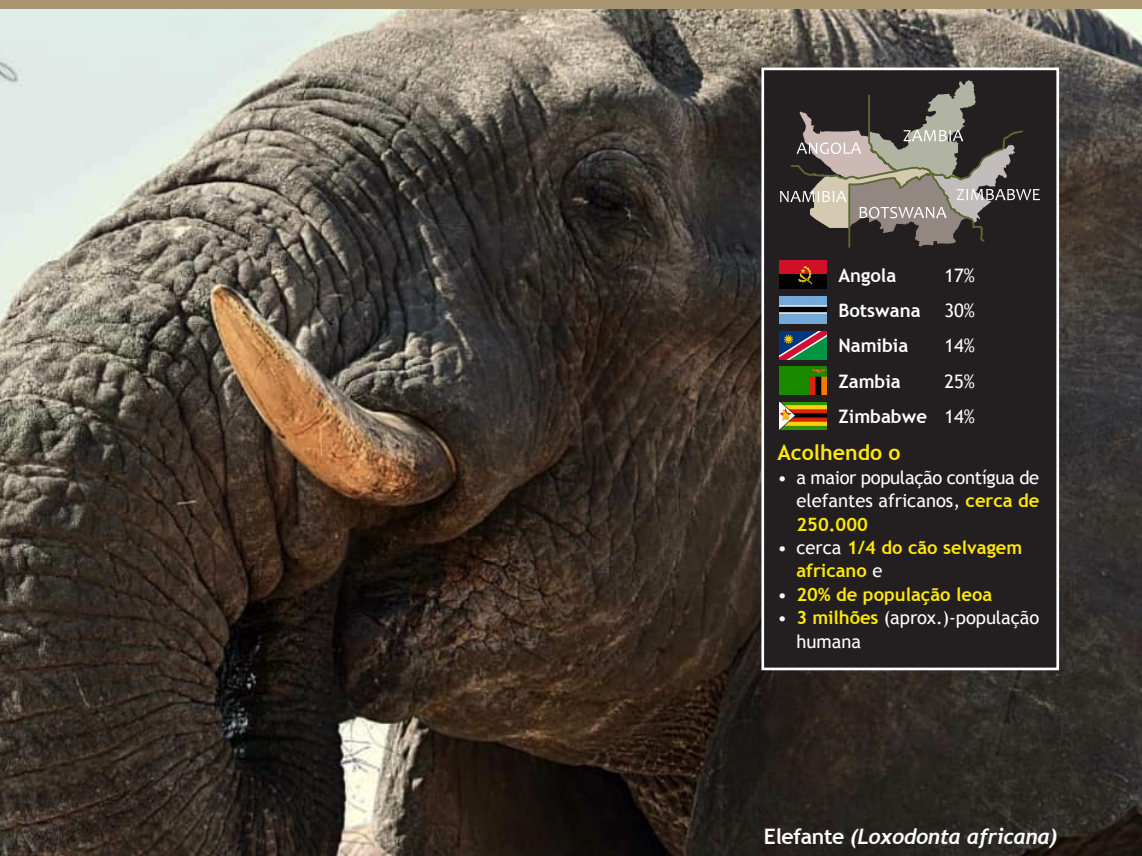




KAVANGO ZAMBEZI

ZONA DE CONSERVAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA (KAZA TFCA)

Um MANUAL DE REDUÇÃO E MITIGAÇÃO DO CONFLITO HUMANO-ELEFANTE (HEC)



Elefante (*Loxodonta africana*)

Índice

1. Introdução	2
1.1. Objectivo do manual	3
1.2. Objectivos do manual	3
1.3. Utilizadores visados do manual	3
2. Conflito de Elefantes Humanos e sua gestão	4
2.1. Características comportamentais dos elefantes	5
2.1.1. Detecção de perigo e acesso à informação	5
2.1.2. Sistemas sociais	5
2.1.3. Comunicação	7
2.1.4. Dieta e alimentação	7
2.2. Problemas comuns causados pelos elefantes	7
2.2.1. Danos às culturas	8
2.2.2. Ataques a seres humanos	9
2.2.3. Danos à Propriedade	9
2.2.4. Transmissão de doenças zoonóticas	9
3. Métodos para reduzir e mitigar os conflitos entre elefantes humanos	9
3.1. Utilização de repelentes	11
3.2. Vigilância das culturas (Vigilância)	11
3.3. Utilização de barreiras	13
3.3.1. Vedação	13
3.3.2. Zonas tampão	13
3.4. Translocação	16
3.5. Programas de educação e de sensibilização	16
3.6. Incentivos financeiros	16
3.7. Compensação monetária	16
3.8. Planeamento da utilização dos solos	17
3.9. Controlo letal	17
4. Recomendações para o controlo de elefantes habituados	17
5. Dicas sobre um encontro com um elefante problemático	18
6. Formação	18
7. Conclusão	18
8. Dados de contacto	contracapa

Abreviaturas

CEH	Conflito de Elefantes Humanos
CVSH	Conflito de vida selvagem humana
KAZA TFCA	Zona de Conservação Transfronteiriça do Kavango-Zambezi
PA	Protected Areas

Missão KAZA



“Gerir de forma sustentável o ecossistema do Kavango Zambeze, o seu património e recursos culturais com base nos melhores modelos de conservação e turismo para o bem-estar socioeconómico das comunidades e outras partes interessadas na e em redor da eco-região, através da harmonização de políticas, estratégias e práticas”

1. Introdução

Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Area (KAZA TFCA), é uma iniciativa de colaboração transfronteiriça dos cinco Estados Parceiros, Angola, Botswana, Namíbia, Zâmbia e Zimbabuê, na conservação dos recursos naturais partilhados e no desenvolvimento das comunidades na paisagem e em torno da mesma. A TFCA é um mosaico de usos múltiplos da terra composto por:

- Áreas protegidas (AP) sob a forma de: parques nacionais; reservas de caça;
- Áreas de gestão da vida selvagem/jogo; reservas florestais; e conservas/áreas de concessão comunitária; e
- Zonas comunais (povoamento, pastorícia e culturas arvenses).

Há cerca de 3 milhões de pessoas espalhadas pela paisagem do KAZA. A população humana é constituída principalmente por comunidades rurais que dependem em grande medida da pastorícia de subsistência e da agricultura arvense. O múltiplo uso do solo na paisagem do KAZA apresenta muitos desafios e oportunidades de desenvolvimento para as comunidades afectadas.

O conflito entre elefantes humanos (HEC) é uma das questões de conservação mais difíceis na Área de Conservação Transfronteiriça do Kavango-Zambezi (KAZA). HEC é definido como qualquer interacção de elefantes humanos que resulte em efeitos negativos no bem-estar dos humanos e na conservação dos elefantes e do seu ambiente. Está a transformar-se rapidamente em ameaças críticas para as comunidades rurais onde os HEC ocorrem sob diversas formas, incluindo a destruição de culturas e propriedades, o medo de viajar à noite e a competição entre pessoas e elefantes pelos recursos naturais. As comunidades rurais da TFCA do KAZA coexistem com os elefantes em densidades elevadas, tornando os conflitos inevitáveis. As relações entre os elefantes humanos são complexas, desde uma coexistência relativamente pacífica até níveis extremos de hostilidade.

À medida que as populações humanas continuam a crescer e as pessoas fazem incursões mais profundas nos habitats naturais através da agricultura, da exploração mineira, das povoações e do desenvolvimento de infra-estruturas, as interacções e conflitos entre elefantes humanos tornar-se-ão mais generalizados e prevalentes. A atenuação eficaz dos conflitos entre elefantes humanos é difícil de implementar porque exige um conjunto complexo de medidas sociais e técnicas que devem ser combinadas de forma flexível a diferentes escalas temporais e espaciais.

As medidas de atenuação de HEC podem ser aplicadas directamente dentro da zona de conflito ou depender fortemente da política oficial para além da zona de conflito. Os métodos também podem ser de curto prazo, por exemplo, os métodos tradicionais de dissuasão e perturbação. Podem também ser a longo prazo, por exemplo, vedações, planeamento da utilização dos solos, programas de educação e sensibilização, translocação, regimes de compensação e conservação da comunidade..

1.1. Objectivo do manual

- O objectivo geral deste manual é melhorar a compreensão do conflito entre pessoas e elefantes e ajudar as comunidades afectadas a aplicar as melhores práticas de gestão para reduzir e mitigar os conflitos.

1.2. Objectivos do manual

- Dotar os utilizadores do manual de conhecimentos sobre conflitos entre humanos e elefantes.
- Ajudar os utilizadores do manual a compreender e aplicar as melhores práticas de gestão para reduzir e mitigar os conflitos entre elefantes humanos.

1.3. Utilizadores-alvo do manual

- Agricultores (de subsistência e comerciais) afectados e afectados por conflitos entre elefantes humanos.
- Responsáveis pela gestão da vida selvagem e extensões.
- Pessoas interessadas na coexistência de pessoas e elefantes.



Figura 1: Elefantes-touro solitários adultos tendem a estar envolvidos na maioria das incidências de conflitos relatadas.

2. Conflito de Elefantes Humanos e sua gestão

O Conflito de Elefantes Humanos (HEC) não é um fenómeno novo na ACTF do KAZA. Os agricultores (comerciais e de subsistência) e os elefantes estão a entrar cada vez mais em conflito à medida que o habitat dos elefantes é convertido em terras agrícolas. O HEC assume muitas formas, incluindo danos às culturas, ferimentos humanos e morte, danos à propriedade, tanques de água e armazéns de cereais e morte de animais. No entanto, a mais prevalente na TFCA do KAZA são os danos às culturas e a maior parte destes danos são sazonais, apresentando um pico de actividade quando as culturas se aproximam da maturidade, já que são mais palatáveis e nutritivas nesta fase. A gestão da HEC é um desafio porque os elefantes são inteligentes e adaptáveis.

Os danos causados pelos elefantes aos armazéns de cereais são um problema grave na KAZA TFCA, particularmente durante as condições de seca. A perda destes alimentos armazenados é considerada muito mais perturbadora para os agricultores do que a invasão das culturas enquanto estes se encontram nos campos, porque os elefantes podem causar muitos danos a uma fonte de alimentos tão concentrada num curto espaço de tempo. Os danos causados às culturas arvenses podem ser anulados através da plantação de substitutos se os danos ocorrerem no início da estação, mas os armazéns de alimentos não podem ser substituídos até ao período vegetativo seguinte.

Embora a perda de vidas humanas seja menos comum do que os danos às culturas, é a manifestação mais grave de HEC e é considerada intolerável. Os factores impulsionadores do HEC são muitos e incluem o crescimento da população humana, a conversão de terras selvagens em agricultura, a compressão das populações de elefantes existentes e a adaptação dos elefantes a um novo contexto de procura de alimentos, e estes, entre outros, continuarão a desempenhar um papel no futuro do HEC e na sua atenuação. As situações de conflito de elefantes humanos podem agravar-se quando as populações ou instituições locais não são capazes de lidar com o conflito de forma eficaz. Sempre que possível, as pessoas afectadas à resolução de uma situação de conflito deverão já possuir, ou receber formação para adquirirem os conhecimentos necessários.

Além disso, chegar simplesmente a um local e interessar-se por um conflito pode, por si só, conduzir a problemas, uma vez que suscita expectativas imediatas de que uma solução será encontrada. Se as necessidades da população local não forem satisfeitas, os níveis de conflito poderão aumentar, tanto entre humanos e elefantes, como entre humanos, quanto ao valor dos elefantes. É crucial compreender as questões locais relacionadas com o conflito e avaliar a forma como as pessoas estão equipadas para enfrentar o problema, a fim de evitar acções descuidadas aquando da implementação de qualquer estratégia de atenuação do conflito.

O reconhecimento e a atenuação das tensões sociais subjacentes é fundamental para uma atenuação eficaz dos conflitos. As questões relacionadas com os conflitos entre elefantes humanos serão por vezes específicas do local, mas uma compreensão mais ampla das semelhanças entre diferentes locais é benéfica na concepção e implementação de qualquer programa de mitigação de conflitos.

Figura 2: Uma manada de elefantes composta por relações.



2.1. Características comportamentais dos elefantes

A resolução de conflitos com elefantes é um desafio particular. Em primeiro lugar, é importante planejar e implementar o maior número possível de sugestões apresentadas. A inteligência dos elefantes exige que uma rotação constante dos métodos funcione sempre melhor do que a dependência de um único método.

2.1.1. Características gerais de comportamento dos elefantes

- Os elefantes estão desconfiados de qualquer alteração que deva ser explorada;
- São extremamente sensíveis à malagueta e às abelhas, uma vedação de malagueta e colmeias pode funcionar como barreira para dissuadir a circulação de elefantes nas zonas de cultivo;
- Alguns métodos podem ser eficazes para os recém-chegados mas, uma vez fortemente habituados, são difíceis de dissuadir, exigindo persistência e determinação para quebrar o hábito, pelo que os instrumentos/medidas de mitigação têm de ser rotacionados ou combinados de forma a desencorajar a ocorrência de habituação;
- Ameaças por elefante predominantes principalmente em áreas adjacentes a Áreas Protegidas (AP) e corredores, mas decresce acentuadamente quanto mais longe das áreas protegidas e das áreas agrícolas;
- As manadas de vacas não correm, em grande parte, o risco de que os apanhadores prefiram manter-se fora das terras cultivadas, a menos que as terras estejam mal colocadas na proximidade de uma AP ou de um corredor/estrada de elefantes;
- Os touros, por outro lado, são eficientes na tomada de riscos e na obtenção de um saboroso pedaço de carne;

2.1.2. Detecção de perigo e acesso à informação.

- Os elefantes são largamente encontrados na maioria das zonas rurais da TFCA do KAZA e em algumas zonas urbanas;
- Os elefantes têm um olfacto bem desenvolvido, no qual confiam principalmente para localizar os alimentos e detectar o perigo;
- A sua visão não é muito boa, mas a sua audição é excelente e bem desenvolvida;
- Sempre que detectem alterações mínimas na rotina e obstáculos com que não estejam familiarizados, evitá-lo-ão primeiro, uma observação que deve ser explorada para proporcionar uma boa repelência; e
- Os elefantes são observadores e reconhecem rapidamente os pontos fracos das várias medidas preventivas tomadas contra eles.

2.1.3. Sistemas sociais

- Os elefantes têm uma estrutura social bem desenvolvida e disciplinada que rege o seu comportamento. Os elefantes vivem em grupos familiares de uma dúzia ou mais de indivíduos, compostos por fêmeas e machos jovens aparentados;
- A mulher mais velha da família age como a matriarca e guia os outros adultos e descendentes na vida diária e em tempos difíceis. A matriarca tem normalmente cerca de 30 ou 40 anos de idade. Ela toma decisões sobre onde os elefantes comem e chafurdam. As manadas sem matriarca não funcionam bem;

- Após os machos atingirem a puberdade, entre os nove e os dezoito anos de idade, deixam o rebanho familiar para vagar com manadas de touros adultos. As fêmeas permanecem com o rebanho até à maturidade;
- As fêmeas adultas jovens confiam nos adultos mais velhos para aprenderem a ser mães e muitas vezes ajudam a cuidar dos vitelos mais novos;
- Os machos regressam periodicamente ao efectivo começando por volta dos 20 anos de idade para acasalar;
- As comunidades de elefantes criam colectivamente os seus filhotes. Isto liberta as fêmeas individuais para a forragem e ajuda a manada a prosperar. As fêmeas adolescentes normalmente ajudam a mãe a criar os vitelos, aumentando as suas hipóteses de sobrevivência;
- As fêmeas geralmente concebem a partir dos oito anos de idade, embora estejam receptivas (em cio) por apenas alguns dias durante alguns anos e podem ter uma esperança de vida que se estende até aos 60 anos ou mais, em condições óptimas na natureza;
- O musth é um estado altamente agressivo, mesmo psicótico, de elevada sexualidade e agressividade que os elefantes machos adultos atravessam a cada 3 a 6 meses;
- O musth normalmente dura apenas alguns dias e é causado por uma glândula localizada a meio caminho entre o olho e a orelha do animal. Esta glândula temporal incha durante a musculatura e produz um líquido forte, pegajoso e escuro, que dribla e até escorre da cabeça do elefante, manchando a parte inferior do seu rosto; e
- A maior parte do comportamento agressivo demonstrado pelos elefantes machos, mesmo durante a HEC, pode ser associado a este período de musth e fazer parte da sua estratégia reprodutiva.

Figura 3: Elefante-touro em bigode, segregando temporin das glândulas temporais.



Figura 4: Elefante-touro encosta-se a um carro num Parque Nacional.



Figura 5: Um encontro de pessoas e elefantes no Delta de Okavango. Esta é uma ocorrência comum em toda a ACTF do KAZA.



2.1.4. Comunicação

- Os elefantes dependem do seu olfacto para muitos aspectos do comportamento social e reprodutivo;
- Os elefantes produzem uma grande variedade de chamadas, sendo que alguns indivíduos têm preferência por certos sons;
- Os elefantes comunicam ao nível do som de frequência, chamado infra-som que está abaixo do alcance da audição humana. A vantagem do infra-som é que transporta longas distâncias e passa relativamente sem ser perturbado por florestas e pradarias; e
- Para atrair os machos, as fêmeas destroem os roncões de baixa frequência que podem trazer os machos de longas distâncias em torno de.

2.1.5. Dieta e alimentação

- Os elefantes são alimentadores generalistas e podem explorar uma grande variedade de fontes de alimentos. Alimentam-se de uma variedade de matéria vegetal, especialmente erva, folhas, frutos, raízes e cascas e podem consumir até 5% da sua massa corporal em 24 horas;
- Os elefantes adultos podem consumir 180 kg de alimentos por dia e passar 90% do seu tempo a procurar alimentos, passando muito poucas horas a dormir e a fazer outras actividades;
- Os elefantes adultos têm uma necessidade de água que varia entre cerca de 160 litros por dia e esta elevada necessidade e dependência de água tendem a conduzir a conflitos com as pessoas;
- Os elefantes africanos são espécies de grande variedade que requerem grandes áreas para vagar e tendem a deslocar-se em padrões previsíveis ao longo de caminhos estabelecidos enquanto procuram alimentos, mas também a estabelecer os seus próprios caminhos; e
- A disponibilidade de alimentos e água rege o movimento sazonal e a distribuição de elefantes.

2.2. Problemas comuns causados pelos elefantes

Os conflitos entre Elefantes Humanos ocorrem em diversos cenários, incluindo explorações agrícolas, áreas protegidas, estradas, aldeias, cidades e contextos de sobreposição de recursos, abastecimento de alimentos e turismo. Seguem-se alguns dos problemas comuns que são causados pelas interacções de humanos e elefantes na ACTF do KAZA.

Figura 6: Os automobilistas são aconselhados a dar lugar aos elefantes dentro e ao redor das Áreas Protegidas.



Figura 7: Elefante Solitário em município de Victoria Falls



2.2.1. Danos às culturas

- Os danos das culturas que resultam da invasão dos campos por elefantes podem ser sazonais, mas tendem a ser graves na estação seca quando os armazéns de alimentos são invadidos. É influenciada tanto pela disponibilidade das culturas como pelos recursos alimentares selvagens. A intensidade pode variar em função do conjunto de culturas locais, dos padrões de plantação, da fase de crescimento e dos períodos de amadurecimento, sendo consumidas preferencialmente determinadas culturas e fases de desenvolvimento;
- Os elefantes causam grande devastação às culturas cerealíferas que incluem milho, sorgo, painço e, por vezes, trigo e comem todas as plantas comestíveis para as pessoas e podem consumir a cultura de um agricultor de subsistência durante toda a estação numa só rusga;
- Os elefantes também comem com maior frequência frutos agrícolas maduros durante os períodos de escassez de frutos silvestres, mas certas culturas sazonais, como a manga e o ananás, são visadas quando disponíveis, independentemente da disponibilidade de frutos silvestres. Por conseguinte, o consumo das culturas pode ser uma estratégia de recurso, mas também um meio preferencial de acesso a uma alimentação de elevada energia.

É mais provável que se verifiquem danos nas culturas:

- Em zonas próximas dos limites de áreas protegidas, como os Parques Nacionais;
- Perto de refúgios para elefantes (por exemplo, zonas florestais dentro de uma zona de exploração agrícola) onde os elefantes se podem esconder durante o dia;
- Caminhos de elefantes quase estabelecidos;
- Perto de fontes de água permanentes; e
- Perto de árvores com frutos que o elefante gosta.



Figura 8: Os danos nas culturas são a forma mais predominante de conflito por parte dos elefantes.

2.2.2. Ataques a seres humanos

- Os ataques de elefantes às pessoas ocorrem sobretudo quando as pessoas protegem as suas culturas e propriedades, quando se deslocam por caminhos conhecidos de elefantes (sobretudo à noite ou de manhã cedo) e quando as pessoas recolhem lenha e outros produtos florestais, bem como em fontes de água como rios e em zonas de elevada perturbação antropogénica, tais como nos limites das aldeias, nas cidades e nos locais turísticos;
- Os elefantes, como a maioria dos animais, tendem a evitar as pessoas e, quando perturbados, fogem das pessoas em vez de lutar;
- Os elefantes são considerados perigosos e, nos casos em que se coloca pouca resistência durante os ataques às culturas, aprenderam a intimidar as pessoas que trabalham em terras nas áreas comuns para fazer ataques às culturas; e
- Os relatos de agressão contra os seres humanos estão a aumentar nas zonas urbanas onde forrageiam em covas de lixo que raramente ocorrem nas populações naturais.

2.2.3. Danos à Propriedade

- Muitas vezes, os elefantes podem constituir um problema para destruir bens como armazéns de cereais, tanques de água e canalizações, lojas de alimentos e despensas em locais turísticos, bem como vedações e outras barreiras que custam milhares de dólares em danos, custos de reparação e manutenção; e
- As propriedades não protegidas, como poços e lojas de alimentos onde se encontram atractivos de elefantes, como alimentos e água, são facilmente visadas.

2.2.4. Transmissão de doenças zoonóticas

- Os elefantes podem propagar a micobactéria tuberculose às pessoas, sendo comum sobretudo nos elefantes em cativeiro.

3. Métodos para reduzir e mitigar os conflitos entre elefantes humanos

A resolução eficaz de conflitos humano-elefantes requer abordagens multifacetadas, que reconheçam que o conflito não resulta apenas de perdas económicas, mas também de valores culturais profundamente enraizados e de confrontos entre grupos humanos com interesses e valores diferentes. O desafio na mitigação dos conflitos entre elefantes consiste em compreender o comportamento de invasão das culturas e encontrar melhores formas de manipular os custos e benefícios dos ataques, por exemplo, utilizando o tempo disponível, aumentando os riscos ou diminuindo os benefícios. Os métodos de controlo devem também considerar o contexto humano, o passado, o presente e o futuro. A mudança de variedades de culturas pode ajudar.



Figura 9: Um gráfico de famílias que implementam a mitigação de conflitos de base comunitária que incorpora várias técnicas como colmeias, malaguetas e cercas convencionais, cães de guarda e outras medidas para dissuadir os elefantes.



Figura 10: É importante limpar o mato em torno das cercas para criar um tampão que permita aos agricultores detetar facilmente elefantes intrusos.



Figura 11: Recomenda-se a agricultura de conservação e o cultivo de culturas que não sejam agradáveis aos elefantes.

3.1. Utilização de repelentes

- A utilização de repelentes para reduzir e mitigar a HEC é um método tradicional que visa dissuadir os elefantes de terem acesso a campos de culturas vulneráveis. Tipos básicos de substâncias visuais, sonoras e químicas que dissuadem os elefantes de se aproximarem ou assentarem nos campos de cultivo;
- Repelente visual largamente utilizado, como espantalhos. Estes são frequentemente ineficazes para dissuadir os elefantes de entrar em certas áreas, uma vez que a maioria dos elefantes se habitua facilmente a eles;
- Os chicotes de stock, os bateristas de tubos caseiros e os sinos são os tradicionais repelentes sonoros. É necessário ter cuidado ao considerar quaisquer repelentes visuais, sonoros e químicos, pois podem deslocar os elefantes-alvo para novos locais e explorações agrícolas ou causar impacto na vida selvagem e nos seres humanos não-alvo;
- As culturas vulneráveis podem ser pulverizadas com repelente químico, como um agente amargo, que dá uma experiência desagradável aos elefantes. A solução de capsicum (óleo de malagueta quente e cera de malagueta quente) pode ser utilizada em plantas atacadas por elefantes, e este método pode reduzir a palatabilidade das culturas;
- Podem ser utilizados como repelentes vários repelentes à base de pimenta, como tijolos e armas de fogo que cheiram mal; e
- As colmeias colonizadas demonstraram ser eficazes na repulsão de elefantes quando as condições são adequadas para a criação de abelhas. As abelhas podem ser integradas nas estratégias de subsistência das comunidades que vivem na área de distribuição dos elefantes, sendo o mel colhido para obter rendimentos adicionais.

3.2. Vigilância das culturas (Vigilância)

- Muitos agricultores utilizam práticas tradicionais comuns para reduzir e mitigar as HEC na ACTF do KAZA. A guarda activa das culturas ao longo do dia e da noite, não só em horários previsíveis, é importante para reduzir a perda de culturas. No entanto, a guarda e a perseguição são intensivas em termos de tempo e de mão-de-obra e o risco de lesões é maior;
- Os agricultores podem usar fogos, tochas e luzes intermitentes para afugentar os elefantes durante a noite;
- Compreender quando os elefantes visam certas áreas pode permitir que as pessoas dirijam os seus recursos de forma mais eficaz. As torres de vigia são amplamente utilizadas para fornecer abrigo aos guardas, especialmente aqueles que lidam com incursões crónicas;
- As medidas de guarda preferidas por diferentes grupos de pessoas variam, tais como patrulhar campos e gritar, bater em objectos, atirar pedras ou lanças, utilizar catapultas, e utilizar animais de guarda como cães. Perseguir elefantes com uma matilha de cães ou atirar pedras também aumenta a percepção do risco e melhora o sucesso; e
- A utilização de cães e burros para acompanhar o gado tem sido utilizada recentemente na Namíbia. Esta utilização tem tido um grau razoável de sucesso na redução da incidência de HEC no que diz respeito às chitas e às hienas malhadas. Para tal, pode ser utilizada uma vasta gama de raças de cães, mas no âmbito de um programa específico de cães de guarda na Namíbia, foram utilizados cães ovinos anatólios.

"Uma parceria única de conservação, turismo e desenvolvimento sustentável."

Figura 12: Elefante-touro numa nuvem de óleo-resina disparada de uma pistola de gindungo.



Figura 13: Um homem impulsionando uma lata de malagueta num campo e uma pistola de malagueta. Estas são algumas das ferramentas de mitigação de alta tecnologia.

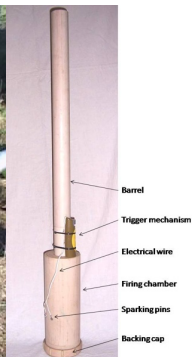


Figura 14 e 15: Fabricantes de som de alto nível usados para dissuadir elefantes.

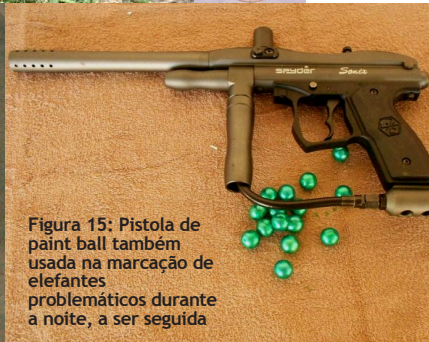


Figura 15: Pistola de paint ball também usada na marcação de elefantes problemáticos durante a noite, a ser seguida

Figura 17 e 19: Os tijolos de malagueta, feitos a partir de esterco de elefante e malagueta são queimados em torno dos campos.

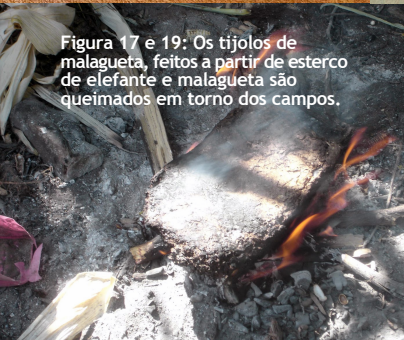


Figura 20: Bolachas de fogo produzem luz e ensurdecedor também.



Figura 21: Colmeia de topo queniana sob telhado de colmo montado em torno de campos de cultivo.

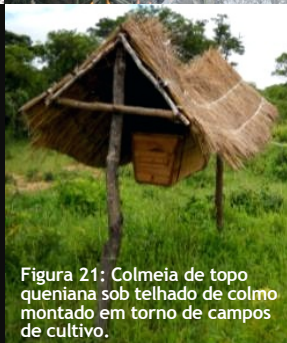


Figura 22: Torre de vigia temporária onde os agricultores podem descansar durante a proteção das culturas.



3.3. Utilização de barreiras

Existem várias barreiras que podem ser utilizadas para inibir o acesso a áreas habitadas, propriedades e culturas humanas. Estas barreiras incluem:

3.3.1. Vedação

A vedação é um método amplamente utilizado na TFCA do KAZA para manter os elefantes fora das áreas agrícolas. A eficácia das vedações varia e pode ser relacionada com as condições ambientais prevalentes e as necessidades de recursos. Segue-se uma lista de formas de vedação e a sua eficácia.

- As vedações tradicionais são largamente ineficazes na atenuação dos HEC devido à capacidade dos elefantes de derrubar vedações.
- As sebes vivas de espécies cuidadosamente escolhidas e disponíveis localmente conhecidas por serem pouco atractivas para os elefantes podem ser um meio eficaz de isolar as culturas vulneráveis da borda da floresta, particularmente quando intercaladas com culturas não-palatáveis.
- A limpeza da vegetação à volta das vedações pode aumentar a visibilidade e desencorajar a entrada de elefantes mais conscientes nas áreas agrícolas;
- As vedações eléctricas podem repelir os elefantes, mas tendem a tornar-se ineficazes devido à capacidade dos elefantes de aprenderem a ultrapassar as barreiras físicas;
- A cerca deve cercar todo o campo ou propriedade, pois os elefantes irão andar em redor de cercas parciais;
- As vedações não poderão ser reposicionadas uma vez instaladas se forem escolhidos desenhos impróprios e muitas vezes falharem devido a mau desenho, layout e vandalismo ou roubo. Em alguns casos, o arame das vedações é usado na caça furtiva de animais selvagens;
- Barreiras como trincheiras profundas e largas podem impedir que os elefantes atravessem para áreas agrícolas;
- Placas de zinco corrugado colocadas em cercas podem actuar como barreiras visuais para dissuadir os elefantes de entrarem em áreas vedadas.

3.3.2. Zonas tampão

- As zonas tampão em volta do habitat dos elefantes podem desencorajar os elefantes de atravessar para assentamentos humanos e áreas agrícolas. As zonas tampão são blocos de terra localizados entre florestas naturais e áreas cultivadas que podem desencorajar os elefantes de atravessar entre elas. O método é uma prática de uso da terra que foi concebida para reduzir as interações entre os elefantes humanos. As zonas tampão são provavelmente mais viáveis em áreas onde existe uma borda dura entre o habitat dos elefantes e as actividades humanas, por exemplo nas bordas de alguns parques nacionais, mas sabe-se que os elefantes-touros ignoram estas.



Figura 23-26: Colagem de diferentes tipos de cercas utilizadas como barreiras. Reparem no uso de sustos na última fotografia.

Figura 27: Latas com pequenas pedras no interior amarradas em cercas são usadas como um sistema de alarme enquanto fazem barulho quando perturbadas por elefantes.



Figura 28: Garrafas de plástico com folha de alumínio brilhante no interior amarradas em cercas simples para brilhar durante a noite e trabalhar como uma barreira visual para elefantes.



Figura 29: As cercas elétricas podem ser de diferentes tipos, tamanhos e desenhos.



Figura 30: As trincheiras podem ser escavadas em torno de campos de cultivo ou propriedades visadas por elefantes problemáticos.



Figura 31: A utilização de vedações tradicionais é comum em toda a região.



Figura 32: O uso de cercas "live" sob a forma de sebes e arbustos que não são agradáveis aos elefantes ajuda na gestão do conflito.

3.4. Translocação

- A translocação de pessoas ou elefantes como medida de mitigação de HEC deve ser considerada apenas como um último recurso, uma vez que é cara e intensiva em mão-de-obra. A transferência de pessoas de áreas com elefantes agressivos é mais provável que produza uma solução duradoura para HEC mas é a menos tolerada. O método tem mais probabilidades de sucesso se combinado com esquemas de partilha de benefícios directos ou indirectos. Contudo, a translocação de elefantes problemáticos é stressante para os animais, pode ser perigosa e potencialmente ameaçadora para a vida do animal.

3.5. Programas de educação e de sensibilização

- Como em todas as situações de HWC, a educação é a base para a mudança de atitudes em relação a uma situação de conflito. Isto pode promover uma melhor compreensão do comportamento dos elefantes, reduzindo assim os danos em vários contextos, desde cenários turísticos até aos encontros na aldeia. Contudo, o método não oferece uma solução técnica para resolver conflitos de elefantes humanos; e
- A educação informa as pessoas sobre como se comportar ou não ao encontrar elefantes, reduzindo potencialmente a incidência de interações agressivas. O método também pode equipar os locais com conhecimentos sobre o cultivo de culturas que são desagradáveis para os elefantes, mas que são de alto valor comercial como as malaguetas.

3.6. Incentivos financeiros

- A provisão de incentivos financeiros pode ser um método de sucesso na redução e mitigação de HEC. Quando as receitas das actividades de turismo envolvendo elefantes são distribuídas às comunidades locais, as percepções negativas em relação aos elefantes e os danos que eles podem causar, podem ser parcialmente abordadas; e
- É importante considerar que esquemas que alcançam sucessos a curto prazo podem causar sérios problemas a longo prazo. Por exemplo, o turismo pode criar situações negativas com elefantes e requer uma gestão cuidadosa dos problemas de comportamento (tais como roubar comida aos turistas) para os riscos mais sérios de transmissão de doenças e comportamentos agressivos que resultam em morte ou ferimentos.

3.7. Compensação monetária

- A compensação monetária por bens danificados e/ou receitas perdidas pode proporcionar a mitigação de HEC a curto prazo. No entanto, aborda apenas os sintomas e não as causas do problema e não é encorajada em locais onde não tenha sido introduzida anteriormente.
- Os principais factores determinantes do sucesso dos esquemas de compensação normalmente incluem a verificação exacta e rápida dos danos, pagamento rápido e justo incorporado num processo transparente, uma fonte de financiamento a longo prazo capaz de responder às variações dos danos ao longo do tempo, regras e directrizes claras que ligam o pagamento a práticas de gestão sólidas, uma apreciação do contexto cultural e socioeconómico e uma capacidade de monitorizar activamente a população de elefantes de interesse.
- Os esquemas de compensação muitas vezes não fornecem incentivos para a população local conservar os elefantes, especialmente quando eles não identificam e visam as pessoas mais afectadas pelos danos causados pelos elefantes.

3.8. Planeamento do uso do solo

- A fim de ter um plano de uso efetivo da terra, um sistema de planeamento participativo que restringe a migração de pessoas para as UCs e incentiva usos compatíveis da terra.
- A planificação integrada do uso da terra é um método eficaz a longo prazo para prevenir HEC que visa criar espaço para a coexistência harmoniosa das pessoas e dos elefantes.
- O desenvolvimento e implementação de planos de uso da terra é uma alta prioridade para mitigar HEC.
- O sucesso do método para mitigar conflitos está fortemente relacionado com a aceitação de outras opções de subsistência pelos habitantes locais para reduzir a dependência do gado como a única fonte de rendimento.

3.9. Controle letal

- Matar um elefante a tiro ou por outros meios é a escalada final do risco. Este método de mitigação de HEC só pode ser eficaz em rebanhos fêmeas se o animal for morto à vista do grupo capturado no acto de invasão. Caso contrário, os machos tendem a ignorar, uma vez que têm laços soltos e, na maioria dos casos, a ligação entre acção e consequência, benefício e custo, não é aprendida pelo resto do rebanho. Os elefantes machos, em particular, emigram frequentemente do grupo, por isso o desaparecimento de um macho não é notório.

4. Recomendações para o controle de elefantes habituados

Os elefantes são engenhosos e quando se deparam com campos de cultivo, casas e propriedades onde os alimentos estão facilmente disponíveis (em armazéns/granários de cereais/alimentos, deitados em mesas, expostos em janelas de cozinha, espalhados em parques de campismo, cultivados em hortas, recheados em caixotes do lixo), eles vão alimentar-se desta festa e voltar para mais. Este será o seu hábito.

Ao abordar um elefante habituado, identifique o que está a atrair os elefantes. Isto pode ser comida, água ou lixo, ou uma combinação. Tome medidas para remover a fonte, ou pelo menos torne muito mais difícil para o elefante chegar ao que os está a atrair em primeiro lugar. Depois procure formas de dissuadir os elefantes da sua propriedade/casa.



Figura 32 e 33: A trans-localização de elefantes problemáticos pode ser considerada em situações específicas.

5. Dicas sobre um encontro com um elefante problemático

- Mantenha-se calmo e fique de pé para mostrar um comportamento forte e confiante, mas não ameaçador.
- Não caminhe através de uma manada de elefantes; em vez disso, espere por uma oportunidade de caminhar ao redor deles, ou espere que eles saiam antes de prosseguir.
- Se eles não parecerem ameaçados pela sua presença e se eles não se moverem do seu caminho, mantenha a distância e faça um barulho alto, como bater palmas para encorajá-los a seguir em frente.
- Os elefantes podem zombar de si e por vezes recuar quando estão apenas a alguns metros de distância.
- Nunca alimente os elefantes selvagens.
- Os grupos de fêmeas defenderão e protegerão as suas crias agressivamente, por isso, se se aproximar demasiado deles, a matriarca ou qualquer outro elefante poderá atacá-lo e os outros juntar-se-ão ao ataque.

6. Formação

A formação deve ser um processo contínuo para todas as partes interessadas. Vários programas de formação dirigidos aos agricultores e extensionistas devem ser executados periodicamente para melhorar a capacidade técnica das várias partes interessadas que são responsáveis por responder a HEC. A compreensão do comportamento animal e da gestão da fauna bravia, assim como os programas de sensibilização geral devem fazer parte integrante das autoridades responsáveis pela gestão da fauna bravia.

7. Conclusão

É essencial ter informações espaciais e temporais geo-referenciadas precisas sobre quando e onde o conflito está ocorrendo. Este entendimento, juntamente com a implementação de medidas de mitigação adequadas, deve levar a um melhor enfoque nas áreas alvo e nas espécies mais relevantes. As autoridades de gestão e conservação da fauna bravia precisam de compreender os hotspots de HEC nos seus respectivos componentes e conceber programas robustos de apoio às comunidades contra os danos causados à fauna bravia. Os programas de apoio devem ser acompanhados por apoio efectivo na implementação de medidas de mitigação e ferramentas de Monitorização e Avaliação. De forma a obter resultados positivos ao lidar com HEC, todas as partes interessadas são solicitadas a assegurar que:

- As intervenções acima são constantemente implementadas e apoiadas, e não apenas como campanhas ocasionais;
- Há uma maior participação activa nas actividades estratégicas por parte dos vários responsáveis pela mitigação do HWC;
- Há oportunidades para introduzir outros mecanismos e abordagens inovadoras para lidar com qualquer tipo de HWC; e
- A capacidade adequada em termos de equipamento, conjunto de competências, tecnologia e recursos financeiros está implementada para apoiar eficazmente a mitigação de HWC.

Photograph Credits: Cover Image Amanda Stronza, Fig.1, 2 Julie Phippen, Fig. 3 Victoria Falls Wildlife Trust, Fig 4 Great Stock/Barcroft Media (source Metro/UK), Fig.5 Amanda Stronza, Fig.6 <http://www.telegraph.co.uk/news/newstoppers/howaboutthat/1952452/Swiss-couple-on-safari-has-close-encounters-of-the-elephant-kind.html>, Fig.7 Amanda Stronza, Fig.8, 13, 17, 20, 21, 22 Loki Osborn, Fig. 10, 11, 23 Pietro Sutera, Fig.30 Mathew Linkie, Fig. 14, 16, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34 Michael la Grange.



KAVANGO ZAMBEZI

ZONA DE CONSERVAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA (KAZA TFCA)



Angola

Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente
Rua do MAT - Complexo
Administrativo
Clássico to Talatona
Edifício N° 4, 7°, Andar, Luanda, Angola
Tel: (244) 918458421



Botswana

Department of Wildlife and National Parks
Plot 50380 Moedi House, Fairgrounds
Gaborone, Botswana
Tel: (267) 3971405 • Fax: (267) 3180775



Namibia

Ministry of Environment, Forestry and Tourism
Trotskie Building, 1st Floor
Private Bag 13306, Windhoek
Phillip Trotskie Building, Windhoek, Namibia
Tel: (264)-61 2842335 • Fax: (264)-61 229936



Zambia

Department of National Parks and Wildlife
Conservation Division
Private Bag1, Kafue Road, Chilanga, Zambia
Tel: (260) 211 278 129 / 278 482/279 080
Fax: (260) 211 278 524/278 299



Zimbabwe

Zimbabwe Parks and Wildlife Management Authority
The Conservation Division
Conner Sandringham and Borrowdale Roads
Botanical Gardens
P. O. Box CY140 Causeway, Harare, Zimbabwe
Tel: (263) 4 707624-8 • Fax: (263) 04 726 089

Enquiries

KAZA TFCA Secretariat
P. O. Box 821 Kasane, Botswana
Tel: +267 625 1332/1269
Fax: +267 625 1400
Email: info@kavangozambezi.org
www.kavangozambezi.org

Compilado por
Conservação Conectada e
Secretariado do KAZA TFCA



Implemented by



info@connectedconservation.com
www.connectedconservation.com