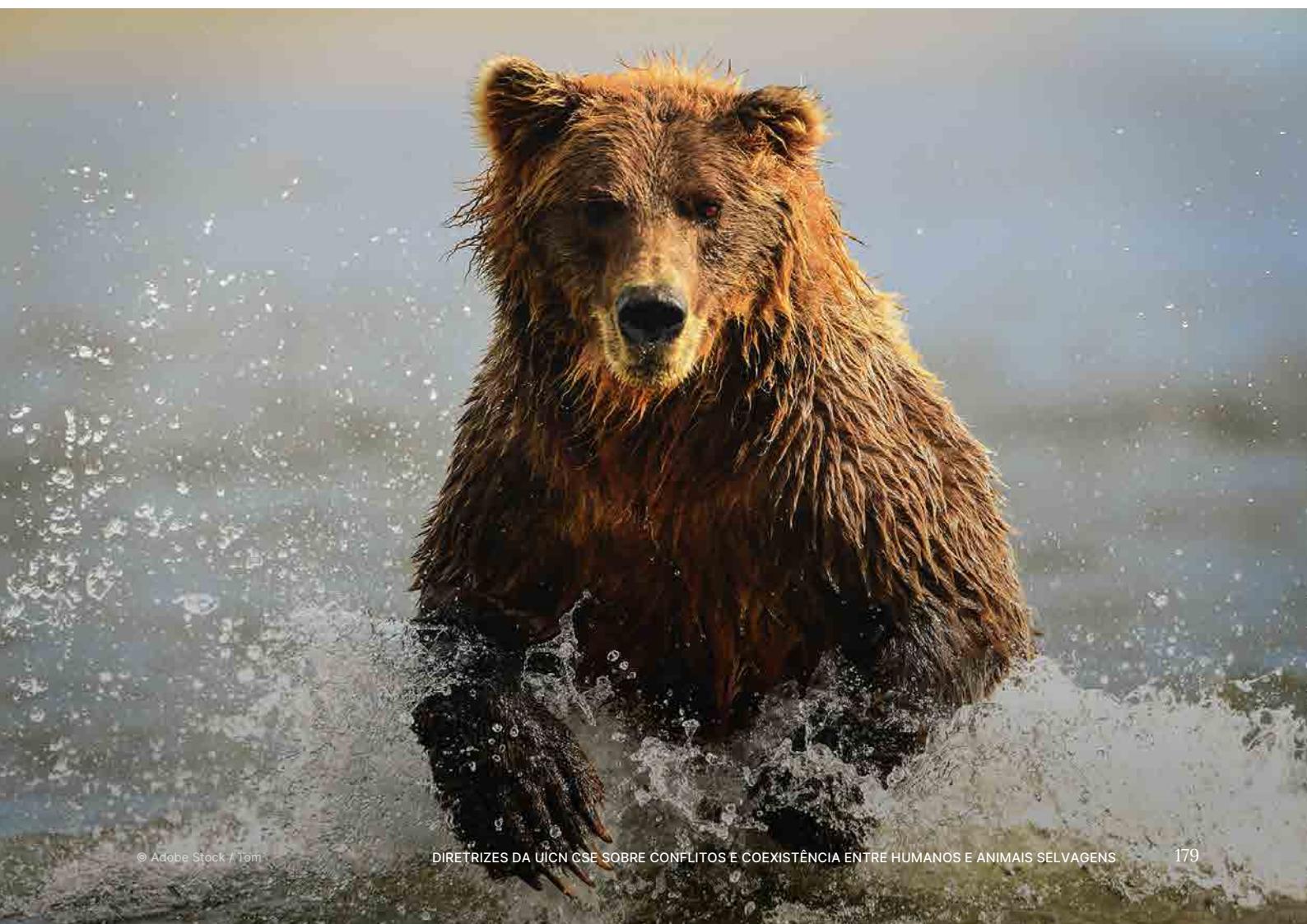
A caça recreativa de animais selvagens é amplamente difundida na maior parte da América do Norte e da Eurásia. Na maioria dos países, essa é uma atividade altamente regulamentada, na qual os caçadores são treinados, as cotas são definidas com base em dados de monitoramento e os órgãos de gestão supervisionam todo o sistema. As motivações para a caça são diversas e, em geral, muitas funcionam simultaneamente, o que leva ao conceito de caça multifuncional (Fischer et al., 2013). Por exemplo, no norte da Europa, a caça de alces proporciona: 1) benefícios econômicos para os proprietários de terras por meio da venda de licenças de caça; 2) carne para consumo e venda local; 3) troféus; 4) oportunidades de recreação; 5) oportunidades de atividades sociais em comunidades rurais; e 6) um vínculo com atividades patrimoniais culturalmente importantes.

Além desses benefícios sociais e econômicos, a caça de alces também é uma ferramenta

essencial para administrar os conflitos aos quais os alces estão associados. Esses incluem colisões com carros e trens e danos a colheitas e plantações florestais. A extensão desses impactos está relacionada à densidade de alces, de modo que a caça adaptativa é a principal ferramenta usada para regular os tamanhos populacionais em um nível que traga benefícios e, ao mesmo tempo, mantenha os custos em níveis considerados aceitáveis. De fato, a caça de grandes herbívoros é uma forma de gestão integrada de conflitos que usa a cota de caçadores para aumentar os valores e diminuir os custos e conflitos e, assim, alcançar uma coexistência sustentável (Kaltenborn & Linnell, 2022; Linnell et al., 2020).

A mesma abordagem também é aplicada a grandes carnívoros na mesma região. Entretanto, a caça recreativa de grandes carnívoros é muito mais controversa para o público do que a caça de grandes herbívoros.

De modo geral, o uso da caça recreativa dentro de uma estrutura de gestão de animais selvagens/uso sustentável permitiu e promoveu a recuperação de grandes mamíferos na Europa e na América do Norte no último século (Chapron et al., 2014; Linnell et al., 2020), facilitando sua integração na paisagem mais ampla além das áreas protegidas. Isso representa um modelo para interações entre humanos e animais selvagens que busca equilibrar custos, conflitos e benefícios de forma sustentável.





DIRETRIZES DA UICN CSE

**PRINCÍPIO 5** —

# Permitir caminhos sustentáveis



# Prevenção de danos causados por animais selvagens

James Stevens e Simon Hedges

Muitos tipos de ação foram implementados por pessoas em todo o mundo para evitar danos causados por animais selvagens (Conover, 2001; Nyhus, 2016). Este capítulo discute ações e intervenções para evitar danos; entretanto, antes de se concentrar na prevenção de danos causados por animais selvagens, é crucial garantir que se tenha uma compreensão abrangente da situação de conflito. Conforme explicado no Capítulo 1 (Níveis de conflito sobre animais selvagens), muitos conflitos tratam de questões mais profundas, que vão além da questão dos danos causados por animais selvagens, e precisam ser abordados de acordo.

Em muitas situações de conflito entre humanos e animais selvagens, há uma urgência em intervir para lidar com os danos causados por eles. No entanto, a eficácia de tais ações geralmente não é testada (Hedges & Gunaryadi, 2010; van Eeden, Crowther, et al., 2018) ou, quando testada, os métodos de avaliação variam muito, tornando as comparações menos diretas. A realização de um processo participativo de envolvimento das partes interessadas (Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades) para determinar qual ação (se houver) deve ser tomada, e adotando no planejamento uma abordagem baseada na teoria da mudança (Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança), aumenta substancialmente a chance de as preocupações acima serem levadas em consideração e, portanto, a probabilidade de que as ações tomadas sejam bem-sucedidas.

As intervenções de prevenção de danos podem assumir muitas formas, e a identificação de intervenções adequadas requer discussões extensas com as partes interessadas afetadas para garantir a aceitabilidade, a concepção conjunta e a copropriedade e compartilhamento de responsabilidades. Com muita frequência, uma intervenção que funcionou em uma situação de conflito entre humanos e animais selvagens é aplicada a outra situação semelhante, mas não é bem-sucedida. Isso ocorre não porque a ação em si não seja eficaz, mas pode ser porque ela só funcionará em contextos culturais, físicos ou sociais específicos. É essencial que aqueles que esperam mitigar os efeitos do conflito entre humanos e animais selvagens sigam os processos adequados para compreender, planejar e adaptar-se aos contextos locais. Ao seguir esses processos, a identificação e a seleção de intervenções apropriadas surgirão do planejamento participativo, e é mais provável que sejam eficazes quando

levarem em conta o contexto completo da situação de conflito entre humanos e animais selvagens que está sendo abordada, tendo como base as ações, sucessos e fracassos globais mais amplos existentes sobre esses conflitos.

Este capítulo apresenta uma breve discussão sobre as diferentes maneiras de evitar danos causados por animais selvagens às plantações, ao gado e a outras propriedades e, em menor grau, evitar ferimentos ou a morte de pessoas. As intervenções discutidas na próxima seção têm diferentes níveis de eficácia, considerações éticas, viabilidade, funcionalidade percebida e, portanto, diferentes níveis de sucesso entre contextos e regiões, e dependendo das espécies envolvidas no conflito (Allen et al., 2019; Gunaryadi et al., 2017; Hsiao et al., 2013; Weise et al., 2018; Zarco-Gonzalez & Monroy-Vilchis, 2014).

Embora este capítulo se concentre em ações e intervenções que podem ser implementadas para reduzir os danos em escala local ou de área, algumas podem e foram implementadas em uma escala mais ampla, de paisagem. Algumas podem ser implementadas para evitar danos causados por várias espécies, enquanto outras são altamente específicas para cada espécie.

## Barreiras físicas

Uma técnica comumente usada para impedir que os animais selvagens acessem e danifiquem propriedades e afetem a segurança humana é a construção de uma barreira física, na qual a estrutura por si só dificulta a passagem dos animais para uma área, separando assim espacialmente os animais das pessoas e das propriedades. As barreiras podem assumir muitas formas diferentes, incluindo cercas, redes, trincheiras, fossos, muros, construções e gaiolas de proteção, e podem ser produzidas com vários materiais, tanto sintéticos quanto naturais. Embora a presença de barreiras físicas por si só possa ser suficiente para separar espacialmente os animais selvagens e as pessoas, as barreiras podem ser complementadas com recursos adicionais para aumentar o efeito de exclusão. Por exemplo, uma cerca pode ser eletrificada, resultando em um choque se os animais a tocarem, acrescentando assim um efeito dissuasivo ao efeito de exclusão.

## Proteção

O uso de pessoas ou animais domésticos para proteger as plantações ou o gado contra animais selvagens tem sido aplicado há séculos. A guarda pode ser usada para detectar a presença de animais selvagens e impedi-los de acessar e danificar a propriedade ou causar danos às pessoas. As pessoas protegem a propriedade não apenas em situações estáticas, como a guarda de plantações com base na comunidade, mas também ao pastorear o gado (van Eeden, Eklund, et al., 2018). Os animais domésticos têm sido usados principalmente para proteger o gado contra a predação, embora tenham sido usados em outras situações, como a guarda de plantações. Os cães de guarda de gado têm sido usados com mais frequência para essa tarefa (Linnell & Lescureux, 2015), com outros animais domésticos, como burros e lhamas, sendo usados em determinadas circunstâncias (Andelt, 2004). Ao integrar os cães aos rebanhos de gado desde a mais tenra idade, os cães se tornam parte do rebanho e seu comportamento arraigado para detectar e deter ameaças significa que a predação pode ser reduzida. Essa integração também evita que os cães persigam ou matem o rebanho, pois eles associam o rebanho à sua própria matilha.

## Sistemas de alerta precoce

Os sistemas de alerta precoce visam garantir que as pessoas em risco de sofrer danos sejam informadas da presença de animais selvagens o mais rápido possível. Em alguns casos, isso ainda requer um guarda ativo - como um vigia - para detectar animais selvagens, com informações sobre

sua presença distribuídas de forma eficiente por meio de vários métodos de comunicação, como alto-falantes e sirenes (Engelbrecht et al., 2017). Os sistemas mais automáticos tradicionalmente incluem fios que ativam alarmes (sirenes, sinos ou até mesmo latas cheias de pedras) para indicar a aproximação dos animais, permitindo assim que os agricultores tomem as medidas adequadas, como afastar os animais das plantações (Gunaryadi et al., 2017).

Com o avanço da tecnologia, esses processos de detecção se tornaram mais automatizados de várias maneiras, desde animais selvagens com colares de rádio/GPS que disparam alarmes ao cruzar limites virtuais definidos (Weise et al., 2019) até câmeras remotas estrategicamente situadas que podem detectar e identificar determinadas espécies de interesse (ZSL, 2021). Embora os sistemas de alerta precoce possam reduzir os custos associados à guarda com uso intensivo de mão de obra (ou seja, a população local pode dormir ou se dedicar a outras atividades, inclusive o trabalho), a tecnologia não é uma panaceia e muitas vezes tem suas limitações.

### **Dissuasores (ou deterrentes) e aversão**

Algumas intervenções podem ser usadas para afastar animais selvagens de uma determinada área, estimulando um ou mais sentidos do animal de forma negativa, com o objetivo de fazer com que ele deixe a área. Algumas podem estar associadas a uma ameaça em potencial, produzindo um estímulo doloroso ou desconfortável, enquanto outras podem simular uma ameaça em potencial, que é percebida como real. Essas intervenções podem ser acústicas, químicas, visuais ou táteis.

Os deterrentes acústicos emitem sons para assustar o animal e incluem sirenes, fogos de artifício, tambores e simulações de chamadas de predadores; alguns estímulos acústicos são simplesmente desconfortáveis para o animal e fazem com que ele deixe a área (Götz & Janik, 2013). Os deterrentes químicos podem provocar uma reação a um odor ou sabor. Eles podem ser aplicados ao redor ou na propriedade para evitar danos ou descarregados como um deterrent ativo como reação à presença do animal selvagem (Herrero & Higgins, 1998; Osborn, 2002). O Capsicum, um composto de pimenta malagueta, tem sido usado em vários contextos. Os deterrentes visuais para a animais selvagens vêm em várias formas, incluindo material de cores vivas (por exemplo, *fladry*, que é um fio com bandeiras), espantalhos colocados para imitar humanos ou até mesmo sistemas de luzes brilhantes (Adams et al., 2020; Ohrens et al., 2019).

O condicionamento aversivo envolve o uso de um deterrent que o animal aprende a associar a uma experiência negativa. Isso inclui o uso de cercas de colmeias de abelhas para deter os elefantes africanos, que têm uma aversão natural às abelhas e aprendem a não entrar em áreas com essas cercas (King et al., 2009).

A aversão ao sabor condicionada é um tipo de condicionamento aversivo que envolve a aplicação de determinadas substâncias em plantações ou animais, que podem causar efeitos desagradáveis (como doenças) quando consumidas pelos animais selvagens, que então associam o desconforto à plantação ou ao gado e, portanto, evitam o consumo futuro (Baker et al., 2008).

Caixa 21

## Exemplos de abordagens de prevenção de danos

### Estudo de caso 1 - cercas de colmeias

No Quênia, cercas de colmeias foram usadas com sucesso para impedir que os elefantes entrassem nos campos dos agricultores (King et al., 2009). No entanto, quando testadas em Botswana, a manutenção de colmeias ativas foi difícil devido à falta de vegetação necessária para dar às abelhas recursos suficientes para manter colmeias fortes e saudáveis. A região onde as colmeias foram usadas também não tinha colônias de abelhas naturais e, portanto, as oportunidades para que as colmeias fossem colonizadas naturalmente eram limitadas (J. Stevens, com. pess.).

Resultados mistos foram observados na Tailândia, com um estudo mostrando reações defensivas limitadas das colmeias quando perturbadas (Dror et al., 2020) e outro mostrando que uma cerca piloto fez com que alguns elefantes fossem dissuadidos ao se aproximarem dela (van de Water et al., 2020). Esse exemplo destaca como o mesmo conceito de intervenção usado em contextos diferentes (e em continentes diferentes com espécies distintas, porém semelhantes) pode ter resultados diferentes.

### Estudo de caso 2 - proteção de plantações

Nos arredores do Parque Nacional Way Kambas (WKNP) em Sumatra, Indonésia, os métodos comunitários de proteção de plantações que envolvem abordagens de baixa tecnologia e um sistema simples de alerta precoce foram bem-sucedidos na redução dos níveis anteriormente altos de conflito entre humanos e elefantes (HEC; Gunaryadi et al. (2017)). No entanto, os mesmos métodos, quando testados em campo no planalto de Nakai, na República Democrática Popular do Laos, não funcionaram de forma eficaz porque havia baixos níveis de participação dos guardas de plantações das aldeias, altos níveis de roubo e uso indevido de equipamentos e baixos níveis de patrulhamento dos limites do campo.

Várias razões parecem explicar essas diferenças na eficácia do método: 1) os níveis relativamente baixos de HEC no Planalto de Nakai; 2) a natureza espacial esporádica e altamente aglomerada de HEC; e 3) a compreensão dos agricultores sobre os pontos 1 e 2, que os levou a perceber, corretamente, que o risco para as suas colheitas era baixo. Consequentemente, os agricultores provavelmente decidiram que vigiar suas plantações todas as noites era um esforço excessivo em relação ao baixo risco de depredação das plantações por elefantes. Além disso, as diferenças socioeconômicas entre os fazendeiros do Laos e de Sumatra e seus sistemas de cultivo, ou seja, campos individuais de arroz seco de corte e queima dispersos na área de Nakai e um sistema cooperativo de campos de arroz irrigado com comitês formais de coordenação em nível de aldeia bem estabelecidos em torno do WKNP, provavelmente significavam que os fazendeiros de

Sumatra estavam naturalmente mais inclinados a participar de um sistema cooperativo de guarda de plantações baseado na comunidade (McWilliam et al., 2010).

Esse exemplo mostra a importância de reconhecer que, só porque um método de mitigação do conflito entre humanos e animais selvagens funcionou bem em um lugar, isso não significa necessariamente que funcionará bem em outro lugar. Também ilustra como a compreensão das várias questões por trás do conflito entre humanos e animais selvagens (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens, Capítulo 10, Como as histórias moldam as interações e Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais) pode melhorar a adaptabilidade e a adequação da ação proposta a um contexto local. Isso não só aumentará sua eficácia, mas também orientará a decisão inicial sobre a implementação ou não da ação proposta - potencialmente poupando esforços e recursos de conservação para outra área ou espécie.

## Limitações

Todas as intervenções contra danos causados por animais selvagens têm várias vantagens e desvantagens. Um dos maiores problemas com muitas intervenções, especialmente as dissuasivas, é que os animais selvagens podem se habituar a elas. Esse é particularmente o caso quando as intervenções simulam uma ameaça, mas não constituem uma ameaça real. Em outras palavras, as "ameaças vazias" são rapidamente percebidas como tal pelos animais selvagens e depois ignoradas. Por exemplo, os espantalhos são um impedimento visual usado para imitar os seres humanos; no entanto, se o animal perceber que não há ameaça por parte do espantalho, ele pode não ser mais impedido. Isso geralmente depende da espécie envolvida e de suas habilidades cognitivas (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal).

É provável que as intervenções que criam algum nível de ameaça ou desconforto real sejam mais eficazes, embora seu uso levante preocupações éticas. Se a motivação para o comportamento problemático dos animais (por exemplo, a obtenção de alimentos de alta qualidade) superar a possível ameaça ou desconforto, a redução ou prevenção do comportamento pode não ser possível (Mumby & Plotnik, 2018) (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal).

A adaptação dos animais selvagens às ações das pessoas também é problemática, especialmente para as espécies com habilidades cognitivas significativas (Barrett et al., 2019). As intervenções que inicialmente podem ser bem-sucedidas podem rapidamente se tornar ineficazes se os animais forem capazes de se adaptar a elas. Por exemplo, observou-se que tanto os elefantes africanos quanto os asiáticos superam as cercas elétricas de forma consistente, seja quebrando as cercas com suas presas (Mutinda et al., 2014) ou encontrando outras maneiras de derrubar ou danificar as partes da cerca ao encontrar pontos fracos em suas configurações.

## Conclusão

Normalmente, será necessário encontrar um equilíbrio entre as várias abordagens para garantir a prevenção ideal de danos. Ao identificar, selecionar e implementar uma ação, é essencial garantir que:

- conflitos subjacentes ou profundamente enraizados não estejam presentes, foram abordados ou estão sendo abordados em paralelo (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens);
- a intervenção foi planejada pelas partes interessadas afetadas, em consulta com outros atores relevantes (consulte o Capítulo 13, Trabalho com partes interessadas e comunidades);
- o comportamento da espécie em questão (consulte o Capítulo 7, Comportamento animal) e dos seres humanos da região (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens, e o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais) sejam considerados tanto no planejamento quanto na implementação da ação, especialmente se a ação falhar e precisar ser ajustada de acordo com as necessidades dos animais humanos e não humanos;
- a intervenção é conhecida por ser funcionalmente eficaz, ética e culturalmente apropriada (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens), viável e percebida como eficaz (consulte o Capítulo 32, Avaliação de intervenções) ou, em situações experimentais, as partes interessadas relevantes estão cientes das limitações;
- todos os possíveis resultados não intencionais da implementação de uma intervenção tenham sido identificados e um plano tenha sido desenvolvido para mitigá-los (consulte o Capítulo 4, Evitando consequências não intencionais, e o Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança).





# Equipes de resposta

*Sugoto Roy, Mayukh Chatterjee, Chloe Inskip, Rachel Hoffmann,  
Piero Genovesi e Claudio Groff*

O gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens envolvendo certas espécies exigirá e se beneficiará de um meio eficaz de responder rapidamente a incidentes de conflitos individuais, especialmente quando esses incidentes ocorrerem com frequência ou tiverem o potencial de resultar em perdas e conflitos graves. A natureza desses incidentes varia, mas é provável que envolvam duas ou mais das seguintes características:

- Uma espécie que tem a capacidade de ferir gravemente ou matar pessoas ou animais de grande porte, ou de danificar significativamente a propriedade das pessoas (por exemplo, espécies de grandes felinos, ursos, elefantes).
- Uma espécie que entra em assentamentos humanos ou se aproxima deles.
- Uma comunidade na qual as pessoas tentam matar um animal quando ele entra em um assentamento humano ou em uma área agrícola.
- Um local que tenha um histórico de ocorrência de qualquer um dos incidentes escalonados mencionados acima.
- A tendência de formação de grandes aglomerações de pessoas, muitas vezes rapidamente, quando um animal entra em assentamentos humanos ou terras agrícolas.

Respostas oportunas, eficazes e localmente aceitáveis a esses incidentes podem reduzir os impactos do conflito sobre as pessoas e sobre os animais selvagens e ajudar a evitar o agravamento dos incidentes de conflito (Anthony et al., 2010). Em cenários de conflito mais complexos e profundamente enraizados, respostas rápidas eficazes e inclusivas a incidentes podem ser possíveis somente depois que as relações tensas entre as partes interessadas tiverem sido abordadas (consulte o Capítulo 1, Níveis de conflito sobre animais selvagens e o Capítulo 17, Resolvendo conflitos entre pessoas).

Um mecanismo robusto para responder a esses incidentes de conflito, implementado em vários lugares do mundo, tem sido a constituição e a mobilização de equipes de resposta. Embora sua eficácia ainda não tenha sido documentada a longo prazo, elas têm se mostrado frutíferas para melhorar efetivamente as situações de conflito no local (Goodrich et al., 2010; Sharma et al., 2021).

## O que é uma equipe de resposta?

Em vários países, organizações e governos criaram equipes de resposta para gerenciar incidentes de conflito, geralmente em nível local, administrativo ou de vilarejo. Por exemplo, o Wildlife Trust of India (WTI) desenvolveu um mecanismo desse tipo para lidar com situações em Uttar Pradesh, na Índia, onde grandes carnívoros, especialmente tigres e leopardos, se deslocam para paisagens dominadas por humanos, causando ferimentos e, em alguns casos, a morte de pessoas e animais (Caixa 22). Da mesma forma, em Trento, na Itália, foi criada uma equipe para responder a incidentes nos quais os ursos representam uma ameaça à segurança humana ou à propriedade (Anon, 2010) (Caixa 23).

As equipes de resposta variam em suas características, mas normalmente tendem a ser uma das seguintes:

- **Equipes de resposta comunitária (ERCs)** são estabelecidas em nível local com comunidades que sofrem incidentes de conflito. Essas equipes geralmente são compostas por voluntários que receberam treinamento sobre como reagir de forma rápida, segura e eficaz quando um animal selvagem entra em seu vilarejo ou fazenda. Eles também podem ser treinados em técnicas de gerenciamento de multidões e resolução de conflitos.
- **Equipes de resposta a emergências (EREs)** são estabelecidas em nível administrativo (por exemplo, departamento florestal) ou organizacional (por exemplo, ONG) e são compostas por pessoal qualificado com conhecimentos variados e acesso a equipamentos especializados. Os membros da equipe podem incluir biólogos e veterinários de animais selvagens, indivíduos com experiência em envolvimento social com comunidades locais ou oficiais do departamento florestal. Também podem ser necessários indivíduos especializados em controle e gerenciamento de multidões, como policiais, forças de socorro a desastres e/ou pessoal das forças armadas. As EREs podem agir isoladamente ou podem ser empregadas em combinação com as ERCs.

Dependendo da extensão da paisagem em que ocorrem os conflitos, pode ser necessário instituir uma combinação de várias equipes em uma área. As equipes de resposta podem ter nomes diferentes em locais diferentes. A Tabela 14 apresenta exemplos de nomes comumente usados para os dois tipos de equipe de resposta.

**Tabela 14.** Nomes comumente usados para equipes de resposta

Tipo de equipe de resposta	Nomes alternativos usados em várias partes do mundo
Equipe de resposta comunitária (ERC)	Equipe de resposta primária (por exemplo, Caixa 22) Equipe de resposta da aldeia (VRT) Voluntários de vigilância da aldeia (V3) Guardas comunitários de caça Equipe de resposta a conflitos
Equipe de resposta a emergências (ERE)	Equipe de resposta rápida (por exemplo, Caixa 23) Equipe de resposta rápida (QRT) Unidade de resposta rápida (RRU) Esquadrão de resposta rápida (RRS) Unidades móveis de resposta

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Equipes de resposta comunitárias (ERCs)

As comunidades locais estão invariavelmente na linha de frente dos conflitos entre humanos e animais selvagens, arcando com as maiores perdas que podem surgir como resultado do conflito e, normalmente, sendo responsáveis pela retaliação contra os animais envolvidos. Portanto, pode ser extremamente benéfico se o primeiro nível de resposta for desenvolvido dentro das comunidades afetadas.

A formação de ERCs:

- empodera e mobiliza as comunidades para responder rapidamente a incidentes de conflitos locais de forma a proteger as pessoas e a animais selvagens;
- cria um grupo de apoio localmente acessível e bem-informado que os membros da comunidade podem contactar quando enfrentarem um incidente de conflito entre humanos e animais selvagens;
- ajuda a desenvolver um maior relacionamento entre as comunidades e outras partes interessadas locais.

### Como desenvolver um ERC

Normalmente, as ERCs são compostas por membros da comunidade. Elas podem ser constituídas pelas próprias comunidades ou, quando as comunidades não conseguirem desenvolver essas equipes, os órgãos governamentais, as ONGs ou os profissionais de conservação preocupados com o gerenciamento de conflitos entre humanos e animais selvagens podem facilitar sua criação, em estreita colaboração com as comunidades afetadas. A não integração dos grupos comunitários no mecanismo de resposta pode fazer com que as comunidades fiquem ainda mais alienadas da questão e pode reforçar a noção de que o animal responsável pelo conflito não faz parte da paisagem, "pertence" apenas às pessoas preocupadas com o animal e/ou com a conservação e, portanto, deve ser removido. Em situações em que as ERCs devem funcionar junto com as EREs, os representantes de outras organizações ou instituições envolvidas no esforço de resposta também devem ser consultados durante o processo de desenvolvimento.

Para profissionais da área de conservação, administradores de parques, ONGs etc., que estão ajudando as comunidades a desenvolver ERCs, os seguintes pontos-chave devem ser considerados:

- **O nível predominante de conflito** - para identificar se são necessárias medidas para melhorar as relações entre as principais partes interessadas antes que uma rede de equipes de resposta viável possa ser formada.
- **O cenário do conflito e o número de equipes necessárias** - por exemplo, a área em que o conflito ocorre, a quantidade de conflito (percebido e real) que ocorre em um período específico, o terreno e o número de comunidades afetadas.
- **A natureza dos incidentes, as medidas necessárias para responder a eles e os riscos associados a essas respostas** - as ações e os equipamentos necessários para minimizar esses riscos também podem ser identificados.
- **A variedade de funções e habilidades necessárias** - por exemplo, patrulhar os limites da comunidade, controlar multidões, transmitir conscientização e educação, prestar os primeiros socorros, criar uma passagem segura para os animais fora da aldeia e apoiar e verificar os pedidos de indenização. O diálogo aberto com os membros da comunidade fornecerá informações sobre a

possibilidade de funções que eles podem (e estão dispostos a) para assumir e ajudar a criar confiança para incentivar o engajamento.

- **Como identificar e envolver indivíduos apropriados dentro da comunidade** de uma maneira culturalmente sensível e inclusiva.
- **O equipamento necessário para a equipe** - por exemplo, telefones celulares, lanternas, câmeras, unidades de GPS, equipamentos de segurança, alto-falantes, redes ou cordas, uniformes, um sistema de anúncio público e kits de primeiros socorros. Determine quem da equipe precisará de cada equipamento e considere como esses equipamentos serão financiados e mantidos.
- **Compensação financeira para a ERC.** A maioria das ERCs geralmente é composta por voluntários, embora, quando a função é adotada em tempo integral, seja necessário pagar salários aos membros da equipe.
- **Mecanismos de comunicação.** Identifique os meios pelos quais os incidentes podem ser relatados à equipe e como os membros da equipe podem se comunicar uns com os outros, com as EREs (se estabelecidas) ou com agências externas relevantes, como equipes do departamento florestal, pessoal da polícia ou pessoal da força de socorro a desastres.

Depois que os membros de uma ERC forem identificados, será necessário aplicar o seguinte:

- **Forneça aos membros da equipe informações gerais sobre tópicos relevantes.** Isso ajuda a evitar informações incorretas e, ao mesmo tempo, melhora a compreensão e a identificação das espécies envolvidas a partir de sinais de sua presença; o comportamento básico e a ecologia das espécies em questão; a importância de conservar essas espécies e seu habitat; por que surgem conflitos com as espécies (por exemplo, comportamentos humanos específicos, mudanças na paisagem induzidas pelo homem, mudanças de percepção e tolerância, fatores econômicos e níveis elevados de medo durante períodos de conflito).
- **Avalie os interesses e as competências dos membros da equipe.** Reserve um tempo para observar o funcionamento de cada membro da equipe e seus interesses e aptidões para uma função antes de atribuir atividades específicas.
- **Comece atribuindo tarefas mais simples** para criar confiança e segurança dentro da equipe - por exemplo, verificando as informações sobre conflitos relatados, registrando as informações sobre conflitos e transmitindo-as oportunamente às autoridades e agências relevantes.
- **Ofereça treinamento inicial abrangente** sobre tópicos e habilidades relevantes e, em seguida, continue a oferecer sessões regulares de treinamento de atualização (por exemplo, pelo menos duas vezes por ano), incluindo sessões práticas com exercícios simulados (quando possível).

## Equipes de resposta a emergências (EREs)

Em algumas situações (por exemplo, consulte a Caixa 23), pode ser necessário ter apenas uma ERE. No entanto, pode haver outros cenários em que essas equipes altamente qualificadas e bem equipadas podem fornecer apoio crucial para as ERCs, como durante incidentes de conflito particularmente desafiadores, longos ou voláteis (por exemplo, consulte a Caixa 22) (Barlow et al., 2010). É importante avaliar quantas equipes serão necessárias para ampliar efetivamente a resposta e cobrir a área onde o conflito entre humanos e animais selvagens está ocorrendo.

## Como desenvolver uma ERE

As EREs devem ser desenvolvidas de forma colaborativa com os representantes apropriados das instituições e organizações cujos funcionários farão parte dessas equipes. Os representantes das comunidades afetadas também devem ser consultados durante o processo de desenvolvimento para garantir um processo democrático no qual suas vozes sejam ouvidas e suas necessidades respeitadas.

Outros fatores a serem considerados são:

- **Barreiras para a criação de equipes de resposta em nível administrativo.** Em muitos países, os departamentos governamentais responsáveis pelo gerenciamento e pela proteção de espécies de animais selvagens têm a função de gerenciar situações de conflito. No entanto, a localização remota de certas paisagens - somada à falta de pessoal, recursos, habilidades e capacidade, conhecimento e infraestrutura - ou simplesmente a falta de uma estratégia clara de longo prazo, muitas vezes inibe que uma resposta seja afetada. Todas essas limitações e desafios relevantes para o desenvolvimento de uma ERE precisarão ser identificados e abordados para que as EREs sejam viáveis.
- **Tipos de habilidades e conhecimentos necessários em uma equipe capaz de responder a determinado(s) tipo(s) de incidente(s).** Muitas das tarefas necessárias provavelmente exigirão treinamento altamente especializado nas áreas de ciência de animais selvagens, veterinária de animais selvagens ou ciências sociais. Portanto, as EREs com uma gama mais ampla de conhecimentos especializados funcionarão de forma mais eficaz. Outros departamentos do governo, como a polícia ou as forças de socorro em caso de desastres, também podem ser engajados quando sua necessidade for considerada crucial.
- **O equipamento necessário para a equipe.** Pode ser um equipamento altamente especializado ou caro (por exemplo, para tranquilizar ou transportar um animal). É necessário considerar como e por quem esse equipamento será financiado (bem como quaisquer requisitos de manutenção e acessibilidade/uso).
- **A função de cada membro da equipe.** As funções da equipe da ERE ao responder a incidentes de conflito devem ser claramente comunicadas e cuidadosamente gerenciadas.
- **Requisitos adicionais de treinamento.** Quando for necessário que os membros da equipe realizem várias tarefas - por exemplo, gerenciar a população local que está vivenciando o(s) conflito(s); rastrear animais selvagens em uma vasta extensão de terra com vários tipos de uso da terra; capturar e realocar o animal responsável; monitorar os animais selvagens após a soltura - pode ser necessário treinamento adicional para alguns. Como e por quem isso será feito?
- **Abordagens para criar e manter relacionamentos positivos** entre as EREs e as ERCs e/ou a comunidade em geral, para que seu apoio seja sustentável ao longo do tempo.

É importante observar que, para reduzir o conflito a longo prazo, a captura e a realocação aleatórias de animais envolvidos em incidentes de conflito devem ser evitadas (consulte o Capítulo 25, Captura e translocação de animais). As tentativas de resolver a situação de forma amigável, permitindo que os animais saiam do local por conta própria, mantendo as pessoas e as multidões afastadas ou levando sistematicamente o(s) animal(is) em questão para longe do local do conflito (Capítulo 27, Prevenção de danos causados por animais selvagens) são os principais objetivos, e a captura de animais deve ser realizada apenas como último recurso (consulte o Capítulo 25, Captura e translocação de animais e o Capítulo 27, Prevenção de danos causados por animais selvagens).

Caixa 22

### **Estudo de caso: equipes de resposta em Uttar Pradesh, Índia**

No estado de Uttar Pradesh, na Índia, a Wildlife Trust of India (WTI) criou equipes de resposta para lidar com incidentes de conflito envolvendo tigres ou leopardos. Eles criaram ERCs chamadas equipes de resposta primária (ERPs), juntamente com equipes de resposta rápida (ERRs) de apoio, compostas por veterinários de animais selvagens, biólogos de animais selvagens e assistentes sociais (semelhante a uma ERE). As equipes foram criadas em um período de cinco anos (2012-2017) e, desde então, vêm evoluindo à medida que as ERPs assumem tarefas mais formais. Desde 2017, essa estrutura fez com que um número cada vez maior de conflitos entre humanos e tigres, e entre humanos e leopardos, fosse resolvido de forma amigável, minimizando perdas e chances de retaliação.

#### **As ERPs**

As ERPs são compostas por representantes voluntários da comunidade, cuidadosamente selecionados entre a população local que enfrenta regularmente conflitos com animais selvagens. Uma estratégia fundamental empregada em sua seleção é recrutar pessoas que tenham uma voz forte e uma posição respeitada na comunidade.

Essas equipes são a primeira linha de defesa em situações de conflito e também oferecem apoio às famílias afetadas pelo conflito. As ERPs são treinadas periodicamente nas habilidades necessárias para assumir uma variedade de funções, que incluem:

- gerenciamento de multidões;
- patrulhas nas aldeias;
- coleta de informações sobre conflitos;
- rápida transmissão de informações para o departamento florestal e a ERR (veja abaixo);
- Prestar os primeiros socorros às vítimas após ataques de animais selvagens;
- Conduzir ações sistemáticas para incentivar um animal a voltar para a floresta;
- apoiar a população local na apresentação de pedidos de indenização/alívio por perdas incorridas devido a conflitos;
- coordenar atividades de conscientização - por exemplo, sobre o que fazer em situações de conflito e sobre como adaptar comportamentos para reduzir a probabilidade de ser atacado por um animal.

Cada ERP atua em um raio aproximado de 5 km e, portanto, pode atender a várias aldeias.

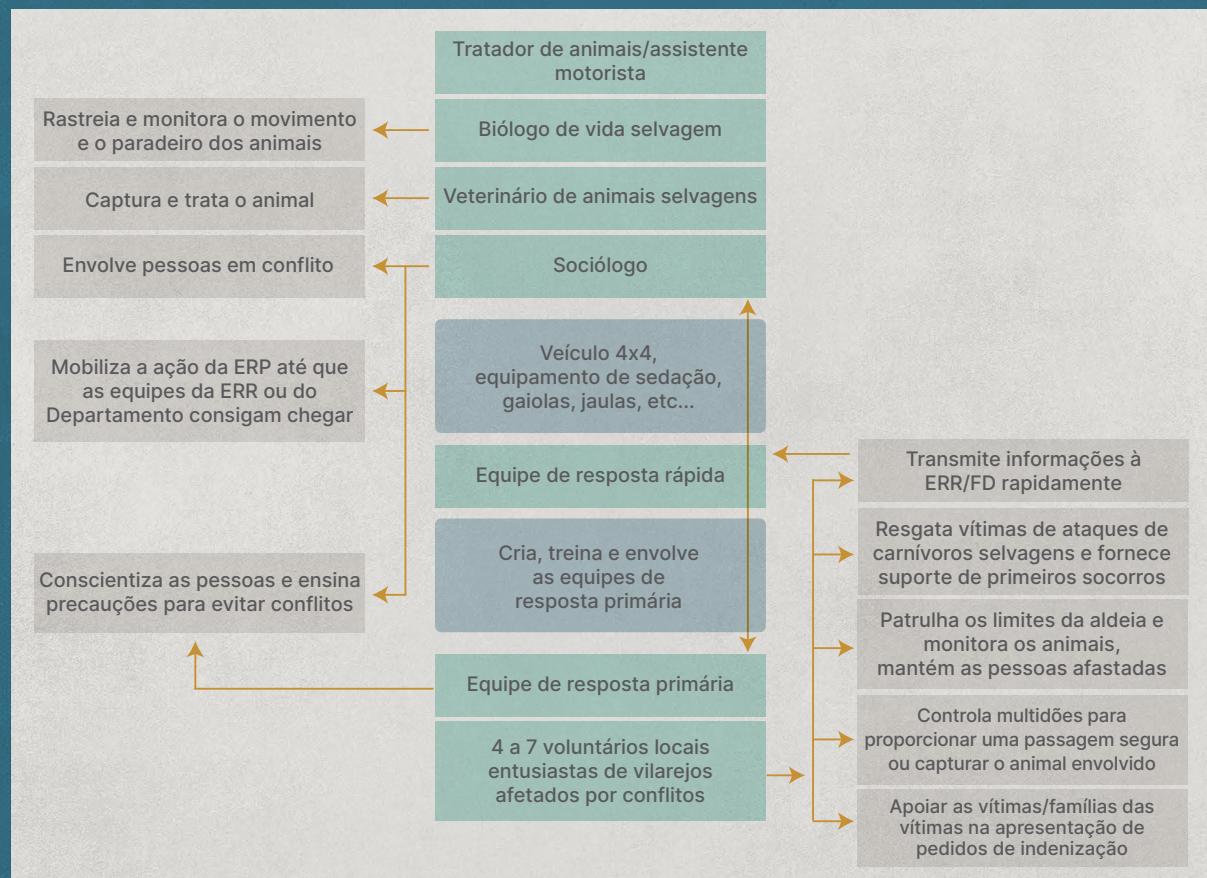
#### **As ERRs**

Em Uttar Pradesh, cada ERR atende a todas as situações de conflito relatadas no área alvo o mais rápido possível e permanece no local até que a situação seja resolvida. As ERRs são administradas pela WTI e normalmente são compostas por um biólogo de animais

selvagens, um veterinário e um assistente social ou sociólogo, e usam uma ampla gama de equipamentos necessários para lidar com incidentes de conflito mais graves ou prolongados que as ERPs talvez não consigam resolver sozinhas.

Uma divisão clara de funções dentro de cada equipe garante a execução tranquila de qualquer operação destinada a mitigar conflitos. O biólogo da animais selvagens monitora os animais no conflito, fornecendo informações cruciais sobre a área de uso, as rotas de movimento, a idade e o sexo do animal envolvido, e pode tentar entender quais fatores levaram à situação de conflito. O sociólogo trabalha para pacificar os membros da comunidade prejudicados, gerenciar multidões, levar informações cruciais geradas pelo biólogo para as pessoas e criar um relacionamento e diálogo com eles. O veterinário entra em ação quando há necessidade de captura física de um animal envolvido, mas somente como último recurso.

No modelo WTI, a ERR também atua como uma ponte entre a população local e os departamentos florestais, ajudando a manter um relacionamento saudável entre os participantes em áreas onde os conflitos são frequentes. Ela também pode fazer a ligação com os departamentos florestais, outros órgãos de autoridade, como a polícia (no caso de surgimento de grupos de multidões) e a imprensa local, para garantir que as informações divulgadas sejam factualmente corretas.



Fluxo operacional para o modelo WTI de ERRs e ERPs

## Caixa 23

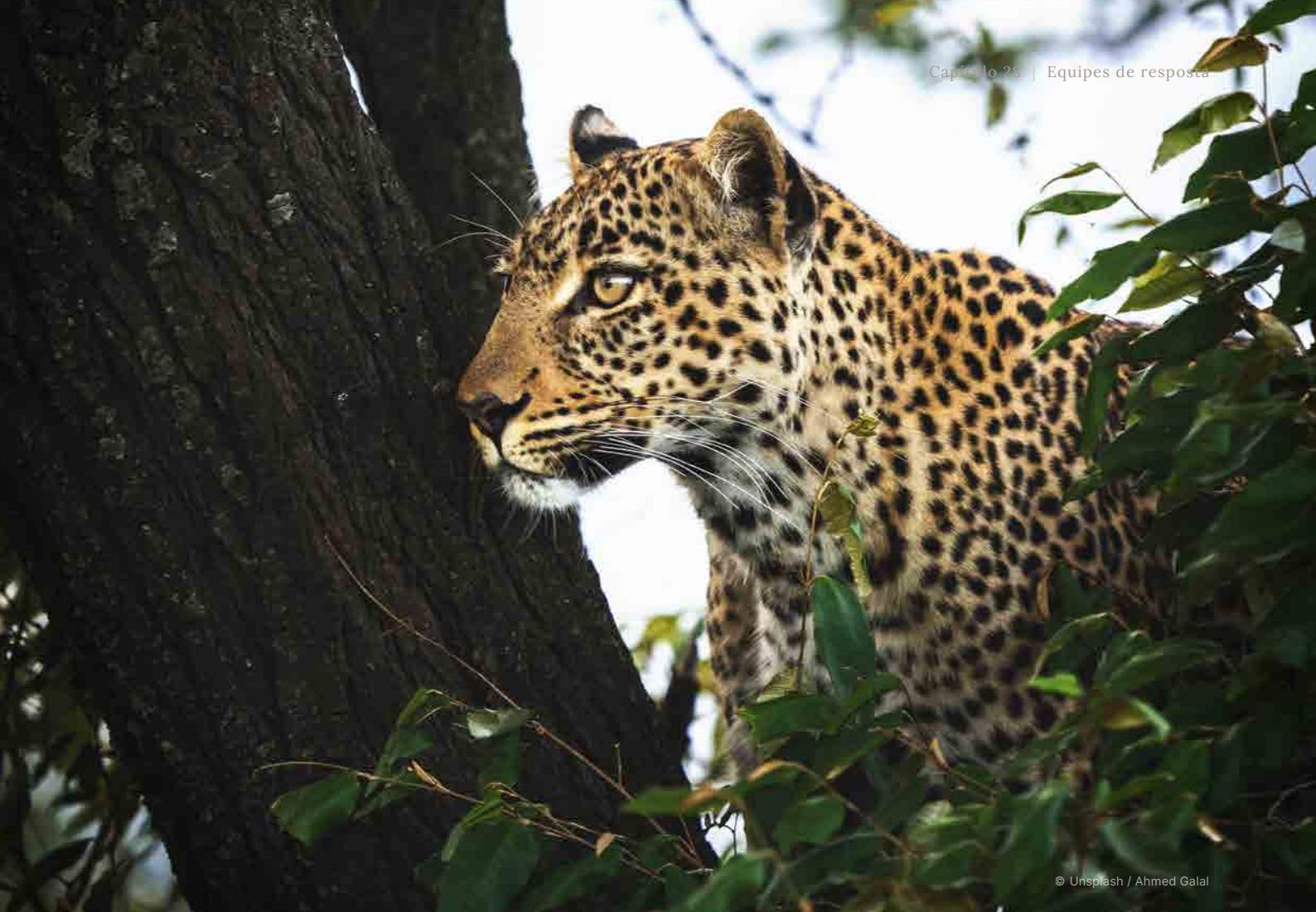
**Estudo de caso: equipe de resposta rápida para lidar com ursos problema em Trento, Alpes centrais italianos**

Entre 1999 e 2002, 10 ursos pardos foram translocados da Eslovênia para a província autônoma de Trento como parte de um programa de recuperação da população nos Alpes centrais italianos. Um estudo de viabilidade realizado (antes da translocação) destacou os riscos que os ursos poderiam representar para a segurança humana e identificou as principais medidas a serem tomadas pelas autoridades para lidar com esses riscos. Uma pesquisa telefônica com moradores locais (também realizada antes da translocação) mostrou que o compromisso das autoridades de compensar todos os danos causados pelos ursos e de estabelecer uma equipe de emergência permanente para responder a incidentes de conflito com ursos aumentou as opiniões positivas sobre o projeto de 73% para 80%.

A ERE, que pode ser contatada a qualquer momento, é formada por uma equipe especialmente treinada do Serviço Florestal da província de Trento e por um veterinário. Em situações em que os ursos entram em uma área protegida ou saem da província de Trento, guardas florestais ou funcionários de outras administrações também são incorporados à equipe. A equipe foi treinada em biologia de ursos, bem como no uso de armadilhas, balas de borracha e outras técnicas de aversão. A equipe também é treinada para atirar em indivíduos perigosos em casos extremos.

Um número de telefone gratuito pode ser usado pelo público para relatar a presença de ursos, para solicitar informações sobre ursos ou assistência com um problema relacionado a ursos, ou para comunicar situações de emergência relacionadas a grandes carnívoros na região - por exemplo, incidentes à beira da estrada envolvendo ursos, a presença de ursos perto ou dentro de assentamentos humanos, tentativas de predação contra animais domésticos ou ataques a humanos. O número também está conectado ao número nacional geral de emergência italiano (112). No caso de chamadas relacionadas a danos à apicultura, agricultura ou pecuária, o coordenador da equipe de emergência pode acionar um dos 53 agentes do Serviço Florestal de Trento treinados na detecção e verificação de danos causados por ursos, para facilitar os pedidos de indenização associados.

Além disso, as autoridades de Trento criaram uma equipe de cães para ursos, composta por seis funcionários especializados e seis cães para ursos Jämthund e Laika treinados para encontrar rastros de ursos após incidentes à beira da estrada ou incidentes de agressão contra humanos, ou para realizar ações de aversão para estabelecer um condicionamento negativo em ursos perigosos ou muito confiantes. Várias medidas adicionais foram aplicadas para lidar com os riscos de ataques de ursos, incluindo uma campanha pública permanente para informar as pessoas sobre como se comportar quando encontrarem ursos e o uso de deterrentes, como latas de lixo à prova de ursos em áreas com as maiores densidades desses animais.



© Unsplash / Ahmed Galal

## Conclusão

A rápida mobilização de equipes de pessoas para responder a incidentes de conflito demonstra como uma abordagem participativa oferece inúmeros benefícios para permitir que a ameaça de conflito entre humanos e animais selvagens seja enfrentada com eficácia. O envolvimento das comunidades e das partes interessadas relevantes proporciona conhecimento e sabedoria locais que, quando combinados com o conhecimento técnico de especialistas, criam um corpo mais unificado para a ação integrada e aumentam as chances de um resultado bem-sucedido. Os benefícios mais amplos dessas intervenções colaborativas também devem ser considerados em termos de valor de longo prazo para as comunidades locais. Haverá oportunidades de adquirir uma série de habilidades diversas, que vão desde o planejamento detalhado e a gestão financeira e orçamentária até a mobilização da comunidade e o conhecimento aprimorado da gestão de conflitos.





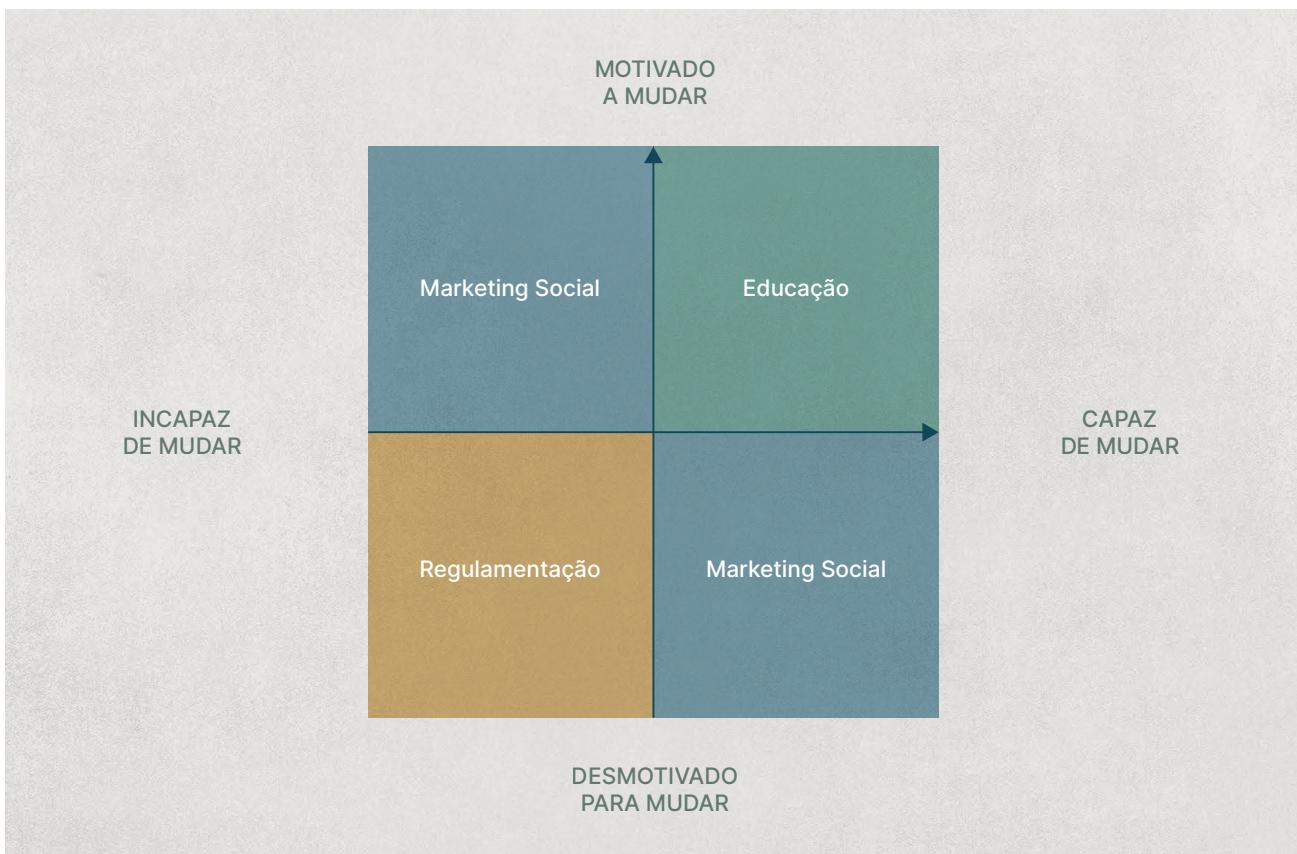
# Marketing social e mudança de comportamento

Diogo Veríssimo, Silvio Marchini, Jenny A. Glikman, Meredith Gore,  
Paul Butler e Brooke Tully

Historicamente, os conservacionistas têm se concentrado em soluções financeiras e técnicas para os conflitos entre humanos e animais selvagens (Redpath et al., 2013). Ficou claro que, embora essas soluções sejam importantes para gerar um contexto em que a mudança seja possível, é necessário dar mais atenção ao comportamento humano para conseguir a coexistência entre humanos e animais selvagens em longo prazo (Veríssimo e Campbell, 2015). As intervenções voltadas para o comportamento humano têm se concentrado principalmente em medidas como regulamentação e educação. A regulamentação, nesse contexto, refere-se ao sistema de regras criado por um governo ou outra autoridade, geralmente apoiado por penalidades e mecanismos de aplicação, que descreve a maneira como as pessoas devem se comportar, enquanto a educação diz respeito ao fornecimento de informações sobre um tópico. No entanto, o grau de influência dessas intervenções depende de o público prioritário estar motivado (ou seja, o indivíduo acredita que a mudança é do seu interesse) e/ou ser capaz de mudar (ou seja, superar a pressão social, a inércia e as normas sociais) (Figura 21) (Smith et al., 2020b).

Conforme explicado no Capítulo 8, Atitudes, tolerância e comportamento humano, o grau em que as pessoas alteram seu comportamento é influenciado por vários fatores, mas não é diretamente moldado apenas pelo conhecimento e pela conscientização. Em suma, simplesmente informar as pessoas sobre o que elas podem/devem fazer de forma diferente, muitas vezes, não é suficiente para realmente mudar as ações. Como, então, a mudança de comportamento pode ser incentivada e influenciada?





**Figura 21.** Tipos de intervenções de mudança de comportamento adequados a diferentes contextos, definidos pela motivação e capacidade de mudança do público prioritário a ser influenciado. (Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## O que é marketing social?

O marketing social busca desenvolver e alavancar conceitos e abordagens de marketing para influenciar comportamentos que beneficiem indivíduos e comunidades para um bem social maior (Gordon & French, 2015). Ele integra pesquisa, teoria comportamental e percepções do público para informar a realização de intervenções que levam em conta as características do público, bem como os esforços concorrentes (Smith et al., 2020b) (Figura 22). As intervenções de marketing social são mais comumente definidas pelas seguintes características.

### Segmentação do público

O marketing social procura evitar uma abordagem do tipo "tamanho único". Em vez disso, as pessoas são agrupadas em segmentos de público com base não apenas em dados demográficos, mas também em seus valores, atitudes, normas sociais e comportamentos compartilhados. O grupo de público mais relevante é selecionado com base em critérios claros, como tamanho, acessibilidade ou disposição para mudar, e a campanha é adaptada de acordo com essas características.

### Orientação ao cidadão

As intervenções são projetadas com base na orientação – estilos de vida, meios de subsistência e comportamentos – dos grupos de público prioritário. Para isso, podem ser usados métodos de pesquisa quantitativos e qualitativos, bem como fontes de dados secundários, para entender esses

grupos. Além disso, as mensagens e materiais são pré-testados com o público prioritário antes da implementação, para garantir que sejam apropriados para esse grupo.

### **Intervenções como trocas**

As intervenções de marketing social são vistas como trocas, em que os benefícios percebidos e reais da adoção e manutenção de um novo comportamento precisam superar os custos percebidos e reais da manutenção de um comportamento anterior. Para ser significativa, a troca deve ser enquadrada do ponto de vista do público-alvo, usando as percepções coletadas por meio da pesquisa de público. Essa troca terá de considerar fatores emocionais e racionais subjacentes aos benefícios percebidos e reais. Além disso, as trocas provavelmente precisarão incluir ações complementares para remover ou mitigar barreiras técnicas, financeiras ou tecnológicas à mudança, como a falta de capacidade em equipamentos e meios financeiros para adotar um novo comportamento.

### **Metas comportamentais claras**

As intervenções têm como objetivo principal a mudança de comportamento, e não apenas mudanças de conhecimento, atitudes ou intenções comportamentais. No contexto da conservação da biodiversidade, esses comportamentos devem ter um vínculo claro com a redução das ameaças à biodiversidade.

### **Medir o impacto e compartilhar o conhecimento**

As intervenções de marketing social vão além da medição dos produtos, como o número de materiais produzidos ou de pessoas envolvidas, e passam a medir o impacto, geralmente na forma de metas comportamentais específicas, mensuráveis e com prazo determinado. As percepções de aprendizado derivados dessa avaliação de impacto devem ser disponibilizadas para a comunidade mais ampla de marketing social.

### **Mix de marketing social**

O marketing social usa todos os elementos da combinação de marketing - produto, preço, local e promoção - embora em diferentes graus. O produto pode variar de produtos físicos (por exemplo, cercas à prova de predadores) a serviços (por exemplo, treinamento em manejo de gado) e ideias intangíveis (por exemplo, orgulho de uma espécie ou paisagem). O preço refere-se ao custo que o público prioritário deve pagar para obter o produto. Esse custo pode ser monetário, mas também pode se apresentar de outras formas, como tempo, esforço ou risco de constrangimento e exclusão social. Local refere-se a como o público prioritário acessa o produto. A conveniência é um fator importante que influencia sua tomada de decisão, e a falta de instalações convenientes pode ser uma barreira importante para a adoção ou manutenção de comportamentos. A promoção se concentra em determinar os canais de comunicação (por exemplo, rádio, jornal, mídia social) que melhor atingirão os públicos prioritários para facilitar a adoção dos produtos, bem como a natureza da mensagem a ser comunicada e como seu impacto será avaliado.

### **Entenda a concorrência**

É importante levar em conta outras intervenções ou atores (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com partes interessadas e comunidades) que estejam trabalhando no comportamento a ser influenciado ou que possam competir pelo tempo e atenção do público prioritário. Além disso, é fundamental entender as normas culturais ou sociais (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens e o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais) que podem competir com a mudança de comportamento que está sendo proposta.



**Figura 22.** Diferentes estágios do ciclo de implementação do marketing social. (Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

Caixa 24

### Uso do marketing social para a coexistência entre humanos e animais selvagens

Na última década, o Nepal registrou um aumento na incidência de conflitos entre humanos e animais selvagens, uma consequência do aumento das populações humanas e de animais. Os tigres estão entre as espécies responsáveis por perdas importantes de vidas humanas e de gado todos os anos. Essas perdas devem ser mitigadas para garantir que as estratégias de conservação da biodiversidade tenham apoio local. O projeto Living with Tigers (Vivendo com Tigres), uma colaboração do Chester Zoo (Reino Unido) e da Green Governance Nepal, foi criado com o objetivo de promover a coexistência entre tigres e populações locais em quatro comunidades localizadas nas zonas de amortecimento de duas áreas protegidas no Nepal - os Parques Nacionais de Bardia e Chitwan (<https://www.chesterzoo.org/news/living-with-tigers-project>).

### **Selezione o comportamento a ser influenciado**

Uma análise da literatura, juntamente com uma rodada de consultas às partes interessadas locais, destacou as diferenças entre as duas áreas de foco do projeto. Em Bardia, o conflito com os tigres estava restrito à predação de animais, mas em Chitwan havia um histórico de ataques de tigres a membros da comunidade, e essa era a maior preocupação. Dessa forma, o projeto se concentrou em reduzir a predação de gado em Bardia e reduzir o risco de ataques a membros da comunidade em Chitwan.

### **Selecionar grupos de prioridade**

Em Bardia, o projeto se concentrou principalmente nas famílias com gado, que, no início do projeto, constituíam cerca de 85% das famílias nas duas comunidades-alvo. Em Chitwan, o foco foi colocado nas famílias cujos membros vão regularmente à floresta para coletar recursos naturais, especialmente lenha, o que representava 99% das famílias nas comunidades do projeto. Devido aos grandes tamanhos relativos e aos grandes tamanhos absolutos das comunidades visadas, decidiu-se tratar as comunidades inteiras como público-alvo.

### **Compreender as vantagens e desvantagens do público**

Em Bardia, as principais barreiras estavam ligadas ao manejo do gado e, em particular, à necessidade de limitar a liberdade de circulação dos animais e de protegê-los à noite, quando os tigres e leopardos são mais ativos. As mensagens do projeto enfatizaram a necessidade de não deixar os animais soltos no Parque Nacional e de usar currais robustos para protegê-los à noite. Em Chitwan, as principais barreiras estavam ligadas à necessidade de recorrer ao Parque Nacional e às florestas comunitárias para obter lenha e forragem para os animais. A campanha enfatizou o custo de oportunidade que as viagens regulares em busca de recursos naturais representam em termos de tempo e como fontes de energia mais recentes e acessíveis, como o gás propano disponível no mercado ou o biogás (produzido pela decomposição de matéria orgânica), poderiam liberar tempo para outras tarefas.

### **Projetar e testar a estratégia da campanha**

A elaboração da estratégia e da mensagem da campanha foi embasada por um workshop que envolveu as partes interessadas locais, bem como a equipe e os parceiros do projeto. O projeto tinha uma estratégia de marketing social que incluía eventos comunitários, como reuniões comunitárias e apresentações de teatro de rua, e um componente de mídia de massa, com foco em um drama de rádio transmitido por uma rádio comunitária regional. Isso foi apoiado por um componente técnico, que incluiu a capacitação em torno do gerenciamento de gado e um componente financeiro que subsidiou currais à prova de predadores e a instalação de biogás.

### **Implementação**

Toda a implementação foi realizada pela equipe do projeto, que residia nas comunidades

onde o projeto estava sendo implementado. Para lidar com a heterogeneidade do risco entre as famílias da mesma comunidade, foram realizadas consultas regulares com os Comitês Florestais de Zona de Amortecimento locais para entender quais famílias específicas se beneficiariam mais de um determinado componente do projeto. Isso foi particularmente importante em termos dos aspectos técnicos e de capacitação do projeto, já que eles só poderiam atingir um número limitado de pessoas e famílias.

### Avaliação dos impactos comportamentais

O projeto utilizou um desenho experimental de pesquisa com quatro comunidades do projeto e quatro comunidades de comparação, divididas igualmente entre os dois parques e combinadas de acordo com as principais variáveis, como a frequência de depredação de gado e ataques a humanos. Em Chitwan, as comunidades do projeto registraram uma redução maior no número de horas gastas no parque e nas florestas comunitárias do que as comunidades de comparação. Também houve uma redução maior na percepção de conflito com tigres e leopardos nas comunidades do projeto do que nas comunidades de comparação. Em Bardia, embora as reduções na predação de gado tenham sido semelhantes nas comunidades do projeto e nas comunidades de comparação, a percepção de conflito com tigres e leopardos diminuiu muito mais acentuadamente nas comunidades que se beneficiaram do projeto.

## Uso ético do marketing social

Os princípios éticos devem ser respeitados na elaboração e na implementação das intervenções, não apenas por razões morais, mas também para evitar reações contrárias às intervenções que estão sendo promovidas e que podem piorar as ameaças que precisam ser aliviadas (Veríssimo et al., 2019). Abaixo estão alguns princípios básicos a serem observados:

- **Promover apenas soluções baseadas em evidências para resolver um problema.** Os profissionais de marketing social são responsáveis pelas consequências de suas intervenções. Deve haver evidências claras de que a solução proposta beneficiará de forma realista o indivíduo e a sociedade (consulte o Capítulo 32, Avaliação de intervenções). Exagerar nos benefícios pode levar a uma quebra de confiança e a uma reação adversa que pode eliminar quaisquer benefícios gerados pela intervenção.
- **Garantir que as principais partes interessadas locais apoiem a intervenção que está sendo proposta.** É fundamental garantir que a sociedade civil local e o governo apoiem a intervenção de marketing social que está sendo desenvolvida. Além disso, essas partes interessadas devem, sempre que possível, estar envolvidas na elaboração das intervenções de marketing social (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades).
- **Respeitar o direito do indivíduo de escolher se quer adotar um comportamento, a menos que isso prejudique ou coloque em risco outras pessoas.** O marketing social não é coercitivo, enfatizando a importância do direito de escolha, exceto quando a manutenção do comportamento anterior for

contra a lei ou houver risco de prejudicar o próprio indivíduo ou outros membros da sociedade. Por esse motivo, as intervenções devem recorrer a mensagens que envergonham ou coagem os indivíduos somente em circunstâncias excepcionais.

- **Garantir intervenções culturalmente sensíveis.** As intervenções devem respeitar o contexto cultural e social local para evitar a alienação e o antagonismo do público-alvo (consulte o Capítulo 9, Cultura e animais selvagens). Isso se aplica tanto à pesquisa quanto às mensagens e à implementação da campanha. Conforme mencionado acima, isso pode ser garantido por meio de parcerias com as partes interessadas locais.
- **Envolver-se com comportamentos positivos já existentes.** As intervenções devem evitar a introdução de novas práticas quando há soluções tradicionais que comprovadamente tratam do mesmo problema (consulte o Capítulo 14, Conhecimento ecológico tradicional).
- **Trabalhar em prol de mudanças sustentáveis.** Quando as intervenções se concentram em mudanças sociais importantes, como mudanças nas principais ocupações ou estilos de vida, as intervenções de marketing social devem garantir que as alternativas propostas sejam econômica, técnica e socialmente sustentáveis a longo prazo.





# Incentivos econômicos

Amy Dickman, Jose Gonzalez-Maya, Vidya Athreya, John D. C. Linnell,  
Simon Hedges, Dilys Roe e James Stevens

Melhorar a relação custo/benefício da presença da animais selvagens é uma parte importante da redução do conflito e da melhoria da coexistência, e os mecanismos financeiros são frequentemente usados para tentar alcançar esse objetivo. O Capítulo 31 apresenta uma breve visão geral dos mecanismos financeiros e analisa duas das abordagens mais comuns, a compensação (ou indenização) e o seguro. Aqui, examinamos outras abordagens financeiras que podem ser usadas para ajudar a reduzir o conflito e incentivar a coexistência.

## Compartilhamento de receita e emprego

O compartilhamento de receitas e a renda dos serviços de conservação (por exemplo, por meio de emprego) são provavelmente os mecanismos financeiros mais comuns para incentivar a coexistência, especialmente dentro e ao redor das áreas protegidas. A população local pode, muitas vezes, conseguir emprego como guias, guardas florestais, oficiais de animais selvagens ou equipe de hospitalidade. Em alguns casos, regiões inteiras dependem das indústrias existentes para apoiar os serviços de conservação da animais selvagens. A receita pode ser gerada de várias maneiras, como por meio de turismo fotográfico, caça de troféus, filantropia ou outras atividades, e pode ser significativa. Em 2019, os visitantes gastaram US\$ 21 bilhões nos Parques Nacionais dos EUA, apoiando mais de 340.000 empregos e gerando um impacto econômico geral de US\$ 41 bilhões (NPS, 2020), enquanto em 2016 estimou-se que os caçadores geraram mais de US\$ 200 milhões em sete países da África Subsaariana. Essa receita pode ser importante, tanto em nível nacional quanto local, especialmente em áreas mais pobres. No entanto, ela pode ter alcance limitado, muitas vezes se concentrando em locais onde há acomodações disponíveis (Goodwin, 2002) em vez de impactar positivamente as comunidades mais remotas, que podem ser as que sofrem mais custos com a presença da animais selvagens (Walpole & Goodwin, 2000).

Também é importante observar que as áreas protegidas, em particular, podem impor custos sociais e econômicos significativos à população local, de modo que a receita não é isenta de custos (Brockington et al., 2006).

No entanto, o compartilhamento da receita gerada por animais selvagens pode ser uma ferramenta importante para melhorar a coexistência: em Uganda, o compartilhamento da receita de três Parques

Nacionais foi associado a melhorias significativas nas atitudes locais em relação à conservação (Archabald & Naughton-Treves, 2001). Entretanto, embora o compartilhamento de receita possa influenciar positivamente as opiniões em relação a uma área protegida, entidade governamental ou ONG, ele pode não se traduzir em atitudes mais positivas em relação à animais selvagens em si. Uma preocupação relacionada é que as comunidades não são entidades homogêneas e, portanto, enquanto algumas pessoas podem se beneficiar ou desenvolver atitudes mais positivas em relação à animais selvagens, outras podem não receber nenhum benefício ou permanecer hostis.

## **Reservas naturais e outras áreas comunitárias de animais selvagens**

Nessas abordagens, em vez de agências externas fornecerem receita para as partes interessadas locais (como na seção acima), as próprias partes interessadas (às vezes em parcerias de empreendimento conjunto com outras organizações e/ou investidores) reservam e/ou administram terras para animais selvagens, geram receita para o desenvolvimento da comunidade ou fornecem outros serviços valorizados pela comunidade, como maior segurança ou equipes de resposta a emergências.

Um exemplo é o modelo CAMPFIRE (Programa de Gestão de Áreas Comunais para Recursos Indígenas) do Zimbábue, onde a Associação CAMPFIRE trabalha com as comunidades locais para ajudá-las a administrar melhor suas terras e obter benefícios financeiros com o gerenciamento eficaz dos recursos (principalmente com a venda de safáris para turistas fotográficos e caçadores esportivos estrangeiros). A Associação tem como objetivo ajudar as pessoas a gerenciar e lucrar com a conservação de populações saudáveis de animais selvagens, possibilitando o desenvolvimento sustentável da comunidade por meio da presença da animais selvagens. Durante os primeiros 12 anos do modelo CAMPFIRE (1989–2001), ele gerou mais de US\$ 20 milhões para as comunidades participantes, 89% dos quais provenientes da caça esportiva (Frost & Bond, 2008). Isso levou a um desenvolvimento substancial da comunidade e alguns relataram impactos positivos sobre as populações de animais selvagens, embora haja poucos dados sobre isso (Frost & Bond, 2008). Entretanto, houve uma grande variabilidade na geração de receita: 12 dos 37 distritos que podiam comercializar animais selvagens produziram 97% de todas as receitas do CAMPFIRE (Frost & Bond, 2008). O modelo CAMPFIRE foi fortemente afetado pela agitação política no Zimbábue e pelas mudanças nas restrições internacionais à caça de troféus (ou safáris) (particularmente aquelas impostas pelo Serviço de Pesca e Animais Selvagem dos EUA sobre as importações de leões e elefantes), destacando que os mecanismos financeiros estão frequentemente sujeitos a impactos externos.

A gestão coletiva da terra e o compartilhamento da receita parecem ser benéficos no Quênia, onde os "ranchos coletivos" administraram sua animais selvagens em conjunto. Entre 1977 e 1994, o número de animais selvagens no Quênia caiu de 29 a 65% nas áreas em que a maior parte da receita era destinada ao setor de turismo e ao governo, mas os ranchos coletivos tiveram números estáveis de animais selvagens no mesmo período (Norton-Griffiths, 1998). No entanto, estudos posteriores não conseguiram encontrar resultados semelhantes, revelando declínios acentuados nas populações de animais selvagens do Quênia, independentemente do tipo de uso da terra (Western et al., 2009). As reservas naturais comunais na Namíbia, onde a maior parte da receita de animais selvagens proveniente da caça fotográfica e/ou de troféus é retida internamente, também foram bem-sucedidas, com o aumento das populações de leões e de outros animais selvagens, bem como a

geração de uma receita substancial para a população local (Naidoo et al., 2016). No entanto, essas abordagens dependem de a área ser adequada para o turismo fotográfico e/ou a caça de troféus.

Outra opção é a abordagem de "servidão de conservação", em que as comunidades locais formam acordos legais com outras partes interessadas que administram a terra para conservação. Isso foi feito em Tarangire, na Tanzânia, onde um consórcio de empresas de turismo paga aos moradores locais uma taxa anual de arrendamento para manter as planícies como pasto para o gado, em vez de convertê-las em assentamentos ou agricultura, integrando assim as preocupações com a conservação da animais selvagens ao planejamento local do uso da terra. Na Índia, reservas livres de pastagem foram estabelecidas entre ONGs e comunidades para melhorar as populações de presas do leopardo-das-neves, reduzindo assim sua dependência de gado. Para compensar as áreas de pastagem perdidas, as ONGs fornecem assistência financeira aos conselhos locais, que pode ser usada para trabalhos de desenvolvimento, com guardas comunitários nomeados para monitorar a reserva. No entanto, a terra pode ter maior retorno econômico com um uso alternativo, como a agricultura, e as comunidades podem ter restrições nas opções e atividades de uso da terra dentro desses modelos, o que gera custos de oportunidade adicionais (Gibson & Marks, 1995).

As vantagens das reservas naturais e de outras abordagens de áreas comunitárias de animais selvagens incluem não depender muito de financiamento externo, aumentar a capacitação da comunidade e proporcionar benefícios diretos da presença de animais selvagens, que podem ser suficientes para superar os custos.

## Produtos de conservação

Essa abordagem envolve o desenvolvimento de produtos, muitas vezes certificados e com preço premium, a partir de um uso da terra com práticas de conservação destinadas a beneficiar a biodiversidade e a população local. Os exemplos incluem o café "amigo da onça-pintada", em que os cafeicultores recebem um prêmio se concordarem em cultivar de maneiras que ajudem a proteger as onças-pintadas, incluindo a implementação de medidas de redução de conflitos (Koprowski et al., 2019), "Snow Leopard Enterprises", em que as pessoas podem vender artesanato internacionalmente depois de assinarem um contrato de conservação para reduzir a caça ilegal, aumentando assim a tolerância em relação aos leopardos-das-neves e reduzindo a matança por retaliação (Alexander et al., 2022), e "chá amigo dos elefantes" de Assam, em que os agricultores produzem chá e, ao mesmo tempo, usam abordagens não letais para minimizar o conflito entre humanos e elefantes.

São vários os benefícios dessa abordagem para a comunidade, incluindo a capacitação e o fornecimento de treinamento de habilidades para a população local, mas pode ter custos de oportunidade. Os rendimentos podem ser menores em formas de agricultura "favoráveis à conservação", portanto, se for necessário converter mais terras em terras agrícolas para obter os mesmos retornos, haverá o risco de consequências negativas não intencionais. Além disso, pode não estar claro o quanto firme é a ligação entre esses tipos de produtos e as ações de conservação (particularmente os esforços para melhorar a relação custo/benefício da presença da animais selvagens), o quanto bem os benefícios são distribuídos de forma equitativa de acordo com aqueles que sofrem mais custos como resultado da presença de animais selvagens, bem como o quanto esses esquemas melhoraram diretamente o impacto de conservação pretendido, como o aumento da população da espécie em foco. Esse é particularmente o caso das abordagens que não estão sob um sistema credenciado internacionalmente.

## Pagamentos por desempenho de conservação

Os "pagamentos por desempenho" pela conservação da animais selvagens têm sido usados com muito sucesso na Europa para espécies como o lince e o carcaju (Zabel & Engel, 2010; Zabel & Holm-Müller, 2008). O conceito usual é que os pagamentos sejam feitos em troca de compromissos claros de conservação (como a manutenção de zonas de uso da terra acordadas, ações de prevenção de danos ou não abater ou envenenar animais selvagens em retaliação aos custos). Na Suécia, uma estratégia de pagamento por desempenho é implementada para manter populações estáveis de carcajus, lince e lobos. Esses carnívoros são encontrados na mesma área em que os pastores indígenas Sami pastoreiam renas, que são predadas. Os pagamentos por desempenho são feitos às cooperativas Sami com base no número de reproduções de carnívoros nas terras de pastagem, incentivando a predação de gado e reduzindo o abate retaliatório ou preventivo.

Os pagamentos por desempenho têm sido usados com sucesso no planejamento do uso da terra e na promoção de paisagens favoráveis à animais selvagens em torno de comunidades em uma concessão relativamente pequena (580 km<sup>2</sup>) dentro da Reserva Nacional do Niassa, em Moçambique. Nesse local, cerca de 2.200 pessoas recebem fundos comunitários para cumprir os contratos de conservação acordados, a partir de avistamentos de espécies importantes e por meio de taxas noturnas, e recebem penalidades por ações como matar leões ou colocar armadilhas. Na Tanzânia, foi desenvolvida uma iniciativa de "armadilhas fotográficas comunitárias", na qual os moradores monitoram a animais selvagem usando armadilhas fotográficas e geram pontos para cada animal selvagem fotografado. Os pontos são traduzidos em benefícios para a comunidade, concentrados em prioridades locais, como saúde e educação, ao mesmo tempo em que ampliam o valor cultural de espécies que antes só causavam impactos.

Esses tipos de pagamento estabelecem um vínculo claro e direto entre a presença de animais selvagens, o comportamento de conservação e o benefício, e têm se mostrado eficazes na redução dos riscos à animais selvagens e no gerenciamento do uso da terra (C. Begg, com. pess.). No entanto, diferentemente dos modelos baseados em negócios, eles geralmente requerem algum tipo de investimento externo contínuo, geralmente filantrópico, a menos que parte ou toda a receita seja direcionada para empresas que depois retornam ao fundo.

Há também o risco de exacerbar a sensibilidade local às flutuações ambientais: por exemplo, durante uma seca, não apenas o número de animais diminuiria, mas também o número de animais selvagens, bem como os pagamentos, multiplicando os impactos negativos sobre a população local. Entretanto, os fundos podem ser valiosos para fortalecer a resiliência da comunidade e, portanto, reduzir o impacto de tais eventos. Para evitar consequências indesejadas (consulte o Capítulo 4, Evitando consequências indesejadas), como o aumento da vulnerabilidade local em épocas de seca, os indicadores de conservação bem-sucedida precisam ser escolhidos com cuidado, como a redução do número de eventos de matança de animais silvestres (desde que possam ser detectados), em vez de apenas mudanças no número de animais silvestres. É difícil oferecer benefícios comunitários suficientes para compensar os custos individuais ou domésticos (ou riscos potenciais) da presença de animais selvagens, mas, mesmo assim, essa continua sendo uma abordagem promissora, que merece mais atenção.

## Modelos de negócios em nível de paisagem

Os pagamentos por desempenho às comunidades locais podem se tornar mais sustentáveis do ponto de vista financeiro se forem vinculados aos mercados de serviços ecossistêmicos (MES) que são valorizados internacionalmente, como compensações de sequestro de carbono e bancos de mitigação de água. Um exemplo é o Lion Carbon, uma iniciativa da BioCarbon Partners/Lion Landscapes no Vale de Luangwa, na Zâmbia, onde acordos de 30 anos são assinados com as comunidades locais. As comunidades se comprometem com metas de conservação da floresta e de animais selvagens e recebem receita da venda de compensações de carbono florestal verificadas por meio de um mecanismo de desmatamento evitado conhecido como REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação). As comunidades recebem fundos para evitar emissões de dióxido de carbono e os utilizam em projetos que beneficiam tanto a comunidade quanto o meio ambiente.

Os mercados de serviços ecossistêmicos ainda são relativamente instáveis, mas o crescente reconhecimento de seu valor financeiro e de conservação é uma oportunidade de negócios cada vez maior para alguns setores. Se devidamente vinculado aos compromissos de conservação local, o MES representa um mecanismo direto e sustentável para transferir o valor internacional da animais selvagens para aqueles que arcaram com os custos de viver com ela. Eles também podem melhorar a governança local e promover o bom gerenciamento do cenário mais amplo, em vez de se concentrar em apenas algumas espécies. Modelos de negócios como esses podem proporcionar sustentabilidade financeira às atividades de conservação, dando a elas a capacidade de aumentar a escala em grandes áreas, o que é extremamente necessário para as abordagens de conservação.

Outra abordagem comercial emergente (que poderia ser usada em colaboração com muitas das abordagens acima) envolve investimentos de impacto, "pagamento por resultados" ou "títulos de impacto no desenvolvimento". Esses são contratos entre investidores e o setor público, nos quais o investidor concorda em pagar por melhores resultados sociais (e, cada vez mais, de conservação), que resultam em economias para o setor público. O investidor fornece financiamento inicial e, se o projeto produzir os resultados estabelecidos em um contrato, o "prestador de serviços" (por exemplo, uma organização de conservação) será pago, e o investidor receberá de volta seu investimento inicial, além de um pequeno retorno.

Isso proporciona um mecanismo para que os investidores privados financiem projetos públicos e, como os retornos sobre o investimento dependem apenas da entrega bem-sucedida de métricas acordadas, o financiamento não está vinculado a ações específicas, mas pode ser usado da maneira mais necessária para atingir essas métricas. Além disso, os contratos costumam ser mais longos do que os modelos tradicionais de subsídios de conservação de curto prazo, o que é importante para o cumprimento de metas de longo prazo. Essa é uma opção mais flexível, direcionada e sustentável do que a maioria dos modelos tradicionais de conservação, e pode ser uma forma importante de gerar mais financiamento inicial para o trabalho de melhoria da coexistência.

O primeiro título de conservação de animais selvagens do mundo foi vendido pelo Banco Mundial em 2021, com retornos para os investidores a serem determinados pelo crescimento das populações de rinocerontes negros ameaçados de extinção em duas reservas sul-africanas (Sguazzin, 2021). No entanto, o sucesso de tais modelos depende de impactos claramente mensuráveis, e os "prestadores de serviços" (que aqui seriam os profissionais de conservação) correm o risco de não conseguir obter um pagamento de fundos se o resultado não for alcançado, mesmo por motivos fora de seu controle.

Em última análise, não há uma solução única que garanta a transferência equitativa e sustentável do valor mais amplo de animais selvagens para um nível local. Entretanto, há uma variedade considerável de abordagens, tanto tradicionais quanto novas, que podem ajudar não apenas a compensar os custos locais de animais selvagens, incluindo os custos de conflito entre humanos e animais selvagens, mas também garantir que eles sejam vistos como um benefício líquido para as pessoas mais afetadas por sua presença. Isso pode levar tempo, mas cada mecanismo demonstrou sucesso quando usado de maneira apropriada, portanto, são ferramentas promissoras para reduzir os custos da presença da animais selvagens, melhorar os benefícios associados a ela, fortalecer e capacitar as comunidades locais e aumentar as chances de coexistência de longo prazo com benefícios tanto para as pessoas quanto para animais selvagens.

## Limitações dos incentivos econômicos

Os incentivos econômicos, sejam eles monetários ou em espécie, para melhorar a relação custo/benefício da presença da animais selvagens podem ter limitações. Por exemplo, alguns impactos causados por esses animais não podem ser prontamente compensados por meios financeiros. A presença de animais selvagens causadores de impacto pode levar a trauma psicológico ou estresse, o que não é possível compensar financeiramente. Outra possível limitação é que um benefício econômico oferecido para reduzir conflitos ou incentivar a coexistência pode ser rejeitado no futuro se for apresentada uma alternativa econômica que não esteja focada na redução de conflitos ou na promoção da coexistência. Por esses motivos, os incentivos econômicos não podem ser a única solução para atingir esses objetivos.





# Indenização e seguro

*James Stevens, Paul Steele, Barbara Chesire, Nurzhafarina Othman,  
Betty Chebet e Zipporah Muchoki*

## O que são indenização e seguro?

Os esquemas de indenização (ou compensação) funcionam reembolsando (total ou parcialmente) as pessoas afetadas negativamente por animais selvagens, sem exigir a contribuição financeira dos indivíduos, e geralmente são financiados por uma agência externa (Wilson-Holt & Steele, 2019). Aqui usamos "indenização" como o termo coletivo para essa abordagem. Em alguns países, outros termos são usados para o mesmo conceito, como pagamento de ex-gratia ou pagamento de socorro, com o termo usado relacionado a se o órgão de indenização é contratualmente obrigado a fornecer o reembolso (indenização) ou se é fornecido "por favor" sem aceitar a responsabilidade (ex-gratia) ou como um pagamento de consolação (pagamento de socorro). Geralmente, a indenização é fornecida após a ocorrência das perdas (também chamada de pagamentos "ex-post"); entretanto, há também alguns exemplos de pagamentos feitos antes da ocorrência de incidentes, ou seja, pagamentos "ex-ante" (Schwerdtner & Gruber, 2007; Swenson & Andrén, 2005).

Os esquemas baseados em seguros, por outro lado, funcionam como um produto de seguro tradicional, exigindo que o beneficiário faça pagamentos regulares (o "prêmio") (financeiros ou não monetários) no caso de uma perda futura, que são pré-definidos sob um conjunto específico de condições. O microseguro é uma forma de seguro que protege indivíduos de baixa renda ou indivíduos que têm poucas economias contra riscos específicos, em troca de prêmios regulares que são proporcionais aos meios de subsistência e ao custo do risco envolvido. Os prêmios do microseguro costumam ser muito menores, assim como o valor segurado.

O microseguro normalmente cobre ativos específicos e é baseado em índices, em vez de indenizações. O sistema reembolsa o valor de um índice em vez de uma perda mensurável (Caixa 25). Um limite é definido, e os indivíduos serão segurados se o índice ficar abaixo desse limite (Sandmark et al., 2013).

Caixa 25

### Microssseguro na agricultura

Na busca por aumentar sua participação no mercado, o crescimento geral e a base de clientes, as seguradoras dos países em desenvolvimento adotaram e abraçaram fatores-chave que garantem sucesso dos microsseguros. Devido à natureza dos produtos e clientes do microsseguros, essas empresas tiveram que adotar métodos inovadores e não tradicionais de concepção do produto e modelos de distribuição alternativos.

Algumas das inovações no campo da agricultura incluem soluções de seguro baseadas em índices, que, diferentemente do seguro agrícola convencional, são projetadas para pequenos agricultores. O índice poderia ser os níveis de precipitação medidos pelas estações meteorológicas nos locais, o nível de rendimento dos agricultores e a cobertura vegetal dos criadores de gado.

Em alguns casos, os agricultores são inscritos ou "integrados" no esquema de seguro preenchendo um formulário simples anexado aos de sementes certificadas e/ou outros insumos agrícolas cujo preço tem um pequeno acréscimo para cobrir o prêmio do seguro. Depois de se inscreverem, eles se qualificam para um pagamento caso haja períodos prolongados de seca (estiagem), no início ou no final da temporada. Se as chuvas falharem no início da estação, levando a uma baixa germinação, o agricultor recebe um pagamento na forma de um *voucher* que pode ser usado para obter sementes certificadas e fertilizantes para a estação de replantio. Isso não envolve processos tediosos de reclamação, como o seguro convencional, porque o valor é predeterminado e está atrelado a um índice.

Durante a inscrição inicial, o governo ou os parceiros de desenvolvimento subsidiam bastante o prêmio para os agricultores. Os subsídios são retirados gradualmente após cinco anos de vigência do esquema; assim, o agricultor paga o prêmio inteiro. Isso garante a sustentabilidade econômica desses esquemas e a responsabilidade pessoal dos agricultores.

## O processo de indenização e seguro

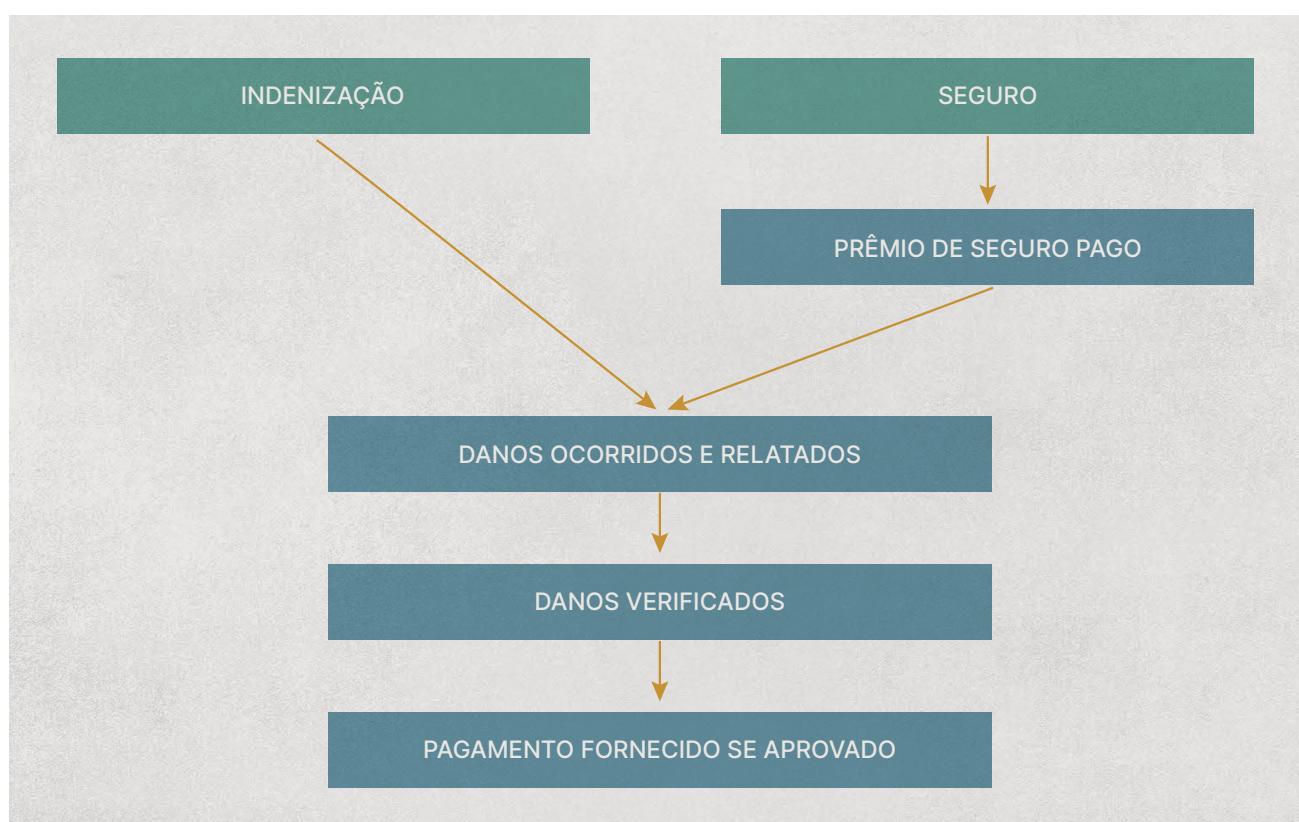
### Comunicação de danos e sua verificação

Quando animais selvagens causam danos à propriedade ou aos meios de subsistência, as pessoas são obrigadas a relatar o dano à administração apropriada e notificá-la do incidente (Figura 23). A administração que gerencia o esquema precisa, então, atender ao incidente para verificar se o dano ocorreu e se o requerente tem direito ao pagamento. As pessoas encarregadas da verificação podem incluir oficiais de vida selvagem, membros da comunidade, funcionários de ONGs, polícia, agentes de seguro ou equipes de resposta rápida (Leslie et al., 2019) (Capítulo 28 Equipes de resposta). Os esquemas geralmente têm condições associadas a eles, como a limitação a determinadas espécies de animais selvagens ou a exigência de medidas para limitar os danos.

## Fazendo pagamentos

Se o pedido de indenização for aprovado, o pagamento será feito ao requerente. Dependendo do esquema, os pagamentos podem assumir várias formas e cobrir porcentagens variadas do valor de mercado dos ativos danificados.

Alguns esquemas fornecerão pagamento financeiro, enquanto outros poderão substituir os ativos danificados. Os programas podem cobrir os custos totais dos ativos ou apenas parcialmente. Por exemplo, o programa de Botswana, de compensação governamental financiado pelo estado, oferece indenização para animais e perda agrícola causada por búfalo, guepardo, crocodilo, elefante, hipopótamo, leopardo, leão, rinoceronte e cachorro selvagem (Department of Wildlife and National Parks, 2013). Para incidentes envolvendo leões e elefantes, 100% do valor é indenizado, mas a indenização cai para 35% do valor do ativo para as outras espécies.



**Figura 23.** O processo de indenização e seguro. (Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Vantagens e desvantagens da indenização e do seguro

A estrutura e a natureza diferentes dos dois esquemas significam que pode haver várias maneiras de financiar o sistema, verificar os danos e fazer pagamentos. Assim, eles têm uma série de vantagens, desvantagens e limitações, conforme descrito na Tabela 15. Também pode haver uma forma de esquema combinado, em que um esquema de seguro é introduzido, mas o governo paga os prêmios.

**Tabela 15.** Comparação dos esquemas de indenização e seguro

	Compensação	Seguro
Quem financia o esquema?	Governo/ONG/comunidade/associação	Governo/indivíduos/comunidade/associação/setor privado
Quem verifica os danos	Governo/ONG/comunidade/polícia/equipes de resposta rápida	Governo/ONG/Setor privado/Comunidade
Qual é a forma de pagamento?	Financeiro, substituição do ativo danificado	Financeiro, substituição do ativo danificado
Vantagens	<p>Não é necessário optar por participar para fazer uma reclamação</p> <p>Frequentemente, forte participação do governo</p>	<p>Geralmente, é um esquema administrado por particulares, o que melhora a responsabilidade</p> <p>Geralmente, há um forte envolvimento do setor privado</p> <p>Os beneficiários pagam um prêmio, "comprando" assim o esquema</p> <p>As seguradoras privadas têm as habilidades e a infraestrutura necessárias para o processamento de sinistros, a verificação e o controle de fraudes</p> <p>Clareza das condições de pagamento</p>
Desvantagens	<p>Sujeito a mudanças políticas</p> <p>Menor certeza de recursos</p> <p>Redução da clareza das condições de pagamento</p> <p>Não é necessário a adesão das partes interessadas afetadas</p>	<p>Os beneficiários precisam pagar um prêmio quando os riscos de impactos são geralmente baixos, e os prêmios podem não ser acessíveis sem apoio financeiro</p> <p>Exigência de que qualquer esquema seja lucrativo para que a companhia de seguros tenha interesse</p>
Limitações	<p>Não cobrem os custos auxiliares da convivência com animais selvagens nem abordam os custos de oportunidade, o que significa que podem permanecer incentivos para o abate preventivo</p> <p>Não fornecem incentivos reais para que a população local realize a conservação, pois não promovem a administração ou a propriedade ambiental</p> <p>Exigir verificação rápida</p> <p>Animais selvagens passam a ser vistos como responsabilidade de agências externas</p> <p>Pode ser necessário pessoal qualificado para avaliar com precisão os danos, por exemplo, para determinar a diferença entre uma morte natural de um animal que foi posteriormente consumido por um predador ou uma depredação</p> <p>Pode não se basear em práticas ou conhecimentos culturais e tradicionais</p> <p>Benefícios significativos de curto prazo, mas poucos benefícios de longo prazo</p>	

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)

## Quais são os requisitos para um esquema eficaz de indenização ou seguro?

Um esquema de indenização ou seguro requer várias condições para garantir que seja eficaz e probabilidade de sucesso (Wilson-Holt & Steele, 2019).

### Pagamentos justos e pontuais

Os esquemas de indenização são frequentemente criticados por não oferecerem uma indenização adequada ao reclamante e pelo tempo que leva para processar e pagar um sinistro (Hoare, 2012; Ravenelle & Nyhus, 2017). Durante a fase inicial do estabelecimento de qualquer esquema, é fundamental realizar discussões com as partes interessadas para determinar o que seria considerado um pagamento justo para o ativo a ser compensado, quais ativos devem ser cobertos, a extensão do dano que precisa ocorrer para que um ativo seja elegível e quanto do valor estimado de um ativo será compensado (geralmente calculado como uma porcentagem do valor original do ativo) (Nyhus et al., 2005). Por exemplo, alguns esquemas podem oferecer diferentes valores de indenização dependendo da maturidade do ativo. Um bezerro pode receber menos compensação do que uma vaca adulta, o que pode gerar ressentimento por parte do fazendeiro, pois ele argumentaria que o bezerro se tornaria uma vaca adulta com maior valor (Nyhus et al., 2003). Essas considerações devem ser discutidas e acordadas com as partes interessadas antes de qualquer esquema ser iniciado para garantir que ele seja aceito.

Qualquer pagamento aos requerentes precisa ser feito prontamente. Devido ao tempo que leva para verificar e processar um pedido de indenização, podem ocorrer longos atrasos, o que pode gerar conflitos entre as diferentes partes, pois os requerentes reduzem seu apoio ao esquema (Anthony, 2021). Os pagamentos não só devem ser pontuais, mas também devem ser confiáveis.

Depois que um sinistro é relatado ao provedor de indenização ou seguro, ele precisa ser verificado para garantir que seja real, que o requerente atenda às condições do esquema e para confirmar a extensão do dano para determinar o valor do pagamento que o requerente deve receber. A verificação dos sinistros pode ser dispendiosa, exigindo um tempo considerável para viajar até os locais e avaliar o dano (muitas vezes em locais relativamente remotos) e necessitando de análise especializada. No entanto, os verificadores também podem ser recrutados nos locais de maior incidência de danos e treinados para verificar as reivindicações, minimizando assim esses custos, mas isso pode aumentar a possibilidade de reivindicações falsas e, portanto, os custos de longo prazo (Hussain, 2000).

Os métodos precisam ser acordados e padronizados com relação à avaliação dos danos, seja determinando de forma abrangente todos os danos ou avaliando um subconjunto dos danos para extrapolar. Em alguns casos, a avaliação dos danos pode ser desafiadora, como a predação por focas em redes de pesca ou por lontras em viveiros de peixes, quando os peixes predados não são visíveis, ou em situações em que as espécies causadoras de danos não podem ser identificadas, ou em que não ocorrem danos diretos, mas os impactos indiretos de uma tentativa de predação, como animais estressados, podem levar a um aumento da taxa de mortalidade em um momento posterior (Bayani, 2016; Fjälling, 2005; Kloskowski, 2005; Nyhus et al., 2005; Schwerdtner & Gruber, 2007). Não se deve subestimar o tempo que essa verificação pode levar. No entanto, a tecnologia pode desempenhar um papel na agilização do processo. O uso de drones para avaliar sinistros, aplicativos para registrar e ferramentas para enviar rapidamente informações para plataformas centrais podem ajudar na avaliação e na verificação de sinistros futuros (Rutten et al., 2018).

Algumas reivindicações podem exigir avaliações de terceiros. Por exemplo, alguns esquemas estão começando a fornecer pagamentos para reivindicações que vão além dos impactos diretos de animais selvagens, que são mais difíceis de quantificar, como a perda de rendimentos ou o custo de reabilitação após um ferimento causado por um animal selvagem ou o estresse de um evento traumático que requer aconselhamento (Ministry of Tourism and Wildlife, 2020). Somente um terceiro credenciado pode verificar essas alegações. Portanto, se um esquema incluir tais reivindicações, os processos devem ser implementados para que elas sejam confirmadas.

Uma vez que o dano tenha sido avaliado e verificado, muitas vezes podem ocorrer atrasos administrativos no processamento do pedido de indenização. Portanto, é preciso haver arranjos institucionais eficazes para tornar o processo, desde a comunicação até o pagamento, o mais eficiente possível.

### **Incentivos para a prevenção de danos**

Qualquer esquema requer incentivos para a prevenção de danos e a inclusão da prevenção de danos nos critérios de elegibilidade para reduzir as chances de uso indevido dos esquemas (Bulte & Rondeau, 2005). Um esquema sem esses incentivos poderia criar um risco moral, levando a resultados não intencionais (consulte o Capítulo 4, Evitando consequências não intencionais), em que, como uma parte interessada afetada normalmente receberia uma indenização, não há nenhuma tentativa de evitar o dano. No mínimo, qualquer esquema deve exigir ações de prevenção de danos para que o requerente receba a indenização. Pode ser possível incentivar a prevenção de danos em esquemas de seguro aumentando as taxas de prêmio quando não houver salvaguardas adequadas, ou fornecendo suporte de prevenção de danos aos assinantes quando eles adquirirem uma apólice de seguro. As salvaguardas adequadas devem ser acordadas com as partes interessadas para evitar conflitos.

### **Sustentabilidade financeira**

Qualquer esquema precisa ser financeiramente sustentável para garantir sua eficácia a longo prazo. Um dos primeiros requisitos para estabelecer se um esquema pode ser financeiramente sustentável é determinar quanto um esquema pode custar, com base nos dados históricos de incidentes de conflitos entre humanos e animais selvagens (embora consulte o Capítulo 5, Avaliando os impactos dos conflitos, para conhecer as limitações da avaliação dos dados de impacto). Com conjuntos de dados extensos, não só é possível determinar quanto um esquema pode custar, ajustando os impactos a serem compensados e os pagamentos que os indivíduos podem esperar receber proporcionalmente à sua perda, mas também pode ser possível modelar quanto os esquemas podem custar nos anos futuros, levando em consideração as tendências dos impactos e se o gerenciamento esperado das situações reduzirá o número de incidentes ocorridos (Ministry of Tourism and Wildlife, 2020). Levando em conta todos esses fatores, é possível estimar os limites superior e inferior de quanto financiamento pode ser necessário por ano e o nível de participação necessário para financiar um esquema. Também é importante levar em conta não apenas quanto será necessário para compensar os requerentes afetados, mas também quanto custará a administração de qualquer esquema, incluindo a verificação e o processamento dos pedidos de indenização (Schwerdtner & Gruber, 2007).

Depois de identificar quanto um esquema pode custar, é essencial identificar a fonte de financiamento. Os governos podem reservar recursos provenientes de receitas turísticas ou impostos, mas isso pode ser vulnerável a restrições físicas e vontade política. Podem ser estabelecidos esquemas comunitários em que os membros da comunidade contribuem com apoio financeiro (ou bens) a serem disponibilizados se um membro da comunidade precisar fazer uma reivindicação (Hussain, 2000). No

entanto, é essencial entender a disposição das comunidades de pagar por esses esquemas para garantir que fundos suficientes possam ser reunidos para responder às reivindicações (Chen et al., 2013). As taxas de filiação pagas a associações específicas podem ser usadas para contribuir com os prêmios de seguro (Fourli, 1999). Os doadores são outra fonte de financiamento, mas podem não proporcionar sustentabilidade financeira no longo prazo. Os reclamantes beneficiários podem financiar total ou parcialmente os esquemas por meio de apólices de compra, o que oferece maior sustentabilidade financeira, mas exige que as partes interessadas impactadas vejam o seguro como uma opção viável. Há um grande risco de aumento da retaliação além de qualquer ganho de conservação se o apoio financeiro acabar e o esquema for interrompido. Isso pode levar a relações de conservação negativas de longo prazo entre os afetados e outras partes interessadas.

#### Caixa 26

#### **Como estabelecer um esquema de seguro**

Em 2018, o Instituto Internacional para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (IIED) e os parceiros AB Consultants, Instituto de Estudos Políticos, Seratu Aatai e Actuarial Partners implementaram o projeto *Livelihoods Insurance from Elephants* (LIFE) para assegurar pequenos agricultores e pecuaristas contra danos causados por animais selvagens no Quênia e no Sri Lanka. Com base nas lições aprendidas com o projeto, os parceiros desenvolveram um guia sobre como projetar e introduzir um esquema de seguro para promover a coexistência entre humanos e animais selvagens, com sete etapas claras descritas abaixo (IIED, em preparação):

- Etapa 1. Compreender as oportunidades e os desafios do seguro privado
- Etapa 2. Identificar e concordar sobre os parceiros
- Etapa 3. Realizar pesquisa de mercado e estimar os riscos atuariais
- Etapa 4. Financiar os prêmios de seguro
- Etapa 5. Projetar o produto de seguro e a estrutura de mercado
- Etapa 6. Testar o esquema de seguro e monitorar a eficácia
- Etapa 7. Implementação nacional do esquema de seguro

## Conclusão

Ao iniciar o processo de planejamento e desenvolvimento de uma compensação ou seguro vários aspectos devem ser considerados para garantir que ele seja eficaz:

- Conduzir uma teoria da mudança e identificar as metas, os objetivos e os resultados pretendidos, bem como as possíveis consequências não intencionais e as suposições. Tentar mitigar os diversos riscos associados a esses esquemas.
- Os possíveis requerentes devem ser incluídos durante o desenvolvimento do esquema para garantir que ele seja adequado e justo, recebendo a adesão dos possíveis requerentes (consulte o Capítulo 13, Trabalhando com as partes interessadas e as comunidades).
- Em algumas circunstâncias, atribuir um valor financeiro a um item pode não ser apropriado e poderia ofender um possível reclamante.
- Os esquemas não reduzem os impactos diretamente, mas os esquemas com incentivos adequados podem reduzir os impactos ao melhorar o gerenciamento das situações.
- Aumentar a tolerância, a propriedade e a administração das pessoas que vivem com animais selvagens pode complementar os esquemas para lidar com os custos.
- A concessão de pagamentos por danos causados apenas por determinadas espécies pode resultar em animosidade. Para uma parte interessada afetada, pode não importar se seu ativo foi danificado por um animal selvagem elegível para pagamento ou por um que não é elegível, pois, em última análise, um animal selvagem danificou seu ativo.



# Avaliando as intervenções

Salisha Chandra, Diogo Veríssimo, Silvio Marchini, Simon Hedges,  
Özgün Emre Can e Jenny A. Glikman

As avaliações de impacto analisam o vínculo causal entre uma ação (por exemplo, a construção de uma cerca) e os resultados (por exemplo, uma mudança na taxa de invasão de plantações por elefantes). Isso vai além de entender se um projeto foi implementado (por exemplo, se as atividades foram concluídas) para entender quais mudanças ocorreram devido às ações tomadas e porque elas aconteceram dessa forma. A avaliação de impacto é, portanto, definida como o processo sistemático de avaliar os efeitos de uma intervenção (por exemplo, projeto ou política) comparando o que realmente aconteceu com o que teria acontecido sem ela (ou seja, o contrafactual).

## Qual é a utilidade da avaliação de impacto?

A avaliação de impacto tem os quatro usos principais a seguir (adaptado de Adam et al. (2018)):

1. Informa a estratégia e permite a adaptação ao longo do tempo para aumentar a eficácia (ou seja, o grau em que o impacto é alcançado) e a eficiência (ou seja, a relação entre a quantidade de recursos necessários e o grau de impacto alcançado).
2. Permite a defesa e a comunicação do valor da intervenção.
3. Embasa a alocação de recursos escassos (financeiros, institucionais e/ou humanos).
4. Garante a prestação de contas às partes interessadas (por exemplo, doadores, comunidades locais e parceiros).

## Como avaliar o impacto

### Etapa 1: Desenvolver uma teoria da mudança

Dadas as complexidades envolvidas na maioria dos contextos de conflitos entre humanos e animais selvagens, é fundamental começar definindo os impactos desejados que se espera que uma intervenção alcance. Isso pode ser feito por meio de uma teoria da mudança, uma abordagem de mapeamento visual que estabelece as ligações causais entre a alocação de recursos (entradas), as atividades do projeto (produtos), a mudança de curto prazo (resultados) e a mudança de longo prazo

(impactos) (Dickson et al., 2017) Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança). Além disso, é também importante articular as possíveis consequências pretendidas e não pretendidas das atividades de um projeto nesse estágio para adaptar as estratégias adequadamente - por exemplo, cercar um parque tem a intenção de diminuir o conflito entre humanos e animais selvagens, mas pode inadvertidamente aumentar este conflito se afastar as partes interessadas locais ao restringir o acesso a terras ancestrais ou à água (Dickson et al. (2017) Capítulo 4, Evitando consequências não pretendidas). É fundamental que uma abordagem participativa seja usada durante a criação da teoria da mudança. Isso ajuda a superar os vieses que inevitavelmente surgem com qualquer grupo de atores e também promove a apropriação do projeto pelas partes interessadas.

### **Etapa 2: Priorizar perguntas e selecionar indicadores**

A teoria da mudança também permite que os projetos identifiquem opções sobre o que avaliar. Por exemplo, os resultados pretendidos de um projeto de mitigação de conflitos entre humanos e animais selvagens podem incluir a redução de mortes por retaliação (por exemplo, de leões), a dispersão segura das espécies em conflito e a melhoria dos meios de subsistência dos membros da comunidade. Embora uma única avaliação de impacto possa não ser capaz de captar todos os resultados em uma teoria da mudança, essa teoria fornece uma base sobre a qual os projetos podem priorizar os principais resultados. A identificação desses resultados também ajuda a identificar os métodos mais adequados para a realização da avaliação (Dickson et al., 2017). Depois que a equipe do projeto tiver identificado as principais perguntas que gostaria de avaliar, deverá selecionar os indicadores adequados que ajudarão a responder a essas perguntas. Esses indicadores devem ser SMART (Específicos, Mensuráveis, Alcançável e orientado à ação, Relevante e com Tempo definido). No exemplo da Caixa 27, há uma suposição fundamental de que a redução da matança ilegal de leões contribuirá para a recuperação das populações da espécie. Nesse caso, portanto, também é importante monitorar o tamanho da população de leões para verificar se está aumentando, diminuindo ou se permanece o mesmo, além de compreender outros fatores que impulsionam as tendências populacionais (por exemplo, disponibilidade de presas ou perda de habitat).

Uma consideração importante aqui é o tempo, pois os impactos podem levar muito tempo para se tornarem observáveis, principalmente aqueles que estão ligados a indicadores biológicos. Por exemplo, a redução da matança de uma espécie em conflito pode ser observada dentro de 2 a 3 anos; entretanto, a recuperação da população dessa espécie pode levar até 10 anos para ser confirmada. Portanto, é essencial incluir um cronograma para as perguntas a serem respondidas e entender que esses cronogramas têm implicações práticas, metodológicas e financeiras.

### **Etapa 3: Escolher o método**

As avaliações de impacto se beneficiam do uso de métodos quantitativos e qualitativos para entender e atribuir a mudança a uma intervenção específica. Enquanto as abordagens quantitativas são boas para estimar tendências e a magnitude de uma mudança (ou a falta dela), as abordagens qualitativas se concentram em entender a natureza e as características de uma mudança (ou a falta dela) e os caminhos que ela tomou. Portanto, as abordagens de métodos mistos são mais eficazes para compreender ambos os aspectos da questão central: "O que funcionou e por quê?" Os métodos comumente usados são discutidos na Tabela 16. Cada abordagem tem prós e contras, e o equilíbrio mudará de acordo com cada projeto, implementador e local específico. Métodos diferentes também apresentam desafios de capacidade e de conjunto de habilidades para os envolvidos.

## Etapa 4: Coleta e análise de dados

A análise de dados com o objetivo de entender as relações de causa e efeito é um processo complexo que exige não apenas o conhecimento dos métodos gerais das ciências sociais (consulte o Capítulo 19, Pesquisa em ciências sociais), mas também o entendimento específico do projeto experimental e de estatística especializada para inferência causal (White e Raitzer (2017)).

Caixa 27

### Exemplo de trabalho: Guardiões de Leão

O projeto Guardiões de Leão (*Lion Guardians*) foi criado em 2006 para promover a coexistência entre humanos e leões no sul do Quênia ([www.lionguardians.org](http://www.lionguardians.org)). Seu principal objetivo era reduzir a matança retaliatória de leões (ou seja, o conflito entre humanos e leões resultante da predação de animais por leões, além do abate cultural de leões) com o objetivo de conter o declínio da população da espécie. Para isso, o projeto empregou guerreiros Maasai para mitigar proativamente o conflito, monitorando o paradeiro dos leões e avisando os pastores quando os leões estavam próximos, recuperando o gado perdido, reforçando os currais de gado e interrompendo as caçadas retaliatórias, tudo dentro das normas culturais locais.

#### Etapa 1: Desenvolver uma teoria da mudança

O projeto desenvolveu uma teoria clara de mudança baseada em pesquisas sobre as motivações para matar leões e ouviu as comunidades que convivem com os animais selvagens (Capítulo 15, Planejamento e teoria da mudança). A hipótese central do projeto era a de que, ao envolver os membros da comunidade que estavam matando leões para ajudar a protegê-los, e mesclando o conhecimento tradicional sobre a proteção do gado e as habilidades na mata (por exemplo, rastreamento, Capítulo 9, Cultura e animais selvagem, e Capítulo 14, Conhecimento ecológico tradicional) com métodos científicos modernos (por exemplo, GPS, chamadas, Capítulo 20, Métodos de pesquisa ecológica), eles seriam capazes de aumentar a tolerância da comunidade em relação à convivência com leões e ajudar a reduzir o abate ilegal desses animais.

#### Etapa 2: Priorizar perguntas e selecionar indicadores

Uma questão fundamental foi a eficácia das atividades do projeto na promoção da coexistência entre leões e pessoas. Como a tolerância não é fácil de medir, o projeto identificou a matança de leões por pessoas como um indicador de tolerância e priorizou esse resultado em sua avaliação, além de monitorar a população de leões para entender como ela estava mudando.

### Etapa 3: Escolher o método

Para entender a eficácia de suas ações específicas na redução da matança de leões, o projeto decidiu usar uma abordagem quantitativa. Mais especificamente, a *Lion Guardians* optou por uma análise contrafactual para entender melhor o nível de impacto de conservação que era atribuível às ações de conservação. Além disso, eles escolheram um método de correspondência estatística porque havia outras intervenções de conservação no mesmo espaço geográfico, e a *Lion Guardians* queria entender quanto das mudanças observadas poderiam ser atribuídas ao seu trabalho. Isso funcionou bem, pois foi possível identificar uma população de controle com características semelhantes, onde a única intervenção de conservação existente era a da *Lion Guardians*. Desde então, esse cenário mudou, com outras intervenções sendo implementadas na área de controle (Hazzah et al., 2014).

### Etapa 4: Coleta e análise de dados

Foi desenvolvido um sistema de coleta de dados que garantiu que as principais atividades fossem monitoradas e que os dados referentes à questão central fossem coletados. Estatísticos foram contratados para ajudar a analisar os dados e orientar a análise contrafactual.

### Lições aprendidas

As medidas de desempenho precisam estar alinhadas com o objetivo geral do projeto. Às vezes, medidas como quilômetros percorridos tornavam-se o foco da medição de desempenho, embora não contribuissem necessariamente para a meta do projeto (desenvolver tolerância para salvar leões). Uma priorização mais clara dos resultados no início do projeto, e à medida que o projeto avançava, teria ajudado a garantir que os dados coletados e analisados fossem úteis para compreender a eficácia do projeto e embasar um melhor gerenciamento adaptativo.

**Tabela 16.** Métodos para avaliar o impacto de ações para mitigar o conflito entre humanos e animais selvagens. (Para obter uma lista mais detalhada, consulte White e Raitzer (2017)

	Descrição	Pontos fortes	Desafios
<b>Métodos quantitativos</b>			
Estudo controlado randomizado (RCT) (por exemplo, Branco et al. (2019))	As unidades experimentais (por exemplo, comunidades, indivíduos) são alocadas aleatoriamente em grupos de tratamento e controle	A randomização ajuda a lidar com vieses que podem surgir ao alocar unidades para grupos de tratamento ou controle	Necessita de um grande número de unidades para randomização para ajudar a reduzir o viés A maioria das intervenções de conservação é impossível de ser randomizada

	<p>Os indicadores de interesse são medidos e comparados entre os dois grupos, geralmente ao longo do tempo</p>	<p>A escala de tempo da mudança precisa ser realista; os impactos da conservação podem levar muito tempo para serem observados</p> <p>A intervenção pode se espalhar das unidades de tratamento para as unidades de controle</p> <p>Muitas vezes é impossível "cegar" os participantes em relação ao grupo experimental do qual fazem parte, o que pode afetar os resultados</p> <p>Requer que a intervenção seja retirada do grupo de controle, o que pode ser visto como problemático; no entanto, pode-se argumentar que isso poderia se aplicar a qualquer intervenção, porque poucas ou nenhuma intervenção tem os recursos para alcançar todas as pessoas afetadas por um determinado problema</p>
Diferença nas diferenças (DiD) (por exemplo, Sibanda et al. (2020))	<p>Comparação da mudança no resultado entre os grupos de tratamento e de comparação ao longo do tempo</p>	<p>Mais fácil de implementar do que o RCT</p> <p>Requer menos conhecimento técnico para análise</p> <p>Vulnerável ao viés de seleção, em que as unidades nos grupos de controle e tratamento não são comparáveis, seja devido às suas características ou às expectativas em relação a tendências futuras</p> <p>A escala de tempo da mudança precisa ser realista; os impactos da conservação podem levar muito tempo para serem observados</p> <p>A intervenção pode se espalhar das unidades de tratamento para as unidades de controle</p> <p>Muitas vezes é impossível "cegar" os participantes em relação ao grupo experimental do qual fazem parte, o que pode afetar os resultados</p>
Correspondência (por exemplo, Suich (2013))	<p>Subconjunto do DiD no qual os grupos de tratamento e controle são combinados usando métodos estatísticos para identificar unidades de controle que são semelhantes às unidades de tratamento de acordo com um conjunto de características mensuráveis predefinidas</p>	<p>Mais fácil de implementar do que o RCT</p> <p>Pode ser usado juntamente com abordagens baseadas em regressão para produzir estimativas "duplamente robustas".</p> <p>Pressupõe que as semelhanças entre os grupos de tratamento e controle em características observáveis refletem o equilíbrio em características não observadas (contrafactuals)</p> <p>A escala de tempo da mudança precisa ser realista; os impactos da conservação podem levar muito tempo para serem observados</p> <p>A intervenção pode se espalhar das unidades de tratamento para as unidades de controle</p> <p>Muitas vezes é impossível "cegar" os participantes em relação ao grupo experimental do qual fazem parte, o que pode afetar os resultados</p>

<b>Métodos qualitativos</b>			
Rastreamento de processos (por exemplo, Laffan e O'mahony (2008))	<p>Estabelecer se, e como, uma intervenção potencial influenciou uma mudança específica</p> <p>Isso é feito por meio da avaliação da força das evidências que vinculam as atividades no tempo e no espaço à mudança relevante, com base no que é necessário e suficiente para causar a mudança</p>	Pode ser usado para examinar eventos recorrentes	<p>Depende da existência de conhecimento prévio para avaliar hipóteses que podem apresentar limitações em contextos com poucos dados</p> <p>Depende mais do que outros métodos da avaliação do pesquisador sobre a força de determinadas linhas de evidência, o que pode resultar em maior vulnerabilidade ao viés do observador</p>
Metodologia geral de eliminação (por exemplo, Salazar et al. (2019))	<p>Busca identificar as possíveis causas dos efeitos examinando criticamente os vários caminhos casuais sugeridos que diferentes partes interessadas acreditam estar envolvidos</p> <p>Qualquer caminho para o qual não haja evidência é descartado</p>	<p>Obtém uma visão ampla da questão, mapeando diferentes caminhos que podem ter levado à mudança de interesse; isso o torna menos vulnerável ao viés de confirmação</p> <p>Pode ser usado retrospectivamente e se concentrar em intervenções que ocorreram há muito tempo; isso pode ser crucial quando os resultados biológicos são de interesse</p> <p>Pode fornecer informações sobre sinergias entre diferentes intervenções focadas no mesmo resultado</p>	<p>Vulnerável à interpretação da ausência de evidências como indicação de que há falta de causalidade, especialmente em contextos com poucos dados</p> <p>Depende das partes interessadas para cobrir todos os caminhos causais significativos de interesse</p> <p>Requer um esforço extenso de coleta e análise de dados se o número de partes interessadas for grande</p>
Mudança mais significativa (por exemplo, Wilder e Walpole (2008))	<p>Usa relatos pessoais de mudança e decide quais são os mais significativos e por quê.</p> <p>Concentra-se nas semelhanças e diferenças entre os valores de diferentes grupos e indivíduos.</p>	<p>Permite a exploração dos diferentes custos e benefícios experimentados por diferentes partes interessadas como resultado da intervenção.</p> <p>Pode ser usado para examinar eventos recorrentes</p>	<p>Geralmente se concentra naqueles que provavelmente sofrerão impactos muito positivos ou negativos, e não na experiência média. Melhor usado em conjunto com outras técnicas.</p> <p>Pode ser difícil manter as partes interessadas envolvidas durante os vários ciclos de pesquisa.</p>

(Fonte: Compilado pelos autores do capítulo)



© FAO / Luke McKenna

## Conclusão

Ainda há espaço para um progresso significativo no campo da medição do impacto das intervenções sobre conflitos entre humanos e animais selvagens. Isso só será possível se a avaliação de impacto for reformulada e integrada como parte vital do ciclo de planejamento e implementação do projeto e se for priorizada de acordo com isso, tanto pelos implementadores da conservação quanto pelos doadores, inclusive durante os processos de alocação de orçamento e recursos. Em vez de representar uma ameaça à credibilidade, a avaliação rigorosa do impacto é uma marca de melhores práticas (independentemente dos resultados da avaliação), fornecendo percepções valiosas e lições aprendidas que podem, com o tempo, ampliar as contribuições do setor de conservação para mitigar o conflito entre humanos e animais selvagens.





# Posfácio

Quando nossa equipe da Força-Tarefa de Conflito entre Humanos e Animais Selvagens da UICN CSE (agora o Grupo Especialista em Conflito e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN CSE) começou a planejar o conteúdo dessas Diretrizes no final de 2019, o conflito entre humanos e animais selvagens estava começando a entrar no estágio intergovernamental global. Fomos convidados a fornecer contribuições sobre a inclusão desse conflito em uma versão muito inicial do texto da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica - Quadro Global de Biodiversidade Pós-2020.

Logo depois disso, abrimos as inscrições para a nossa primeira grande conferência internacional sobre conflito e coexistência entre humanos e animais selvagens, a ser realizada em abril de 2020. Ficamos surpresos com a velocidade com que as 600 vagas da conferência foram ocupadas, com todos os ingressos disponíveis vendidos em poucas semanas. Mas essa conferência não iria acontecer, ainda não. Em fevereiro de 2020, tomamos a decisão de cancelar a conferência, pois quase todos os países do mundo estavam fechados por causa da pandemia de Covid-19, e muitas viagens internacionais foram suspensas.

Enquanto o mundo estava parado, surgiram histórias de animais selvagens aparecendo em cidades, vilarejos e terras desertas de pessoas. Por pouco não tivemos um vislumbre de como seria a coexistência se as espécies pudessem vagar em segurança pelos habitats humanos. No entanto, essa intrigante inversão teve vida curta e foi rapidamente seguida pela percepção de que, se as pessoas não estivessem obtendo benefícios - por exemplo, por meio da perda repentina de toda a renda do turismo -, esse desequilíbrio entre benefício e custo poderia rapidamente se transformar em consequências graves para muitas espécies. Foi uma demonstração clara e ao vivo da importância fundamental de criar maneiras de as comunidades locais se beneficiarem da conservação da biodiversidade para que a coexistência seja uma realidade.

Durante esses anos de pandemia, enquanto nosso Grupo Especialista redigia os 32 capítulos destas Diretrizes, também publicamos vários artigos mais curtos, incluindo a Declaração de Posição do UICN

CSE sobre o Manejo de Conflitos entre Humanos e Animais Selvagens, um artigo de revisão e definição de conflito entre humanos e animais selvagens, um artigo curto sobre Perspectivas sobre Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens e o Resumo de Questões da UICN sobre Conflitos entre Humanos e Animais Selvagens, todos traduzidos para vários idiomas e disponíveis no site do HWCCSG.

Essas peças iniciais ajudaram nosso grupo multidisciplinar a articular seu pensamento coletivo sobre o tema. A teoria e a prática do conflito e da coexistência entre humanos e animais selvagens é um campo em constante evolução; todos os que trabalham nessa área - sejam eles novos ou com décadas de experiência - estão continuamente aprendendo e reformulando suas percepções e reflexões. Com isso em mente, chamamos este volume de *primeira edição*, antecipando outras edições revisadas e refeitas nos próximos anos. Esperamos que esta edição seja testada em campo por profissionais de todo o mundo quanto à sua clareza, relevância e utilidade, e convidamos a comentários e sugestões para melhorias futuras por meio do portal da nossa comunidade de prática de Diretrizes sobre conflitos entre humanos e animais selvagens em [www.hwctf.org/guidelines](http://www.hwctf.org/guidelines).

Com estas Diretrizes, esperamos oferecer uma introdução abrangente a todos aqueles que são novos no assunto e um guia de referência importante ou um preenchimento de lacunas para aqueles que já trabalham no campo de conflitos e coexistência entre humanos e animais selvagens há algum tempo. Gerenciar conflitos entre humanos e animais selvagens e estimular a coexistência é um esforço adaptativo que exige aprendizado e diálogo contínuos. O objetivo não é resolver todos os conflitos, pois isso nunca é possível, porque descharacteriza a própria natureza - os conflitos sempre existem e fazem parte de toda a vida. Em vez disso, o objetivo é administrar os conflitos e gerar condições para que a coexistência surja, prospere e se sustente.

No momento em que escrevo este posfácio, três anos após termos iniciado o esforço de colaboração para produzir estas Diretrizes, a Estrutura Global de Biodiversidade Pós-2020 da CDB da ONU foi adotada na COP15 em Montreal, Canadá. Dentro desse texto há muito negociado, há um objetivo (Meta 4) que afirma que todos os países devem "... gerenciar efetivamente as interações entre humanos e animais selvagens para minimizar o conflito entre eles para a coexistência". Esperamos que estas Diretrizes - nesta primeira edição e nas posteriores - possam ser uma ferramenta útil para todos aqueles que trabalham para traduzir essa ambição em prática.

Alexandra Zimmermann

*em nome do Grupo Especialista em Conflito e Coexistência entre Humanos e Animais Selvagens da UICN*

CSE

Oxford, 19 de dezembro de 2022

The background image is an aerial photograph of a winding river or stream flowing through a lush green valley. The river's path is clearly visible as a light blue-grey line against the surrounding vegetation. The landscape is densely forested, with darker green areas indicating thicker tree cover. In the distance, the valley opens up into a flatter, lighter green area, possibly a plain or a different type of vegetation. The sky above is a mix of white and grey clouds, with some patches of blue visible. The overall scene is one of natural beauty and tranquility.

# Referências



# Referências

Abrahms, B. (2021). Human-wildlife conflict under climate change. *Science*, 373(6554), 484-485.  
<https://doi.org/10.1126/science.abj4216>

Adam, P., Ovseiko, P. V., Grant, J., Graham, K. E. A., Boukhris, O. F., Dowd, A.-M., Balling, G. V., Christensen, R. N., Pollitt, A., Taylor, M., Sued, O., Hinrichs-Krapels, S., Solans-Domènec, M., & Chorzempa, H. (2018). ISRIA statement: ten-point guidelines for an effective process of research impact assessment. *Health Research Policy and Systems*, 16(1), 8.  
<https://doi.org/10.1186/s12961-018-0281-5>

Adams, T. S. F., Mwezi, I., & Jordan, N. R. (2020). Panic at the disco: solar-powered strobe light barriers reduce field incursion by African elephants *Loxodonta africana* in Chobe District, Botswana. *Oryx*, 1-8.  
<https://doi.org/10.1017/S0030605319001182>

Adams, W. (2004). *Against extinction: the story of conservation*. Earthscan.  
[https://books.google.co.uk/books?id=Af\\_aAAAAMAAJ](https://books.google.co.uk/books?id=Af_aAAAAMAAJ)

Agetsuma, N. (2007). Ecological function losses caused by monotonous land use induce crop raiding by wildlife on the island of Yakushima, southern Japan. *Ecological Research*, 22, 390-402.  
<https://doi.org/10.1007/s11284-007-0358-z>

Agrawal, A., & Gibson, C. C. (1999). Enchantment and disenchantment: the role of community in natural resource conservation. *World Development*, 27(4), 629-649.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(98\)00161-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0305-750X(98)00161-2)

Ainsworth, G. B., Redpath, S. M., Wilson, M., Wernham, C., & Young, J. C. (2020). Integrating scientific and local knowledge to address conservation conflicts: towards a practical framework based on lessons learned from a Scottish case study. *Environmental Science & Policy*, 107, 46-55.  
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.02.017>

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: reasoned and automatic processes. *European review of social psychology*, 11(1), 1-33.  
<https://doi.org/10.1080/14792779943000116>

- Alexander, J. S., Bijoor, A., Gurmet, K., Murali, R., Mishra, C., & Suryawanshi, K. R. (2022). Engaging women brings conservation benefits to snow leopard landscapes. *Environmental Conservation*, 1-7. <https://doi.org/10.1017/S0376892922000236>
- Alldredge, M. W., Buderman, F. E., & Blecha, K. A. (2019). Human–Cougar interactions in the wildland–urban interface of Colorado's front range. *Ecology and evolution*, 9(18), 10415–10431. <https://doi.org/10.1002/ece3.5559>
- Allen, B. L., Allen, L. R., Ballard, G., Drouilly, M., Fleming, P. J. S., Hampton, J. O., Hayward, M. W., Kerley, G. I. H., Meek, P. D., Minnie, L., O'Riain, M. J., Parker, D. M., & Somers, M. J. (2019). Animal welfare considerations for using large carnivores and guardian dogs as vertebrate biocontrol tools against other animals. *Biological Conservation*, 232, 258–270. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.02.019>
- Allen, L. R., Stewart-Moore, N., Byrne, D., & Allen, B. L. (2017). Guardian dogs protect sheep by guarding sheep, not by establishing territories and excluding predators. *Animal Production Science*, 57(6), 1118–1127. <https://doi.org/https://doi.org/10.1071/AN16030>
- Altmann, J. (1974). Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, 49(3-4), 227–266. <https://doi.org/10.1163/156853974X00534>
- Amar, A., & Redpath, S. M. (2015). Conflicts in the UK uplands: birds of prey and red grouse. In S. M. Redpath, R. J. Gutierrez, K. A. Wood, & J. C. Young (Eds.), *Conflicts in Conservation: Navigating Towards Solutions* (pp. 46).
- Andelt, W. (2004). Use of livestock guarding animals to reduce predation on livestock.
- Anderson, C., Lindzey, F., Knopff, K., Jalkotzy, M., & Boyce, M. (2010). Cougar management in North America. In: *Cougar: Ecology and Conservation*. (Eds. M. Hornocker, and S. Negri.) pp. 41–54. Chicago, Il.: The University of Chicago Press.
- Anderson, D., & Grove, R. H. (1987). *Conservation in Africa: peoples, policies and practice*. Cambridge University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=oclQ6rHRJAYC>
- Anon. (2010). Piano d'Azione interregionale per la Conservazione dell'Orso bruno nelle Alpi centro-orientali-PACOBACE. *Quad. Cons. Natura*, 33.
- Anthony, B. P. (2021). Paying for the past: the importance of fulfilling promises as a key component to resolving human–wildlife conflict. *Sustainability*, 13(13), 7407. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7407>
- Anthony, B. P., Scott, P., & Antypas, A. (2010). Sitting on the fence? Policies and practices in managing human–wildlife conflict in Limpopo Province, South Africa. *Conservation and Society*, 8(3), 225–240. <https://doi.org/10.4103/0972-4923.73812>
- Archabald, K., & Naughton-Treves, L. (2001). Tourism revenue-sharing around national parks in western Uganda: early efforts to identify and reward local communities. *Environmental Conservation*, 28(2), 135–149. <https://doi.org/10.1017/S0376892901000145>
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Athreya, V., Odden, M., Linnell, J. D. C., & Karanth, K. U. (2011). Translocation as a tool for mitigating conflict with leopards in human-dominated landscapes of India. *Conservation Biology*, 25(1), 133–141. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01599.x>
- Athreya, V., Odden, M., Linnell, J. D. C., Krishnaswamy, J., & Karanth, K. U. (2016). A cat among the dogs: leopard *Panthera pardus* diet in a human-dominated landscape in western Maharashtra, India. *Oryx*, 50(1), 156–162. <https://doi.org/10.1017/s0030605314000106>

- Awada, M.-A. (2014). The Power of an Impartial Mediator. *Dispute Resolution Journal*, 68(4), 41-48.  
<https://www.proquest.com/openview/759006fcde57c1742bd97e7671881d0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25210>
- Baker, S. E., Ellwood, S. A., Slater, D., Watkins, R. W., & Macdonald, D. W. (2008). Food aversion plus odor cue protects crop from wild mammals. *Journal of Wildlife Management*, 72(3), 785-791, 787.  
<https://doi.org/10.2193/2005-389>
- Ban, N. C., Frid, A., Reid, M., Edgar, B., Shaw, D., & Siwallace, P. (2018). Incorporate Indigenous perspectives for impactful research and effective management. *Nature Ecology & Evolution*, 2(11), 1680-1683. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0706-0>
- Barlow, A. C., Greenwood, C. J., Ahmad, I. U., & Smith, J. L. (2010). Use of an action-selection framework for human-carnivore conflict in the Bangladesh Sundarbans. *Conservation Biology*, 24(5), 1338-1347. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01496.x>
- Baron, D. (2010). *The beast in the garden: a modern parable of man and nature*. WW Norton & Company.
- Barrett, L. P., Stanton, L., & Benson-Amram, S. (2019). The cognition of 'nuisance' species. *Animal Behaviour*, 147, 167-177. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2018.05.005>
- Barua, M. (2014). Volatile ecologies: towards a material politics of human-animal relations. *Environment and Planning A*, 46(6), 1462-1478. <https://doi.org/10.1068/a46138>
- Barua, M., Bhagwat, S. A., & Jadhav, S. (2013). The hidden dimensions of human-wildlife conflict: health impacts, opportunity and transaction costs. *Biological Conservation*, 157, 309-316.  
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.014>
- Baruch-Mordo, S., Breck, S. W., Wilson, K. R., & Broderick, J. (2011). The carrot or the stick? Evaluation of education and enforcement as management tools for human-wildlife conflicts. *Plos One*, 6(1), e15681, Article e15681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015681>
- Baruch-Mordo, S., Wilson, K. R., Lewis, D. L., Broderick, J., Mao, J. S., & Breck, S. W. (2014). Stochasticity in natural forage production affects use of urban areas by black bears: implications to management of human-bear conflicts. *Plos One*, 9(1), 10, Article e85122.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0085122>
- Bayani, A., Tiwade, D., Dongre, A., Dongre, A. P., Phatak, R. and Watve, M. (2016). Assessment of crop damage by protected wild mammalian herbivores on the western boundary of Tadoba-Andhari Tiger Reserve (TATR), central India. *Plos One*, 11(4), e0153854, Article e0153854.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153854>
- Beckmann, J. P., Murray, K., Seidler, R. G., & Berger, J. (2012). Human-mediated shifts in animal habitat use: sequential changes in pronghorn use of a natural gas field in Greater Yellowstone. *Biological Conservation*, 147(1), 222-233. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.01.003>
- Behr, D. M., Ozgul, A., & Cozzi, G. (2017). Combining human acceptance and habitat suitability in a unified socio-ecological suitability model: a case study of the wolf in Switzerland. *Journal of Applied Ecology*, 54(6), 1919-1929. <https://doi.org/doi:10.1111/1365-2664.12880>
- Beierle, T. C., & Cayford, J. (2002). *Democracy in practice: public participation in environmental decisions. Resources for the future*. <https://books.google.co.uk/books?id=FvwMAQAAQAAJ>
- Bennett, N. J., Roth, R., Klain, S. C., Chan, K., Christie, P., Clark, D. A., Cullman, G., Curran, D., Durbin, T. J., Epstein, G., Greenberg, A., Nelson, M. P., Sandlos, J., Stedman, R., Teel, T. L., Thomas, R., Veríssimo, D., & Wyborn, C. (2017). Conservation social science: understanding and integrating human dimensions to improve conservation. *Biological Conservation*, 205, 93-108.  
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.10.006>

- Bennett, N. J., & Satterfield, T. (2018). Environmental governance: a practical framework to guide design, evaluation, and analysis. *Conservation Letters*, 11(6), e12600. <https://doi.org/10.1111/conl.12600>
- Benson-Amram, S., & Holekamp, K. E. (2012). Innovative problem solving by wild spotted hyenas. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1744), 4087-4095. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.1450>
- Berkes, F. (1993). Traditional ecological knowledge in perspective. *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*, 1, 1-9. <https://doi.org/10.4324/9781315114644-1>
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251-1262. <https://doi.org/10.2307/2641280>
- Blackmore, A. C., & Trouwborst, A. (2018). Who owns and is responsible for the elephant in the room? Management plans for free-roaming elephant in South Africa. *Bothalia-African Biodiversity & Conservation*, 48(2), 1-6. <https://doi.org/10.4102/abc.v48i2.2271>
- Blackwell, B. F., DeVault, T. L., Seamans, T. W., Lima, S. L., Baumhardt, P., & Fernández-Juricic, E. (2012). Exploiting avian vision with aircraft lighting to reduce bird strikes. *Journal of Applied Ecology*, 49(4), 758-766. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2012.02165.x>
- Blaikie, P. M., & Brookfield, H. C. (1987). *Land degradation and society*. Methuen. <https://books.google.la/books?id=oxYAAAAQAAJ>
- Boast, L. K., Good, K., & Klein, R. (2016). Translocation of problem predators: is it an effective way to mitigate conflict between farmers and cheetahs *Acinonyx jubatus* in Botswana? *Oryx*, 50(3), 537-544. <https://doi.org/10.1017/s0030605315000241>
- Born, C., Cliquet, A., Schoukens, H., Misonne, D., & Van Hoorick, G. (2015). *The habitats directive in its EU environmental law context*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315777290>
- Brackhane, S., Webb, G., Xavier, F. M., Trindade, J., Gusmao, M., & Pechacek, P. (2019). Crocodile management in Timor-Leste: drawing upon traditional ecological knowledge and cultural beliefs. *Human Dimensions of Wildlife*, 24(4), 314-331. <https://doi.org/10.1080/10871209.2019.1614240>
- Bradley, E. H., Pletscher, D. H., Bangs, E. E., Kunkel, K. E., Smith, D. W., Mack, C. M., Meier, T. J., Fontaine, J. A., Niemeyer, C. C., & Jimenez, M. D. (2005). Evaluating wolf translocation as a nonlethal method to reduce livestock conflicts in the northwestern United States. *Conservation Biology*, 19(5), 1498-1508. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00102.x>
- Bradley, H. S., Tomlinson, S., Craig, M. D., Cross, A. T., & Bateman, P. W. (2020). Mitigation translocation as a management tool. *Conservation Biology*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/cobi.13667>
- Branco, P. S., Merkle, J. A., Pringle, R. M., King, L., Tindall, T., Stalmans, M., & Long, R. A. (2019). An experimental test of community-based strategies for mitigating human-wildlife conflict around protected areas. *Conservation Letters*, 0(0), e12679. <https://doi.org/10.1111/conl.12679>
- Brandt, M. J., Höschle, C., Diederichs, A., Betke, K., Matuschek, R., Witte, S., & Nehls, G. (2013). Far-reaching effects of a seal scarer on harbour porpoises, *Phocoena phocoena*. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 23(2), 222-232. <https://doi.org/10.1002/aqc.2311>
- Brenner, L. J., & Metcalf, E. C. (2020). Beyond the tolerance/intolerance dichotomy: incorporating attitudes and acceptability into a robust definition of social tolerance of wildlife. *Human Dimensions of Wildlife*, 25(3), 259-267. <https://doi.org/10.1080/10871209.2019.1702741>
- Brien, M. L., Gienger, C. M., Browne, C. A., Read, M. A., Joyce, M. J., & Sullivan, S. (2017). Patterns of human-crocodile conflict in Queensland: a review of historical estuarine crocodile (*Crocodylus porosus*) management. *Wildlife Research*, 44(4), 281-290. <https://doi.org/10.1071/WR17011>

- Brightman, M. (2017). Savage values: conservation and personhood in southern Suriname. In C. M. Hill, A. D. Webber, & N. E. C. Priston (Eds.), *Understanding conflicts about wildlife: a biosocial approach* (Vol. 9, pp. 95-106). Berghahn Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctvw04h12.10>
- Brockington, D. (2002). Fortress conservation: the preservation of the Mkomazi Game Reserve, Tanzania. International African Institute. <https://books.google.co.uk/books?id=F8EIB96LEn8C>
- Brockington, D., Igoe, J., & Schmidt-Soltau, K. (2006). Conservation, human rights, and poverty reduction. *Conservation Biology*, 20(1), 250-252. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00335.x>
- Brooks, C., & Bradley, J. (2010). Fences in Botswana: every fence should be judged on its own merits. In K. Ferguson & J. Hanks (Eds.), *Fencing impacts: a review of the environmental, social and economic impacts of game and veterinary fencing in Africa with particular reference to the Great Limpopo and Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Areas* (pp. 128-133). Mammal Research Institute.
- Brooks, C. J. (2005). The foraging behaviour of Burchell's zebra (*Equus burchelli antiquorum*) [PhD, University of Bristol].
- Bruskotter, J. T., & Fulton, D. C. (2012). Will hunters steward wolves? A comment on Treves and Martin. *Society & Natural Resources*, 25(1), 97-102. <https://doi.org/10.1080/08941920.2011.622735>
- Bruskotter, J. T., Vucetich, J. A., Manfredo, M. J., Karns, G. R., Wolf, C., Ard, K., Carter, N. H., López-Bao, J. V., Chapron, G., Gehrt, S. D., & Ripple, W. J. (2017). Modernization, risk, and conservation of the world's largest carnivores. *Bioscience*, 67(7), 646-655. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix049>
- Bruskotter, J. T., & Wilson, R. S. (2014). Determining where the wild things will be: using psychological theory to find tolerance for large carnivores. *Conservation Letters*, 7(3), 158-165. <https://doi.org/10.1111/conl.12072>
- Buckland, S. T., Rexstad, E. A., Marques, T. A., & Oedekoven, C. S. (2015). *Distance sampling: methods and applications*. Springer International Publishing. <https://books.google.co.uk/books?id=hfNUCgAAQBAJ>
- Bulte, E. H., & Rondeau, D. (2005). Why compensating wildlife damages may be bad for conservation. *Journal of Wildlife Management*, 69(1), 14-19. [https://doi.org/10.2193/0022-541x\(2005\)069<0014:wcwdmb>2.0.co;2](https://doi.org/10.2193/0022-541x(2005)069<0014:wcwdmb>2.0.co;2)
- Burton, A. C., Neilson, E., Moreira, D., Ladle, A., Steenweg, R., Fisher, J. T., Bayne, E., & Boutin, S. (2015). Wildlife camera trapping: a review and recommendations for linking surveys to ecological processes. *Journal of Applied Ecology*, 52(3), 675-685. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12432>
- Butler, J. R., Linnell, J. D., Morrant, D., Athreya, V., Lescureux, N., & McKeown, A. (2014). Dog eat dog, cat eat dog: social-ecological dimensions of dog predation by wild carnivores. In M. E. Gompper (Ed.), *Free-ranging dogs and wildlife conservation* (pp. 117-143). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199663217.003.0005>
- Campbell, L. M., Godfrey, M. H., & Drif, O. (2002). Community-based conservation via global legislation? Limitations of the inter-American convention for the protection and conservation of sea turtles. *Journal of International Wildlife Law & Policy*, 5(1-2), 121-143. <https://doi.org/10.1080/13880290209354002>
- Canney, S. M. (2019). The Mali Elephant Project: protecting elephants amidst conflict and poverty. *International Zoo Yearbook*, 53(1), 174-188. <https://doi.org/10.1111/izy.12236>
- Caravaggi, A., Banks, P. B., Burton, A. C., Finlay, C. M. V., Haswell, P. M., Hayward, M. W., Rowcliffe, M. J., & Wood, M. D. (2017). A review of camera trapping for conservation behaviour research. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*, 3(3), 109-122. <https://doi.org/10.1002/rse2.48>
- Carney, D. (1998). *Sustainable rural livelihoods: what contribution can we make?* Department for International Development London.

- Chaikina, N. A., & Ruckstuhl, K. E. (2006). The effect of cattle grazing on native ungulates: the good, the bad, and the ugly. *Rangelands*, 28(3), 8-14.  
[https://doi.org/10.2111/1551-501X\(2006\)28\[8:TEOCGO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2111/1551-501X(2006)28[8:TEOCGO]2.0.CO;2)
- Chambers, R., & Conway, G. (1992). *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. Institute of Development Studies (UK).
- Chan, K. M. A., Pringle, R. M., Ranganathan, J. A. I., Boggs, C. L., Chan, Y. L., Ehrlich, P. R., Haff, P. K., Heller, N. E., Al-Khafaji, K., & Macmynowski, D. P. (2007). When agendas collide: human welfare and biological conservation. *Conservation Biology*, 21(1), 59-68.  
<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00570.x>
- Chang'a, A., de Souza, N., Muya, J., Keyyu, J., Mwakatobe, A., Malugu, L., Ndossi, H. P., Konuche, J., Omondi, R., Mpinge, A., Hahn, N., Palminteri, S., & Olson, D. (2016). Scaling-up the use of chili fences for reducing human-elephant conflict across landscapes in Tanzania. *Tropical Conservation Science*, 9(2), 921-930. <https://doi.org/10.1177/194008291600900220>
- Chapron, G., Epstein, Y., & López-Bao, J. V. (2019). A rights revolution for nature. *Science*, 363(6434), 1392-1393. <https://doi.org/doi:10.1126/science.aav5601>
- Chapron, G., Epstein, Y., Trouwborst, A., & López-Bao, J. V. (2017). Bolster legal boundaries to stay within planetary boundaries. *Nature Ecology & Evolution*, 1(3), 0086.  
<https://doi.org/10.1038/s41559-017-0086>
- Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J. D. C., von Arx, M., Huber, D., Andren, H., Lopez-Bao, J. V., Adamec, M., Alvares, F., Anders, O., Balciauskas, L., Balys, V., Bedo, P., Bego, F., Blanco, J. C., Breitenmoser, U., Broseth, H., Bufka, L., Bunikyte, R., Ciucci, P., Dutsov, A., Engleder, T., Fuxjager, C., Groff, C., Holmala, K., Hoxha, B., Iliopoulos, Y., Ionescu, O., Jeremic, J., Jerina, K., Kluth, G., Knauer, F., Kojola, I., Kos, I., Krofel, M., Kubala, J., Kunovac, S., Kusak, J., Kutil, M., Liberg, O., Majic, A., Mannil, P., Manz, R., Marboutin, E., Marucco, F., Melovski, D., Mersini, K., Mertzanis, Y., Myslajek, R. W., Nowak, S., Odden, J., Ozolins, J., Palomero, G., Paunovic, M., Persson, J., Potocnik, H., Quenette, P. Y., Rauer, G., Reinhardt, I., Rigg, R., Ryser, A., Salvatori, V., Skrbinek, T., Stojanov, A., Swenson, J. E., Szemethy, L., Trajce, A., Tsingarska-Sedefcheva, E., Vana, M., Veeroja, R., Wabakken, P., Wofl, M., Wolfl, S., Zimmermann, F., Zlatanova, D. & Boitani, L. (2014). Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science*, 346(6216), 1517-1519. <https://doi.org/10.1126/science.1257553>
- Chase, M. (2011). *Dry season fixed-wing aerial survey of elephants and wildlife in northern Botswana*, September–November 2010.
- Chen, S., Yi, Z. F., Campos-Arceiz, A., Chen, M. Y., & Webb, E. L. (2013). Developing a spatially-explicit, sustainable and risk-based insurance scheme to mitigate human-wildlife conflict. *Biological Conservation*, 168, 31-39. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.09.017>
- Center for International Conflict Resolution (CICR) (2002). *Becoming a Third-Party Neutral, A Resource Guide*.
- Cinque, S. (2015). Collaborative management in wolf licensed hunting: the dilemmas of public managers in moving collaboration forward. *Wildlife Biology*, 21(3), 157-164, 158.  
<https://doi.org/10.2981/wlb.00098>
- Claus, P., & Marriott, J. A. R. (2012). *History: an introduction to theory, method, and practice*. Longman.  
[https://books.google.co.uk/books?id=g\\_h3zgEACAAJ](https://books.google.co.uk/books?id=g_h3zgEACAAJ)
- Coleman, P. T., Deutsch, M., & Marcus, E. C. (2014). *The handbook of conflict resolution: Theory and practice*. John Wiley & Sons.
- Conover, M. R. (2001). *Resolving human-wildlife conflicts: the science of wildlife damage management*. CRC press.

- Creighton, J. L. (2005). *The public participation handbook: making better decisions through citizen involvement*. Wiley. <https://books.google.co.uk/books?id=QViwxZ1vQiIC>
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into practice*, 39(3), 124-130. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2)
- Cretois, B., Linnell, J. D. C., Kaltenborn, B. P., & Trouwborst, A. (2019). What form of human-wildlife coexistence is mandated by legislation? A comparative analysis of international and national instruments. *Biodiversity and Conservation*. <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01751-6>
- Cronon, W. (1995). The trouble with wilderness. In W. Cronon (Ed.), *Uncommon ground: toward reinventing nature* (pp. 69-90). W.W. Norton.
- Cureg, M., Bagunu, A., Weerd, M., Balbas, M., Soler, D., & Ploeg, J. (2016). A longitudinal evaluation of the Communication, Education and Public Awareness (CEPA) campaign for the Philippine crocodile *Crocodylus mindorensis* in northern Luzon, Philippines. *International Zoo Yearbook*, 50(1), 68-83.
- Cushman, S. A., Elliot, N. B., Macdonald, D. W., & Loveridge, A. J. (2016). A multi-scale assessment of population connectivity in African lions (*Panthera leo*) in response to landscape change. *Landscape Ecology*, 31(6), 1337-1353. <https://doi.org/10.1007/s10980-015-0292-3>
- Dai, Y., Hacker, C. E., Zhang, Y., Li, Y., Li, J., Xue, Y., & Li, D. (2020). Conflicts of human with the Tibetan brown bear (*Ursus arctos pruinosus*) in the Sanjiangyuan region, China. *Global Ecology and Conservation*, e01039. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01039>
- Darrow, P. A., & Shivik, J. A. (2009). Bold, shy, and persistent: variable coyote response to light and sound stimuli. *Applied Animal Behaviour Science*, 116(1), 82-87.
- Davies, T. E., Wilson, S., Hazarika, N., Chakrabarty, J., Das, D., Hodgson, D. J., & Zimmermann, A. (2011). Effectiveness of intervention methods against crop-raiding elephants. *Conservation Letters*, 4(5), 346-354. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2011.00182.x>
- de Boon, A., Sandström, C., Arbieu, U., Hansen, I., Lehnken, L., Marino, A., Pohja-Mykrä, M., Risvoll, C., Strand, G.-H., & Rønning, K. (2020). Governing dual objectives within single policy mixes: an empirical analysis of large carnivore policies in six European countries. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2020.1841614>
- de la Torre, J. A., Wong, E. P., Lechner, A. M., Zulaikha, N., Zawawi, A., Abdul-Patah, P., Saaban, S., Goossens, B., & Campos-Arceiz, A. (2021). There will be conflict – agricultural landscapes are prime, rather than marginal, habitats for Asian elephants. *Animal Conservation*, 24(5), 720-732. <https://doi.org/10.1111/acv.12668>
- de Silva, S., & Srinivasan, K. (2019). Revisiting social natures: people-elephant conflict and coexistence in Sri Lanka. *Geoforum*, 102, 182-190. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.04.004>
- Decker, D. J., Riley, S. J., & Siemer, W. F. (2012). *Human dimensions of wildlife management*. Johns Hopkins University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=JBAoc83fwjMC>
- Denninger Snyder, K., & Rentsch, D. (2020). Rethinking assessment of success of mitigation strategies for elephant-induced crop damage. *Conservation Biology*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/cobi.13433>
- Dhee, Athreya, V., Linnell, J. D. C., Shivakumar, S., & Dhiman, S. P. (2019). The leopard that learnt from the cat and other narratives of carnivore–human coexistence in northern India. *People and Nature*, 1(3), 376-386. <https://doi.org/10.1002/pan3.10039>
- Dickman, A. J. (2010). Complexities of conflict: the importance of considering social factors for effectively resolving human-wildlife conflict. *Animal Conservation*, 13(5), 458-466. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2010.00368.x>

- Dickman, A. J., & Hazzah, L. (2016). Money, myths and man-eaters: complexities of human–wildlife conflict. In F. M. Angelici (Ed.), *Problematic wildlife: a cross-disciplinary approach* (pp. 339–356). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22246-2\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22246-2_16)
- Dickman, A. J., Hazzah, L., Carbone, C., & Durant, S. M. (2014). Carnivores, culture and 'contagious conflict': multiple factors influence perceived problems with carnivores in Tanzania's Ruaha landscape. *Biological Conservation*, 178, 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.07.011>
- Dickson, I., Butchart, S., Dauncey, V., Hughes, J., Jefferson, R., Merriman, J., Munroe, R., Pearce-Higgins, J., Stephenson, P., & Sutherland, W. (2017). PRISM-Toolkit for evaluating the outcomes and impacts of small/medium-sized conservation projects. Version 1. PRISM. <https://conservationevaluation.org/PRISM-Evaluation-Toolkit-V1.pdf>
- Dolreny, S., Hazzah, L., & Frank, L. G. (2016). Conservation and monitoring of a persecuted African lion population by Maasai warriors. *Conservation Biology*, 30(3), 467–475. <https://doi.org/10.1111/cobi.12703>
- Doubleday, K. F., & Adams, P. C. (2019). Women's risk and well-being at the intersection of dowry, patriarchy, and conservation: the gendering of human–wildlife conflict. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 0(0), 2514848619875664. <https://doi.org/10.1177/2514848619875664>
- Dovers, S., Feary, S., Martin, A., McMillan, L., Morgan, D., & Tollefson, M. (2015). Engagement and participation in protected area management: who, why, how and when. In G. L. Worboys, M. Lockwood, A. Kothari, S. Feary, & I. Pulsford (Eds.), *Protected area governance and management* (pp. 169–206). ANU Press. <http://doi.org/10.22459/PAGM.04.2015>
- Dowie, M. (2009). *Conservation refugees: the hundred-year conflict between global conservation and native peoples*. MIT Press. <https://books.google.co.uk/books?id=28YmnwEACAAJ>
- Dror, S., Harich, F., Duangphakdee, O., Savini, T., Pogány, Á., Roberts, J., Geheran, J., & Treydte, A. C. (2020). Are Asian elephants afraid of honeybees? Experimental studies in northern Thailand. *Mammalian Biology*. <https://doi.org/10.1007/s42991-020-00042-w>
- Dublin, H. T., & Niskanen, L. (2003). IUCN/SSC AfESG Guidelines for the *in situ* translocation of the African elephant for conservation purposes. IUCN SSC African Elephant Specialist Group in collaboration with the Reintroduction and Veterinary Specialist Groups.
- Durant, S. M., Marino, A., Linnell, J. D. C., Oriol-Cotterill, A., Dloniak, S., Dolreny, S., Funston, P., Groom, R. J., Hanssen, L., Horgan, J., Ikanda, D., Ipavec, A., Kissui, B., Lichtenfeld, L., McNutt, J. W., Mitchell, N., Naro, E., Samna, A., & Yirga, G. (2022). Fostering coexistence between people and large carnivores in Africa: using a theory of change to identify pathways to impact and their underlying assumptions. *Frontiers in Conservation Science*, 2. <https://doi.org/10.3389/fcosc.2021.698631>
- Durham, E., Baker, H., Smith, M., Moore, E., & Morgan, V. (2014). The BiodivERsA stakeholder engagement handbook. BiodivERsA, Paris, 108.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt brace Jovanovich college publishers.
- Elfström, M., Zedrosser, A., Støen, O.-G., & Swenson, J. E. (2014). Ultimate and proximate mechanisms underlying the occurrence of bears close to human settlements: review and management implications. *Mammal Review*, 44(1), 5–18. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2012.00223.x>
- Emerson, K., & Nabatchi, T. (2015). *Collaborative governance regimes*. Georgetown University Press.
- Engelbrecht, T., Kock, A., Warries, S., & O'Riain, M. J. (2017). Shark spotters: successfully reducing spatial overlap between white sharks (*Carcharodon carcharias*) and recreational water users in False Bay, South Africa. *Plos One*, 12(9), e0185335. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185335>

- European Community, Government of Canada, and Government of the Russian Federation. (1997). Agreement on international humane trapping standards. *Official Journal of the European Communities*, 42, 43-57.
- Evans, L. A., & Adams, W. M. (2016). Fencing elephants: the hidden politics of wildlife fencing in Laikipia, Kenya. *Land Use Policy*, 51, 215-228. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.11.008>
- Fernando, P., Kumar, M. A., Williams, A. C., Wikramanayake, E., Aziz, T., & Singh, S. M. (2008). Review of human-elephant conflict mitigation measures practiced in South Asia. WWF Gland, Switzerland.
- Fernando, P., Leimgruber, P., Prasad, T., & Pastorini, J. (2012). Problem-elephant translocation: translocating the problem and the elephant? *Plos One*, 7(12), 9, Article e50917. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0050917>
- Fernando, P., Wikramanayake, E., Weerakoon, D., Jayasinghe, L. K. A., Gunawardene, M. and Janaka, H. K. (2005). Perceptions and patterns of human-elephant conflict in old and new settlements in Sri Lanka: insights for mitigation and management. *Biodiversity and Conservation*, 14(10), 2465-2481. <https://doi.org/10.1007/s10531-004-0216-z>
- Ferroglio, E., Gortázar, C., & Vicente, J. (2011). Wild ungulate diseases and the risk for livestock and public health. In M. Apollonio, R. Andersen, & R. Putman (Eds.), *Ungulate management in Europe: problems and practices* (pp. 192-214). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/CBO9780511974137.008>
- Fischer, A., Sandström, C., Delibes-Mateos, M., Arroyo, B., Tadie, D., Randall, D., Hailu, F., Lowassa, A., Msuha, M., Kereži, V., Reljić, S., Linnell, J., & Majić, A. (2013). On the multifunctionality of hunting – an institutional analysis of eight cases from Europe and Africa. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(4), 531-552. <https://doi.org/10.1080/09640568.2012.689615>
- Fjälling, A. (2005). The estimation of hidden seal-inflicted losses in the Baltic Sea set-trap salmon fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 62(8), 1630-1635. <https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2005.02.015>
- Fonturbel, F. E., & Simonetti, J. A. (2011). Translocations and human-carnivore conflicts: problem solving or problem creating? *Wildlife Biology*, 17(2), 217-224. <https://doi.org/10.2981/10-091>
- Forsyth, T. (2008). Political ecology and the epistemology of social justice. *Geoforum*, 39(2), 756-764. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2006.12.005>
- Fosci, M., & West, T. (2016). In whose interest? Instrumental and intrinsic value in biodiversity law In M. Bowman, P. Davies, & E. Goodwin (Eds.), *Research Handbook on Biodiversity and Law*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781781004791.00009>
- Fourli, M. (1999). *Compensation for damage caused by bears and wolves in the European Union: experiences from LIFE-Nature projects*.
- Fox, G. R. (2018). The 2017 shooting of Kuki Gallmann and the politics of conservation in northern Kenya. *African Studies Review*, 61(2), 210-236. <https://doi.org/10.1017/asr.2017.130>
- Frank, B. (2017). CRD regional parks participatory toolbox.
- Frank, J., & Eklund, A. (2017). Poor construction, not time, takes its toll on subsidised fences designed to deter large carnivores. *Plos One*, 12(4), e0175211. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175211>
- Fraser-Celin, V.-L., Hovorka, A. J., & Silver, J. J. (2018). Human conflict over wildlife: exploring social constructions of African wild dogs (*Lycaon pictus*) in Botswana. *Human Dimensions of Wildlife*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/10871209.2018.1443528>
- Frost, P. G. H., & Bond, I. (2008). The CAMPFIRE programme in Zimbabwe: payments for wildlife services. *Ecological Economics*, 65(4), 776-787. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.09.018>

- Fulton, D. C., Manfredo, M. J., & Lipscomb, J. (1996). Wildlife value orientations: a conceptual and measurement approach. *Human Dimensions of Wildlife*, 1(2), 24-47.  
<https://doi.org/10.1080/10871209609359060>
- Gadgil, M., Berkes, F., & Folke, C. (1993). Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio*, 151-156.
- Gibson, C. C., & Marks, S. A. (1995). Transforming rural hunters into conservationists: an assessment of community-based wildlife management programs in Africa. *World Development*, 23(6), 941-957.  
[https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00025-8](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00025-8)
- Glikman, J. A., Frank, B., Bogardus, M., Meysohn, S., Sandström, C., Zimmermann, A., & Madden, F. (2022a). Evolving Our Understanding and Practice in Addressing Social Conflict and Stakeholder Engagement Around Conservation Translocations. *Frontiers in Conservation Science*, 17.  
<https://doi.org/10.3389/fcosc.2022.783709>
- Glikman, J. A., Frank, B., Bogardus, M., Meysohn, S., Sandström, C., Zimmermann, A., & Madden, F. (2022b). Evolving our understanding and practice in addressing social conflict and stakeholder engagement around conservation translocations. *Frontiers in Conservation Science*, 3.  
<https://doi.org/10.3389/fcosc.2022.783709>
- Glikman, J. A., Vaske, J. J., Bath, A. J., Ciucci, P., & Boitani, L. (2012). Residents' support for wolf and bear conservation: the moderating influence of knowledge. *European Journal of Wildlife Research*, 58(1), 295-302. <https://doi.org/10.1007/s10344-011-0579-x>
- Goldenberg, S. Z., Douglas-Hamilton, I., Daballen, D., & Wittemyer, G. (2017). Challenges of using behavior to monitor anthropogenic impacts on wildlife: a case study on illegal killing of African elephants. *Animal Conservation*, 20(3), 215-224. <https://doi.org/10.1111/acv.12309>
- Goldman, M. (2009). Constructing connectivity: conservation corridors and conservation politics in East African rangelands. *Annals of the Association of American Geographers*, 99(2), 335-359.  
<https://doi.org/10.1080/00045600802708325>
- Goldman, M. J. (2011). Strangers in their own land: Maasai and wildlife conservation in northern Tanzania. *Conservation and Society*, 9(1), 65-79. <http://www.jstor.org/stable/26393126>
- Goodrich, J., Seryodkin, I., Miquelle, D., & Bereznuk, S. L. (2010). Conflicts between Amur (Siberian) tigers and humans in the Russian Far East. *Biological Conservation*,  
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.10.016>.
- Goodrich, J. M. (2010). Human-tiger conflict: a review and call for comprehensive plans. *Integrative Zoology*, 5(4), 300-312. <https://doi.org/10.1111/j.1749-4877.2010.00218.x>
- Goodwin, H. (2002). Local community involvement in tourism around national parks: opportunities and constraints. *Current Issues in Tourism*, 5(3-4), 338-360.  
<https://doi.org/10.1080/13683500208667928>
- Gordon, R., & French, J. (2015). Strategic social marketing. *Strategic Social Marketing*, 1-448.
- Gore, M. L., Knuth, B. A., Curtis, P. D., & Shanahan, J. E. (2006). Stakeholder perceptions of risk associated with human-black bear conflicts in New York's Adirondack Park campgrounds: implications for theory and practice. *Wildlife Society Bulletin*, 34(1), 36-43.  
[https://doi.org/10.2193/0091-7648\(2006\)34\[36:sporaw\]2.0.co;2](https://doi.org/10.2193/0091-7648(2006)34[36:sporaw]2.0.co;2)
- Götz, T., & Janik, V. M. (2013). Acoustic deterrent devices to prevent pinniped depredation: efficiency, conservation concerns and possible solutions. *Marine Ecology Progress Series*, 492, 285-302.  
<https://www.int-res.com/abstracts/meps/v492/p285-302>
- Govigli, V. M., Wong, J. L., Stara, K., Tsakiris, R., Healey, J. R., & Halley, J. M. (2015). Conceptualizing boundary formation in sacred landscapes: case studies from sacred groves in Northern Epirus,

Greece.

Graham, J., Plumptre, T. W., & Amos, B. (2003). *Principles for good governance in the 21st century*.

Graham, K., Beckerman, A. P., & Thirgood, S. (2005). Human-predator-prey conflicts: ecological correlates, prey losses and patterns of management. *Biological Conservation*, 122(2), 159-171.

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2004.06.006>

Greer, S., Wismar, M., & Figueras, J. (2016). Introduction: strengthening governance amidst changing governance. In S. Greer, M. Wismar, & J. Figueras (Eds.), *Strengthening health system governance: better policies, stronger performance*. (pp. 3-26). McGraw-Hill.

Grigg, G., & Kirshner, D. (2015). *Biology and evolution of crocodylians*. CSIRO PUBLISHING.

<https://books.google.co.uk/books?id=0mYlBgAAQBAJ>

Groot Bruinderink, G. W. T. A., & Hazebroek, E. (1996). Ungulate traffic collisions in Europe.

*Conservation Biology*, 10(4), 1059-1067. <http://www.jstor.org/stable/2387142>

Gross, E. M., Lahkar, B. P., Subedi, N., Nyirenda, V. R., Klebelsberg, E., & Jakoby, O. (2021). Elephants in the village: causes and consequences of property damage in Asia and Africa. *Conservation Science and Practice*, 3(2), e343. <https://doi.org/10.1111/csp2.343>

Grove, R., & Damodaran, V. (2011). The rise of the environmental. In S. Sörlin & P. Warde (Eds.), *Nature's end: history and the environment* (pp. 23-49). Palgrave Macmillan UK.

<https://books.google.co.uk/books?id=k1-5NwAACAAJ>

Guha, R. (2014). *Environmentalism: a global history*. Penguin Books Limited.

<https://books.google.co.uk/books?id=Hu7DBAAAQBAJ>

Gunaryadi, D., Sugiyo, & Hedges, S. (2017). Community-based human-elephant conflict mitigation: the value of an evidence-based approach in promoting the uptake of effective methods. *Plos One*, 12(5), e0173742. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173742>

Gusset, M., Swarner, M. J., Mponwane, L., Keletile, K., & McNutt, J. W. (2009). Human-wildlife conflict in northern Botswana: livestock predation by Endangered African wild dog *Lycaon pictus* and other carnivores. *Oryx*, 43(1), 67-72. <https://doi.org/10.1017/s0030605308990475>

Halfpenny, J., Sanders, M., & McGrath, K. (1991). Human-lion interactions in Boulder County, Colorado: past, present, and future. Mountain lion-human interaction symposium and workshop. Colorado Division of Wildlife, Denver,

Hamman, E., Woolaston, K., & Lewis, B. (2016). Legal responses to human-wildlife conflict: the precautionary principle, risk analysis and the 'lethal management' of endangered species. *IUCN Academy of Environmental Law eJournal*, 7, 57-83.

Happold, D. C. D. (1995). The interactions between humans and mammals in Africa in relation to conservation: a review. *Biodiversity and Conservation*, 4, 395-414.

<https://doi.org/10.1007/BF00058424>

Harris, R. B., Wenying, W., Badinqiuying, Smith, A. T., & Bedunah, D. J. (2015). Herbivory and competition of Tibetan steppe vegetation in winter pasture: effects of livestock exclosure and plateau pika reduction. *Plos One*, 10(7), e0132897. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132897>

Hartwig, L., Fisheries, D. o., & Oceans, W., MB. Oceans Programs Div. (2009). *Mapping traditional knowledge related to the identification of ecologically and biologically significant areas in the Beaufort Sea*. Fisheries and Oceans Canada Winnipeg.

Hathaway, R. S., Bryant, A.-E. M., Draheim, M. M., Vinod, P., Limaye, S., & Athreya, V. (2017). From fear to understanding: changes in media representations of leopard incidences after media awareness workshops in Mumbai, India. *Journal of Urban Ecology*, 3(1), jux009.

<https://doi.org/10.1093/jue/jux009>

- Hazzah, L., Dolrenry, S., Naughton, L., Edwards, C. T. T., Mwebi, O., Kearney, F., & Frank, L. (2014). Efficacy of two lion conservation programs in Maasailand, Kenya. *Conservation Biology*, 28(3), 851-860. <https://doi.org/doi:10.1111/cobi.12244>
- Heberlein, T. A. (2012). *Navigating environmental attitudes*. Oxford University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=xZyzAwAAQBAJ>
- Hedges, S. (2006). Conservation. In M. Fowler & S. K. Mikota (Eds.), *Biology, medicine, and surgery of elephants*. Wiley. <https://books.google.co.uk/books?id=oCpiZA61tyQC>
- Hedges, S., & Gunaryadi, D. (2010). Reducing human-elephant conflict: do chillies help deter elephants from entering crop fields? *Oryx*, 44(1), 139-146. <https://doi.org/10.1017/s0030605309990093>
- Herrero, S., & Higgins, A. (1998). Field use of capsicum spray as a bear deterrent. *Ursus*, 10, 533-537. <http://www.jstor.org/stable/3873165>
- Hill, C., Osborn, F., & Plumptre, A. J. (2002). *Human-wildlife conflict: identifying the problem and possible solutions* (Albertine Rift Technical Report Series Vol. 1), [https://www.researchgate.net/publication/235944935\\_Human-Wildlife\\_Conflict\\_Identifying\\_the\\_problem\\_and\\_possible\\_solutions](https://www.researchgate.net/publication/235944935_Human-Wildlife_Conflict_Identifying_the_problem_and_possible_solutions)
- Hill, C. M. (2000). Conflict of interest between people and baboons: crop raiding in Uganda. *International Journal of Primatology*, 21(2), 299-315. <https://doi.org/10.1023/a:1005481605637>
- Hill, C. M. (2017a). Introduction. Complex problems: using a biosocial approach to understanding human-wildlife interactions. In C. M. Hill, A. D. Webber, & N. E. C. Priston (Eds.), *Understanding Conflicts about Wildlife* (1 ed., Vol. 9, pp. 1-14). Berghahn Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctvw04h12.5>
- Hill, C. M. (2017b). Primate crop feeding behavior, crop protection, and conservation. *International Journal of Primatology*, 38(2), 385-400. <https://doi.org/10.1007/s10764-017-9951-3>
- Hill, C. M. (2018). Crop foraging, crop losses, and crop raiding. *Annual Review of Anthropology*, 47(1). <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102317-050022>
- Hoare, R. E. (1999). Determinants of human-elephant conflict in a land-use mosaic. *Journal of Applied Ecology*, 36(5), 689-700. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.1999.00437.x>
- Hoare, R. E. (2000). African elephants and humans conflict: the outlook for co-existence. *Oryx*, 34(1), 34-38. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3008.2000.00092.x>
- Hoare R.E. (2001) Management implications of new research on problem elephants. *Pachyderm* 30: 44-48. <https://www.poachingfacts.com/docs/Pachyderm/pachy30.pdf#page=47>
- Hoare, R. (2012). Lessons from 15 years of human-elephant conflict mitigation: Management considerations involving biological, physical and governance issues in Africa. *Pachyderm*, 51, 60-74. <https://pachydermjournal.org/index.php/pachyderm/article/view/291>
- Hogan, C. (2005). *Understanding facilitation: Theory and principle*. Kogan Page Publishers.
- Holmes, G. (2007). Protection, politics and protest: understanding resistance to conservation. *Conservation and Society*, 5(2), 184-201.
- Hsiao, S. S., Ross, C., Hill, C. M., & Wallace, G. E. (2013). Crop-raiding deterrents around Budongo Forest Reserve: an evaluation through farmer actions and perceptions. *Oryx*, 47(4), 569-577. <https://doi.org/10.1017/s0030605312000853>
- Hurlbert, M., & Gupta, J. (2015). The split ladder of participation: a diagnostic, strategic, and evaluation tool to assess when participation is necessary. *Environmental Science & Policy*, 50, 100-113. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.01.011>
- Hussain, S. (2000). Protecting the snow leopard and enhancing farmers' livelihoods. *Mountain Research and Development*, 20(3), 226-231. [https://doi.org/10.1659/0276-4741\(2000\)020\[0226:PTSLAE\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1659/0276-4741(2000)020[0226:PTSLAE]2.0.CO;2)

- Iezzi, M. E., De Angelo, C., & Di Bitetti, M. S. (2020). Tree plantations replacing natural grasslands in high biodiversity areas: how do they affect the mammal assemblage? *Forest ecology and management*, 473, 118303.
- International Institute for Environment and Development (IIED). (in prep). *Insurance to promote human-wildlife co-existence: how to guide for governments, conservationists and insurers*.
- Inglehart, R. (1997). *Modernization and postmodernization: cultural, economic, and political change in 43 societies*. Princeton University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=wxyxQgAACAAJ>
- Inskip, C., & Zimmermann, A. (2009). Human-felid conflict: a review of patterns and priorities worldwide. *Oryx*, 43(1), 18–34. <https://doi.org/10.1017/s003060530899030x>
- Isaacs, E. (2013). The value of rapid ethnography. In B. Jordan (Ed.), *Advancing ethnography in corporate environments* (pp. 92–107). Routledge.
- Islam, N., Uddin, S. M. N., Rafa, N., & Gupta, M. (2021). Exploring Human-Elephant Conflicts and Mitigation Measures in and Around Rohingya Refugee Camps in Cox's Bazar, Bangladesh. In *Bow Ties in Process Safety and Environmental Management* (pp. 281–296). CRC Press.
- IUCN SSC. (2013). *Guidelines for reintroductions and other conservation translocations*.
- IUCN SSC. (2018). IUCN SSC position statement on the culling of the Mauritius fruit bat *Pteropus niger*. Gland, Switzerland: IUCN. [www.iucn.org/theme/species/publications/policies-and-position-statements](http://www.iucn.org/theme/species/publications/policies-and-position-statements)
- IUCN SSC HWCTF. (2020). What is human-wildlife conflict? Briefing Paper by the IUCN SSC Human-Wildlife Conflict Task Force. <https://www.hwctf.org/policies>
- IUCN SSC HWCTF. (2022). Perspectives on human-wildlife coexistence. Briefing Paper by the IUCN SSC Human-Wildlife Conflict Task Force. <https://www.hwctf.org/policies>
- IUCN SSC Species Conservation Planning Sub-Committee. (2017). Guidelines for species conservation planning. Version 1.0. In: Gland, Switzerland: IUCN xiv. <https://www.iucn.org/resources/publication/guidelines-species-conservation-planning-version-10>
- Jacobs, M., & Vaske, J. J. (2019). Understanding emotions as opportunities for and barriers to coexistence with wildlife. In B. Frank, J. A. Glikman, & S. Marchini (Eds.), *Human-wildlife interactions: Turning conflict into coexistence* (pp. 65–84).
- Jadhav, S., & Barua, M. (2012). The elephant vanishes: impact of human-elephant conflict on people's wellbeing. *Health & Place*, 18(6), 1356–1365. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.06.019>
- Johnson, A. S. (2019). *The effects of tactile and visual deterrents on honey badger predation of beehives* [The City University of New York].
- Jordanova, L. J. (2000). *History in practice*. Arnold. <https://books.google.co.uk/books?id=hdrFQgAACAAJ>
- Kahan, D. M., Peters, E., Wittlin, M., Slovic, P., Ouellette, L. L., Braman, D., & Mandel, G. (2012). The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks. *Nature climate change*, 2(10), 732–735.
- Kaltenborn, B. P., & Linnell, J. D. C. (2022). The coexistence potential of different wildlife conservation frameworks in a historical perspective. *Frontiers in Conservation Science*, 2. <https://doi.org/10.3389/fcosc.2021.711480>
- Kansky, R., Kidd, M., & Knight, A. T. (2016). A wildlife tolerance model and case study for understanding human-wildlife conflicts. *Biological Conservation*, 201, 137–145. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.07.002>
- Karanth, K. U., & Nichols, J. D. (2002). *Monitoring tigers and their prey: a manual for researchers*,

managers, and conservationists in tropical Asia. Centre for Wildlife Studies.

Karidozo, M., La Grange, M., & Osborn, F. V. (2016). Assessment of the human-wildlife conflict mitigation measures being implemented by the Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Area (KAZA TFCA) partner countries (Report to the KAZA TFCA Secretariat (BMZ No.: 2009 66 788 and BMZ No.: 2006 65 646).

Kasturiratne, A., Wickremasinghe, A. R., de Silva, N., Gunawardena, N. K., Pathmeswaran, A., Premaratna, R., Savioli, L., Laloo, D. G., & de Silva, H. J. (2008). The global burden of snakebite: a literature analysis and modelling based on regional estimates of envenoming and deaths. *PLOS Medicine*, 5(11), e218. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050218>

Keener-Eck, L. S., Morzillo, A. T., & Christoffel, R. A. (2020). A comparison of wildlife value orientations and attitudes toward timber rattlesnakes (*Crotalus horridus*). *Human Dimensions of Wildlife*, 25(1), 47-61. <https://doi.org/10.1080/10871209.2019.1694108>

Keulartz, J., & Leistra, G. (2008). Legitimacy in European nature conservation policy: case studies in multilevel governance. Springer.

Khumalo, K. E., & Yung, L. A. (2015). Women, human-wildlife conflict, and CBNRM: hidden impacts and vulnerabilities in Kwandu Conservancy, Namibia. *Conservation & Society*, 13(3), 232-243. <https://doi.org/10.4103/0972-4923.170395>

King, L. E., Lawrence, A., Douglas-Hamilton, I., & Vollrath, F. (2009). Beehive fence deters crop-raiding elephants. *African Journal of Ecology*, 47(2), 131-137. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2009.01114.x>

Kłoskowski, J. (2005). Otter *Lutra lutra* damage at farmed fisheries in southeastern Poland, I: an interview survey. *Wildlife Biology*, 11(3), 201-206.

[https://doi.org/10.2981/0909-6396\(2005\)11\[201:OLDAF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2005)11[201:OLDAF]2.0.CO;2)

Knox, J., Negrões, N., Marchini, S., Barboza, K., Guanacoma, G., Balhau, P., Tobler, M. W., & Glikman, J. A. (2019). Jaguar persecution without “cowflict”: insights from protected territories in the Bolivian Amazon. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 7(494). <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00494>

Koprowski, J., González-Maya, J., Zarrate-Charry, D., & Spencer, C. (2019). Local approaches and community-based conservation. *International Wildlife Management: Conservation Challenges in a Changing World*, 198, 207.

Laffan, B., & O'mahony, J. (2008). ‘Bringing politics back in’. Domestic conflict and the negotiated implementation of EU nature conservation legislation in Ireland. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 10(2), 175-197. <https://doi.org/10.1080/15239080801928428>

Langbein, J., Putman, R., & Pokorny, B. (2010). Traffic collisions involving deer and other ungulates in Europe and available measures for mitigation. In R. Putman, M. Apollonio, & R. Andersen (Eds.), *Ungulate management in Europe: problems and practices* (pp. 215-259). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511974137.009>

Lange, P., Driessen, P. P. J., Sauer, A., Bornemann, B., & Burger, P. (2013). Governing towards sustainability—conceptualizing modes of governance. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 15(3), 403-425. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.769414>

Larson, B. M. (2005). The war of the roses: demilitarizing invasion biology. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 3(9), 495-500.

Lederach, J. P. (2005). *The moral imagination: The art and soul of building peace*. Oxford University Press.

Leslie, S., Brooks, A., Jayasinghe, N., & Koopmans, F. (2019). Human-wildlife conflict mitigation: lessons learned from global compensation and insurance schemes HWC SAFE Series, Issue.

Lewis, M. (2004). *Inventing global ecology: tracking the biodiversity ideal in India, 1945-1997*. Ohio

- University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=NWUK6cDMC5AC>
- Lindsey, P. A., Masterson, C. L., Beck, A. L., & Romañach, S. (2012). Ecological, social and financial issues related to fencing as a conservation tool in Africa. In M. J. Somers & M. Hayward (Eds.), *Fencing for conservation: restriction of evolutionary potential or a riposte to threatening processes?* (pp. 215-234). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0902-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0902-1_12)
- Linkie, M., Martyr, D. J., Holden, J., Yanuar, A., Hartana, A. T., Sugardjito, J., & Leader-Williams, N. (2003). Habitat destruction and poaching threaten the Sumatran tiger in Kerinci Seblat National Park, Sumatra. *Oryx*, 37(1), 41-48. <https://doi.org/10.1017/S0030605303000103>
- Linnell, J. D. C., & Lescureux, N. (2015). Livestock guarding dogs—cultural heritage icons with a new relevance for mitigating conservation conflicts. *Norwegian Institute for Nature Research*, Trondheim, 76.
- Linnell, J. D. C., Aanes, R., Swenson, J. E., Odden, J., & Smith, M. E. (1997). Translocation of carnivores as a method for managing problem animals: a review. *Biodiversity and Conservation*, 6(9), 1245-1257. <https://doi.org/10.1023/B:BIOC.0000034011.05412.cd>
- Linnell, J. D. C., & Alleau, J. (2016). Predators that kill humans: myth, reality, context and the politics of wolf attacks on people. In F. M. Angelici (Ed.), *Problematic wildlife: a cross-disciplinary approach* (pp. 357-371). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22246-2\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22246-2_17)
- Linnell, J. D. C., Cretois, B., Nilsen, E. B., Rolandsen, C. M., Solberg, E. J., Veiberg, V., Kaczensky, P., Van Moorter, B., Panzacchi, M., Rauset, G. R., & Kaltenborn, B. (2020). The challenges and opportunities of coexisting with wild ungulates in the human-dominated landscapes of Europe's Anthropocene. *Biological Conservation*, 244, 108500. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108500>
- Linnell, J. D. C., Nilsen, E. B., Lande, U. S., Herfindal, I., Odden, J., Skogen, K., Andersen, R., & Breitenmoser, U. (2005). Zoning as a means of mitigating conflicts with large carnivores: principles and reality. In A. Rabinowitz, R. Woodroffe, & S. Thirgood (Eds.), *People and wildlife, conflict or coexistence* (pp. 162-175). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614774.011>
- Löe, J., & Röskart, E. (2004). Large carnivores and human safety: a review. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 33(6), 283-288, 286. <https://doi.org/10.1579/0044-7447-33.6.283>
- MacFarlane, D., & Rocha, R. (2020). Guidelines for communicating about bats to prevent persecution in the time of COVID-19. *Biological Conservation*, 108650. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108650>
- Mackenzie, C. A., & Ahabyona, P. (2012). Elephants in the garden: financial and social costs of crop raiding. *Ecological Economics*, 75, 72-82. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.12.018>
- MacKenzie, J. M. D. (1988). *The empire of nature: hunting, conservation, and British imperialism*. Manchester University Press. [https://books.google.co.uk/books?id=5sIr\\_GQl1MIC](https://books.google.co.uk/books?id=5sIr_GQl1MIC)
- Madden, F., & McQuinn, B. (2014). Conservation's blind spot: The case for conflict transformation in wildlife conservation. *Biological Conservation*, 178, 97-106. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.07.015>
- Madden, F. M. (2008). The growing conflict between humans and wildlife: law and policy as contributing and mitigating factors. *Journal of International Wildlife Law & Policy*, 11(2-3), 189-206. <https://doi.org/10.1080/13880290802470281>
- Madhusudan, M. D. (2005). The global village: linkages between international coffee markets and grazing by livestock in a South Indian wildlife reserve. *Conservation Biology*, 19(2), 411-420. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00330.x>
- Manfredo, M. J., Berl, R. E., Teel, T. L., & Bruskotter, J. T. (2021). Bringing social values to wildlife conservation decisions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1002/fee.2356>

- Manfredo, M. J., Bruskotter, J. T., Teel, T. L., Fulton, D., Schwartz, S. H., Arlinghaus, R., Oishi, S., Uskul, A. K., Redford, K., Kitayama, S., & Sullivan, L. (2017). Why social values cannot be changed for the sake of conservation. *Conservation Biology*, 31(4), 772-780. <https://doi.org/10.1111/cobi.12855>
- Manfredo, M. J., & Dayer, A. A. (2004). Concepts for exploring the social aspects of human–wildlife conflict in a global context. *Human Dimensions of Wildlife*, 9(4), 1-20. <https://doi.org/10.1080/10871200490505765>
- Manfredo, M. J., Teel, T. L., Berl, R. E. W., Bruskotter, J. T., & Kitayama, S. (2020). Social value shift in favour of biodiversity conservation in the United States. *Nature Sustainability*. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00655-6>
- Manfredo, M. J., Teel, T. L., & Henry, K. L. (2009). Linking society and environment: a multilevel model of shifting wildlife value orientations in the western United States. *Social Science Quarterly*, 90(2), 407-427. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2009.00624.x>
- Marchini, S., Ferraz, K., Zimmermann, A., Guimarães-Luiz, T., Morato, R., Correa, P. L., & Macdonald, D. W. (2019). Planning for coexistence in a complex human-dominated world. In B. Frank, J. A. Glikman, & S. Marchini (Eds.), *Human–wildlife interactions: Turning conflict into coexistence* (pp. 414-438). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/978108235730.022>
- Marchini, S., & Macdonald, D. W. (2012). Predicting ranchers' intention to kill jaguars: case studies in Amazonia and Pantanal. *Biological Conservation*, 147(1), 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.01.002>
- Margoluis, R., Stem, C., Swaminathan, V., Brown, M., Johnson, A., Placci, G., Salafsky, N., & Tilders, I. (2013). Results chains: a tool for conservation action design, management, and evaluation. *Ecology and Society*, 18(3), Article 22. <https://doi.org/10.5751/ES-05610-180322>
- Margules, C. R., & Pressey, R. L. (2000). Systematic conservation planning. *Nature*, 405(6783), 243-253. <https://doi.org/10.1038/35012251>
- Margulies, J. D., & Karanth, K. K. (2018). The production of human–wildlife conflict: a political animal geography of encounter. *Geoforum*. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.011>
- Marker, L. L., Dickman, A. J., & Macdonald, D. W. (2005). Perceived effectiveness of livestock-guarding dogs placed on Namibian farms. *Rangeland Ecology & Management*, 58(4), 329-336. [https://doi.org/10.2111/1551-5028\(2005\)058\[0329:peoldp\]2.0.co;2](https://doi.org/10.2111/1551-5028(2005)058[0329:peoldp]2.0.co;2)
- Martin, J. F., Roy, E. D., Diemont, S. A. W., & Ferguson, B. G. (2010). Traditional Ecological Knowledge (TEK): ideas, inspiration, and designs for ecological engineering. *Ecological Engineering*, 36(7), 839-849. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2010.04.001>
- Martin, R., & Taylor, R. (1983). Wildlife conservation in a regional land-use context: the Sebungwe region of Zimbabwe. In R. N. Owen-Smith (Ed.), *Management of large mammals in African conservation areas* (pp. 249-270).
- Martin, V. Y. (2020). Four common problems in environmental social research undertaken by natural scientists. *Bioscience*, 70(1), 13-16. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz128>
- Marvin, G. (2012). Wolf. Reaktion Books. <https://books.google.co.uk/books?id=7ib9WSIlvCsC>
- Massé, F. (2016). The political ecology of human–wildlife conflict: producing wilderness, insecurity, and displacement in the Limpopo National Park. *Conservation and Society*, 14(2), 100.
- Massei, G., Quy, R. J., Gurney, J., & Cowan, D. P. (2010). Can translocations be used to mitigate human–wildlife conflicts? *Wildlife Research*, 37(5), 428-439. <https://doi.org/10.1071/wr08179>
- Mayer, J., & Brisbin, I. L. (2009). *Wild pigs: biology, damage, control techniques and management* (No. SRNL-RP-2009-00869). Savannah River Site (SRS), Aiken, SC (United States). <https://doi.org/10.2172/975099>

- McGregor, J. (2005). Crocodile crimes: people versus wildlife and the politics of postcolonial conservation on Lake Kariba, Zimbabwe. *Geoforum*, 36(3), 353–369.
- McGregor, J. A. (2007). Researching wellbeing: from concepts to methodology. In I. Gough & J. A. McGregor (Eds.), *Wellbeing in developing countries: from theory to research* (pp. 316–350). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9780511488986.015>
- McLennan, M., & Hill, C. (2013). Ethical issues in the study and conservation of an African great ape in an unprotected, human-dominated landscape in western Uganda. In J. V. MacClancy & A. Fuentes (Eds.), *Ethics in the field: Contemporary challenges* (pp. 42–66). Berghahn Books: Oxford & New York.
- McWilliam, A., Johnson, A., Hedges, S., Luangyotha, P., & Philavanh, A. (2010). *Nakai Elephant Program, Phase 2: final report*. A report to the Nam Theun 2 Power Company Ltd.
- Meeuwig, J. J., & Ferreira, L. C. (2014). Moving beyond lethal programs for shark hazard mitigation. *Animal Conservation*, 17(4), 297–298. <https://doi.org/doi:10.1111/acv.12154>
- Messmer, T. A. (2009). Human–wildlife conflicts: emerging challenges and opportunities. *Human-Wildlife Conflicts*, 3(1), 10–17.
- Milgroom, J., & Spierenburg, M. (2008). Induced volition: resettlement from the Limpopo National Park, Mozambique. *Journal of Contemporary African Studies*, 26(4), 435–448. <https://doi.org/10.1080/02589000802482021>
- Millspaugh, J., & Marzluff, J. M. (2001). *Radio tracking and animal populations*. Elsevier Science. <https://books.google.co.uk/books?id=IuRJNi5ZojgC>
- Ministry of Tourism and Wildlife. (2020). *Report of the Task Force on Human-Wildlife Conflict Compensation Schemes in Kenya*.
- Mishra, C. (2016). *The Partners Principles for community-based conservation*. Snow Leopard Trust.
- Mishra, C., Young, J. C., Fiechter, M., Rutherford, B., & Redpath, S. M. (2017). Building partnerships with communities for biodiversity conservation: lessons from Asian mountains. *Journal of Applied Ecology*, 54(6), 1583–1591. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12918>
- Mkono, M. (2019). Neo-colonialism and greed: Africans' views on trophy hunting in social media. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(5), 689–704. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1604719>
- Moffitt, M. L., & Bordone, R. C. (2012). *The handbook of dispute resolution*. John Wiley & Sons.
- Mohapatra, B., Warrell, D. A., Suraweera, W., Bhatia, P., Dhingra, N., Jotkar, R. M., Rodriguez, P. S., Mishra, K., Whitaker, R., Jha, P., & for the Million Death Study, C. (2011). Snakebite mortality in India: a nationally representative mortality survey. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 5(4), e1018. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001018>
- Montana, J., Elliott, L., Ryan, M., & Wyborn, C. (2020). The need for improved reflexivity in conservation science. *Environmental Conservation*, 47(4), 217–219.
- Moon, K., Adams, V. M., & Cooke, B. (2019). Shared personal reflections on the need to broaden the scope of conservation social science. *People and Nature*, 1(4), 426–434. <https://doi.org/10.1002/pan3.10043>
- Moon, K., & Blackman, D. (2014). A guide to understanding social science research for natural scientists. *Conservation Biology*, 28(5), 1167–1177.
- Moon, K., Blackman, D. A., Adams, V. M., Colvin, R. M., Davila, F., Evans, M. C., Januchowski-Hartley, S. R., Bennett, N. J., Dickinson, H., & Sandbrook, C. (2019). Expanding the role of social science in conservation through an engagement with philosophy, methodology, and methods. *Methods in Ecology and Evolution*, 10(3), 294–302. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13126>
- Morapedi, M., Reuben, M., Gadimang, P., Bradley, J., Given, W., Reading, R. P., Ngaka, K., Selebatso, M.,

- & Maude, G. (2021). Outcomes of lion, *Panthera leo*, translocations to reduce conflict with farmers in Botswana. *African Journal of Wildlife Research*, 51(1). <https://doi.org/10.3957/056.051.0006>
- Morehouse, A. T., Graves, T. A., Mikle, N., & Boyce, M. S. (2016). Nature vs. nurture: evidence for social learning of conflict behaviour in grizzly bears. *Plos One*, 11(11), 15, Article e0165425. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165425>
- Mumby, H. S., & Plotnik, J. M. (2018). Taking the elephants' perspective: remembering elephant behavior, cognition and ecology in human-elephant conflict mitigation. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6(122). <https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00122>
- Murphy, J. (2009). Environment and imperialism: why colonialism still matters. *Sustainability Research Institute*, 20, 1-27.
- Mutinda, M., Chenge, G., Gakuya, F., Otiende, M., Omondi, P., Kasiki, S., Soriguer, R. C., & Alasaad, S. (2014). Detusking fence-breaker elephants as an approach in human-elephant conflict mitigation. *Plos One*, 9(3), e91749, Article e91749. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091749>
- Mykrä, S., Pohja-Mykrä, M., & Vuorisalo, T. (2017). Hunters' attitudes matter: diverging bear and wolf population trajectories in Finland in the late nineteenth century and today. *European Journal of Wildlife Research*, 63(5), 76. <https://doi.org/10.1007/s10344-017-1134-1>
- Naidoo, R., Weaver, L. C., Diggle, R. W., Matongo, G., Stuart-Hill, G., & Thouless, C. (2016). Complementary benefits of tourism and hunting to communal conservancies in Namibia. *Conservation Biology*, 30(3), 628-638. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cobi.12643>
- Naves, J., Ordiz, A., Fernández-Gil, A., Penteriani, V., Delgado, M. d. M., López-Bao, J. V., Revilla, E., & Delibes, M. (2018). Patterns of brown bear damages on apiaries and management recommendations in the Cantabrian Mountains, Spain. *Plos One*, 13(11), e0206733. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206733>
- Neumann, R. P. (1992). Political ecology of wildlife conservation in the Mt. Meru area of Northeast Tanzania. *Land Degradation & Development*, 3(2), 85-98. <https://doi.org/doi:10.1002/ldr.3400030203>
- Newing, H. (2010). Conducting research in conservation: social science methods and practice. Taylor & Francis. <https://books.google.co.uk/books?id=Oz9ZBwAAQBAJ>
- Niamir-Fuller, M., Kerven, C., Reid, R., & Milner-Gulland, E. (2012). Co-existence of wildlife and pastoralism on extensive rangelands: competition or compatibility? In (Vol. 2, pp. 1-14): Springer.
- Norton-Griffiths, M. (1998). The economics of wildlife conservation policy in Kenya. In E. J. Milner-Gulland & R. Mace (Eds.), *Conservation of Biological Resources* (pp. 279-293). <https://doi.org/10.1002/9781444313598.ch11>
- Noss, R. F., Quigley, H. B., Hornocker, M. G., Merrill, T., & Paquet, P. C. (1996). Conservation Biology and Carnivore Conservation in the Rocky Mountains. *Conservation Biology*, 10(4), 949-963. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1996.10040949.x>
- NPS. (2020). National Park Service Visitor Spending Generates Economic Impact of More Than \$41 Billion.
- Núñez-Regueiro, M. M., Branch, L. C., Derlindati, E., Gasparri, I., Marinaro, S., Nanni, S., Núñez Godoy, C., Piquer-Rodríguez, M., Soto, J. R., & Tálamo, A. (2020). Open Standards for conservation as a tool for linking research and conservation agendas in complex socio-ecological systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 44, 6-15. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2020.03.001>
- Nuwer, R. (2021). When lions eat livestock, relocation is common – but often deadly. *National Geographic*.
- Nyhus, P., Fischer, H., Madden, F., & Osofsky, S. (2003). Taking the bite out of wildlife damage: the

- challenges of wildlife compensation schemes. *Conservation in Practice*, 4(2), 37-43.  
<https://doi.org/10.1111/j.1526-4629.2003.tb00061.x>
- Nyhus, P., & Tilson, R. (2004). Agroforestry, elephants, and tigers: balancing conservation theory and practice in human-dominated landscapes of Southeast Asia. *Agriculture Ecosystems & Environment*, 104(1), 87-97. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2004.01.009>
- Nyhus, P. J. (2016). Human–wildlife conflict and coexistence. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(1), 143-171. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085634>
- Nyhus, P. J., Osofsky, S. A., Ferraro, P., Madden, F., & Fischer, H. (2005). Bearing the costs of human–wildlife conflict: the challenges of compensation schemes. In A. Rabinowitz, R. Woodroffe, & S. Thirgood (Eds.), *People and wildlife, conflict or co-existence?* (pp. 107-121). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9780511614774.008>
- O'Connell, A. F., Nichols, J. D., & Karanth, K. U. (2010). *Camera traps in animal ecology: methods and analyses*. Springer Japan. <https://books.google.co.uk/books?id=onO2967GdPwC>
- Ocholla, G. O., Koske, J., Asoka, G. W., Bunyasi, M. M., Pacha, O., Omondi, S. H., & Mireri, C. (2013). Assessment of traditional methods used by the Samburu pastoral community in human wildlife conflict management. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(11), 292-302.
- Ogra, M. V. (2008). Human–wildlife conflict and gender in protected area borderlands: a case study of costs, perceptions, and vulnerabilities from Uttarakhand (Uttaranchal), India. *Geoforum*, 39(3), 1408-1422. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.12.004>
- Ohrens, O., Bonacic, C., & Treves, A. (2019). Non-lethal defense of livestock against predators: flashing lights deter puma attacks in Chile. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 17(1), 32-38. <https://doi.org/doi:10.1002/fee.1952>
- Oommen, M. A. (2021). Beasts in the garden: human–wildlife coexistence in India's past and present . *Frontiers in Conservation Science*, 2(32). <https://doi.org/10.3389/fcosc.2021.703432>
- Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI) (2018). *Global Multidimensional Poverty Index 2018: The Most Detailed Picture to Date of the World's Poorest People*.
- Osborn, F. V. (2002). Capsicum oleoresin as an elephant repellent: field trials in the communal lands of Zimbabwe. *Journal of Wildlife Management*, 66(3), 674-677. <https://doi.org/10.2307/3803133>
- Osipova, L., Okello, M. M., Njumbi, S. J., Ngene, S., Western, D., Hayward, M. W., & Balkenhol, N. (2018). Fencing solves human–wildlife conflict locally but shifts problems elsewhere: a case study using functional connectivity modelling of the African elephant. *Journal of Applied Ecology*. <https://doi.org/doi:10.1111/1365-2664.13246>
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=l2ZVmgEACAAJ>
- Ostrom, E. (2007). A diagnostic approach for going beyond panaceas. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(39), 15181-15187. <https://doi.org/doi:10.1073/pnas.0702288104>
- Pellikka, J., & Hiedanpää, J. (2017). Looking for a common ground: useful knowledge and adaptation in wolf politics in southwestern Finland. *Wildlife Biology*, 2017(1). <https://doi.org/10.2981/wlb.00269>
- Perry, L. R., Moorhouse, T. P., Loveridge, A. J., & Macdonald, D. W. (2020). The role of psychology in determining human–predator conflict across southern Kenya. *Conservation Biology*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/cobi.13474>
- Peterson, M. N., Birckhead, J. L., Leong, K., Peterson, M. J., & Peterson, T. R. (2010). Rearticulating the myth of human–wildlife conflict. *Conservation Letters*, 3(2), 74-82. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2010.00099.x>

- Phuthego, T. C., & Chanda, R. (2004). Traditional ecological knowledge and community-based natural resource management: lessons from a Botswana wildlife management area. *Applied Geography*, 24(1), 57-76. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2003.10.001>
- Pinter-Wollman, N. (2009). Spatial behaviour of translocated African elephants (*Loxodonta africana*) in a novel environment: using behaviour to inform conservation actions. *Behaviour*, 146(9), 1171-1192.
- Pooley, S. (2013). No tears for the crocodiles: representations of Nile crocodiles and the extermination furore in Zululand, South Africa, from 1956-8. In W. Beinart, K. Middleton, & S. Pooley (Eds.), *Wild things: nature and the social imagination* (pp. 142-162). White Horse Press.
- Pooley, S. (2014). Invasion of the crocodiles. In I. McCalman & J. Frawley (Eds.), *Rethinking Invasion Ecologies from the Environmental Humanities* (pp. 257-273). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315879642-27>
- Pooley, S. (2016). The entangled relations of humans and nile crocodiles in Africa, c.1840-1992. *Environment and History*, 22(3), 421-454. <https://doi.org/10.3197/096734016x14661540219357>
- Pooley, S. (2018). Descent with modification: critical use of historical evidence for conservation. *Conservation Letters*, 11(4), e12437. <https://doi.org/10.1111/conl.12437>
- Power, R. J., Venter, L., Botha, M.-V., & Bartels, P. (2021). Repatriating leopards into novel landscapes of a South African province. *Ecological Solutions and Evidence*, 2(1), e12046. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12046>
- Pozo, R. A., Coulson, T., McCulloch, G., Stronza, A. L., & Songhurst, A. C. (2017). Determining baselines for human-elephant conflict: a matter of time. *Plos One*, 12(6), e0178840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178840>
- Prins, H. H. (2000). Competition between wildlife and livestock in Africa. In H. H. T. Prins, J. G. Grootenhuis, & T. T. Dolan (Eds.), *Wildlife conservation by sustainable use* (pp. 51-80). Kluwer Academic Publishers, Boston, USA.
- Pyke, G. H. (1984). Optimal foraging theory: a critical review. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 15(1), 523-575. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.15.110184.002515>
- Quigley, H., & Herrero, S. (2005). Characterization and prevention of attacks on humans. In A. Rabinowitz, R. Woodroffe, & S. Thirgood (Eds.), *People and Wildlife, Conflict or Co-existence?* (pp. 27-48). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9780511614774.004>
- Randeria, S. (2007). Global designs and local lifeworlds: colonial legacies of conservation, disenfranchisement and environmental governance in postcolonial India. *Interventions*, 9(1), 12-30. <https://doi.org/10.1080/13698010601173791>
- Randimbiharinirina, R. D., Richter, T., Raharivololona, B. M., Ratsimbazafy, J. H., & Schüßler, D. (2021). To tell a different story: unexpected diversity in local attitudes towards Endangered Aye-ayes *Daubentonia madagascariensis* offers new opportunities for conservation. *People and Nature*, 3(2), 484-498. <https://doi.org/10.1002/pan3.10192>
- Ranganathan, M. (2015). Storm drains as assemblages: the political ecology of flood risk in post-colonial Bangalore. *Antipode*, 47(5), 1300-1320. <https://doi.org/10.1111/anti.12149>
- Ravenelle, J., & Nyhus, P. J. (2017). Global patterns and trends in human-wildlife conflict compensation. *Conservation Biology*, 31(6), 1247-1256. <https://doi.org/10.1111/cobi.12948>
- Redpath, S. M., Bhatia, S., & Young, J. (2015). Tilting at wildlife: reconsidering human-wildlife conflict. *Oryx*, 49(2), 222-225. <https://doi.org/10.1017/s0030605314000799>
- Redpath, S. M., Linnell, J. D. C., Festa-Bianchet, M., Boitani, L., Bunnefeld, N., Dickman, A., Gutiérrez, R. J., Irvine, R. J., Johansson, M., Majić, A., McMahon, B. J., Pooley, S., Sandström, C., Sjölander-Lindqvist,

- A., Skogen, K., Swenson, J. E., Trouwborst, A., Young, J., & Milner-Gulland, E. J. (2017). Don't forget to look down – collaborative approaches to predator conservation. *Biological Reviews*, 92(4), 2157-2163. <https://doi.org/10.1111/brv.12326>
- Redpath, S. M., Young, J., Evely, A., Adams, W. M., Sutherland, W. J., Whitehouse, A., Amar, A., Lambert, R. A., Linnell, J. D. C., Watt, A., & Gutierrez, R. J. (2013). Understanding and managing conservation conflicts. *Trends in Ecology & Evolution*, 28(2), 100-109. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.08.021>
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: a literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417-2431. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.07.014>
- Reimoser, F., & Putman, R. (2011). Impact of large ungulates on agriculture, forestry and conservation habitats in Europe. In R. J. Putman, M. M. Apollonio, & R. Andersen (Eds.), *Ungulate management in Europe: problems and practices*. (pp. 144-191). Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511974137.007>
- Riley, E. P. (2019). Towards Tolerance and Coexistence A Comparative Analysis of the Human–Macaque Interface in Sulawesi, Indonesia, and Florida, United States. *Human–Wildlife Interactions: Turning Conflict into Coexistence*, 23, 198. <https://doi.org/10.1017/978108235730.013>
- Ring, I., Sandström, C., Acar, S., Adeishvili, M., Albert, C., Allard, C., Anker, Y., Arlettaz, R., Bela, G., ten Brink, B., Coscieme, L., Fischer, A., Fürst, C., Galil, B., Hynes, S., Kasymov, U., Marta-Pedroso, C., Mendes, A., Molau, U., Olszewski, R., Pergl, J., & Simoncini, R. (2018). Chapter 6: Options for governance and decision-making across scales and sectors. In M. Rounsevell, M. Fischer, R. Torre-Marín, & A. Mader (Eds.), *The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia*. Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.
- Ring, I., & Schröter-Schlaack, C. (2011). Instrument mixes for biodiversity policies.
- Ritvo, H. (1987). *The animal estate: the English and other creatures in Victorian England*. Harvard University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=zjpbtAkHNwQC>
- Robbins, P. (2012). *Political ecology: a critical introduction*. Wiley. <https://books.google.co.uk/books?id=NixJcZnSsv8C>
- Rocheleau, D., & Roth, R. (2007). Rooted networks, relational webs and powers of connection: rethinking human and political ecologies. *Geoforum*, 38(3), 433-437. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2006.10.003>
- Rogge, K. S., & Reichardt, K. (2016). Policy mixes for sustainability transitions: an extended concept and framework for analysis. *Research Policy*, 45(8), 1620-1635. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.04.004>
- Rothstein, B., & Teorell, J. (2008). What is quality of government? A theory of impartial government institutions. *Governance*, 21(2), 165-190. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2008.00391.x>
- Rovero, F., & Zimmermann, F. (2016). *Camera trapping for wildlife research*. Pelagic Publishing. <https://books.google.co.uk/books?id=I8r6rQEACAAJ>
- Ruppert, K. A., Lenguya, L., Letoluai, A., Limo, I., Owen, M. A., Pilfold, N. W., Wachira, P., & Glikman, J. A. (2022). Avoiding parachute science when addressing conflict over wildlife. *Conservation Science and Practice*, 4(5), e548. <https://doi.org/10.1111/csp2.548>
- Rust, N. A., Tzanopoulos, J., Humle, T., & MacMillan, D. C. (2016). Why has human–carnivore conflict not been resolved in Namibia? *Society & Natural Resources*, 29(9), 1079-1094. <https://doi.org/10.1080/08941920.2016.1150544>
- Rutten, A., Casaer, J., Vogels, M. F. A., Addink, E. A., Vanden Borre, J., & Leirs, H. (2018). Assessing agricultural damage by wild boar using drones. *Wildlife Society Bulletin*, 42(4), 568-576. <https://doi.org/10.1002/wsb.916>

- Salazar, G., Mills, M., & Veríssimo, D. (2019). Qualitative impact evaluation of a social marketing campaign for conservation. *Conservation Biology*, 33(3), 634-644. <https://doi.org/10.1111/cobi.13218>
- Salyer, S. J., Silver, R., Simone, K., & Behravesh, C. B. (2017). Prioritizing zoonoses for global health capacity building—themes from One Health zoonotic disease workshops in 7 countries, 2014–2016. *Emerging infectious diseases*, 23(Suppl 1), S55.
- Sánchez-Zapata, J. A., Clavero, M., Carrete, M., DeVault, T. L., Hermoso, V., Losada, M. A., Polo, M. J., Sánchez-Navarro, S., Pérez-García, J. M., & Botella, F. (2016). Effects of renewable energy production and infrastructure on wildlife. In *Current trends in wildlife research* (pp. 97-123). Springer. <https://doi.org/10.3201/eid2313.170418>
- Sandmark, T., Debar, J.-C., & Tatin-Jaleran, C. (2013). The emergence and development of agriculture microinsurance. *Microinsurance Network*.
- Sandström, C., Sjölander-Lindqvist, A., Pellikka, J., Hiedanpää, J., Krangle, O., & Skogen, K. (2018). Between politics and management: governing large carnivores in Fennoscandia. In T. Hovardas (Ed.), *Large carnivore conservation and management* (pp. 269–290). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315175454-14>
- Saraswat, R., Sinha, A., & Radhakrishna, S. (2015). A god becomes a pest? Human-rhesus macaque interactions in Himachal Pradesh, northern India. *European Journal of Wildlife Research*, 61(3), 435-443. <https://doi.org/10.1007/s10344-015-0913-9>
- Schama, S. (1996). *Landscape and memory*. Fontana.
- <https://books.google.co.uk/books?id=dHasQgAACAAJ>
- Schmitz, C., van Meijl, H., Kyle, P., Nelson, G. C., Fujimori, S., Gurgel, A., Havlik, P., Heyhoe, E., d'Croz, D. M., Popp, A., Sands, R., Tabeau, A., van der Mensbrugghe, D., von Lampe, M., Wise, M., Blanc, E., Hasegawa, T., Kavallari, A., & Valin, H. (2014). Land-use change trajectories up to 2050: insights from a global agro-economic model comparison. *Agricultural Economics*, 45(1), 69-84. <https://doi.org/10.1111/agec.12090>
- Schwartz, M. W., Cook, C. N., Pressey, R. L., Pullin, A. S., Runge, M. C., Salafsky, N., Sutherland, W. J., & Williamson, M. A. (2018). Decision support frameworks and tools for conservation. *Conservation Letters*, 11(2), e12385. <https://doi.org/10.1111/conl.12385>
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25, pp. 1-65). Elsevier.
- Schwerdtner, K., & Gruber, B. (2007). A conceptual framework for damage compensation schemes. *Biological Conservation*, 134(3), 354-360. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.08.010>
- Seidensticker, J., & Mundial, B. (1984). *Managing elephant depredation in agricultural and forestry projects* (0821302973). World Bank Technical Papers No. 16, Issue.
- Sguazzin, A. (2021). World's First Wildlife Bond to Track Rhino Numbers in Africa. Bloomberg UK.
- Sharma, P., Chettri, N., & Wangchuk, K. (2021). Human–wildlife conflict in the roof of the world: Understanding multidimensional perspectives through a systematic review. *Ecology and evolution*, 11(17), 11569-11586. <https://doi.org/10.1002/ece3.7980>
- Sheridan, M. J. (2009). The environmental and social history of African sacred groves: a Tanzanian case study. *African Studies Review*, 52(1), 73-98.
- Shetler, J. B. (2007). *Imagining Serengeti: a history of landscape memory in Tanzania from earliest times to the present*. Ohio University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=3vTqJ6ecRMIC>
- Sibanda, L., van der Meer, E., Johnson, P. J., Hughes, C., Dlodlo, B., Parry, R. H., Mathe, L. J., Hunt, J. E., Macdonald, D. W., & Loveridge, A. J. (2020). Evaluating the effects of a conservation intervention on

- rural farmers' attitudes toward lions. *Human Dimensions of Wildlife*, 1-16.  
<https://doi.org/10.1080/10871209.2020.1850933>
- Sjölander-Lindqvist, A. (2015). Targeted removal of wolves: analysis of the motives for controlled hunting. *Wildlife Biology*, 21(3), 138-146, 139. <https://doi.org/10.2981/wlb.00011>
- Sjölander-Lindqvist, A., Risvoll, C., Kaarhus, R., Lundberg, A. K., & Sandström, C. (2020). Knowledge claims and struggles in decentralized large carnivore governance: insights from Norway and Sweden . *Frontiers in Ecology and Evolution*, 8. <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.00120>
- Skogen, K., Ghosal, S., Skuland, S., Krishnan, S., Frank, B., Glikman, J., & Marchini, S. (2019). Predators in human landscapes. *Human-Wildlife interactions. Turning conflict into coexistence*.
- Skogen, K., Krange, O., & Figari, H. (2017). *Wolf conflicts: a sociological study*. Berghahn Books.  
<https://books.google.co.uk/books?id=qNA9DQAAQBAJ>
- Skogen, K., Mauz, I., & Krange, O. (2008). Cry Wolf!: Narratives of wolf recovery in France and Norway. *Rural Sociology*, 73(1), 105-133.
- Slagle, K., & Bruskotter, J. T. (2019). Tolerance for wildlife: a psychological perspective. In B. Frank, J. A. Glikman, & S. Marchini (Eds.), *Human-wildlife interactions: Turning conflict into coexistence* (pp. 85-106).
- Slotow, R., van Dyk, G., Poole, J., Page, B., & Klocke, A. (2000). Older bull elephants control young males. *Nature*, 408(6811), 425-426. <http://dx.doi.org/10.1038/35044191>
- Smith, B. R., Yarnell, R. W., Uzal, A., & Whitehouse-Tedd, K. (2020). The ecological effects of livestock guarding dogs (LGDs) on target and non-target wildlife. *Journal of Vertebrate Biology*, 69(3).  
<https://doi.org/10.25225/jvb.20103>
- Snijders, D. (2015). *Shifting species in South Africa: wildlife policy, rural consequences*
- Somerville, K. (2016). *Ivory: power and poaching in Africa*. Hurst.  
<https://books.google.co.uk/books?id=D2sjDgAAQBAJ>
- Somsen, H., & Trouwborst, A. (2021). Loss of biosphere integrity (biodiversity loss and extinctions) In D. French & L. J. Kotzé (Eds.), *Research Handbook on Law, Governance and Planetary Boundaries*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789902747>
- Songhurst, A., & Coulson, T. (2014). Exploring the effects of spatial autocorrelation when identifying key drivers of wildlife crop-raiding. *Ecology and Evolution*, 4(5), 582-593.  
<https://doi.org/10.1002/ece3.837>
- Songhurst, A., McClloch, G., & Coulson, T. (2016). Finding pathways to human-elephant coexistence: a risky business. *Oryx*, 50(4), 713-720. <https://doi.org/10.1017/s0030605315000344>
- Soorae, P.S. (ed.) (2021). *Global conservation translocation perspectives: 2021*. Case studies from around the globe. Gland, Switzerland: IUCN; Abu Dhabi, AE: Environment Agency-Abu Dhabi; Clagary, CA: Calgary Zoo. <https://portals.iucn.org/library/node/49298>
- Sousa, J., Ainslie, A., & Hill, C. M. (2017). Sorcery and nature conservation. *Environmental Conservation*, 1-6. <https://doi.org/10.1017/S0376892917000327>
- Springer, J., Campese, J., & Painter, M. (2011). Conservation and human rights: key issues and contexts - scoping paper for the Conservation Initiative on Human Rights. *Conservation initiative on human rights*.
- St. John, F. A. V., Keane, A. M., Jones, J. P. G., & Milner-Gulland, E. J. (2014). Robust study design is as important on the social as it is on the ecological side of applied ecological research. *Journal of Applied Ecology*, 51(6), 1479-1485. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12352>
- Stander, P. E. (1990). A suggested management strategy for stock-raiding lions in Namibia. *South*

- African Journal of Wildlife Research, 20(2), 37-43.  
[https://journals.co.za/content/wild/20/2/AJA03794369\\_3323](https://journals.co.za/content/wild/20/2/AJA03794369_3323)
- Stevens, J. (2018). Understanding human-elephant interactions in and around Makgadikgadi Pans National Park, Botswana [University of Bristol].
- Steyaert, S. M., Kindberg, J., Jerina, K., Krofel, M., Stergar, M., Swenson, J. E., & Zedrosser, A. (2014). Behavioral correlates of supplementary feeding of wildlife: can general conclusions be drawn? *Basic and Applied Ecology*, 15(8), 669-676.
- Stroud, D. A., Cromie, R., Finlayson, C. M., Mundkur, T., Pritchard, D., Wilson, J. D., Spray, C., Tasker, M., Tierney, N., & Tierney, R. (2021). *International treaties in nature conservation: a UK perspective*. NHBS Limited. [https://books.google.co.uk/books?id=Wp5\\_zgEACAAJ](https://books.google.co.uk/books?id=Wp5_zgEACAAJ)
- Suich, H. (2013). Evaluating the household level outcomes of community based natural resource management: the Tchuma Tchato Project and Kwandu Conservancy. *Ecology and Society*, 18(4).
- Suliman, M. (1999). Nuba mountains of Sudan: resource access, violent conflict, and identity. In *Cultivating Peace: Conflict and collaboration in natural resource management*. IDRC, Ottawa, ON, CA.
- Supriatna, J., Dwiyahreni, A. A., Winarni, N., Mariati, S., & Margules, C. (2017). Deforestation of primate habitat on Sumatra and adjacent islands, Indonesia. *Primate Conservation*, 31(71-82).
- Sutherland, W. J. (2006). *Ecological census techniques: a handbook*. Cambridge University Press.  
<https://books.google.co.uk/books?id=rTJdia64ACMC>
- Swapan, M. S. H. (2016). Who participates and who doesn't? Adapting community participation model for developing countries. *Cities*, 53, 70-77. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.01.013>
- Swenson, J. E., & Andrén, H. (2005). A tale of two countries: large carnivore depredation and compensation schemes in Sweden and Norway. In A. Rabinowitz, R. Woodroffe, & S. Thirgood (Eds.), *People and Wildlife, Conflict or Co-existence?* (pp. 323-339). Cambridge University Press.  
<https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9780511614774.021>
- Tamang, B., & Baral, N. (2008). Livestock depredation by large cats in Bardia National Park, Nepal: implications for improving park-people relations. *The International Journal of Biodiversity Science and Management*, 4(1), 44-53.
- Teel, T. L., & Manfredo, M. J. (2010). Understanding the diversity of public interests in wildlife conservation. *Conservation Biology*, 24(1), 128-139. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01374.x>
- The United Nations Committee on Economic Social and Cultural Rights. (2002). *Committee on Economic, Social and Cultural Rights: report on the 25th, 26th and 27th sessions, 23 April-11 May 2001, 13-31 August 2001, 12-30 November 2001*.  
[https://digitallibrary.un.org/record/466696/files/E\\_2002\\_22%26E\\_C-12\\_2001\\_17-AR.pdf](https://digitallibrary.un.org/record/466696/files/E_2002_22%26E_C-12_2001_17-AR.pdf)
- Torres, S. G., Mansfield, T. M., Foley, J. E., Lupo, T., & Brinkhaus, A. (1996). Mountain lion and human activity in California: Testing speculations. *Wildlife Society Bulletin*, 24(3), 451-460.
- Treves, A., & Karanth, K. U. (2003). Human-carnivore conflict and perspectives on carnivore management worldwide. *Conservation Biology*, 17(6), 1491-1499.  
<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2003.00059.x>
- Treves, A., Naughton-Treves, L., Harper, E. K., Mladenoff, D. J., Rose, R. A., Sickley, T. A., & Wydeven, A. P. (2004). Predicting human-carnivore conflict: a spatial model derived from 25 years of data on wolf predation on livestock. *Conservation Biology*, 18(1), 114-125.  
<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00189.x>
- Treves, A., Naughton-Treves, L., & Shelley, V. (2013). Longitudinal analysis of attitudes toward wolves. *Conservation Biology*, 27(2), 315-323. <http://www.jstor.org/stable/23525257>

- Trouwborst, A. (2015). Law and conservation conflicts. In J. C. Young, K. A. Wood, R. J. Gutiérrez, & S. M. Redpath (Eds.), *Conflicts in Conservation: Navigating Towards Solutions* (pp. 108-121). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9781139084574.009>
- Trouwborst, A., Blackmore, A., Boitani, L., Bowman, M., Caddell, R., Chapron, G., Cliquet, A., Couzens, E., Epstein, Y., Fernández-Galiano, E., Fleurke, F. M., Gardner, R., Hunter, L., Jacobsen, K., Krofel, M., Lewis, M., López-Bao, J. V., Macdonald, D., Redpath, S., Wandesforde-Smith, G., & Linnell, J. D. C. (2017). International wildlife law: understanding and enhancing its role in conservation. *Bioscience*, 67(9), 784-790. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix086>
- United Nations (UN). (2022). *Sustainable Development Goals Report*.
- United Nations Development Programme (UNDP). (1997). *Governance for sustainable human development: A UNDP policy document*. United Nations Development Programme.
- Valters, C. (2015). *Theories of change: time for a radical approach to learning in development*. Overseas Development Institute.
- van de Water, A., King, L. E., Arkajak, R., Arkajak, J., van Doormaal, N., Ceccarelli, V., Sluiter, L., Doornwaard, S. M., Praet, V., Owen, D., & Matteson, K. (2020). Beehive fences as a sustainable local solution to human-elephant conflict in Thailand. *Conservation Science and Practice*, n/a(n/a), e260. <https://doi.org/10.1111/csp2.260>
- van der Meer, E., Sousa, L. L., & Loveridge, A. J. (2021). Reassessment of an introduced cheetah *Acinonyx jubatus* population in Matusadona National Park, Zimbabwe. *Oryx*, 1-8. <https://doi.org/10.1017/S0030605319000164>
- van der Ploeg, J., van Weerd, M., & Persoon, G. A. (2011). A cultural history of crocodiles in the Philippines: towards a new peace pact? *Environment and History*, 17(2), 229-264. <https://doi.org/10.3197/096734011X12997574043008>
- van Dooren, T. (2019). *The wake of crows: living and dying in shared worlds*. Columbia University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=PmOIDwAAQBAJ>
- van Eeden, L. M., Crowther, M. S., Dickman, C. R., Macdonald, D. W., Ripple, W. J., Ritchie, E. G., & Newsome, T. M. (2018). Managing conflict between large carnivores and livestock. *Conservation Biology*, 32(1), 26-34. <https://doi.org/10.1111/cobi.12959>
- van Eeden, L. M., Eklund, A., Miller, J. R. B., López-Bao, J. V., Chapron, G., Cejtin, M. R., Crowther, M.S., Dickman, C. R., Frank, J., Krofel, M., Macdonald, D. W., McManus, J., Meyer, T. K., Middleton, A. D., Newsome, T. M., Ripple, W. J., Ritchie, E. G., Schmitz, O. J., Stoner, K. J., Tourani, M., & Treves, A. (2018). Carnivore conservation needs evidence-based livestock protection. *PLOS Biology*, 16(9), e2005577. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2005577>
- Vaske, J. J. (2019). *Survey research and analysis*. Sagamore-Venture. <https://books.google.co.uk/books?id=Jj2OzQEACAAJ>
- Vaske, J. J., & Donnelly, M. P. (1999). A value-attitude-behavior model predicting wildland preservation voting intentions. *Society & Natural Resources*, 12(6), 523-537. <https://doi.org/10.1080/089419299279425>
- Vaske, J. J., & Manfredo, M. J. (2012). Social psychological considerations in wildlife management. In D. J. Decker, S. J. Riley, & W. F. Siemer (Eds.), *Human dimensions of wildlife management* (pp. 43-57).
- Vaske, J. J., & Whittaker, D. (2004). Normative approaches to natural resources. In M. J. Manfredo, J. J. Vaske, B. L. Bruyere, D. R. Field, & P. J. Brown (Eds.), *Society and natural resources: a summary of knowledge* (pp. 283-294). Modern Litho.
- Vedung, E. (1998). Policy instruments: typologies and theories. In M.-L. Bemelmans-Videc, R. C. Rist, & E. Vedung (Eds.), *Carrots, sticks & sermons: policy instruments and their evaluation* (pp. 21-58). Transaction, New Brunswick. <https://doi.org/10.4324/9781315081748-2>

- Veríssimo, D., & Campbell, B. (2015). Understanding stakeholder conflict between conservation and hunting in Malta. *Biological Conservation*, 191, 812–818. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.07.018>
- Veríssimo, D., Sadowsky, B., & Douglas, L. (2019). Conservation marketing as a tool to promote human-wildlife coexistence. *Human-wildlife interactions: Turning conflict into coexistence*, 335–354. <https://doi.org/10.1017/9781108235730.019>
- Vindrola-Padros, C. (2021). *Rapid ethnographies: a practical guide*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108623568>
- Voigt, M., Kühl, H. S., Ancrenaz, M., Gaveau, D., Meijaard, E., Santika, T., Sherman, J., Wich, S. A., Wolf, F., & Struebig, M. J. (2022). Deforestation projections imply range-wide population decline for critically endangered Bornean orangutan. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 20(3), 240–248.
- Walker, B. L., Neubaum, M. A., Goforth, S. R., & Flennier, M. M. (2020). Quantifying habitat loss and modification from recent expansion of energy infrastructure in an isolated, peripheral greater sage-grouse population. *Journal of Environmental Management*, 255, 109819. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109819>
- Walpole, M. J., & Goodwin, H. J. (2000). Local economic impacts of dragon tourism in Indonesia. *Annals of Tourism Research*, 27(3), 559–576. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00088-2](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00088-2)
- Walters, B. B., & Vayda, A. P. (2020). Mechanisms and causal histories: explanation-oriented research in human ecology. *Human Ecology*, 48(6), 641–650. <https://doi.org/10.1007/s10745-020-00202-z>
- Waylen, K. A., Fischer, A., McGowan, P. J. K., Thirgood, S. J., & Milner-Gulland, E. J. (2010). Effect of local cultural context on the success of community-based conservation interventions. *Conservation Biology*, 24(4), 1119–1129. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01446.x>
- Weise, F. J., Hauptmeier, H., Stratford, K. J., Hayward, M. W., Aal, K., Heuer, M., Tomeletso, M., Wulf, V., Somers, M. J., & Stein, A. B. (2019). Lions at the gates: trans-disciplinary design of an early warning system to improve human-lion coexistence. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6(242). <https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00242>
- Weise, F. J., Hayward, M. W., Casillas Aguirre, R., Tomeletso, M., Gadimang, P., Somers, M. J., & Stein, A. B. (2018). Size, shape and maintenance matter: a critical appraisal of a global carnivore conflict mitigation strategy – livestock protection kraals in northern Botswana. *Biological Conservation*, 225, 88–97. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.06.023>
- Western, D., Russell, S., & Cuthill, I. (2009). The status of wildlife in protected areas compared to non-protected areas of Kenya. *Plos One*, 4(7), e6140. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006140>
- White, H., & Raitzer, D. A. (2017). *Impact evaluation of development interventions: a practical guide*. Asian Development Bank.
- Wikramanayake, E. D., Dinerstein, E., Robinson, J. G., Karanth, U., Rabinowitz, A., Olson, D., Mathew, T., Hedao, P., Conner, M., Hemley, G., & Bolze, D. (1998). An Ecology-Based Method for Defining Priorities for Large Mammal Conservation: The Tiger as Case Study. *Conservation Biology*, 12(4), 865–878. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1998.96428.x>
- Wilder, L., & Walpole, M. (2008). Measuring social impacts in conservation: experience of using the Most Significant Change method. *Oryx*, 42(4), 529–538. <https://doi.org/10.1017/S0030605307000671>
- Wilkinson, C. E., McInturff, A., Miller, J. R. B., Yovovich, V., Gaynor, K. M., Calhoun, K., Karandikar, H., Martin, J. V., Parker-Shames, P., Shawler, A., Van Scyoc, A., & Brashares, J. S. (2020). An ecological framework for contextualizing carnivore–livestock conflict. *Conservation Biology*, 34(4), 854–867. <https://doi.org/10.1111/cobi.13469>
- Wilson-Holt, O., & Steele, P. (2019). *Human-wildlife conflict and insurance. Can insurance reduce the costs of living with wildlife?* (IIED Discussion Paper)

- Wilson, S., Davies, T. E., Hazarika, N., & Zimmermann, A. (2013). Understanding spatial and temporal patterns of human-elephant conflict in Assam, India. *Oryx*, 49(1), 140-149.  
<https://doi.org/10.1017/s0030605313000513>
- Witter, R. (2013). Elephant-induced displacement and the power of choice: moral narratives about resettlement in Mozambique's Limpopo National Park. *Conservation and Society*, 11(4), 406-419.  
<http://www.jstor.org/stable/26393135>
- Woodhouse, E., De Lange, E., & Milner-Gulland, E. (2016). Evaluating the impacts of conservation interventions on human wellbeing. *Guidance for Practitioners*. London: IIED.
- Woodroffe, R., Thirgood, S., & Rabinowitz, A. (2005). *People and wildlife, conflict or co-existence?* Cambridge University Press. <https://books.google.co.uk/books?id=HXMl0C3cHJwC>
- World Organisation for Animal Health (OIE). (2015). *Terrestrial Animal Health Code*.
- Young, J. C., Searle, K., Butler, A., Simmons, P., Watt, A. D., & Jordan, A. (2016). The role of trust in the resolution of conservation conflicts. *Biological Conservation*, 195, 196-202.  
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.12.030>
- Yuan, F. L., Ballullaya, U. P., Roshnath, R., Bonebrake, T. C., & Sinu, P. A. (2020). Sacred groves and serpent-gods moderate human-snake relations. *People and Nature*, 2(1), 111-122.  
<https://doi.org/10.1002/pan3.10059>
- Zabel, A., Bostedt, G., & Engel, S. (2014). Performance payments for groups: the case of carnivore conservation in northern Sweden. *Environmental and Resource Economics*, 59(4), 613-631.  
<https://doi.org/10.1007/s10640-013-9752-x>
- Zabel, A., & Engel, S. (2010). Performance payments: a new strategy to conserve large carnivores in the tropics? *Ecological Economics*, 70(2), 405-412. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.09.012>
- Zabel, A., & Holm-Müller, K. (2008). Conservation performance payments for carnivore conservation in Sweden. *Conservation Biology*, 22(2), 247-251. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00898.x>
- Zajac, R. M., Bruskotter, J. T., Wilson, R. S., & Prange, S. (2012). Learning to live with black bears: a psychological model of acceptance. *The Journal of Wildlife Management*, 76(7), 1331-1340.  
<https://doi.org/10.1002/jwmg.398>
- Zarco-Gonzalez, M. M., & Monroy-Vilchis, O. (2014). Effectiveness of low-cost deterrents in decreasing livestock predation by felids: a case in central Mexico. *Animal Conservation*, 17(4), 371-378.  
<https://doi.org/10.1111/acv.12104>
- Zimmermann, A., Davies, T. E., Hazarika, N., Wilson, S., Chakrabarty, J., Hazarika, B., & Das, D. (2009). Community-based human-elephant conflict management in Assam. *Gajah*, 30, 34-40
- Zimmermann, A., McQuinn, B., & Macdonald, D. W. (2020). Levels of conflict over wildlife: understanding and addressing the right problem. *Conservation Science and Practice*, e259.  
<https://doi.org/10.1111/csp2.259>
- Zimmermann, A., & Stevens, J. (2021). Managing human-wildlife conflict in a rapidly changing climate. IUCN World Conservation Congress Newsletter,  
<https://www.iucncongress2020.org/newsroom/all-news/managing-human-wildlife-conflict-rapidly-changing-climate> (28 Jun 2021).





UNIÃO INTERNACIONAL  
PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

SEDE MUNDIAL  
Rue Mauverney 28  
1196 Gland, Switzerland  
[mail@iucn.org](mailto:mail@iucn.org)  
Tel +41 22 999 0000  
Fax +41 22 999 0002  
[www.iucn.org](http://www.iucn.org)  
[www.iucn.org/resources/publications](http://www.iucn.org/resources/publications)

