

**SISTEMA DE APOIO À TOMADA DE DECISÕES PARA A
GESTÃO DE SITUAÇÕES DE CONFLITO ENTRE HUMANOS E
ELEFANTES EM ÁFRICA**

Translated into Portuguese with the assistance of the European Commission



Este documento foi elaborado por;

The African Elephant Specialist Group (AFESG)
Comissão de Sobrevivência de Espécies (SSC)
IUCN – The World Conservation Union

A produção deste documento foi tornada possível graças ao financiamento do **Fundo Mundial de Conservação da Natureza (WWF)**.



As opiniões expressas no presente documento são da responsabilidade do autor e não podem ser entendidas como reflectindo a opinião oficial do World Wide Fund ou IUCN – The World Conservation Union.

IUCN/SSC African Elephant Specialist Group
P.O.Box 68200, City Square 00200,
Nairobi
Kenya
Agosto de 2001

Autor

R.E. Hoare

Agradecimentos

Agradecimentos especiais vão para a presidente do AfESG, Holly Dublin, pelo seu sustido interesse e apoio a esta e outras iniciativas no estudo dos conflitos entre humanos e elefantes. Comentários úteis sobre as anteriores versões do documento foram feitos por Ivan Bond, Belinda Low, John Mason, Larry Patterson e Matt Walpole. Sian Brown prestou assistência na produção gráfica. O apoio administrativo do secretariado do AfESG durante este projecto é sinceramente reconhecido.



OS SERES HUMANOS E ELEFANTES ESTÃO CADA VEZ MAIS EM CONTACTO!



... E CADA VEZ MAIS ESTÁ-SE A TORNAR NUM PROBLEMA POLÍTICO LOCAL
(um exemplo do Zimbabwe)

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 COMO USAR ESTE GUIA

O que é um conflito entre humanos e elefantes?

Abordagem usada neste guia

Linguagem e o formato usados neste DSS

CAPÍTULO 2 PRIMEIROS PASSOS NA GESTÃO DE HEC: QUESTÕES PREPARATÓRIAS

- 2.1 Fontes de informações sobre HEC na sua área
Informações que lhe dão as suas primeiras impressões
- 2.2 Frequência dos problemas de HEC
Distribuição dos problemas de HEC
- 2.3 Gravidade dos problemas
- 2.4 Perspectiva da população local sobre HEC
- 2.5 Quem é afectado?
- 2.6 Elefantes responsáveis
- 2.7 Informações adicionais sobre HEC
- 2.8 Recursos humanos para a recolha de informações
- 2.9 Suas estratégias na gestão de HEC
- 2.10 Suas prioridades
- 2.11 Constrangimentos das políticas

CAPÍTULO 3 CONTRA-MEDIDAS USADAS NOS CONFLITOS ENTRE HUMANOS E ELEFANTES

- 3.1 Métodos tradicionais contra elefantes usados pelos residentes das áreas locais
- 3.2 Afugentamento dos elefantes problemáticos
- 3.3 Abate dos elefantes problemáticos
- 3.4 Barreiras físicas contra elefantes
- 3.5 Repelentes experimentais e alarmes contra os elefantes
- 3.6 Captura e translocação de elefantes vivos
- 3.7 Métodos de compensação por danos de elefantes
- 3.8 Programas de uso da fauna bravia que trazem benefícios para as populações locais
- 3.9 Recolha de informações
- 3.10 Alteração do uso de terra

CAPÍTULO 4 PRINCÍPIOS ENVOLVIDOS NA MITIGAÇÃO DE CONFLITOS ENTRE HUMANOS e ELEFANTES

- 4.1 Os elefantes são diferentes das outras pestes?
 - 4.1.1 *Comportamento dos elefantes problemáticos*
 - 4.1.2 *Reacção aos elefantes problemáticos*
- 4.2 Princípios da intervenção em HEC
 - 4.2.1 *A responsabilidade pelas acções*
 - 4.2.2 *A 'psicologia' da gestão de HEC*
 - 4.2.3 *Intervenções múltiplas nos HEC*
 - 4.2.4 *Recolha de informações na gestão de HEC*
 - (i) *Sistema de recolha de dados*
 - (ii) *Programa de pesquisa*

CAPÍTULO 5 AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS CONTRA OS ELEFANTES

- 5.1 Métodos Tradicionais Contra os Elefantes Usados Pelas Populações
- 5.2 Afugentamento dos Elefantes Problemáticos
- 5.3 Abate dos Elefantes Problemáticos
- 5.4 Barreiras Físicas Contra os Elefantes
- 5.5 Repelentes Experimentais e Difusão de Alarmes contra os Elefantes
- 5.6 Captura de Elefantes Vivos e Sua Translocação
- 5.7 Métodos de Compensação Pelos Danos dos Elefantes
- 5.8 Programas de Utilização da Fauna Bravia que Trazem Benefícios para a População Local
- 5.9 Esforços na Recolha de Informações
- 5.10 Mudanças do Uso da Terra que Podem Reduzir a Concorrência Espacial entre Pessoas e Elefantes

CAPÍTULO 6 PLANO DE GESTÃO DE CONFLITOS ENTRE HUMANOS E ELEFANTES NA SUA ÁREA

- 6.1 Meta e Objectivos
 - 6.1.1 *Estrutura de tomada de decisões em HEC*
 - 6.1.2 *Tomando decisões sobre a meta*
 - 6.1.3 *Background da definição dos objectivos*
 - 6.1.4 *Incorporação de outras espécies bravias problemáticas*
 - 6.1.5 *Tendência de politizar HEC*
- 6.2 Recolha de informações
- 6.3 Necessidades futuras, limitações e constrangimentos práticos
- 6.4 Opções para o alcance dos objectivos
- 6.5 Selecção das opções preferidas
- 6.5.1 Uso de matrizes como apoio à tomada de decisões
 - (i) Avaliação da Escala de tempo*
 - (ii) Matriz de Objectivos / Acções*
 - (iii) Matriz de Viabilidade / Acções*
 - (iv) Matriz dos Resultados*
- 6.6 Monitoria, avaliação e revisão
- 6.7 Passos a seguir neste DSS

GLOSSÁRIO

REFERÊNCIAS

APÊNDICES

TABELAS SUPLEMENTARES

Tabela 4.1	Factores que Afectam a Tolerância Local às Pestes Selvagens
Tabela 4.2	Formulário-Relatório Sobre Danos dos Elefantes
Tabela 4.3	Inputs de Informações Necessários Num Local De HEC
Tabela 4.4	Exemplos de Decisões Sobre a Gestão de HEC

Figuras

Figura 1.1	ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DESTE DOCUMENTO
Figura 4.1	Informações Necessárias num Local de HEC
Figura 5.1	Movimentos de um Elefante Controlado por Dispositivos Electrónicos (<i>Radiocollars</i>) Depois de Controlo Através de Disparos
Figura 6.1	Tipo de Decisões Tomadas na Abordagem de HEC
Figura 6.2	Definição de Objectivos e Consideração dos Constrangimentos no Plano de Gestão de HEC
Figura 6.3	Uso De Intervenções HEC Sob Constrangimentos Práticos

Apêndices

Apêndice A	Esquema do Funcionamento de um Plano de Gestão
Apêndice B	Produtos do HEFT do AfESG disponíveis aos colaboradores das pesquisas em 2001

CAPÍTULO 1

COMO USAR ESTE GUIA

O que é um conflito entre humanos e elefantes?

Às vezes, os elefantes africanos fazem incursões em áreas de assentamento humano e destroem culturas, invadem celeiros de comida e danificam fontes de água, barreiras ou outras estruturas feitas pelo homem, ocasionalmente ferindo ou matando pessoas no processo. As pessoas retaliam ferindo, matando ou usando medidas deliberadas para dispersar os elefantes. O conflito entre humanos e elefantes está generalizado, tendo sido reportado na maior parte dos 37 estados com área de conservação de elefantes no continente africano (18). O problema ocorre em muitos tipos de habitat; desde as florestas tropicais mais húmidas da bacia do Congo e da África Ocidental até os desertos mais secos do Mali e da Namíbia.

A definição abrangente do conflito entre humanos e elefantes (doravante abreviado HEC ao longo deste documento) adoptado pelo Grupo de Especialistas sobre o Elefante Africano (AfESG) do IUCN/SSG é “qualquer interacção entre humanos e elefantes que resulta em efeitos negativos na vida cultural ou económica, social e humana, sobre a conservação de elefantes ou meio ambiente”. O HEC foi identificado como uma das cinco questões prioritárias da conservação do elefante africano (54).

Há um crescente consenso em círculos políticos e de conservação sobre a necessidade de mitigar os efeitos negativos deste conflito tanto para os homens como para os elefantes. O conflito entre humanos e elefantes é actualmente, muitas vezes, visto como significando o *conflito directo* à semelhança da descrição supra (24); contudo, ele faz parte de uma complexa interacção de populações e elefantes que na maioria dos países têm estado a ocorrer de alguma forma há séculos (19). Infelizmente, as circunstâncias actuais em África podem torná-lo num problema muito difícil de resolver. Espera-se que este guia facilite as pessoas que lidam com o problema que beneficiem de conhecimento especializado até agora acumulado sobre o assunto.

Metodologia usada neste guia

Este guia não pretende ensinar-lhe algo simplesmente através de informações factuais. Ele foi concebido para interagir a fim de: 1) ajudá-lo a reflectir sobre o que o HEC de facto significa na sua região; e 2) ajudá-lo a aprender a forma de agir contra esse problema. Assume-se que a maioria dos utentes estarão envolvidos de alguma forma na conservação de fauna bravia e que desempenham funções de chefia ou pelo menos algum papel relacionado com a chefia. Os utentes mais frequentes, por exemplo, podem ser os gestores de áreas protegidas, funcionários das autoridades responsáveis pela fauna bravia, pessoal técnico ou pesquisadores de agências de conservação ou agrárias.

Este guia apresenta-se na forma de “Sistema de Apoio à Tomada de Decisões” (DSS). Ele procura evitar ser um “Sistema de Tomada de Decisões”. Um DSS visa dar *apoio*, para ajudar-lhe a decidir o que fazer *propondo* um conjunto de passos sequenciais e lógicos; não se pretende que, de facto, ele tome as decisões administrativas para si (6, 10). A matéria constante do guia foi preparada a partir daquilo que actualmente se

conhece sobre HEC, o que representa aos esforços combinados de muitas pessoas. Obviamente o nosso conhecimento sobre o problema também tem de crescer continuamente e, à semelhança de muitos outros aspectos de gestão de fauna bravia, provavelmente ocorrerá indefinidamente. A prática da gestão de HEC parece ser uma daquelas disciplinas que é parcialmente uma arte e parcialmente uma ciência. Assim sendo, este documento constitui uma primeira tentativa de trazer tanto a pesquisa aplicada como a “sabedoria convencional” para a gestão activa do problema de HEC no terreno. Não se pretende que ele seja a autoridade definitiva sobre o tema que pode ser aplicada para todos os casos.

Linguagem e o formato usados neste DSS

À semelhança de qualquer área de especialização, vários termos frequentemente empregues começaram a surgir no estudo e gestão do HEC. Neste documento esses termos importantes aparecem em *itálico* e/ou em negrito quando são usados pela primeira vez (ex. **reclamante**). Daí em diante, eles são incorporados no texto normal. Os termos são explicados no glossário que se encontra no fim do documento.

Alguns termos devem ser esclarecidos antes da leitura do documento. O termo **Contra-medida** é usado para se aludir a várias medidas de HEC que são *categorizadas* como semelhantes (por exemplo, “tradicional” refere-se às medidas contra os elefantes que os próprios camponeses empregam). **Método** refere-se às opções dentro de uma categoria de contra-medidas (por exemplo, na categoria tradicional, coisas como *barulho, fogueira, guardas* que os camponeses usam).

As questões ou opções relevantes e suas possíveis respostas, são muitas vezes apresentadas numa forma tabelada. Isto torna-as mais fáceis de ler e comparar, dessa forma ajudá-lo-á a cobrir muitos dos diferentes aspectos da abordagem do problema do HEC. Embora as questões sejam em formato de Sim/Não, a resposta nem sempre pode ser um sim ou não definitivo. Para que possa manter a sua própria pontuação das respostas, as tabelas contêm uma caixa de verificação opcional no fim de cada questão. Algumas questões têm sub-questões a elas relacionadas que aparecem por debaixo delas entre parênteses.

O importante é o conteúdo das questões e não necessariamente a resposta. Se preferir, pode conceber o seu próprio sistema de pontuação para responder às perguntas. Pode ser necessário escrever as questões, opções e métodos em folhas separadas e pontuá-los através do seu sistema à luz das particularidades da sua área.

Partes importantes do documento estão ilustradas em diagramas. Estes diagramas são completamente explicados no texto acompanhante mas se alguém considerar o texto difícil então pode socorrer-se mais nos diagramas sobre os aspectos cruciais do HEC.

Em algumas partes deixou-se um espaço em branco para as suas anotações. Use-o se quiser manter um registo permanente de algo relacionado com a secção. De igual modo, nos casos em que se usam tabelas, são fornecidas tabelas adicionais em branco para os seus próprios acréscimos.

Para uma melhor apresentação, as afirmações feitas no texto que são referências de trabalho publicado, são numeradas em parêntesis (). Um “*sistema de numeração-*

alfabética” simples é usado como o formato da lista de referências. As referências que aparecem nas revistas ou publicações regulares são apresentadas com os nomes das publicações sublinhadas. As referências que são simples relatórios ou livros impressos são apresentados em *itálico*. Essa lista de referências sobre HEC não é, de forma alguma, exaustiva: o AfESG mantém uma lista bibliográfica continuamente actualizada em Inglês sobre os temas relacionados com HEC e que são distribuídos por país africano (veja o Apêndice B).

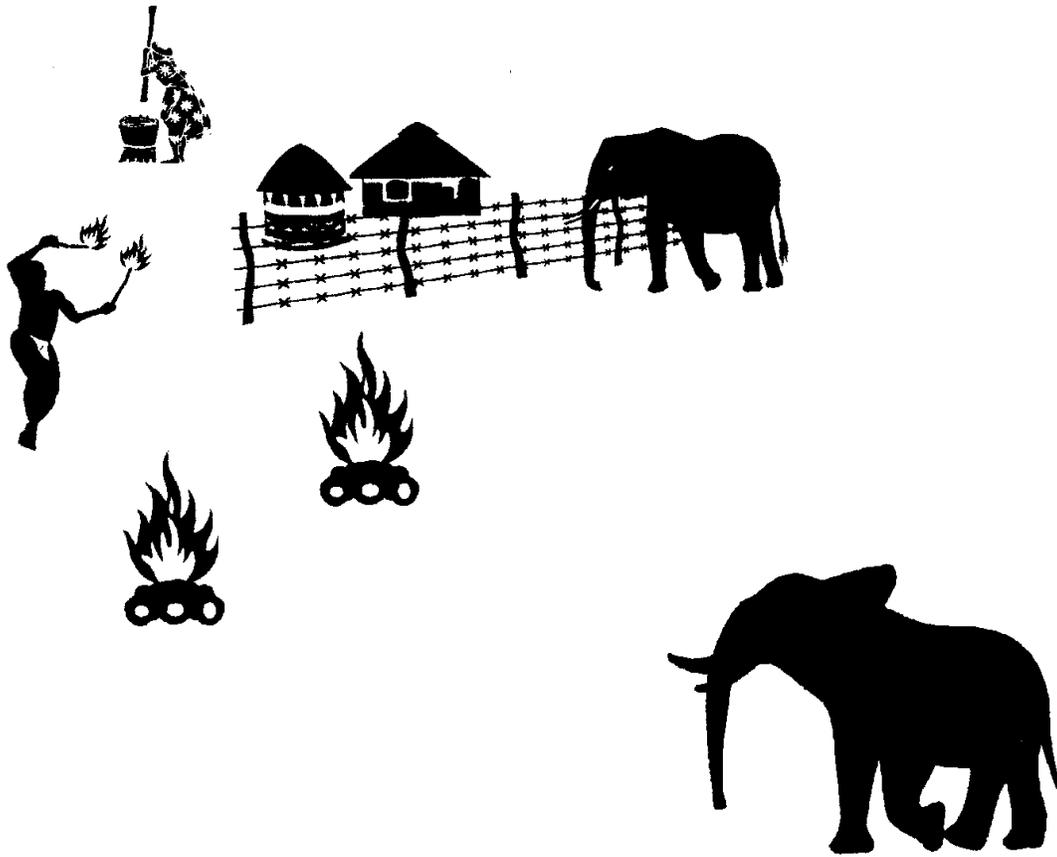
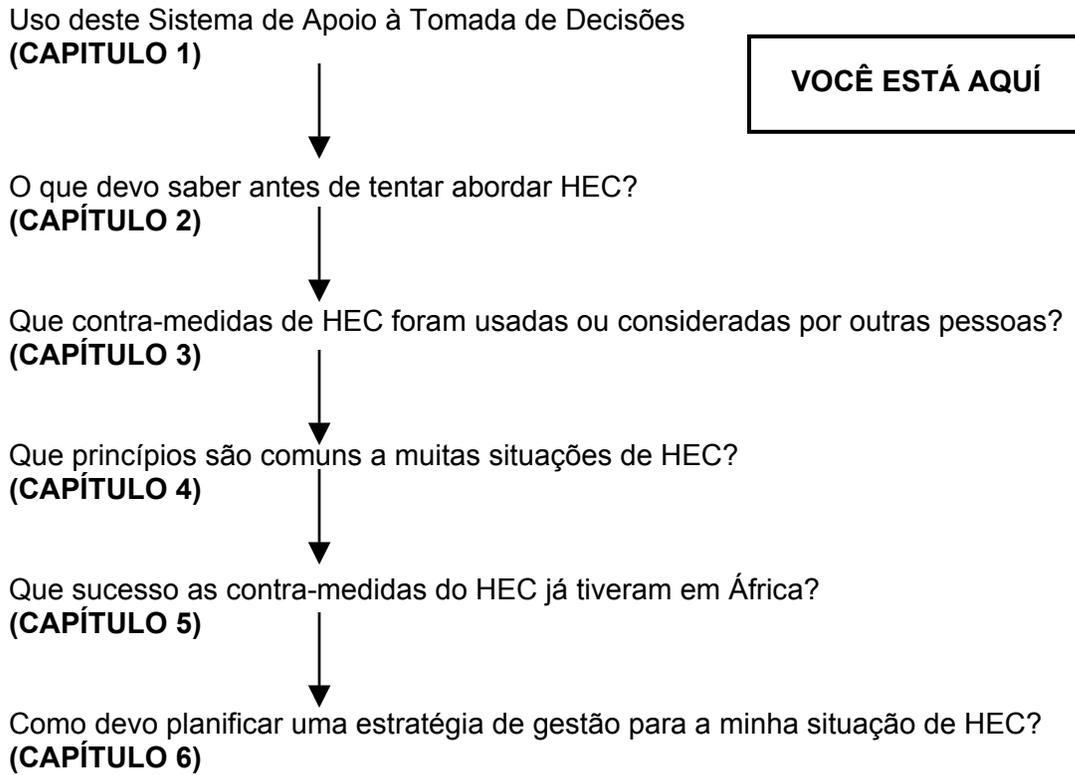


FIGURA 1.1 APRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DESTE DOCUMENTO



CAPÍTULO 2

PRIMEIROS PASSOS NA GESTÃO DE HEC: QUESTÕES PREPARATÓRIAS

O HEC é um problema bastante complexo que varia de uma região para a outra. Embora você possa ser um elemento chave na resolução da questão do HEC na sua área local, porém, antes de começar a abordá-lo você deve reflectir sobre uma sequência lógica à semelhança dos passos seguintes:

- Quem lhe deu/dá as informações sobre o problema de HEC?
- Até que ponto é que estas informações são seguras?
- Realmente sabe qual é o problema?
- Realmente sabe a quem o problema afecta e o que eles pensam?
- Tem alguma ideia sobre como abordar este problema?
- Que constrangimentos enfrentará ao tentar implementar as suas ideias?
- Quem mais está envolvido neste problema e como lhe pode ajudar?

Este capítulo expande cada uma destas questões e solicita que coloque um simples Sim ou Não para um número de sub-questões. Este exercício destina-se a realçar as questões acima apresentadas em situações reais. Depois de ler essas questões (*explicadas nos capítulos que se seguem*) você deverá ser capaz de avaliar a sua posição em HEC e até que ponto estará capacitado/a para intervir e abordar o problema.

Cada sessão deste capítulo está numerada e inicia com uma afirmação orientadora (uma **directiva**). As questões associadas a essa directiva são apresentadas em forma de tabela, isto é, para fazer com que as questões sobressaiam para compará-las umas às outras e para ser capaz de manter um registo sobre como elas seriam aplicadas para a sua situação. Não é obrigado a responder a todas as perguntas tal como elas são apresentadas porque: a questão pode não se aplicar à sua situação; poderá não conhecer a resposta; uma resposta Sim/Não poderá ser inapropriada. O principal objectivo das perguntas é de expor-lhe as questões e ajudar-lhe a considerar aquelas a que poderá não ter prestado atenção.

Também com este formato pode rapidamente voltar e reconsiderar um tema ou mudar a sua opinião sobre a resposta. Depois de cada tabela existem curtos parágrafos designados de **notas**. Estes explicam as experiências relevantes que as populações enfrentaram na abordagem de HEC nos contextos africanos. Elas podem ser consideradas de alusões ou sugestões para ajudar-lhe a responder cabalmente às principais questões. Um espaço para as suas anotações é fornecido depois de cada secção de perguntas.

DIRECTIVA 2.1

Muitas pessoas diferentes estão interessadas em elefantes ou preocupadas com HEC, o que pode se tornar um assunto controverso. As suas opiniões variarão quanto ao nível de gravidade do problema e sobre o que deve ser feito para resolvê-lo. Para obter um ponto de vista equilibrado sobre a questão, deve consultar várias pessoas (31).

Tabela 2.1a Fontes de informações sobre HEC na sua área

COMO OBTEVE / OBTÉM AS INFORMAÇÕES SOBRE HEC NA SUA REGIÃO?		
	Sim	Não
Das próprias pessoas afectadas?		
De um líder local ou do representante da comunidade?		
De um antigo gestor de fauna bravia?		
De um pesquisador ou um perito técnico?		
De um relatório escrito ou através da comunicação social?		
Outra?		

Tabela 2.1b Informações que lhe dão as suas primeiras impressões

ATÉ QUE PONTO AS SUAS INFORMAÇÕES SOBRE O HEC SÃO FIDEDIGNAS?		
	Sim	Não
São apenas verbais e anedóticas, muitas vezes em segunda ou terceira mão?		
(Todos os incidentes são reportados verbalmente?)		
Alguns dos incidentes são reportados por escrito?		
(Todos os incidentes são reportados por escrito?)		
As informações são razoavelmente actualizadas?		
Há duplicação no relato verbal ou escrito?		
Tem alguma 'prova material' sobre os reais incidentes de danos provocados por elefantes?		
Considera esses relatos e/ou dados fidedignos?		
Acha que tem informações suficientes para gerir o problema de HEC na sua região?		

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.2

Você deve saber com que frequências os problemas ocorrem isto porque os problemas com elefantes variam ao longo do tempo. Nas áreas agrícolas os problemas são geralmente sazonais pois as invasões dos elefantes intensificam-se (tanto em quantidade como gravidade à medida que os produtos cultivados amadurecem (19; 25; 55).

Deve também saber onde os problemas ocorrem. Não deverá pensar que vai ajudar as pessoas que enfrentam problemas com elefantes se não tiver alguma ideia sobre o número e locais onde os incidentes ocorrem (19; 20; 25; 56).

Tabela 2.2a A Frequência de Problemas de HEC

SABE SE EXISTE ALGUM PADRÃO NOS HEC AO LONGO DO TEMPO?		
	Sim	Não
Sabe com que frequência ocorrem incidentes de HEC? <i>Por exemplo,</i>		
(Sabe de que forma os incidentes de HEC variam com a estação do ano?)		
(Tem informações sobre HEC para uma estação do ano/ várias estações do ano)		
(Tem essas informações relativas a um ano / vários anos?)		

NOTA 2.2a

Pode haver muitos outros factores que influenciam a frequência dos incidentes, por exemplo, existência de água, amadurecimento dos frutos silvestres, actividade de caça das pessoas, actividade militar, emigração recente de pessoas (17)

Tabela 2.2b Distribuição de problemas de HEC

SABE SE HÁ ALGUM PADRÃO NA DISTRIBUIÇÃO DE HEC?		
	Sim	Não
Conhece a localização geográfica de incidentes de HEC na sua região?		
Sabe se alguns locais são mais afectados do que os outros?		

NOTA 2.2B

O número e o tipo de incidentes de HEC muitas vezes diferem entre anos. Portanto, para compreender o problema é melhor recolher as informações durante o mínimo de cerca de três anos (20).

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.3

Você deve conhecer a gravidade dos problemas quando estes ocorrem, pois cada incidente é diferente. O que pretende obter é uma ideia global do problema *como um todo* durante um período de tempo; por exemplo, número épocas ou anos das culturas (20).

Tabela 2.3 Gravidade dos problemas

REALMENTE CONHECE A GRAVIDADE DO PROBLEMA?		
	Sim	Não
Sabe que culturas são afectadas?		
Sabe que outros bens são danificados?		
Sabe como os incidentes variam em termos de danos?		
Tem alguma medição quantitativa dos danos provocados pelos elefantes?		
Houve feridos ou mortos por elefantes?		
A sua avaliação da gravidade dos incidentes é subjectiva?		
Tem algum sistema de avaliação da gravidade dos incidentes?		
Pode distinguir os que estão directamente afectados dos indirectamente afectados?		
Pensa que pode colocar o HEC em perspectiva com outros problemas da agricultura ou de segurança na sua região ao longo do tempo?		
Um sistema padronizado de divulgação dos incidentes será necessário para se avaliar a gravidade do problema?		

NOTA 2.3

Se a distribuição de incidentes variar entre os anos então a gravidade de incidentes provavelmente também variará. Por esta razão poderá levar mais de um ciclo anual para obter uma imagem real dos efeitos de HEC na sua região. Contudo, só se recolher informações sobre HEC com o mesmo esforço e da mesma forma será capaz de comparar os resultados de um ano em relação aos do outro.

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.4

Você deve saber o que as próprias pessoas afectadas pensam do problema de elefantes (12; 15; 20; 31; 33; 38).

Tabela 2.4 Perspectiva da população local sobre HEC

PENSA QUE COMPREENDE AS ATITUDES DAS PESSOAS AFECTADAS?		
	Sim	Não
Julgas que as pessoas exageram os problemas com elefantes?		
(Elas reportam mais incidentes do que realmente ocorrem? por exemplo,		
(Eles reportam danos mais graves do que os que realmente ocorrem?)		
(Julga que as outras pestes são piores do que os elefantes?)		
Pensa que há muitos incidentes não reportados?		
Os elefantes limitam as viagens das pessoas? Por exemplo,		
(Privam as crianças de irem à escola?)		
(Restringem o movimento de adultos à noite?)		
Restringem o acesso dos adultos às fontes de água?		
Acha que o medo que as pessoas têm dos elefantes é muito real na sua região? Por exemplo,		
(As pessoas temem danos físicos dos elefantes?)		
Há crenças supersticiosas sobre os elefantes?		
Os elefantes indirectamente causam problemas sociais mais amplos? por exemplo,		
(Há pessoas que sofrem de perda de sono?)		
(Há pessoas que sofrem da exposição ao frio / calor?)		
(As pessoas que guardam as culturas são mais afectadas pela malária?)		
(As oportunidades de emprego diminuem para algumas pessoas ?)		
Acha que as pessoas querem matar os elefantes, por exemplo,		
(para o consumo da carne?)		
(para a venda do marfim?)		
(em retribuição pelos danos que eles causaram)		

NOTA 2.4a

A atitude de uma pessoa que sofreu danos provocados por elefantes poderá ser muito diferente quando ela estiver a falar a sós consigo do que quando estiver na presença de outros membros da sua comunidade (38). Pode não ser apropriado colocar algumas das questões propostas acima (tabela 2.5) de forma directa a indivíduos ou em encontros dos membros da comunidade pois que esta metodologia pode fazer com que não se sinta à vontade, o que tornará o seu trabalho mais difícil. Você deve conceber a sua própria maneira de interagir com as pessoas afectadas pelos elefantes problemáticos e *deduzirá* dessas discussões se as perguntas acima podem ser respondidas ou não.

NOTA 2.4b

As questões acima servem apenas para o orientarem pois estão baseadas no tipo de questões que se pensa estarem associadas a este problema. As reclamações sobre os elefantes poderão estar a esconder uma insatisfação com as outras questões relacionadas com a fauna bravia (38). Deve investigar quais são estas questões. Quando estiver a discutir sobre questões ligadas aos animais problemáticos o gestor da fauna bravia deve ganhar a confiança da comunidade afectada.

NOTA 2.4c

Os elefantes são muito temidos e odiados quando se comportam como animais problemáticos. As pessoas afectadas muitas vezes reclamam amargamente sobre os danos provocados por elefantes, especialmente perante os oficiais da área da fauna bravia pois em muitos países os elefantes são considerados como sendo “animais do governo”. Algumas vezes isto é justificado, por exemplo, nos casos em que um agricultor de subsistência perde grande parte das suas culturas numa única incursão de elefantes. Mas a questão pode-se exagerar ou politizar facilmente, particularmente nos encontros locais onde os queixosos têm como audiência a população da sua própria comunidade e se estiverem a falar para estranhos a quem consideram ter algum tipo de poder político ou de outra natureza.

NOTA 2.4d

As pessoas tendem a reclamar mais sobre elefantes do que sobre outras pestes e desmesuradamente sobre os danos físicos que os elefantes causaram às suas culturas (17; 18; 38). Isto poderá dever-se ao facto de que a proximidade de elefantes pode ser associada a vários problemas mais amplos, sobre os quais temos exemplos acima (tabela 2.4). Estas questões tomam a designação de **custos de oportunidade** pois representam um custo para as pessoas mas infelizmente são muitas vezes muito subtis e difíceis de quantificar ou colocar numa perspectiva igual ao dano às culturas que é óbvio. Os economistas usam este termo porque, segundo argumentam, por exemplo que a agricultura numa zona de fauna bravia pode ter benefícios (por exemplo terra mais barata) mas outras coisas são *sacrificadas* para se fazer a agricultura nesses locais (por exemplo, liberdade de restrições às viagens; liberdade da perda de sono; mais falta de oportunidades de emprego) e estas definitivamente representam um custo. Parece que as comunidades afectadas tendem a enfatizar o seu problema com elefantes como envolvendo apenas o dano aos bens, pois eles demonstram uma relutância em falar sobre estes custos “suplementares” ou “auxiliares”. Em alguns locais, os pesquisadores já começam a suspeitar que os custos oportunidade podem de facto ser extremamente importantes e, portanto, as percepções sobre os mesmos devem ser cabalmente investigadas.

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.5

Na avaliação dos efeitos dos elefantes sobre as pessoas na sua região deve reflectir sobre o(s) nível (eis) em que esses efeitos são sentidos.

Tabela 2.5 Quem é afectado?

QUEM É MAIS AFECTADO PELAS PERDAS PROVOCADAS POR ELEFANTES?		
	Sim	Não
Toda uma comunidade de aldeias numa vasta área?		
A aldeia onde o dano ocorreu?		
O agregado familiar cuja propriedade é danificada?		
A empresa/organização proprietária do bem danificado?		
A pessoa proprietária do bem danificado?		

NOTA 2.5a

A unidade social onde acontece a maior parte do sofrimento provocado por elefantes será provavelmente o nível para o qual orientará a maior parte dos seus esforços para a resolução do problema.

NOTA 2.5b

Há fortes indicações de que as estratégias descentralizadas que contam com o envolvimento das comunidades afectadas são mais bem sucedidas na abordagem dos problemas dos elefantes do que abordagens fortemente centralizadas, onde as decisões são todas tomadas longe das áreas afectadas, por indivíduos desconhecidos (18; 46;47).

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.6

A gestão do problema será mais fácil se conseguir identificar o tipo de elefantes na população responsáveis pelos incidentes dos problemas.

Tabela 2.6 Elefantes responsáveis

QUE ELEFANTES ESTÃO ENVOLVIDOS EM HEC NA SUA ÁREA?		
	Sim	Não
Conhece o tamanho dos grupos de elefantes envolvidos?		
Apenas os machos estavam envolvidos?		
Apenas as fêmeas e os jovens estavam envolvidos?		
Houve envolvimento de manadas mistas (machos, fêmeas e jovens)?		
Alguns desses elefantes são identificáveis?		
Parece que alguns dos elefantes identificáveis são " invasores " frequentes?		
Alguém conhece as características de movimentação desses invasores?		

NOTA 2.6 a

Geralmente é bastante difícil distinguir os elefantes, particularmente quando se trata de animais problemáticos pois estes tornam-se activos principalmente à noite. Mesmo os pesquisadores que estudam intensivamente os elefantes com a ajuda de alta tecnologia como *radiocollars* (colarinhos electrónicos) e equipamento de visão nocturna têm sido incapazes de distinguir o sexo de alguns elefantes no período nocturno (22).

NOTA 2.6 b

As pessoas que vivem nas proximidades de elefantes tendem a sentir medo destes pois eles são potencialmente perigosos; assim sendo, muitas vezes elas evitam aproximar-se suficientemente dos animais para os identificarem com certeza (22; 41). Todavia, elas se referem aos elefantes conhecidos como "intrusos" que os perturbam, quer os possam identificar ou não.

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.7

Na maioria dos locais de HEC, a natureza do problema é julgada subjectivamente através da estimação do nível de tolerância das pessoas afectadas. Há muito poucos locais de HEC que têm informações adequadas, fidedignas e actualizadas que possam ser consideradas como “dados seguros”, tanto à respeito da actividade dos elefantes problemáticos como à respeito das atitudes das pessoas afectadas. Provavelmente a sua estratégia dependerá de informações mais recentes ou melhores para gerir o seu problema.

Tabela 2.7 Informações adicionais sobre HEC

DEVE RECOLHER MAIS INFORMAÇÕES SOBRE HEC NA SUA REGIÃO?		
	Sim	Não
Sobre os incidentes (“incidentes”)		
Sobre as pessoas afectadas (“queixosos”)		
Sobre os elefantes responsáveis (“elefantes problemáticos”)		
Sobre a população de elefantes na área		
Sobre outros conflitos da fauna bravia (“animais problemáticos”)		
Sobre as medidas que as pessoas actualmente usam no HEC		
Sobre as medidas que podem ser usadas no HEC (“intervenções”)		

NOTA 2.7 a

Os dados sobre HEC não só precisam de ser recolhidos durante vários ciclos anuais (pelo menos três anos) mas também têm de ser recolhidos com o mesmo método (padronizada). Se os dados forem recolhidos usando métodos diferentes ou com diferentes níveis de esforço eles não serão comparáveis (20;37;38;40;456)

NOTA 2.7 b

É relativamente fácil recolher os dados ou mesmo capacitar pessoas sem qualificações para o fazerem. Mas os dados terão valor limitado se não forem analisados e interpretados. Isto é o que requer alguma capacidade.

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.8

Para recolher informações adicionais sobre HEC precisará de recursos humanos adicionais para lhe ajudarem.

Tabela 2.8 Recursos humanos para a recolha de informações

QUE RECURSOS HUMANOS TEM À DISPOSIÇÃO?	Sim	Não
Só pode discutir as questões com os queixosos individualmente		
Pode discutir as questões em reuniões de queixosos/seus representantes		
Pode delegar alguém para participar nos encontros com queixosos		
Tem alguém disponível que pode recolher os dados sobre os incidentes no terreno (“ enumerador ” ou “ relator ”)		
Pode organizar a capacitação dos enumeradores usando directivas (“ pacote de capacitação ”)		
Tem alguém que pode analisar os dados sobre os incidentes (“ coordenador ” ou “ pesquisador ”)		
Tem alguém que pode conceber um esquema para pesquisar diversas questões associadas ao HEC na região (“ pesquisador ”)		

NOTA 2.8

Se a informação sobre o elefante problemático for recolhida por terceiros, que não é a pessoa afectada e nem é a pessoa responsável pela resolução do problema, essa informação é susceptível de ser relativamente livre de vícios.

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.9

Você deve delinear uma estratégia para abordar o problema de HEC na sua região. Nenhuma estratégia será eficaz se não tiver alguma forma de avaliar se ela está a ter sucessos ou não (4), e alguma forma de a alterar se ela não estiver a surtir os efeitos desejados.

Tabela 2.9 Suas estratégias na gestão de HEC

TEM UMA ESTRATÉGIA PARA ABORDAR O SEU PROBLEMA DE HEC?		
	Sim	Não
Tenciona abordar o problema através de uma medida de gestão?		
Tenciona apenas usar as informações que já possui?		
Esta estratégia é baseada em algum dos seguintes factores?		
(Experiência anterior de HEC numa outra zona?)		
(Capacitação formal por outros profissionais?)		
(Conhecimento de campo sobre o comportamento de elefantes?)		
(Intuição?)		
Pode planificar e dirigir pessoalmente essa estratégia?		
(Isso significará que não fará consultas às outras pessoas?)		
Acha que a sua estratégia reduzirá os HEC na sua região?)		
Existe alguma forma de medir o sucesso da sua estratégia?		
(Medirá pessoalmente o grau de sucesso?)		
(O grau de sucesso será medido por terceiros?)		

NOTA 2.9

O exercício de gestão de HEC inclui a gestão de elefantes e de pessoas. A componente humana trata de melhorar as “relações públicas” entre os gestores de fauna bravia e as comunidades afectadas (17;18; 38).

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.10

A sua estratégia pode enfrentar alguns constrangimentos mediante os disponíveis e as prioridades associadas ao seu trabalho. Será útil reflectir sobre o seu principal papel na mitigação de HEC e as prioridades e papéis das outras pessoas que também estão interessadas neste problema.

Tabela 2.10 Suas prioridades

QUAIS SÃO AS SUAS PRIORIDADES QUANDO ESTIVER ENVOLVIDO NO HEC?		
	Sim	Não
Deveres profissionais?		
(proteger a fauna bravia?)		
(gerir a fauna bravia?)		
(fortalecer o desenvolvimento da agricultura?)		
(melhorar os modos de vida das pessoas rurais?)		
Necessidade de pesquisar o problema – sob que perspectiva?		
(conservação da fauna bravia ?)		
(agrícola)		
(efeitos sobre os seres humanos, por exemplo, bem-estar/modos de vida ou segurança)		

Nota 2.10

A gestão de HEC envolve as populações de elefantes e as comunidades humanas bem como o meio ambiente biótico e abiótico. Deverá colaborar com outras pessoas com opiniões diferentes das suas.

SUAS ANOTAÇÕES

DIRECTIVA 2.11

A sua estratégia também enfrentará constrangimentos associadas às restrições de políticas relativas aos elefantes como uma espécie, e a fauna bravia em geral ou o uso da terra que competem com a fauna bravia.

Tabela 2.11 Constrangimentos das políticas

SOB QUE CONSTRANGIMENTOS POLÍTICOS TEM DE OPERAR?		
	Sim	Não
É permitido destruir os elefantes na sua área? Por exemplo, (Há requisitos rigorosos para a destruição de um elefante?)		
(Você tem a competência de autorizar a destruição de um elefante?)		
(Você pode destruir um elefante?)		
(Há uma “quota” para a destruição de um elefante na sua região?)		
Os elefantes na sua região têm algum valor para a caça legal?		
Os elefantes na sua região têm algum valor para a caça ilegal?		
Os elefantes na sua região têm algum valor para o turismo?		
As pessoas na sua região tiram algum benefício legal resultante da fauna bravia?		
As pessoas na sua região tiram algum benefício ilegal resultante da fauna bravia?		
Existe algum sistema de posse que governa a ocupação e uso da terra?		
(uso livre)		
(em regime de leasing)		
(apenas em regime comunal / de ocupação)		
(outros)		
Existe algum processo de planificação para desenvolver assentamento humano?		
Existe alguma autoridade de planificação de terras a funcionar?		
(como parte do governo central)		
(como parte do governo local)		
(um líder tradicional)		
As questões da fauna bravia têm algum reconhecimento na planificação do uso da terra?		

SUAS ANOTAÇÕES

Conclusão Do Capítulo 2

Há uma grande quantidade de informações sobre HEC que podem ser recolhidas; pode parecer uma tarefa excessivamente difícil a realizar, principalmente se houver uma grande pressão sobre si e se a sua prioridade real for a aplicação de medidas imediatas no terreno. Lembre-se que este guia procura abarcar muitos tipos de situações de HEC e grande parte dele visa fornecer uma *compreensão* sobre as *questões* de HEC. Nem todas as questões até aqui mencionadas serão necessariamente aplicáveis para a sua zona.

O AfESG também já abordou a questão da recolha de dados sobre HEC, especialmente em relação aos temas nos quadros 2.7 e 2.8. Estes estão apresentados em forma de outros guias (referências 20; 21; veja o Apêndice B) que incorporam *dados* mencionados nos quadros 2.2; 2.3; 2.6. Por outro lado, *questões* como as que se encontram nos quadros 2.1; 2.4; 2.5; 2.9; 2.10 e 2.11 são específicas à sua situação.

SUAS ANOTAÇÕES

CAPÍTULO 3

CONTRA-MEDIDAS USADAS NOS CONFLITOS ENTRE HUMANOS E ELEFANTES

Esta secção está apresentada num formato de tabelas para fazer com que muitas questões sejam realçadas para comparação e para facilitar a sua consulta no futuro.

RECAPITULE ONDE ESTÁ NESTE SISTEMA DE APOIO À TOMADA DE DECISÕES (DSS)

Use este Sistema de Apoio à Tomada de Decisões
(CAPÍTULO 1)



O que deve saber antes de tentar abordar HEC?
(CAPÍTULO 2)



Que contra-medidas de HEC é que outras pessoas usaram ou consideraram?
(CAPÍTULO 3)

VOCÊ ESTÁ AQUI



Que princípios são comuns a muitas situações de HEC?
(CAPÍTULO 4)



Qual foi o grau de sucesso das contra-medidas de HEC em África até este momento?
(CAPÍTULO 5)



Como devo planificar a estratégia de gestão para a minha situação de HEC?
(CAPÍTULO 6)

Os métodos de mitigação de HEC encontram-se listados nos quadros sob as dez categorias e codificadas para fácil referência. Neste capítulo, os métodos estão *listados* mas não são *discutidos*. Cada categoria (cabeçalho da tabela) chama-se **contra-medida** que tem subdivisões (conteúdo dos quadros) designados de **métodos**. Os métodos simplesmente representam diferentes acções dentro de cada categoria de contra-medidas. Tem a liberdade de acrescentar métodos que conhece e que foram omitidos na tabela em branco adicional. Por baixo de cada contra-medida está uma referência sobre onde ela é discutida no capítulo seguinte (capítulo 5). Nesse capítulo existe uma provisão onde você pode fazer os seus próprios comentários e notas e seleccionar os métodos para o possível uso na sua zona.

3.1 CONTRA-MEDIDA 1

Métodos tradicionais contra elefantes usados pelos residentes das áreas locais

CÓDIGO : TR

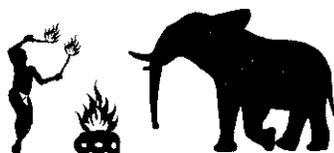


Tabela 3.1

No	Método
TR1	Guardas
TR 1.1	(guardas dormindo em estrados nos campos agrícolas)
TR1.2	(espantalhos)
TR 2	Barulho na presença dos elefantes problemáticos
TR2.1	(gritaria e batucadas)
TR 2.2	(barulhos com latas de metal ou objectos ruidosos)
TR2.3	(flagelar o chicote para imitar disparos de armas)
TR 3	Fogo
TR3.1	(fogueiras acesas na periferias dos campos agrícolas)
TR3.2	(fumo da queima das fezes secas dos elefantes)
TR3.3	(queima de materiais que são atirados aos elefantes destruidores)
TR 4	Mísseis (exemplo, pedras, lanças) atiradas aos elefantes
TR 5	Áreas limpas em volta dos campos agrícolas
TR 6	Objectos pontiagudos colocados nos trilhos dos elefantes
TR6.1	(pedras aguçadas/pregos)
TR6.2	(paus afiados)
TR 7	Barreiras simples em troncos feitos em casa ou entre as árvores
TR7.1	(cordas extraídas das árvores amarradas à latas /campainhas/panos)
TR 7.2	(arames de filamentos simples)
TR8	Alimentos-isca para os elefantes
TR 8.1	(não modificada, exemplo melancia, cana-de-açúcar, banana)
TR 8.2	(adulterada com alimentos sem paladar, exemplo piripiri)
TR8.3	(adulterada com veneno)
TR 9	Armadilhas em forma de covas para os elefantes

Veja a discussão em 5.1

OUTROS MÉTODOS TRADICIONAIS QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 2

Afugentamento dos elefantes problemáticos

CÓDIGO: DS



Tabela 3.2

No	Método
DS1	Armas disparadas nas proximidades dos elefantes destruidores
DS1.1	(espingardas)
DS1.2	(rifles)
DS2	Archotes atirados aos elefantes problemáticos
DS3	Chamas nas proximidades dos elefantes problemáticos
DS4	Luzes apontadas aos elefantes destruidores
DS5	Alarmes em fios colocados nos campos
DS6	“Condução” de elefantes através de aeronaves, veículos ou pessoas

Veja a discussão 5.2

OUTROS MÉTODOS DE AFUGENTAMENTO DE ELEFANTES QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 3

Abate dos elefantes problemáticos

CÓDIGO: KL



Tabela 3.3

No	Método
KL1	Abate de elefantes problemáticos seleccionados
KL1.1	(destruição pelas autoridades responsáveis pela fauna bravia)
KL1.2	(destruição por terceira parte autorizada)
KL1.3	(abate ilegal)
KL2	Promoção da caça comercial para o abate dos animais problemáticos
KL2.1	(rendimentos para as autoridades central)
KL2.2	(rendimentos para as autoridades locais)
KL2.3	(rendimentos para as comunidades locais)
KL4	Redução da população de elefantes
KL4.1	(seleccionar uma proporção da população de elefantes)
KL4.2	(eliminar a população de elefantes)

Veja a discussão em 5.3

OUTROS MÉTODOS DE ABATE DE ELEFANTES QUE CONHECE

3.2 CONTRA-MEDIDA 4

Barreiras físicas contra elefantes

CÓDIGO: BA



Tabela 3.4

No	Método
BA1	Métodos convencionais de vedação (não electrificada)
BA2.1	Vedação eléctrica usando electricidade
BA2.2	Vedação eléctrica usando painéis solares e baterias de 12 volts
BA3	Esquema da vedação
BA3.1	Vedações em volta de áreas de conservação de elefantes ou assentamentos populacionais
BA3.2	Vedações abertas e fechadas para repelir os elefantes dos assentamentos
BA3.3	Vedação em redor das áreas protegidas / área de conservação de elefantes (área de movimentação de elefantes)
	(equipamento de vedação propriedade e sob manutenção das autoridades responsáveis pela fauna bravia)
BA4	Escala de vedação
BA4.1	Projectos de vedação à escala familiar
	(equipamento de vedação propriedade de indivíduos e por eles mantido)
BA4.2	Projectos de vedação à escala de grupos de famílias
BA4.3	Projectos de vedação à escala da aldeia ou da comunidade
	(equipamento de vedação propriedade da comunidade ou por ela mantido)
BA5	Esgoto
BA6	Fossa
BA7	Muro de pedra
BA8	Culturas de permeio (por exemplo, chá, tabaco, madeira, piripiri) em volta das culturas alimentares

Veja a discussão em 5.4

OUTROS MÉTODOS DE BARREIRAS QUE CONHECE

3.2 CONTRA-MEDIDA 5

Repelentes experimentais e alarmes contra os elefantes

CÓDIGO: RP

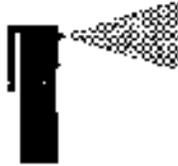


Tabela 3.5

No	Método
RP1	Repelentes olfactivos (baseados no cheiro)
RP1.1	Aerossóis e bombas de <i>capsicum</i> (de piripiri), à venda
RP1.2	(usados por funcionários no terreno campo das instituições de fauna bravia)
RP1.3	(usados pelas próprias pessoas afectadas)
RP2	Fumo das sementes de piripiri sendo queimadas
RP3	Óleo com base no piripiri aplicado às barreiras
RP4	Repelentes auditivos (baseados no som)
RP4.1	(difusão de alarmes ultra-sónicos nas áreas de conflitos)
RP4.2	(difusão de ruídos de pessoas ou gado)

Veja a discussão em 5.5

OUTROS MÉTODOS DE REPELENTES EXPERIMENTAIS QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 6

Captura e translocação de elefantes vivos

CÓDIGO: TL



Tabela 3.6

No	Método
TL1	Retirada dos elefantes seleccionados
TL1.1	(apenas os elefantes problemáticos identificados)
TL1.2	(classificação da idade - sexo dos elefantes problemáticos)
TL2	Redução do número da população de elefantes pela captura
TL3	Captura e retirada de toda a população de elefantes

Veja a discussão em 5.6

OUTROS MÉTODOS DE TRANSLOCAÇÃO DE ELEFANTES QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 7

Métodos de compensação pelos danos de elefantes

CÓDIGO: CO



Tabela 3.7

No	Método
CO1	Directo
CO1.1	(monetário – ligado aos danos dos elefantes)
CO1.2	(não monetários, por exemplo ajuda alimentar ligada aos danos dos elefantes)
CO1.3	(mecanismo de seguro com contribuições e reclamações)
CO2	Indirecto
CO2.1	(derivados dos elefantes problemáticos mortos, por exemplo, a carne)
CO2.2	(benefícios mais amplos do programa de utilização da fauna bravia – veja abaixo)

Veja a discussão em 5.7

OUTROS MÉTODOS DE COMPENSAÇÃO QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 8

Programas de uso de fauna bravia que trazem benefícios para as populações locais

CÓDIGO: WL



Tabela 3.8

No	Método
WL1	Programa de utilização autorizado pelas políticas nacionais de fauna bravia
WL1.1	(administrado pelo governo central)
WL1.2	(administrado pelas autoridades locais)
WL2	O programa apenas permite o uso de elefantes para fins de não-consumo
WL2.1	(turismo local)
WL2.2	(turismo internacional)
WL2.3	(domesticação dos elefantes)
WL3	O programa permite o abate de elefantes
WL3.1	(permite a caça legal por clientes de safari)
WL3.2	(permite a venda de produtos dos elefantes)
WL3.2.1	(marfim)
WL3.2.2	(pele)
WL3.2.3	(carne)
WL4	O programa inclui a gestão de animais problemáticos
WL4.1	(apenas os elefantes)
WL4.2	(elefantes e outras espécies problemáticas)

Veja a discussão em 5.8

OUTROS MÉTODOS DE UTILIZAÇÃO DA FAUNA BRAVIA QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 9

Recolha de informações para melhorar o conhecimento sobre a ecologia local dos elefantes

CÓDIGO: IN



Tabela 3.9

No	Método
IN1	Somente a recolha de dados
IN1.1	(somente com recursos das autoridades responsáveis pela fauna bravia)
IN1.1.1	(envolvendo apenas relatos das populações afectadas)
IN1.1.2	(usando os próprios funcionários e desenho de recolha de dados)
IN1.1.3	(usando enumeradores formados em HEC no terreno)
IN1.1.4	(usando o protocolo de recolha de dados do AfESG para HEC)
IN2	Recolha de dados e pesquisa
IN2.1	(somente com recursos das autoridades responsáveis pela fauna bravia)
IN2.2	(colaboração entre autoridades responsáveis pela fauna bravia e organizações locais/estrangeiras)
IN2.2.1	(envolvendo somente investigadores qualificados)
IN2.2.2	(usando somente enumeradores formados em HEC no terreno)
IN2.2.3	(usando o protocolo de recolha de dados do AfESG para HEC)

Veja a discussão em 5.9

OUTROS MÉTODOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÕES QUE CONHECE:

3.2 CONTRA-MEDIDA 10

Alteração do uso da terra que pode reduzir a concorrência espacial entre as pessoas e elefantes

CÓDIGO: LU

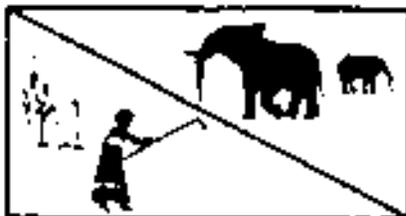


Tabela 3.10

No	Método
LU1	Reduzir assentamentos humanos nas áreas de elefantes
LU2	Transferir as actividades agrícolas para fora das áreas de elefantes
LU3	Consolidar os padrões dos assentamentos humanos nas proximidades das áreas dos elefantes
LU4	Reduzir o tamanho das áreas para cultivo
LU5	Mudar a localização das áreas de cultivo
LU5.1	(proximidade de habitações e campos agrícolas)
LU6	Mudar o regime de cultivo
LU6.1	(mudar para culturas não afectadas por elefantes)
LU6.2	(diversificar para mais tipos de culturas)
LU6.3	(usar método de rotação de culturas)
LU6.4	(mudar a calendarização das colheitas)
LU7	Reduzir a dependência da economia local na agricultura
LU8	Criar ou garantir vias /corredores para a movimentação de elefantes
LU9	Garantir o acesso de elefantes e humanos às diferentes fontes de água
LU9.1	(manipular o fornecimento de água para mudar a distribuição de elefantes)
LU9.2	(criar lambedouros de sal para apoiar a distribuição de elefantes)
LU10	Redefinir os limites da área protegida
LU11	Expandir a área protegida
LU12	Designar nova área protegida

Veja a discussão em 5.10

OUTROS MÉTODOS DE ALTERAÇÃO DO USO DA TERRA QUE CONHECE:

CAPÍTULO 4

PRINCÍPIOS ENVOLVIDOS NA MITIGAÇÃO DE HEC

Colocaram-lhe questões sobre como se prepara para as tarefas de gestão de HEC (Capítulo 2). Também leu uma lista exaustiva de várias contra-medidas que foram usadas ou propostas contra os elefantes problemáticos (Capítulo 3). Possivelmente, poderá estar a) sobrecarregado pela quantidade de informações que recebeu ou b) céptico que tantas informações sejam necessárias para abordar este problema na sua zona. Lembre-se que este guia visa ser usado em muitas situações diferentes em África, daí que ele tente ser abrangente. Para a sua situação ou sua zona, você poderá precisar apenas de uma parte do que se está a discutir.

Existem, no entanto, alguns princípios comuns que parecem estar a emergir na gestão do HEC por várias situações em África. Este capítulo procura traçá-los. Você deverá ter esses princípios na mente quando passar a avaliar as medidas de mitigação que podem ser aplicáveis à sua situação de HEC (Capítulo 5).

RECAPITULE ONDE ESTÁ NESTE DSS

Use este Sistema de Apoio à Tomada de Decisões
(CAPÍTULO 1)



O que deve saber antes de tentar abordar HEC?
(CAPÍTULO 2)



Que contra-medidas de HEC é que outras pessoas usaram ou consideraram?
(CAPÍTULO 3)



Que princípios são comuns a muitas situações de HEC?
(CAPÍTULO 4)

VOCÊ ESTÁ AQUI



Qual foi o grau de sucesso das contra-medidas de HEC em África até este momento?
(CAPÍTULO 5)



Como devo planificar a estratégia de gestão para a minha situação de HEC?
(CAPÍTULO 6)

4.1 Os elefantes são diferentes das outras pestes?

4.1.1 Comportamentos dos elefantes problemáticos

Os elefantes são animais inteligentes e grandes. Se os animais desenvolverem um comportamento problemático eles podem-se tornar cheios de recursos tanto para escapar à detenção como para resistir às contra-medidas. Os elefantes não são agressivos por natureza mas alguns elefantes individualmente têm o *potencial* de serem perigosos. A hipótese dos bens ou propriedade de alguma pessoa serem danificados por um elefante é muitas vezes bastante pequena mas as pessoas estão bem cientes dos *potenciais* riscos, isto é, se você for afectado a hipótese será que o problema seja grave (20; 38). Os elefantes danificam uma vasta gama de alimentos e culturas de rendimento e o efeito é muito óbvio e, portanto, dramático ao contrário, por exemplo, de alguns danos causados por insectos, roedores, primatas ou porcos selvagens. Os elefantes muitas vezes danificam culturas nas zonas onde a produção agrícola é marginal e portanto a segurança alimentar é fraca.

Os elefantes que invadem culturas muitas vezes demonstram padrões comportamentais ligeiramente característicos. Eles podem facilmente distinguir a fronteira entre uma zona segura (por exemplo uma zona protegida) e uma “zona de maior risco” (por exemplo uma zona de cultivo) e o seu comportamento pode variar de acordo com a situação. Por exemplo, eles podem-se movimentar calmamente e afastar-se dos homens numa zona de cultivo mas estar mais seguros e algumas vezes mesmo agressivos quando encontram pessoas mesmo dentro do seu santuário. Muitas vezes, os elefantes que invadem as culturas procuram activamente os campos com culturas maduras e alimentam-se destas no lugar de campos com plantas não maduras, que simplesmente atravessam e pisam. Portanto, os incidentes de incursão em culturas tendem a aumentar em número e gravidade no período que se aproxima a época das colheitas. Os elefantes machos tendem a correr maiores riscos do que as suas fêmeas; aqueles são muitas vezes mais persistentes ou abertos, penetrando mais em zonas de cultivo, fazendo incursões em culturas por grande parte do ano ou habituando-se mais facilmente às contra-medidas em relação às fêmeas (19).

Os grupos de fêmeas com crias ou grupos mistos (machos, fêmeas e crias) fazem incursões às culturas mas parecem tanto quanto mais susceptíveis a proceder dessa forma no pico da estação de crescimento das culturas em situações próximas do seu refúgio natural. Esta característica de actividades parece comum nas populações de elefantes severamente restritas à sua área de conservação (designados *bolsas* de populações).

Existem muito poucas culturas alimentares que os elefantes não consomem. Eles consomem virtualmente todos os grãos cultivados, vegetais e frutos e até consomem uma parte de plantas de culturas de rendimento como o algodão, cacau e árvores para madeira. Quer os frutos domésticos como os silvestres podem servir de atractivo específico dos elefantes, especialmente nas florestas. Nos locais onde as árvores silvestres são mantidas pelos camponeses para a sua alimentação ou para frutos, a produção anual variável das espécies frutícolas podem ter uma influência marcante na actividade dos elefantes problemáticos nas proximidades das áreas de cultivo. Os exemplos deste são o fruto de *vitellaria* (Karite) nas savanas da África Ocidental e o fruto de *ziziphus* (Masau) nas regiões ribeirinhas de partes da África Austral.

4.1.2 Reacção aos elefantes problemáticos

A abordagem dos problemas de elefantes exige colaboração e hierarquia na tomada de decisão em muitos níveis diferentes do governo e da sociedade civil (veja o Capítulo 6). Esta hierarquia significa que, potencialmente, todos têm um ponto de vista diferente sobre os problemas de elefantes (Capítulos 2, 6) que podem variar conforme o quão eles são afectados directamente.

Provavelmente apenas estará a ler este documento se estiver em algum ponto da hierarquia de tomada de decisões ou algures fora dos efeitos directos dos elefantes problemáticos sobre a sua vida. Assim sendo, é particularmente útil procurar conhecer os pontos de vista das pessoas *directamente* afectadas na relação dos humanos com os elefantes e, mais importante ainda, porque é que essas pessoas têm esses pontos de vista. As pessoas que estudam os efeitos sociais dos elefantes tentaram fazer isso.



Um projecto de pesquisa recente (38) estudou como os elefantes podem ser classificados no espectro das pestes agrícolas e a razão porque atraem tantas críticas quando existem muitas pestes mais pequenas (por exemplo, os roedores, pássaros, porcos do mato, babuínos e macacos) que causam, de facto, muito mais estragos dos alimentos armazenados ou culturas em crescimento. Se todos os factores envolvidos na tolerância para com as pestes da fauna bravia forem todas recolhidas e colocadas em tabelas (38) será muito mais fácil avaliar a visão das pessoas afectadas com relação aos elefantes problemáticos (Tabela 4.1)

Tabela 4.1 **Factores que influenciam a tolerância local às pestes selvagens (as que se aplicam aos elefantes aparecem em negrito)**

<<<AUMENTO		REDUÇÃO>>>	
<<<TOLERÂNCIA		INTOLERÂNCIA >>>	
FACTORES SÓCIO-ECONÓMICOS			
Abundante	Disponibilidade de terra	Rara	
Abundante, não onerosa	Disponibilidade de mão-de-obra	Rara, onerosa	
Baixo	Investimento em capital e mão-de-obra	Alto	
Vários	Fontes alternativas de rendimento	Nenhuma	
Variado, não regulado	Estratégias de subsistência	Estreitas, reguladas	
Pequeno	Tamanho do grupo de discussões	Grande	
Subsistência	Tipo de cultura danificada	Cultura de rendimento ou para combater a fome	
Comunidade, grupo	Unidade social absorvendo a perda	Indivíduo, família	
Baixa	Perigo potencial da peste	Alto	
Alta	Valor comercial da peste	Baixo	
FACTORES ECOLÓGICOS			
Pequeno	Tamanho da peste	Grande	
Precoce	Período da incursão relativamente à colheita	Tarde	
Solitário	Tamanho do grupo das pestes	Grande	
Críptico	Características dos danos	Óbvio	
Estreito, uma cultura	Preferência da cultura das pestes	Qualquer cultura	
Somente as folhas	Partes das culturas danificadas	Fruta, tubérculo, grão, núcleo	
Diurno	Período circadiano das incursões	Nocturno	
Auto-limitado	Estragos às culturas por incursão	Sem limites	
Rara	Frequência das incursões	Crónica	
<<<AUMENTO		REDUÇÃO>>>	
<<<TOLERÂNCIA		INTOLERÂNCIA >>>	

Por estes motivos pode-se ver porque é que os danos provocados por elefantes, independentemente do grau real, se tornam num grande problema político (18). Isso significa que a resolução de HEC necessariamente contém uma grande componente de lidar com pessoas e estas “relações públicas” podem ser muito difíceis para um gestor da fauna bravia. Existe toda uma dimensão social na questão dos elefantes problemáticos.

4.2 Princípios da intervenção em HEC

4.2.1 *A responsabilidade pelas acções*

Não se pode esperar que as pessoas directamente afectadas pelos elefantes problemáticos, particularmente os agricultores de subsistência, lidem com esses animais por si sós. Em muitos países africanos a lei proíbe que qualquer pessoa lide com os elefantes excepto funcionários das agências responsáveis pela fauna bravia e nos restantes países somente as pessoas com autorização das agências responsáveis pela fauna bravia podem proceder fazê-lo. Isto pode exacerbar os problemas com elefantes uma vez que em muitos casos as comunidades afectadas consideram que a resolução dos problemas de elefantes como sendo apenas obrigação do governo ou das agências responsáveis pela fauna bravia.

Na prática, as autoridades responsáveis pela fauna bravia não podem possivelmente ser bem sucedidas na solução de problemas dos elefantes se as pessoas afectadas simplesmente ficarem à espera que todos os seus problemas de elefantes sejam resolvidos. As próprias pessoas afectadas devem fazer um esforço (por exemplo empregar métodos tradicionais – veja o Capítulo 3.5) e reportar fielmente a natureza do problema. De igual modo, as autoridades responsáveis pela fauna bravia têm de discutir plena e abertamente as questões relevantes com as pessoas afectadas de forma a promover a confiança.

4.2.2 *A ‘psicologia’ da gestão de HEC*

As comunidades directamente afectadas muitas vezes esperam por uma solução completa de todos os incidentes envolvendo os elefantes problemáticos. Isso não é realista. É impossível que todos os danos de elefantes sejam eliminados e prevenidos em qualquer momento; as pessoas que elaboram as estratégias de controlo de elefantes não devem criar expectativas de uma solução definitiva. Os políticos podem prometer soluções, mas o gestor da fauna bravia deve apenas prometer *lidar* com o problema. Porque não é possível eliminar totalmente os HEC nos casos em que os humanos e elefantes vivem próximos uns dos outros, o objectivo de gestão não deverá, portanto, ser o de necessariamente eliminar o problema mas sim, para o de reduzi-lo (18).

Na maior parte das comunidades existe sempre um “nível de tolerância” para todos os problemas, incluindo o HEC. Se alguém conseguir influenciar a gestão da fauna bravia numa área, então ele consegue potencialmente influenciar quer o problema físico de HEC como o nível de tolerância das populações afectadas (18). Deve-se esperar que esse gestor esteja habilitado a usar a dupla estratégia de trabalho com os elefantes como com as pessoas (17; 38).

Desde o princípio, na gestão de HEC é útil considerar a importância relativa dos elefantes como espécie peste e encorajar todas as outras pessoas envolvidas a fazerem o mesmo. Estudos recentes revelaram porque é que os elefantes problemáticos são tão odiados pelos residentes das zonas rurais (Tabela 4.1) e porque é que as queixas relacionadas com estas espécies são muitas vezes desproporcionais às perdas óbvias que elas causam (17; 38). É importante não abordar a questão de elefantes de forma isolada. Colocar os elefantes no contexto de muitos outros

problemas agrícolas e sociais associados com a sobrevivência nas regiões rurais de África ajudará a abrandar a relação entre os gestores da fauna bravia com os queixosos.

É provável que em muitas situações de HEC o potencial de perigo físico ou de inconveniência real para as actividades diárias causadas pelos elefantes é a maior razão para o nível de reclamação do que os danos às culturas (veja a Tabela 2.4 e secções 2.4; 2.5). O medo e a inconveniência se traduzem por exemplo em restrições na livre circulação de pessoas dentro e em volta das suas aldeias, algo que eles largamente detestam.

Em qualquer comunidade, protestos fortes geralmente nascem de pessoas que são barulhentas por natureza enquanto muitas outras reclamem pouco face aos mesmos problemas. Isto significa que pode-se ter uma falsa impressão do problema dos elefantes. Isso só pode ser ultrapassado através de um método independente e não viciado de acesso às informações relevantes.

4.2.3 *Intervenções múltiplas de HEC*

Um termo colectivo útil para *qualquer* acção empregue à *qualquer nível* na abordagem de problemas como os de HEC (seja ele uma contra-medida ou um método) é uma **intervenção**. Os gestores que trabalham com HEC provaram que uma somente intervenção não abordará de forma adequada aos HEC. Várias medidas muito diferentes devem ser empregues *simultaneamente e em combinação*. A lógica por detrás disto é que cada acção pode ajudar um pouco mas não será, por si só, suficiente para fazer uma grande diferença ao problema de HEC. Por outro lado, em conjunto, todo o *pacote* pode ser mais eficaz do que a soma das suas partes constitutivas. A isto chama-se '**sinergia**'. Isso provavelmente funciona porque embora os elefantes problemáticos sejam muito inteligentes, se suas intenções forem impedidas ou bloqueadas muitas formas diferentes, a maior parte deles poderão desistir de tentar.

O problema é que existem tantas intervenções possíveis tão diferentes umas das outras (Capítulo 3) que se torna difícil para muitas pessoas perceberem que elas podem funcionar em unísono como um pacote (18). Inicialmente, pode ser melhor seleccionar apenas poucas intervenções, usá-las e monitorar a sua eficácia, descartando aquelas que não funcionam (veja Capítulo 6). Pode-se sempre voltar para a lista de opções e procurar uma outra acção. Combinações diferentes de métodos podem precisar de ser experimentadas até se chegar a uma combinação ligeiramente bem sucedida que seja adequada às situações locais.

Todas as intervenções possíveis devem ser aplicadas em tempo apropriado, isto é, bem antes do período em que se esperam problemas graves. Os elefantes que vivem próximo de assentamentos populacionais poderão continuar a 'monitorizar' continuamente a actividade humana e testar as defesas e resistência colocadas contra eles em muitas formas subtis. Isso ocorre mesmo naquilo que as pessoas consideram como "fora-de-época", por exemplo, quando as culturas não estão a ser semeadas ou ainda estão verdes. Exemplos de prontidão são a aplicação de algumas medidas simples e de baixo custo ao longo de todo o ano (vigilantes, barreiras simples) ou manter energia nos cercados eléctricos a toda a hora e manter os alimentos armazenados sempre seguros (por exemplo; armazenagem segura dos grãos). A não

manutenção de defesas sempre prontas pode resultar num maior desafio de maior problema de elefantes durante o pico da época de conflitos.

4.2.4 Recolha de informações na gestão de HEC

No Capítulo 2, um tema subjacente foi a provável deficiência das informações na maior parte dos locais de HEC. Infelizmente, na maior parte das situações de conflitos entre humanos e elefantes em África a gravidade do problema não tem sido monitorizada sistematicamente ou medido de forma quantitativa. Portanto, muitas vezes o julgamento sobre a intensidade do conflito tem contado com um simples 'barómetro' de tolerância aos elefantes pelas comunidades locais afectadas, i.e. as atitudes das pessoas (15, 20).

Embora o nível de tolerância aos elefantes problemáticos seja muito importante para um gestor de fauna bravia tentar estimar, geralmente é essencial, no mínimo, ser capaz de determinar o que a actividade de elefantes problemáticos realmente envolve e procurar quantificá-la, *mesmo que esta quantificação seja apenas cruda*. Porque HEC apenas pode ser reduzido, não eliminado, um importante princípio na sua abordagem requer que se tenha algum tipo de medida para quantificar a sua intensidade antes e depois das intervenções concebidas para resolver o problema. Desta forma, pode-se ganhar alguma medida de sucesso ou fracasso das intervenções.

A intensidade poderá estar aberta a interpretação ampla. Nos casos em que HEC seja enfrentado na prática, a intensidade pode ser calculada através da combinação de três factores: *distribuição; frequência; gravidade* (veja o Capítulo 2). Sistemas de recolha de dados simples e bem organizados podem recolher informações sobre os incidentes com elefantes em grandes áreas a baixo custo. A síntese anual destes dados fornece-nos uma ideia sobre a distribuição, frequência e gravidade dos incidentes num ciclo anual. Se a recolha de informações for repetida ao longo de vários ciclos anuais a *variação natural* na actividade dos elefantes problemáticos será mais susceptível de ser registada. Obviamente se isso for feito, uma avaliação geral do problema tenderá a ser mais fidedigna.

(i) Sistema de recolha de dados

Um sistema simples de recolha de dados pode ser aplicado usando enumeradores que registam os detalhes da actividade de elefantes problemáticos (Capítulo 2) (21; 25; 55; 56). O enumerador visita o local de incidentes de elefantes problemáticos e regista o que foi danificado e quando. Exemplo de informações básicas necessárias é detalhado num formulário de uma página (Tabela 4.2).

Esse formulário não é o único exemplo definitivo a que se deve aderir em todas as situações. Ele apenas fornece uma indicação do tipo de informações que (a) são necessárias de um sistema simples de recolha de dados bem como (b) pode ser usado num estudo de pesquisa mais aturado. O formulário pode ser adaptado para responder às condições de qualquer situação local – i.e. pode ser alterado, expandido ou reduzido. O exemplo foi concebido num trabalho no Zimbabue onde se considerou conveniente restringir todas as informações de incidentes de elefantes problemáticos separados para um lado de uma página de tamanho A4.

Este tipo de recolha de dados depende do estabelecimento de um mecanismo de divulgação que cubra a sua zona de HEC. Os enumeradores devem ser formados e

supervisionados para que os dados sejam recolhidos de forma *sistemática* (Tabela 2.9; 2.10). Uma maior explicação sobre como este sistema funciona encontra-se em dois documentos (Referências 20 & 21 no Apêndice B, como: Produtos 2 & 3 Disponíveis do AfESG) que encontram-se à sua disposição no AfESG ou na sua Página da Internet (veja os detalhes sobre os contactos no Apêndice B). Esses mecanismos necessariamente envolvem alguns esforços mas os benefícios deles derivados valem a pena.



TABELA 4.2

FORMULÁRIO-RELATÓRIO SOBRE DANOS DOS ELEFANTES

REGIÃO	.....	.....	.....	.....	FORMULÁRIO	.....	.....
					No.		
DISTRITO	.....	.....	.....	.....		.....	.....
SUBDIVISÃO	.....	.....	.....	.....		.....	.....
ALDEIA	.....	.....	.....	.....	REFERÊNCIA PARA LOCALIZAÇÃO EXACTA	.....	.....
NOME DO ENUMERADOR	.....	.....	.....	.....	DATA DO INCIDENTE	.....	.....
NOME(S) DO(S) QUEIXOSO(S)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
DATA DA QUEIXA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

CULTURA	DANO	QUALIDADE ANTES DO DANO			IDADE	DE	CULTURA
		(Marque	uma	categoria)	(Marque	uma	categoria)
CULTURA	TIPO	BOM	MÉDIO	MAU	MUDA	INTERM.	MADURA
CULTURA 1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CULTURA 2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CULTURA 3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CULTURA 4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CULTURA 5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

DIMENSÕES TOTAIS DO CAMPO ONDE OCORRERAM OS DANOS

COMPRIMENTO	.....	.....	.....	PASSOS ou METROS ou OUTRAS GRANDEZAS (ESPECIFIQUE)
LARGURA	.....	.....	.....	PASSOS ou METROS ou OUTRAS GRANDEZAS (ESPECIFIQUE)

DIMENSÕES DA PORÇÃO DO CAMPO ONDE REALMENTE OCORRERAM OS DANOS

COMPRIMENTO	.....	.....	.....	PASSOS ou METROS ou OUTRAS GRANDEZAS (ESPECIFIQUE)
LARGURA	.....	.....	.....	PASSOS ou METROS ou OUTRAS GRANDEZAS (ESPECIFIQUE)

OUTRO DANO

INDIQUE E ESPECIFIQUE O DETALHE

CELEIRO	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
AMEAÇA À VIDA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
FERIDA HUMANA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
MORTE HUMANA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
OUTRO (ESPECIFIQUE)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ELEFANTES ENVOLVIDOS

NÚMERO

SINAL DOS ELEFANTES

(Indique)

TAMANHO DO GRUPO (TOTAL)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Machos Adultos (caso se conheça)	.....	.....	.....	.....	SOMENTE PEGADAS	.....	.....
Fêmeas Adultas (caso se conheça)	.....	.....	.....	.....	ANIMAIS VISÍVEIS	.....	.....
Animais imaturos (caso se conheça)	.....	.....	.....	.....	OUTROS (Especifique)	.....	.....

SEUS COMENTÁRIOS:

.....
.....
.....

Este relatório foi enviado?

A quem?	.....	Onde?	.....
Quando?	.....	Como?	.....

Uma simples leitura das informações contidas em formulários semelhantes a este permite que o gestor sem tempo determine as características que o HEC da sua zona envolve. O mais importante é que os incidentes sejam registados por terceiros e nunca sejam obtidos de relatos verbais de uma pessoa directamente afectada, a fim de garantir que seja o menos *viciado* possível. Se os dados não forem viciados e tiverem sido recolhidos usando-se o mesmo método num período razoável de tempo, eles serão muito úteis na investigação de problemas (eles podem ser designados como *data comprovativos*).

Dados deste tipo de sistema satisfazem os critérios necessários para estabelecer uma ideia mais clara sobre as actividades dos elefantes problemáticos. Este tipo de dados do terreno nunca deve ser descartado: mesmo nas situações em que não se implementam nem se testam as intervenções. Os dados recolhidos de forma fiável por um enumerador em formulários idênticos a este (muitas vezes designados por *data não trabalhados*) muitas vezes podem ser usados mais tarde (mesmo depois de vários anos) por um pesquisador social ou biólogo para responder à questões mais complexas. Ou pode ser usados como linha de base para a testagem de intervenções subsequentes.

É muito importante registar a localização dos incidentes com precisão consistente. Não importa o sistema usado (exemplo, coordenadas do mapa, coordenadas GPS; numeração dos campos e aldeias); o que importa é que deve ser consistente e capaz de ser facilmente percebido mais tarde. Outro ponto importante é que sempre dever-se-á procurar uma forma de avaliar a gravidade dos incidentes dos elefantes problemáticos. A sugestão de critérios para fazer isso é mencionada mais tarde (na secção 5.9) mas tem explicações mais detalhadas no documento de protocolo sobre a recolha de dados do AfESG (Referência 20, veja o Apêndice B).

(ii) Programa de pesquisa

A recolha de dados não é o mesmo que pesquisa, devendo fazer-se uma distinção entre ambos. A recolha de dados meramente *recolhe* informações. Embora ela seja essencial na resolução de qualquer problema, as informações devem ser *interpretadas*. Se tiver que pesquisar um problema, primeiro elabora um plano pré-determinado que a investigação vai seguir. Questões inteligentes são feitas sobre o problema com antecedência (que podem ser designadas de **hipóteses**) e as áreas de estudo são demarcadas para se recolher os dados pré-especificados, se não for possível cobrir toda a área (i.e. podem-se usar **amostras**). Os dados são em seguida processados (*resumidos e analisados*) geralmente através de métodos definidos antes do início da recolha. É claro que isto requer, pelo menos na função de supervisão, indivíduo ou pessoas formadas.

A maior parte dos problemas de conservação precisam de pesquisa básica, principalmente porque, amplamente falando, existem dois tipos de problemas. Antes da efectivação da investigação existe um *problema assumido*. Depois da investigação poderá haver (ou não haver) um *problema real*. O problema real geralmente acaba sendo diferente ou mais complexo que o problema assumido. A maior parte da gestão de elefantes não pode ser realmente justificada na ausência de dados de campo (14) e a respeito de HEC há muitas oportunidades para pesquisas multi-facetadas. A seguir se apresentam alguns exemplos:

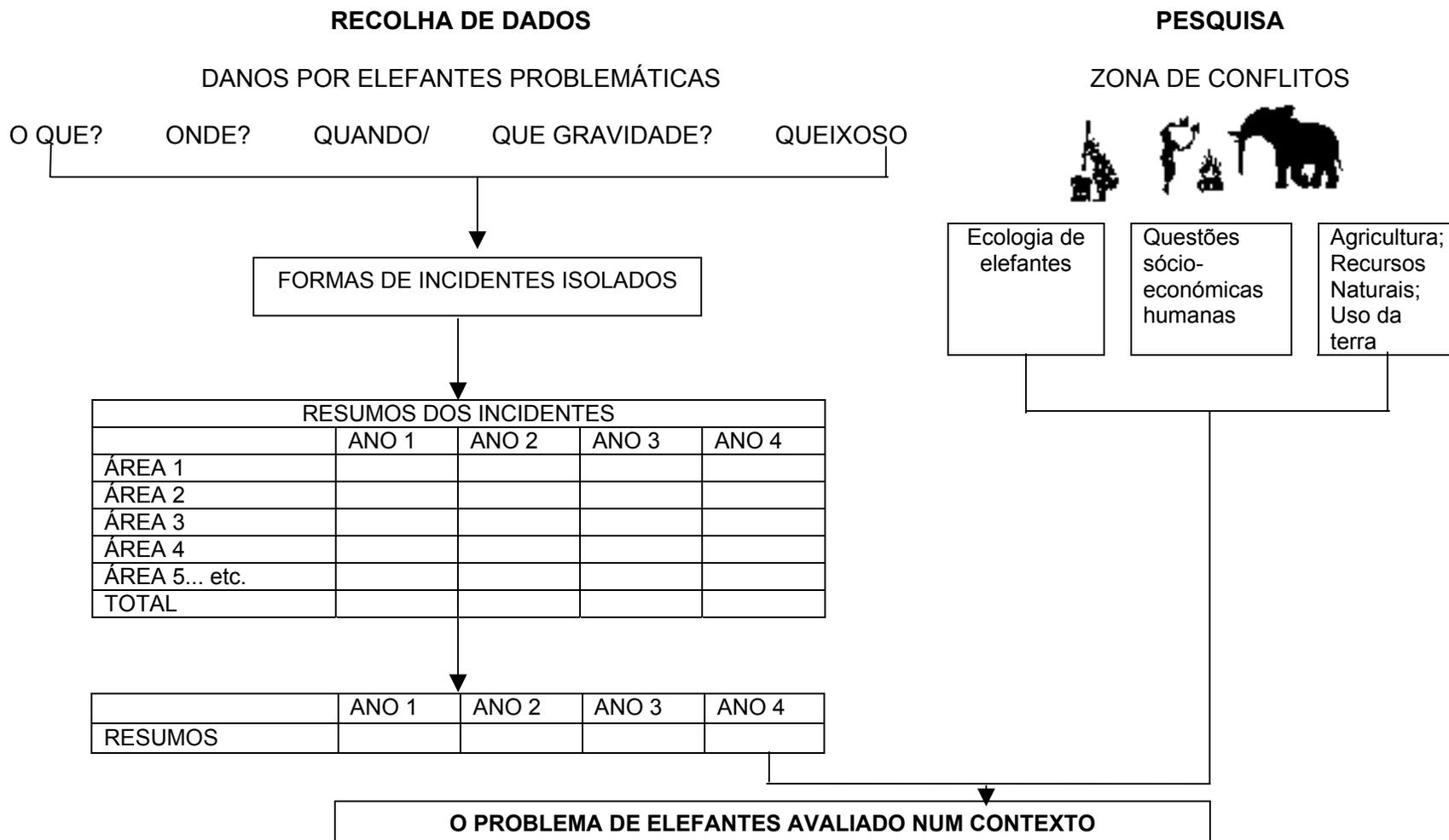
- *Pesquisa visando compreender a ecologia local dos elefantes* (exemplos, 3; 19; 22; 32; 37; 45; 49; 52; 3). Não se deve considerar HEC como questão isolada; seu estudo pode ser combinado com outros aspectos da pesquisa e gestão dos elefantes (veja a secção 6.1).
- *Pesquisa para investigar as atitudes das pessoas afectadas pelos elefantes problemáticos e outras espécies ou pestes selvagens* (ex. 12; 15; 16; 31; 33; 36; 37; 38; 47; 48). Colocar os problemas de elefantes no contexto dos problemas provocados por outras pestes (12; 13; 33; 43) simplifica, em grande medida, a gestão de HEC.
- *Pesquisa visando estudar a produção agrícola e sistemas de uso de terras que são afectadas por elefantes* (ex. 1; 2; 3; 19; 30; 34; 47). HEC presentes e futuros em qualquer área têm haver com o uso humano de terra local do que com qualquer outro factor. (veja a secção 5.0). A definição de amostras e métodos de análise para a pesquisa sobre HEC devem-se basear, em grande medida, em variáveis espaciais (18; 19; 44).

A pesquisa sobre HEC é relativamente nova e o nosso conhecimento sobre os seus vários aspectos, embora incompleto, está constantemente a crescer (17; 18; 38). A maior parte dos conteúdos do presente documento foi possível apenas devido a este esforço de pesquisa. A pesquisa muitas vezes é vista por gestores como sendo cara, complicada ou simplesmente de interesse aos 'teóricos' que carecem de conhecimentos sobre os problemas práticos. Isto constitui uma falácia. Com uma combinação das pessoas certas e desenho eficiente, os retornos derivados do esforço de pesquisa podem ser custo-eficazes e duradouros. Em HEC é difícil considerar a pesquisa como *sendo uma contra-medida por si própria*, mas realmente é uma parte integrante de quase todos os pacotes de contra-medidas necessárias.

Um cenário típico na gestão de HEC é no caso em que o gestor da fauna bravia não tem tempo para lidar com a questão de forma adequada. Sob pressão pública local ele terá de agir, mas muitas vezes admitirá que age na base de intuição e não na base de informações. Se ele contratar um pesquisador para investigar o problema, ele sentir-se-á livre de conduzir a árdua tarefa de investigação associada à questão de HEC. O pesquisador conceberá um estudo, formará um grupo de pessoas se necessário para recolher os dados e analisar as informações visando produzir conclusões e recomendações. O gestor, em seguida, será capaz de tomar as *decisões informadas* sobre a mitigação de HEC na base dos resultados do estudo (14).

Os princípios apresentados acima de maximização da recolha de informações em HEC são ilustrados num esquema simples (Figura 4.1). O resultado desejado neste processo lógico e pleno é apresentado: avaliação do problema de elefantes, não de forma isolada, mas no contexto da conservação da fauna bravia e sobrevivência das pessoas.

Figura 4.1 **INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS NUM LOCAL DE CONFLITOS ENTRE HUMANOS E ELEFANTES** (Esquema)



CAPITULO 5

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS CONTRA OS ELEFANTES

Neste capítulo, as dez categorias de contra-medidas listadas no Capítulo 3 são avaliadas em texto explicativo, usando o conhecimento que foi acumulado até à data. Primeiro, a mesma ficha tabelada para a apresentação dos métodos foi retida mas agora os símbolos são inseridos nas tabelas para indicar os resultados que cada método poderá ter produzido na prática. O critério escolhido para avaliar a eficácia de um método (apenas um pode ser demonstrado por causa dos constrangimentos de espaço) constitui a duração do seu efeito (eficácia de curto prazo versus longo prazo). Assim:

- ✓ = Método testado e avaliado com certa concordância
- ? = Método não testado ou com efeito desconhecido

Essa simples avaliação constitui uma forma muito natural de avaliar questões complexas e certamente que haverá muitos resultados com que não concordará. Este formato é realmente empregue para ilustrar o seguinte:

- O âmbito pleno das opções para a gestão de HEC
- Que progressos houve no estudo de HEC até à data
- Como poucos métodos foram rigorosamente avaliados

Não se esqueça do seguinte quando estiver a ler a informação tabelada:

- métodos que sejam ineficazes numa área de HEC poderão ser eficazes em outras áreas (18)
- depende de quem avalia a “eficácia” e o que querem dizer com isso
- provavelmente há muitos casos onde um método foi testado mas os resultados ainda não são amplamente conhecidos

Mais importante que as tabelas são os comentários oferecidos em seguida. As vantagens e desvantagens dos métodos são discutidas e os factos explicativos são fornecidos no texto. Eles são o resultado de experiência acumulada na abordagem de situações de HEC até à data. A ideia é que a partir de uma vasta gama de opções, *à luz da experiência de terceiros*, você considere as opções que podem ser aplicáveis ao tratamento de questões de HEC *na sua zona de operação*. A sua posição poderá envolver o trabalho **no terreno** (i.e. zona de conflito físico no terreno) ou uma posição na hierarquia de tomada de decisões (Fig. 6.1; Tabela 6.1) possivelmente geograficamente zona remota do local, mas que no entanto pode influenciar as actividades de mitigação do HEC em diversos locais.

Depois do texto explicativo segue-se um sumário anotado sobre as vantagens e desvantagens das contra-medidas e uma classificação do “valor das relações públicas”. Por último, há tabelas em branco em cada categoria para escolher os métodos que podem ser aplicáveis à sua região e um espaço adicional para as suas notas.

RECAPITULE ONDE ESTÁ NESTE DSS

Use este Sistema de Apoio à Tomada de Decisões
(CAPÍTULO 1)



O que deve saber antes de tentar abordar HEC?
(CAPÍTULO 2)



Que contra-medidas de HEC é que outras pessoas usaram ou consideraram?
(CAPÍTULO 3)



Que princípios são comuns à muitas situações de HEC?
(CAPÍTULO 4)



Qual foi o grau de sucesso das contra-medidas de HEC em África até este momento?
(CAPÍTULO 5)



VOCÊ ESTÁ AQUI

Como devo planificar a estratégia de gestão para a minha situação de HEC?
(CAPÍTULO 6)

5.1 Métodos Tradicionais Contra os Elefantes Usados Pelas Populações Locais

CÓDIGO: TR



As contra-medidas tradicionais contra os elefantes podem ser consideradas como medidas de 'auto-defesa' pelas pessoas. Recomenda-se que os camponeses sempre tentem repelir os elefantes usando alguns dos métodos tradicionais.

Tabela 5.1

TR	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
TR1	Guardas		
TR1.1	(guardas dormindo em estrados nos campos agrícolas)		?
TR1.2	(espantalhos)	?	
TR2	Barulho na presença dos elefantes problemáticos		
TR2.1	(gritaria e batucadas)	✓	
TR2.2	(barulhos com latas de metal ou objectos ruidosos)	✓	
TR2.3	(flagelar o chicote para imitar disparos de armas)	✓	
TR3	Fogo		
TR3.1	(fogueiras acesas nas periferias dos campos agrícolas)	✓	
TR3.2	(fumo da queima das fezes secas dos elefantes)	✓	
TR3.3	(queima de materiais que são atirados aos elefantes destruidores)	✓	
TR4	Mísseis (exemplo, pedras, lanças) atiradas aos elefantes	✓	
TR5	Áreas limpas em volta dos campos agrícolas		
TR6	Objectos pontiagudos colocados nos trilhos dos elefantes		
TR6.1	(pedras aguçadas/pregos)	?	
TR6.2	(paus afiados)	?	
TR7	Barreiras simples em troncos feitos em casa ou entre as árvores		?
TR7.1	(cordas das extraídas das árvores com latas nelas amarradas/campainhas/panos)		✓
TR7.2	(arames de filamentos simples)		✓
TR8	Alimentos-isca para os elefantes		
TR8.1	(não modificada, exemplo melancia, cana-de-açúcar, banana)	?	
TR8.2	(adulterada com alimentos sem paladar, exemplo piri-piri)	?	
TR8.3	(adulterada com veneno)	?	
TR9	Armadilhas em forma de covas para os elefantes		

Experiências com os métodos tradicionais

A avaliação destes métodos tradicionais deve ser subjectiva e os camponeses ou as pessoas empregando-os provavelmente são elas próprias que melhor podem avaliar a sua eficácia. Em termos gerais, a maior parte dos métodos tradicionais foram considerados vulneráveis ao fracasso a longo prazo devido a '**habituação**' (22; 40; 41; 42). A habituação significa que os animais parecem aprender que o método não provoca prejuízo sério a si e, desta forma, após um período a ele expostos, simplesmente ignoram-no. Em linguagem científica, isto exprime-se como sendo "a redução da resposta a um estímulo após exposição repetida". Os elefantes são animais muito inteligentes e os elefantes problemáticos conseguem apresentar comportamento muito persistente e de procura de alternativas. Alguns destes 'especialistas' parecem ser capazes de avaliar o nível de ameaça que os diversos métodos de auto-defesa constituem após um tempo de exposição relativamente curto.

Contudo, há provas evidentes de que até certo ponto as contra-medidas tradicionais funcionam, pois os locais onde não são aplicadas as contra-medidas podem-se tornar seriamente afectados (25; 38; 41). Elas parecem funcionar nos casos em que o '**desafio**' dos elefantes não é demasiado severo. Recentemente, pesquisadores numa região do Zimbábwe têm estado a apoiar os camponeses de subsistência a aplicar um pacote de medidas tradicionais de baixo custo (58). Eles dividiram as medidas de controlo de elefantes baseadas nos camponeses em três categorias, monitorizando e avaliando a eficácia dessas combinações:

- *Métodos de vigilância:* Limpeza de faixas de cinco metros na vegetação em volta dos campos agrícolas; a colaboração entre os agricultores sobre a colocação estratégica de torres de controlo e rotação de guardas dos campos agrícolas; uso de apitos pelos guardas; colocação de campainhas nos fios das cercas.
- *Métodos passivos:* uso de fogueiras nas extremidades dos campos agrícolas em pontos de entrada de elefantes identificados; uso de 'pequenos blocos' de fezes secas dos elefantes com piri-piri moído e queimando-os à noite para criar um fumo nocivo; misturar de óleo de piri-piri com massa lubrificante e esfregá-la nas cercas; plantio de piri-piri como cultura de 'tampão' de mau paladar em volta das culturas de alimentos.
- *Métodos activos:* uso de chicotes (feitos de casca de árvores) para imitar os disparos de armas; uso de objectos pirotécnicos atirados aos elefantes que se aproximam aos campos agrícolas.

É difícil quantificar as reacções dos elefantes aos métodos acima apresentados, especialmente quando são usados vários em combinação. Mas a chave para dissuadir os elefantes parece ser o uso de combinações de métodos visto que a dependência num ou dois métodos é particularmente vulnerável ao fracasso. Os aldeões do projecto mencionado acima estavam pouco afectados quando se usou uma combinação máxima de métodos. Outra maneira de estimar o sucesso neste tipo de projecto é reparar até que ponto novos métodos ou métodos tradicionais melhorados são copiados por camponeses fora das aldeias visadas pelo projecto. A dissuasão de elefantes baseada em volta dos campos agrícolas de piri-piri em crescimento como culturas de tampão e uso de piri-piri como dissuasor traz o benefício adicional na medida em que o excedente

de produção pode ser vendido aos camponeses. A secção 5.4 apresenta mais detalhes sobre culturas de tampão.

Ferir os elefantes através do uso de instrumentos aguçados ou disparando sobre eles com armas feitas em casa ou munições de pequeno calibre não se recomenda, pois o elefante ferido pode-se tornar muito agressivo, às vezes fazendo ataques não provocados às pessoas. O uso de iscas envenenadas também não é recomendável, pois não é ético usá-las quer contra os elefantes como contra as outras espécies.

<p>Resumo dos métodos tradicionais</p> <p>Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podem ser aplicados pelo ocupante da terra • De aplicação barata • Têm algum efeito • A maior parte deles não são fatais <p>Desvantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elefantes problemáticos criam habituação aos vários métodos • Muitos métodos devem ser usados em combinação • Perigos para as pessoas usando métodos activos perto de elefantes <p>Valor para Relações Públicas Não aplicável (esta ideia aplica-se ao apoio externo ex. por uma autoridade responsável pela fauna bravia)</p>

Selecione os métodos possíveis de abate para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE OS MÉTODOS TRADICIONAIS

5.2 Afugentamento dos Elefantes Problemáticos

CÓDIGO: DS



Afugentamento é uma contra-medida amplamente usada; geralmente tem sido a primeira a ser tentada quando se chamam as autoridades responsáveis pela fauna bravia para suplementar os métodos tradicionais usados pelas populações rurais.

Tabela 5.2

DS	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
DS1	Armas disparadas nas proximidades dos elefantes destruidores	✓	
DS1.1	(espingardas)	✓	
DS1.2	(rifles)	✓	
DS2	Archotes atirados aos elefantes problemáticos	✓	
DS3	Chamas nas proximidades dos elefantes problemáticos	✓	
DS4	Luzes apontadas aos elefantes destruidores	✓	
DS5	Alarmes em fios colocados nos campos	?	
DS6	“Condução” de elefantes através de aeronaves, veículos ou pessoas	✓	

Experiências de afugentamento

Para começar, o afugentamento tem, muitas vezes, surtido efeitos mas após várias aplicações ele pode tornar-se menos efectiva, especialmente se estiverem envolvidos os mesmos elefantes problemáticos (22). Embora os elefantes possam diferenciar entre a presença da população local com os seus métodos tradicionais de afugentamento (Tabela 5.1) e os funcionários da fauna bravia que usam equipamento mais sofisticado, após alguma exposição persistente, os elefantes problemáticos parecem capazes de prever e esquivar estes métodos tornando-os menos efectivos.

Nas regiões onde os destruidores de culturas são particularmente persistentes, mesmo disparando com cápsulas de espingardas resultou em que os animais rapidamente descobrirem que este método apenas constitui uma simples inconveniência e portanto retirando-se apenas temporariamente ou mesmo colocando-se fora de miras. Nas poucas áreas mais afectadas em África cenas extraordinárias foram, em algumas ocasiões, testemunhadas no pico da época de cultivo em que os elefantes bastante frios e inteligentes e destruidores de culturas mantinham-se firmes e continuavam a comer enquanto grupos de pessoas ao seu redor atiravam-lhes paus em chama ou atiravam com espingardas de calibre pesado por cima das suas cabeças à curta distância.

Afugentamento por disparos de armas de fogo nas proximidades de elefantes é muitas vezes usada nos casos em que estes animais são muito valiosos do ponto de vista de observação ou económico e quando as autoridades responsáveis pela fauna bravia são relutantes em destruí-los. Um estudo procurou quantificar o efeito da presença e ausência de 'caçadores por meio do afugentamento' sobre a destruição de culturas por elefantes no Malawi (3). Não se registou qualquer redução nas áreas onde havia caçadores. Presumivelmente, a explicação seria a habituação, fenómeno amplamente aludido por outros estudos nas outras áreas de conflito (12; 25; 40; 41; 42; 50).

Já se tentou, em determinadas ocasiões, enxotar os elefantes das áreas de conflito através do emprego de afugentamento massivo usando-se, por exemplo, helicópteros, veículos e grandes equipas de pessoas no solo. O problema com esta técnica é que o retorno dos elefantes deve ser prevenido permanentemente numa vasta área, algo que só barreiras bastante caras e bem mantidas (veja a secção 5.4) são capazes de realizar.

Resumo dos métodos de afugentamento
<p>Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relativamente baratos de aplicar • Têm algum efeito • Não fatal para os elefantes
<p>Desvantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podem ser perigosos devido a proximidade dos elefantes e suas reacções • Geralmente devem ser aplicados por pessoal qualificado • Os elefantes problemáticos podem-se habituar à maior parte dos métodos
<p>Valor para relações públicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderado

Selecione os métodos possíveis de abate para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE O AFUGENTAMENTO

5.3 Abate dos Elefantes Problemáticos

CÓDIGO: KL



Uma exigência inicial quase universal das comunidades humanas afectadas por HEC é de que os elefantes problemáticos devem ser abatidos. Assim sendo, o abate é um método de controlo de elefantes problemáticos que tem sido aplicado há muitos anos na maior parte de África (22; 46; 47).

Tabela 5.3

KL	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
KL1	Abate de elefantes problemáticos seleccionados		
KL1.1	(destruição pelas autoridades responsáveis pela fauna bravia)	✓	
KL1.2	(destruição por terceira parte autorizada)	✓	
KL1.3	(abate ilegal)	✓	
KL2	Marketing de caçadas comerciais para o abate dos animais problemáticos		
KL2.1	(rendimentos para as autoridades central)	✓	
KL2.2	(rendimentos para as autoridades locais)		?
KL2.3	(rendimentos para as comunidades locais)		?
KL4	Redução da população de elefantes		
KL4.1	(seleccionar uma proporção da população de elefantes)	✓	
KL4.2	(eliminar a população de elefantes)		✓

Experiências no abate dos elefantes problemáticos

O abate de um elefante representa o que as pessoas afectadas consideram como retribuição pelos problemas que os elefantes causam e é também muito popular pois geralmente fornece bônus adicional de carne gratuita. Quando o método é usado pelas autoridades responsáveis pela fauna bravia é relativamente barato e fácil de controlar. Devido à sua popularidade quer no seio das autoridades responsáveis pela fauna bravia e quer no seio da população afectada, o abate tem sido amplamente empregue como uma solução rápida (25; 46; 47). Em tempos passados, em algumas comunidades tradicionais, nomeava-se um caçador pelas comunidades afectadas para matar os elefantes problemáticos sob a lei tribal (33; 40). Talvez seja por isso que a ideia do abate é uma das primeiras e muitas vezes a única medida a tomar. Também possivelmente seja por isso que é a medida mais enraizada.

Embora possa haver algum efeito temporário, em muitas áreas de conflitos os elefantes problemáticos continuam sendo destruídos todos os anos sem qualquer redução

aparente nas suas actividades. Essa prática tornou-se quase que um ritual em algumas áreas de conflitos. À medida que o fenómeno dos elefantes problemáticos é estudado por períodos mais longos por pesquisadores da área, vai-se acumulando provas possíveis que explicam a eficácia do abate. Parece que quase toda a população de elefantes tem aquilo que pode ser designado de 'componente problemática' (22). À medida que os animais que fazem parte desta componente são retirados, outros os substituem. Assim sendo, a componente de problema mantém-se.

Um exemplo que prova esta 'teoria da componente' é ilustrado pelos resultados de controlo através de dispositivos electrónicos (rádio) de um elefante depois de um incidente de controlo através de disparos (Fig. 5.1). Neste local de conflito HEC foi severo e os elefantes têm sido repetidamente abatidos durante décadas. Os gestores da fauna bravia muitas vezes advogam que o abate de um elefante 'ensina' os outros a evitarem entrar nas áreas cultivadas. O exemplo aqui apresentado não corrobora este ponto de vista.

Um segundo problema é a identificação correcta dos elefantes problemáticos (veja a secção 2.6). Mesmo os investigadores bem equipados com instrumentos tecnológicos como *radiocollars* (colarinhos electrónicos) e equipamento de visão nocturna têm dificuldades na identificação de cada animal à noite, período em que a maior parte das incursões dos elefantes ocorre. Queixas por residentes locais de que os elefantes culpados podem subseqüentemente e de facto ser identificados durante o dia são muitas vezes infundadas.

A persistência de incursões dos elefantes em quase todos os locais onde os elefantes problemáticos foram destruídos, em alguns casos por períodos tão longos como décadas, parece justificar uma avaliação da abordagem em volta desta questão. Além disso, a crescente apreciação de elefantes em toda a África (seja por razões estéticas, ecológicas ou financeiras) levou a que se começasse a questionar os fundamentos que defendem o abate como medida de controlo.

Visto que o abate aparentemente tem pouco efeito sobre os elefantes machos, no passado, uma prática empregue por alguns gestores de fauna bravia era o abate de elefantes fêmeas jovens das manadas próximas à área de conflito. Pensava-se que este método tivesse efeito dissuasor de maior duração através do afugentamento social mais elevado de grupos de elefantes que rapidamente se afastaram. Embora haja alguma verdade neste argumento, há problemas inerentes associados a esta técnica. Muitas áreas de conflito, especialmente as densamente habitadas por pessoas, agora têm poucas fêmeas presentes porque os elefantes fêmeas com crias evitam distúrbios próximos aos aglomerados populacionais. Além disso, devido aos longos períodos de gestação de elefantes, exige uma baixa mortalidade de fêmeas adultas para afectar de forma adversa o desempenho reprodutivo de uma população de elefantes, portanto a retirada das fêmeas deve ser muito limitada caso se pretenda conservar a espécie.

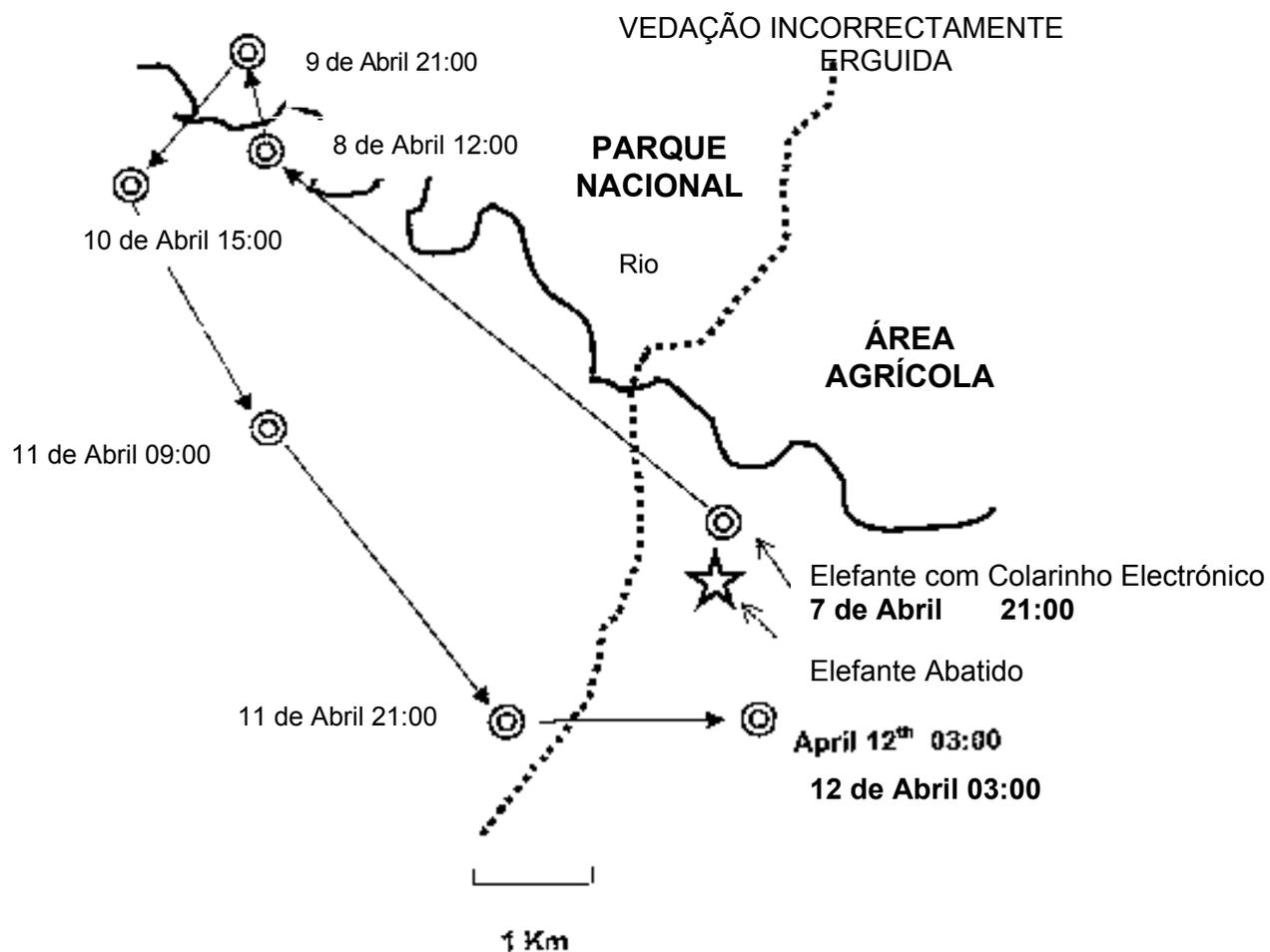


Fig. 5.1 Movimentos de um elefante macho controlado por dispositivos electrónicos (*radiocollars*) por um investigador no Zimbabwe. Um dos membros de um grupo de elefantes foi alvejado mortalmente na área agrícola no dia 7 de Abril. De início, o elefante voltou ao santuário do Parque Nacional adjacente mas quatro noites mais tarde (11/12 de Abril) o ataque contra as plantas verificou-se mais uma vez na zona agrícola próxima ao local onde havia ocorrido o primeiro disparo. Abril é o mês de maior colheita. (Redesenhado com autorização de Osborn 1998) [41])

A maior parte dos países têm leis relativas à protecção dos elefantes (47;54). Em determinados países (exemplo, Gabão [33]; Namíbia [40]; Zimbabwe [25; 46; 47]) as autoridades responsáveis pela fauna bravia elaboraram protocolos para regular o abate de elefantes problemáticos, principalmente substituindo as leis tradicionais e procurando restringir essa actividade para casos extremos de HEC. Estes protocolos incluem condições tais como: a identificação de um animal culpado (25; 33); destruição dos destruidores de culturas apenas dentro de 1km dos campos (25); autorização escrita das autoridades locais contratando um caçador profissional para abater um elefante (25; 40; 46). Também, em vários países, existem protocolos de 'compromisso' que permitem o abate, por exemplo, de elefantes muito agressivos ou individualmente que se provou serem habitualmente problemáticos (47). A secção 5.8 contém explicações mais detalhadas sobre o marketing de elefantes problemáticos para caçadas comerciais.

Mesmo nos países onde existem protocolos de abate de elefantes, na prática o nível de aderência na complexa estrutura de tomada de decisões (veja a Fig. 6.1; Tabela 6.1) pode ser bastante variável. E infelizmente, mesmo nos casos em que os protocolos são cumpridos, o processo necessário para obter autorização pode impor atrasos desnecessários em situações que muitas vezes requerem acção imediata.

<p>Resumo do abate</p> <p>Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relativamente mais barato e fácil de aplicar • Efeito temporário • Alto valor para relações públicas nas comunidades afectadas <p>Desvantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser efectuado por pessoal qualificado • Actividade perigosa • Difícil de identificar os animais culpado com certeza • Pouco efeito dissuasor sobre os outros destruidores

Selecione os métodos possíveis de abate para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE O ABATE

5.4 Barreiras Físicas Contra os Elefantes

CÓDIGO: BA



As barreiras, embora sejam opção cara, são vistas por muitas pessoas como solução potencialmente permanente ao problema dos elefantes. Muitos tipos de barreiras contra os elefantes foram testadas mas na prática a sua eficácia sempre esteve abaixo das expectativas, principalmente devido as deficiências de manutenção.

Tabela 5.4

BA	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
BA1	Métodos convencionais de vedação (não electrificada)		?
BA2.1	Vedação eléctrica usando electricidade		✓
BA2.2	Vedação eléctrica usando painéis solares e baterias de 12 volts		✓
BA3	Esquema da vedação		
BA3.1	Vedações em volta de áreas de conservação de elefantes ou assentamentos populacionais		✓
BA3.2	Vedações abertas e fechadas para repelir os elefantes dos assentamentos	✓	
BA3.3	Vedação em redor das áreas protegidas / área de conservação de elefantes		?
	(equipamento de vedação propriedade e sob manutenção das autoridades responsáveis pela fauna bravia)		?
BA4	Escala de vedação		
BA4.1	Projectos de vedação à escala familiar		?
	(equipamento de vedação propriedade de indivíduos e por eles mantido)		?
BA4.2	Projectos de vedação à escala de grupos de famílias		?
BA4.3	Projectos de vedação à escala da aldeia ou da comunidade	?	
	(equipamento de vedação propriedade da comunidade ou por ela mantido)	✓	
BA5	Esgoto	✓	
BA6	Fossa	✓	
BA7	Muro de pedra		✓
BA8	Culturas-tampão (por exemplo, chá, tabaco, madeira, piripiri) em volta das culturas alimentares	✓	

Experiências com as barreiras contra os elefantes

As pessoas muitas vezes têm a tendência de colocarem barreiras contra os elefantes sempre que o conflito é sério. Todavia, nem sempre as barreiras são apropriadas para

todas as situações. Deve-se estudar suficientemente os estragos causados pelos elefantes para se justificarem as grandes despesas de construção de barreiras e o compromisso/empenho de manutenção contínua que as barreiras requerem. A planificação cuidadosa da apresentação e do desenho das vedações, por exemplo, é especialmente importante para as espécies não-alvos (26). A característica da ecologia local e movimento dos elefantes deve ser devidamente conhecido pois ignorar as rotas dos movimentos pode colocar a vedação sob tanta pressão que não se conseguirá satisfazer as necessidades de manutenção. Deve-se sempre consultar empresas comerciais ou pessoas com experiência relevante para erguer vedações contra a fauna bravia.

Uma regra geral para erguer vedações, quanto mais pequeno o projecto menos caro será e melhor funcionará. A vedação em volta é a melhor pois evita afunilar os elefantes em volta da extremidade da abertura da vedação. Projectos de vedação extremamente caros fracassaram completamente na protecção contra os elefantes (44; 55) ao ignorarem a simples observação de que quando os elefantes encontram uma barreira simplesmente continuam deslocando-se ao longo dela até chegarem ao fim. Os elefantes problemáticos não parecem 'desistir' da sua meta; a única opção é identificar essa meta e mantê-los à distância. Desde modo, uma vedação pequena e em volta de um recurso valioso (por exemplo, uma área irrigada, uma fonte de água ou infra-estrutura de conservação de alimentos) é mais susceptível de ser bem sucedida em termos de redução de danos pelos elefantes e eficácia do custo geral (25; 40; 55).

A tecnologia de vedação electrificada é simples e definitivamente detêm os elefantes – se for bem e constantemente gerida. As vedações devem ser electrificadas na maior parte das savanas com elefantes ou onde os destruidores são determinados e persistentes (25; 51; 55). Em florestas de elefantes onde os elefantes não são tão persistentes em destruições, as vedações não precisam de electrificação (34). Espera-se que uma vedação elimine os problemas provocados por elefantes. Na prática isto nem sempre é o caso. Existem alguns elefantes que habitualmente são 'destruidores de vedações' e devem ser retirados ou eliminados se forem identificados individualmente (22; 51).

Para qualquer tipo de vedação, a manutenção é o maior problema. Uma vedação apenas será boa se beneficiar de uma manutenção contínua e meticulosa. A manutenção colectiva das vedações pelas comunidades rurais sempre fracassou por envolver uma longa cadeia de responsabilidades que facilmente quebra no elo mais fraco (55). Mesmo nos países onde os mecanismos de gestão da fauna bravia operam à nível local, os resultados dos projectos de vedações eléctricas foram muitas vezes insatisfatórios por razões muitas vezes atribuídos às deficiências de manutenção (55). Este constitui um problema institucional e não tecnológico, portanto com a melhoria da disciplina ele pode ser corrigido.

Os problemas de manutenção mais sérios com as vedações eléctricas quase sempre estão associadas ao fornecimento de energia, especialmente se elas envolverem o uso de painéis solares e baterias, quanto comparadas à energia eléctrica que raramente existe nas zonas rurais. O vandalismo e roubo de componentes não apenas desactivam a vedação mas frequentemente criam o efeito secundário sobre a manutenção pois afecta negativamente o orçamento, levando ao colapso total do projecto (47; 55). O corte de vegetação e arbustos junto à vedação é também um problema perene. O

contacto com a vegetação provoca os cortes eléctricos e o crescimento dos vegetais faz com que a vedação não seja uma barreira óbvia contra os elefantes.

A alta tensão constante nas vedações será dissuasora para a maior parte dos elefantes mas a baixa tensão, que constitui uma manifestação da deficiência de manutenção, pode simplesmente irritar o elefante determinado que poderá, por seu turno, destruir uma secção da vedação. Neste momento, estratégias para ultrapassar as deficiências de manutenção das vedações para deter elefantes estão a ser consideradas e testadas. Elas incluem:

- As vedações construídas com muita solidez e por isso caras que sirvam como barreiras mesmo quando se interrompe o abastecimento de energia eléctrica
- O envolvimento do sector privado na manutenção de rotina das vedações. Os projectos de vedações do sector privado geralmente são bem sucedidos e sustentáveis
- Desenhos simples (por exemplo, uma ou duas fiadas colocadas a 1-1,5 metros acima do chão). Este método é, muitas vezes, usado nas vedações tradicionais (veja a secção 5.1). Com uma vedação eléctrica, a baixa especificação torna a construção mais barata, facilita a manutenção de rotina incluindo a limpeza da vegetação e permite que animais de porte menor e que não constituem o alvo da vedação passem desimpedidos.
- Os pequenos projectos e privados, por exemplo que protegem os campos agrícolas e habitações familiares. Estes podem ser electrificados com pequenas unidades geradoras e o desenho da vedação pode ser alterado de acordo com a rotação de culturas.

Uma avaliação do uso de vedações contra elefantes de vários anos sob vários regimes de gestão no Zimbabwe é particularmente elucidativa (55). Neste país, os modelos de construção de vedação contra os elefantes são (por ordem de dimensão do projecto) os seguintes:

Em volta de um campo agrícola (somente a vedação para a protecção das culturas)
Em volta de uma habitação e as seus campos agrícolas (vedação familiar)
Em volta de uma comunidade e suas infra-estruturas – escola, clínica, igreja, etc (vedação comunitária)
Em volta de uma área de conservação de elefantes ou ao longo de barreira entre elefantes/pessoas (barreira expandida)

Esgotos e fossas já foram usados na Ásia contra os elefantes com algum sucesso. Tiveram aplicação bastante limitada em África (3). Os problemas com os esgotos ou fossas são o elevado investimento necessário para construí-los e mantê-los devido à sua fragilidade e extrema vulnerabilidade à erosão de solos. Os elefantes aprendem a chutar os lados e sobre as fossas; cursos de água estreitos não detêm os elefantes. Além disso, embora a sua construção seja cara, os muros de pedra foram eficazes no Quênia (50; 51), particularmente quando usadas como base para uma vedação eléctrica simples. Infelizmente, a aplicação dos muros de pedra em muitas outras áreas é limitado pela insuficiência de quantidades de pedra útil.

Culturas de tampão relativamente não comestíveis para os elefantes (por exemplo, chá, tabaco, sisal, piri-piri) foram plantados em volta das culturas em determinadas regiões para tentar protegê-los. Num estudo que examinou esta prática (3), não foi constatado benefício algum, aparentemente porque os elefantes simplesmente atravessaram a cultura de tampão para alcançar a sua cultura alvo. Os picos no sisal não constituem dissuasor e há relatos de elefantes que comeram esta planta (26). As plantações de espécies exóticas de madeira no caso da África (por exemplo, *Pinus* spp) também sofreram danos comerciais consideráveis no Quênia. Isto acontece quando os elefantes pisam os rebentos e descascam as árvores adultas.

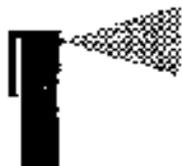
<p>Resumo das barreiras</p> <p>Vantagens Podem ser uma solução mais permanente Claramente demarcam o uso de terras podendo por isso ajudar na determinação de zonas (secção 5.10) ou na aplicação da lei</p> <p>Desvantagens São de construção cara Inúteis excepto se forem constantemente mantidos Muito vulneráveis ao roubo de componentes vitais Proibir as opções de uso da terra através da criação de divisões abruptas</p> <p>Valor para relações públicas Alto entre os potenciais beneficiários Popular entre os doadores pois as barreiras constituem apoio tangível</p>
--

Selecione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE BARREIRAS

5.5 Repelentes Experimentais e Difusão de Alarmes contra os Elefantes

CÓDIGO: RP



O interesse pelos repelentes olfactivos (baseados no cheiro) contra os elefantes centra-se nos irritantes do piri-piri (*Capsicum spp*). Dissuasores auditivos (baseados no som) continuam sendo experimentais.

Tabela 5.5

RP	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
RP1	Repelentes olfactivos (baseados no cheiro)		
RP1.1	Aerossóis e bombas de capsicum (de piri-piri), à venda	✓	
RP1.2	(usados por funcionários do campo das instituições de fauna bravia)		?
RP1.3	(usados pelas próprias pessoas afectadas)	?	
RP2	Fumo das sementes de piri-piri sendo queimadas	?	
RP3	Óleo com base no piri-piri aplicado às barreiras		?
RP4	Repelentes auditivos (baseados no som)		
RP4.1	(difusão de alarmes ultrasónicos na área dos conflitos)	?	
RP4.2	(difusão de ruídos de pessoas ou gado)	?	

Experiências com os repelentes olfactivos e auditivos

Os repelentes animais com base no *capsicum* tiveram sucesso pela primeira vez na redução de ataques de ursos aos humanos na América do Norte. Quando os repelentes olfactivos começaram a ser aplicados aos elefantes (41), foi usado um produto semelhante aos aerossóis existentes no mercado. Nos aerossóis fabricados para repelir os carnívoros ou criminosos, o ingrediente de piri-piri (*capsaicum*) é extraído com solventes, misturado com uma base de óleo e colocado, sob pressão, em recipientes de aerossóis. Quando o aerossol é libertado, uma nuvem 'atomizada' de aerossol persiste na área durante algum período, produzindo um efeito extremamente irritante sobre as membranas mucosas expostas (olhos, boca, canal respiratório).

De forma experimental, foi demonstrado que os elefantes não gostam de entrar em contacto com substâncias irritantes como o *capsicum* mas há problemas consideráveis com a sua aplicação rotineira usando quaisquer formas de 'tecnologia de aplicação' como aerossol à pressão em situações agrárias rurais em África (41; 42). Os elefantes parecem ter sensores na ponta da tromba que conseguem detectar substâncias irritantes, aparentemente evitando a sua inalação e o subsequente contacto com as membranas mucosas sensíveis.

Qualquer repelente baseado à vapor é dependente do vento, portanto a exposição de pessoas constitui um problema contínuo. Presentemente, métodos de aplicação mais

simples como os fumos nocivos produzidos na queima de sementes de piripiri estão a ser testados contra os elefantes destruidores de culturas (secção 5.1). De igual modo, a massa lubrificante baseada no piripiri está também a ser testada. Este pode resolver os problemas da aplicação através do ar mas exige que exista algum tipo de barreira onde se aplique (secção 5.1). Outra sugestão foi a de disparar os irritantes *capsicum* aos elefantes problemáticos numa forma líquida encapsulada (como por exemplo uma bola de tinta). Já se constataram alguns problemas com a tecnologia de aplicação.

Os elefantes emitem uma série de sons, alguns dos quais audíveis aos humanos mas outros não são (infra sons). Estão a realizar-se estudos visando categorizar estes sons. Propôs-se que gravando-se aqueles sons que causam alarme ou afugentam os elefantes e reproduzindo-os em áreas de HEC, eles podem prevenir os problemas de elefantes. Infelizmente, a tecnologia para produzi-los é bastante complicada e o equipamento bastante caro (35). Estes constrangimentos provavelmente inibirão a sua aplicação geral. Investigadores desta área mencionaram a possibilidade da habituação.

Aplicações mais simplificadas de dissuasores auditivos foram experimentadas em algumas ocasiões, mas experimentalmente. Na região pastoril dos Maasai no Quênia, os ruídos de gado e sinos de gado foram difundidos junto às manadas de elefantes (31). Grupos das crias (animais mais novos) reagiram e recuaram mais rapidamente que os grupos de elefantes adultos. Outra experiência na Namíbia gravou sons de pedido de socorro dos elefantes e testou o efeito de tocá-los em reprodutores de cassetes baratos a fim de deter os elefantes destruidores de culturas (40). Os resultados não foram satisfatórios e, curiosamente não detêm os pequenos grupos de elefantes machos destruidores de culturas.

O desenho experimental e a testagem rigorosa de métodos olfactivos e auditivos são particularmente problemáticos, primeiro devido às dúvidas inerentes à tecnologia e, em segundo lugar, porque a avaliação da reacção dos elefantes necessariamente deve continuar sendo, em grande medida, subjectiva.

Resumo de repelentes

Vantagens (métodos olfactivos)

Não possuem efeitos físicos prejudiciais de longa duração nos elefantes
Baixa tecnologia para métodos baseados no piripiri pode ser produzida localmente

Desvantagens (métodos olfactivos)

Aerossóis relativamente caros
Aplicação de aerossóis requer pessoal qualificado
Aplicação de aerossóis requer aproximação ao elefante
Para os aerossóis e fumo, a direcção do efeito é dependente do vento
Vapores de irritação temporária às pessoas e outros animais selvagens caso se verifique uma exposição accidental
Efeitos difíceis de quantificar e avaliar
Pode requerer 'condicionamento de aversão' dos elefantes para associar o repelente às habitações dos humanos.

Valor para relações públicas

Moderado

Selecione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE OS REPELENTES

5.6 Captura de Elefantes Vivos e Sua Translocação

CÓDIGO: TL



Em alguns casos, foi sugerida a translocação de elefantes problemáticos vivos, como alternativa possível à matá-los, uma opção especialmente atractiva aos oponentes da destruição de elefantes.

TL	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
TL1	Retirada dos elefantes seleccionados		
TL1.1	(apenas os elefantes problemáticos identificados)	✓	
TL1.2	(classificação da idade-sexo dos elefantes problemáticos)	?	
TL2	Redução do número da população de elefantes pela captura	?	
TL3	Captura e retirada de toda a população de elefantes		✓

Experiência com a translocação

A imobilização dos elefantes é relativamente fácil por pessoas qualificadas (23); contudo, a translocação de animais de tamanho porte requer transporte seguro, que é um exercício logístico complicado e que custa somas avultadas de dinheiro (9; 23; 29; 39). Infelizmente, mesmo se houver disponibilização de fundos e recursos, a translocação, como estratégia de reduzir a actividade de elefantes, enfrenta vários constrangimentos sérios.

Em primeiro lugar, à semelhança do abate, estas são a correcta identificação dos culpados e provável substituição do animal problemático retirado por outro animal problemático da mesma população, tornando desta forma o exercício de translocação uma perda de dinheiro e esforços (22). Em segundo lugar, é impossível ter-se a certeza de que o problema não será de facto exportado com o animal ou que o animal problemático não voltará ao ponto de origem (22). Uma terceira questão que nasceu com a translocação dos elefantes na prática relaciona-se com as preocupações pelo bem-estar do animal em trânsito, que mesmo com a intervenção do veterinário não foi capaz de resolver (23; 39). Se atrasos não previstos acontecerem em viagens de longa duração o calor resultante e acomodação inadequada pode provocar níveis de stress inaceitáveis ou mesmo a morte dos elefantes translocados.

A redução do número de elefantes numa região (por exemplo, pela captura ou translocação) poderá não significar necessariamente que a actividade do elefante problemático reduzirá. Isto porque existem provas suficientes que sugerem que os níveis de actividade dos elefantes problemáticos são mais dependentes do

comportamento dos animais individualmente do que na densidade local de elefantes (18; 19).

Há casos em que a translocação dos elefantes problemáticos foi razoavelmente bem sucedida no Quénia, Zimbabwe e na África do Sul (29) mas a distinção nestes casos é que estes são muitas vezes exercícios de *reposição de stocks*– i.e. a translocação para uma nova área de elefantes longe de áreas cultivadas onde os elefantes são solicitados para fins de turismo. Num local no Quénia, alguns elefantes machos foram capturados e translocados porque estavam a destruir habitats importantes numa zona turística. Vários outros elefantes machos abandonaram por iniciativa própria a área depois destes ‘chefes dos animais’ aparentes terem sido removidos.

<p>Resumo da translocação</p> <p>Vantagens Não fatal aos elefantes</p> <p>Desvantagens Muito cara Requer pessoal qualificado Problema pode ser exportado com os elefantes Problema pode voltar a acontecer com os outros elefantes Pode destruir a estrutura da população de elefantes</p> <p>Valor para relações públicas ? pode variar entre residentes da área de ‘origem’ e da área de ‘recepção’</p>

Selecione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE A TRANSLOCAÇÃO

5.7 Métodos de Compensação Pelos Danos dos Elefantes

CÓDIGO: CO



Exigir a compensação por bens que foram destruídos constitui uma reacção natural do homem, especialmente se o perpetrador for um animal que efectivamente pertence ao estado. As demandas de compensação monetária são uma das primeiras feitas pelas comunidades afectadas pelos elefantes problemáticos, ao mesmo tempo que se exige que eles sejam mortos.

Tabela 5.7

CO	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
CO1	Directo		
CO1.1	(monetário – ligado aos danos dos elefantes)	✓	
CO1.2	(não monetários, por exemplo ajuda alimentar ligada aos danos dos elefantes)	?	
CO1.3	(mecanismo de seguro com contribuições e reclamações)		?
CO2	Indirecto		
CO2.1	(produtos dos elefantes problemáticos destruídos, ex. carne)	✓	
CO2.2	(benefícios mais amplos do programa de utilização da fauna bravia)		?

Experiência com os métodos de compensação

Em qualquer fórum, nas discussões sobre HEC, a questão da compensação monetária pelas perdas causadas por elefantes é frequentemente levantada e muitas vezes coloca em segundo plano a discussão sobre as várias formas que podem ser usadas para mitigar HEC. A análise da questão de compensação foi realizada separadamente pelo AfESG e revelou muitos fracassos nos casos em que foi aplicada. Esta questão é tão tópica que a discussão abaixo foi inserida na página do AfESG na Internet (veja o Apêndice B). A seguir apresenta-se um resumo das experiências com métodos de compensação em vários países e uma síntese sobre o que significam estas experiências.

Experiências com compensação

Gabão

No Gabão, realizou-se um inquérito de âmbito nacional à 3000 famílias em 218 aldeias sobre a destruição de culturas por elefantes. O estudo (33) teve a duração aproximada de um ano e é o maior inquérito deste tipo em África. Nas discussões alargadas e recomendações constantes do relatório, o autor não mencionou a questão da compensação pelos danos causados por elefantes.

Gana

Uma conferência para discutir o mais grave problema de elefantes no país em redor de um parque nacional identificou 14 medidas, incluindo a compensação, que podem ser usados, de alguma maneira, para mitigar o conflito entre humanos e elefantes (2). A ideia da compensação monetária não foi adoptada nas recomendações, que teve como principal enfoque a mudança das práticas agrícolas nos campos agrícolas em redor do parque.

Quênia

Até 1989 e no âmbito de uma política nacional, pagava-se compensação por danos causados por animais selvagens. Nesse ano, os pagamentos por danos às culturas foram suspensos porque o sistema se tornou insustentável. Entre os principais motivos deste fracasso contam-se a generalizada viciação das reclamações, elevados custos administrativos e a falta de fundos (50). A compensação por danos humanos ou perda de vida continua; todavia, esta é vista como bastante insuficiente pelas famílias das vítimas (por exemplo, porque os pagamentos não acompanham a inflação) e quase insustentáveis pelos administradores (por exemplo, a avaliação é feita por autoridades semi-autónomas de fauna bravia mas os pagamentos são da responsabilidade de um método de compensação dos trabalhadores num ministério separado do governo).

África Austral

Os países da África Austral são vistos como possuindo ambientes de políticas de fauna bravia que permitem experiências consideráveis de medidas de gestão da fauna bravia a nível local. Numa avaliação recente de políticas e gestão dos elefantes problemáticos em seis países desta região (47), apenas um dos países mantinha a compensação pelos danos causados por elefantes (Botswana). As experiências que a seguir são apresentadas a respeito de métodos de compensação referem-se à África Austral:

Malawi

Em experiências bem geridas nos anos 80, adjacentes a uma grande área protegida, constatou-se que o pagamento de compensação não tinha efeitos benéficos na melhoria das relações entre as autoridades responsáveis pela fauna bravia e os agricultores vizinhos (3).

Zimbabwe

Um método de compensação foi testado num distrito mas abandonou-se quando o número de reclamações quadruplicou no segundo ano de funcionamento (46). Para além das despesas excessivas do orçamento para os pagamentos, este aumento era uma indicação de que ou reclamações fictícias estavam a ser apresentadas ou que os agricultores havia reduzido os esforços para defender os seus campos agrícolas. De forma significativa, o ano de cessação (1991) foi o terceiro ano em que o distrito foi autorizado pelo governo central a implementar um programa de utilização da fauna bravia localmente administrado e retenção dos rendimentos daí resultantes. O distrito simplesmente não conseguiu sustentar o método, e desta forma a compensação não foi retomada apesar do crescimento considerável do programa e dos respectivos rendimentos.

Botswana

O Botswana é um país relativamente rico e a compensação pelos danos associados à fauna bravia é paga sob uma política estatal. O pagamento limita-se aos danos causados por cinco espécies da qual o elefante o principal. Nos cinco anos desde o

estabelecimento deste método, aproximadamente US\$1,13 milhões de dólares (US\$227 000 por ano) foram desembolsados.

Nos seus estudos sobre a questão no Botswana, um sociólogo recentemente constatou vários problemas. As maior parte dos aldeões e oficiais responsáveis pela fauna bravia consultados indicaram que o valor da compensação paga era desproporcionalmente baixo quando comparado ao valor do dano e que o desembolso era demasiado lento. Os oficiais acrescentaram que embora o método de compensação reduza algum sofrimento derivado do conflito com a fauna bravia, ele não é efectivo na prevenção dos conflitos e/ou no encorajamento de relações harmoniosas entre as comunidades afectadas e as autoridades responsáveis pela fauna bravia. Eles apontaram para o facto de que quando determinadas espécies foram retiradas da lista de compensação, os relatos de incidentes de conflitos associados a essas espécies baixaram mas os referentes às espécies compensáveis aumentaram. O único benefício real identificado pelos oficiais da fauna bravia foi o facto de que este método garantia que os incidentes fossem reportados e isto ajudava na identificação das regiões mais afectadas pelos conflitos entre humanos e elefantes.

Síntese das experiências com a compensação

Os casos avaliados demonstraram que os métodos de compensação aparentemente sofrem de graus e combinações das seguintes deficiências:

- Incapacidade de reduzir o nível do problema (porque a causa do problema não está a ser abordada)
- Redução no incentivo à auto-defesa pelos agricultores (que até pode exacerbar o grau do problema)
- Administração pesada, cara e lenta (devido à necessidade de formar os avaliadores, cobrir largas áreas, ter controlos financeiros rigorosos, etc.)
- Grande potencial para o abuso ou corrupção considerável (através de reclamações fictícias, reclamações inflacionadas, etc.)
- Insuficiência de fundos para cobrir todas as reclamações
- O método potencialmente não tinha ponto final
- Desembolsos desiguais (exemplo, apenas para algumas vítimas) causando disputas ou problemas sociais
- Incapacidade de compensar pelos custos de oportunidades não quantificáveis (veja a secção 2.4) suportados pelas pessoas que estão afectadas pela *ameaça* do problema dos elefantes.

A maior lacuna conceptual num processo de compensação monetária para os danos de elefantes é, contrariamente à maior parte das contra-medidas, ele apenas lida com os sintomas e não com a causa do problema (3; 25). A única vantagem constatada num país que ainda paga compensações aos agricultores (Botswana) é que o método ajuda a realçar as regiões de HEC sérios.

Embora pareça que houve pouco sucesso na aplicação de compensação monetária por danos de elefantes, o AfESG não rejeita a ideia de compensação em todas as circunstâncias. A compensação em forma de alimentos básicos é uma forma aceitável de aliviar os efeitos dos desastres naturais, por exemplo inundações ou seca. Após um

profundo estudo sistemático de HEC, constatou-se que apenas geralmente afecta seriamente um número relativamente pequeno de pessoas numa comunidade (20).

Caso se possam identificar essas pessoas e a sua desgraça for razoavelmente avaliada sem vícios, poderá aplicar-se mecanismos de alívio administrados localmente que envolvem alimentos no lugar de dinheiro. Há um exemplo disto numa região de Burkina Faso, onde as autoridades da agricultura avaliam a destruição de culturas por elefantes e as vítimas recebem milho ao valor estimado da perda. Na prática, este esquema não alcançou os agricultores situados longe do centro administrativo e o dinheiro foi apenas suficiente para prestar estes serviços durante três anos.

Outras formas de substituição podem ser apropriadas em situações em que ocorrem outros tipos de danos causados pelos elefantes, por exemplo danos às fontes de água, às infra-estruturas de conservação de alimentos, gado ou cercas. Actualmente os mecanismos de seguro para danos provocados por elefantes são apenas uma ideia, visto que infelizmente ainda não há exemplos concretos que possam ser usados.

É discutível dizer que os métodos listados acima realmente constituem compensação, mas são incluídos para conclusão. A carne do elefante é um subproduto muito popular do abate (secção 5.3) e pode muitas vezes constituir motivação para a destruição de elefantes (Tabela 2.4). Os esquemas de utilização da fauna bravia são discutidos a seguir (secção 5.8).

Seleccione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE A COMPENSAÇÃO

5.3 Programas de Utilização da Fauna Bravia Que Trazem Benefícios para a População Local



CÓDIGO: WL

A utilização da fauna bravia no sentido legal e portanto controlado já vem sendo praticado de alguma forma em África há décadas. Nos tempos mais recentes, esta prática foi consideravelmente expandida num novo paradigma que procura dar às comunidades locais algum controlo sobre os recursos da fauna bravia com a qual coexistem. Os elefantes têm, muitas vezes, sido cruciais nestes programas pois eles têm um valor potencial bastante elevado, que podem ser transformados em benefícios; contudo, simultaneamente são responsáveis por um grande número de problemas, que podem ser legitimamente considerados como custos.

Tabela 5.8

CO	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
WL1	Programa de uso autorizado pelas políticas nacionais de fauna bravia		
WL1.1	(administrado pelo governo central)	?	
WL1.2	(administrado pelas autoridades locais)		?
WL2	O programa apenas permite o uso de elefantes para não-consumo		
WL2.1	(turismo local)		?
WL2.2	(turismo internacional)		?
WL2.3	(domesticação dos elefantes)		?
WL3	O permite o abate de elefantes		
WL3.1	(permite a caça legal por clientes de safari)		?
WL3.2	(permite a venda de produtos dos elefantes)		?
WL3.2.1	(marfim)		?
WL3.2.2	(pele)		?
WL3.2.3	(carne)	?	
WL4	O programa inclui a gestão de animais problemáticos		
WL4.1	(apenas os elefantes)		?
WL4.2	(elefantes e outras espécies problemáticas)		✓

Experiência com os programas de utilização da fauna bravia

Na África Austral, as ideias e métodos para mudar alguns aspectos da gestão proteccionista da fauna bravia tiveram início nos anos 70 e 80, representando uma grande mudança filosófica na conservação. A maior parte dos países da região austral de África já possui políticas que permitem a utilização controlada e de consumo da fauna bravia (recolha, cultivo, caça). Uma das características de tais políticas é a

devolução de responsabilidades da gestão da fauna bravia dos governos centrais para os governos locais ou nível comunitário (8; 36; 48).

Estes programas não se limitam apenas aos animais, e são colectivamente conhecidos pelo acrónimo **CBNRM** (Gestão de Recursos Naturais Baseada na Comunidade). Em muitos programas CBNRM, os elefantes são simultaneamente bem mais valioso para a geração de rendimentos e a espécie mais problemática envolvida no conflito com a população (5; 18; 25; 46; 47; 48). Sendo assim, a maior parte das populações dos elefantes requerem algum tipo de gestão nos programas de fauna bravia baseados a nível local e quanto mais proactivo e participativo for o processo, melhor será.

Nas primeiras etapas destes programas, as populações rurais estavam bastante satisfeitas por serem beneficiárias mas ainda esperavam que as agências do governo central controlassem a componente dos problemas das espécies como à semelhança do passado. Depois de alguns anos, os elefantes, na qualidade de espécie representativa, quer em termos de benefícios e em termos de custos aumentaram o debate sobre o espírito de condução destes programas. O governo central teve que esclarecer que a cedência da sua autoridade sobre a fauna bravia para o governo local implicava que ela seria em termos de benefícios e em termos de custos e de que as instituições do governo local apenas tinham uma saída – habituarem-se a ideia de que tinham que fazer a sua própria gestão da natureza. Quando a ideia de que o bem vem com o mau foi interiorizada, então as formas de combinar o controlo dos elefantes problemáticos com a utilização legítima do elefante tornou-se na estratégia óbvia neste ambiente político.

Neste âmbito, um método inovador em uso na África Austral é a venda dos elefantes problemáticos na caça desportiva (25; 46; 47; 48). Esta é mais barata que as caçadas normais pois os troféus de caça poderão não ser tão bons, mas os benefícios daquele tipo de caça (desportiva) podem ser devolvidos directamente às comunidades afectadas vítimas de HEC. A carne de um elefante abatido por controlo é distribuída aos aldeões locais e os rendimentos provenientes das taxas de caça e venda de qualquer produto de elefantes (exemplo, pele) vão para o fundo das comunidades locais. Isto tem um elevado valor para relações públicas entre as comunidades afectadas pelos elefantes problemáticos enquanto que a combinação do controlo de elefantes com a caça ajuda a reduzir a eliminação da população (46). É verdade que se o uso de elefantes para não consumo (principalmente o turismo) pode ser desenvolvido, ele poderá trazer benefícios enormes para as comunidades locais através, por exemplo, da criação de emprego ou partilha de rendimento com as zonas protegidas.

As ideias em volta de CBNRM são intuitivamente benéficas. Todavia, os perigos são vários, o que dificulta a implementação prática de CBNRM na realidade. Parcerias complexas e de longo prazo entre as autoridades responsáveis pela fauna bravia, autoridades locais, o sector privado e os cidadãos locais são necessárias. Este processo não é nada fácil. Um dos pré-requisitos é a existência de políticas claras sobre o uso legal e ilegal da natureza que, de preferência, mencione especificamente os elefantes e que geralmente seja formulado ao nível local (11; 36; 48).

Mesmo nos casos em que há programas CBNRM, há sempre uma dificuldade fundamental que é sempre enfrentada pelos seus proponentes destes programas. Esta é a aparente injustiça pois a depredação dos animais constitutivos da fauna bravia é sempre suportada por indivíduos, enquanto que os benefícios resultantes de CBNRM

geralmente vão para toda a comunidade (18; 40) (veja a Tabela 2.12). Isto significa que as atitudes negativas perante a fauna bravia podem levar muito tempo a mudar, mesmo em face da redução dos níveis de conflitos (40).

Surpreendentemente, mesmo as pessoas que estão seriamente afectadas pelo conflito com elefantes, muitas vezes são da opinião de que os elefantes devem ser conservados. Elas não estão contra a presença de elefantes *per se*, apenas querem que HEC na sua área seja minimizado. À medida que experiências em CBNRM são adquiridas, há fortes sinais de que se o CBNRM trata da gestão de elefantes problemáticos ao mesmo nível que se espera que haja benefícios na utilização de elefantes, há potencial para sucesso (18; 47). A participação das comunidades locais na mitigação dos conflitos entre humanos e elefantes é agora vista como sendo essencial.

Muitos custos adicionais não são quantificáveis para um indivíduo (os chamados “custos de oportunidade” como o medo, restrição de movimentos, perda de sono, maior risco da malária, perda de oportunidades de emprego – veja a Tabela 2.4). Não obstante, das medidas possíveis, a CBNRM tem a maior probabilidade de lidar com este problema, especialmente se incorporar uma abordagem de custo-benefício referente às espécies da fauna bravia como os elefantes, que são potencialmente problemáticos e valiosos, através da participação activa local.

<p>Resumo dos métodos de uso</p> <p>Vantagens Conservação de outras espécies selvagens e ecossistemas Geração de rendimentos em zonas impróprias à agricultura Envolvimento das pessoas afectadas pelos elefantes problemáticos nas soluções</p> <p>Desvantagens Processo de longo prazo e complexo Dependência em políticas e legislação conducentes em níveis administrativos mais altos</p> <p>Valor para relações públicas Potencialmente alto valor, se o método for bem administrado; potencialmente baixo, se não for bem gerido</p>

Selecione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DA FAUNA BRAVIA

5.3 Esforços na Recolha de Informações

CÓDIGO: IN



A recolha de informações é fundamental para lidar com HEC e deve ser considerada como um dos principais cursos de acção. Embora as informações *per se* não tenham implicações negativas directas contra os elefantes ou não aliviem directamente o sofrimento material das pessoas afectadas, a sua recolha é de tal forma integral para facilitar uma estratégia coerente de HEC que até pode ser considerada ela própria como uma contra-medida.

Tabela 5.9

IN	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
IN1	Somente a recolha de dados		
IN1.1	(apenas com recursos das autoridades responsáveis pela fauna bravia)		
IN1.1.1	(apenas envolvendo relatos das populações afectadas)	?	
IN1.1.2	(usando os próprios funcionários e método de recolha de dados)		?
IN1.1.3	(usando enumeradores formados em HEC no terreno)		?
IN1.1.4	(usando o protocolo de recolha de dados do AfESG para HEC)		?
IN2	Recolha de dados e pesquisa		
IN2.1	(apenas com recursos das autoridades responsáveis pela fauna bravia)		?
IN2.2	(colaboração entre autoridades responsáveis pela fauna bravia e organizações locais/estrangeiras)		✓
IN2.2.1	(apenas envolvendo investigadores qualificados)		✓
IN2.2.2	(apenas usando enumeradores formados em HEC no terreno)		✓
IN2.2.3	(usando o protocolo de recolha de dados do AfESG para HEC)		✓

Experiência na recolha de informações

A importância da recolha de informações sobre a gestão de HEC foi inicialmente mencionada no Capítulo 2 e foi mais detalhada no Capítulo 4. As diferenças entre a recolha de dados (essencial) e pesquisa (opcional mas recomendada) e as formas em que as opções tabeladas (acima) podem ser feitas são explicadas no Capítulo 4 (veja a secção 4.2.4)) mas merece maior atenção num documento separado de AfESG

(Referência No.20, veja o Apêndice B Nos. 2 & 3). Para mais esclarecimentos, consulte estas partes do documento e a próxima tabela de sumário.

Uma das principais funções do sistema de recolha de dados para os incidentes de elefantes problemáticos é agir como *filtro* pela distinção que faz dos incidentes sérios dos menos sérios. Os incidentes sérios são aqueles que podem precisar de reacção atempada das autoridades responsáveis pela gestão da fauna bravia (veja as discussões das secções 4.2.4 e 5.3). Se as decisões sobre a gravidade de incidentes tiverem que ser tomadas no terreno, obviamente algumas das directivas ou *critérios* devem ser aplicados. Estes critérios são explicados com detalhes nos documentos separados aludidos anteriormente (Apêndice B), mas poderá ser importante mencionar os que são usados no Zimbabwe em conjunção com o impresso de relatório sobre danos dos elefantes (Tabela 4.2). Neste país, os enumeradores notificam as autoridades relevantes sempre que registam o seguinte:

- pessoa morta por um elefante
- um animal perigoso ou ferido que se encontra nas proximidades de habitações
- destruição repetida e severa das culturas ocorrendo no mesmo local
- destruição de todas as culturas pertencentes a uma família
- um incidente em que um animal doméstico tenha sido morto
- danos às propriedades tais como celeiro ou fonte de água

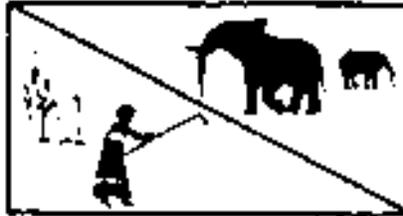
Resumo da recolha de informações
<p>Vantagens Identificação de problemas HEC específicos ao local Potencial para avaliar soluções para HEC de longa duração Melhoria da conservação de outras espécies e ecossistemas selvagens</p> <p>Desvantagens Esforço de longa duração necessário (2-3 anos) Habilidades organizacionais necessárias Despesa Não é considerada como sendo valiosa por muitas pessoas</p> <p>Valor para relações públicas Potencialmente alto se for incluído no plano desde o início</p>

Seleccione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE A RECOLHA DE INFORMAÇÕES

Mudanças do Uso da Terra que Podem Reduzir a Concorrência Espacial entre Pessoas e Elefantes

CÓDIGO: LU



Devido às enormes diferenças entre muitos locais de HEC, há poucos princípios directivos no processo de planificação da terra, excepto se tal provavelmente não for a contra-medida mais fundamental e, portanto, mais desejável de todas no combate aos problemas de elefantes, com a melhor probabilidade de sucesso geral, de longo prazo

Tabela 5.10

IN	Método	Eficácia?	
		Curta	Longa
No			
LU1	Reduzir assentamentos humanos nas áreas de elefantes		✓
LU2	Transferir as actividades agrícolas para fora das áreas de elefantes		✓
LU3	Consolidar a característica de assentamento humano nas proximidades das áreas dos elefantes		✓
LU4	Reduzir o tamanho das áreas para cultivo		✓
LU5	Mudar a localização das áreas de cultivo		
LU5.1	(habitações e campos agrícolas na proximidade)		✓
LU6	Mudar o regime de cultivo		
LU6.1	(mudar para culturas não afectadas por elefantes)		?
LU6.2	(diversificar para mais tipos de culturas)		?
LU6.3	(usar método de rotação de culturas)		?
LU6.4	(alterar a calendarização das colheitas)	?	
LU7	Reduzir a dependência da economia local na agricultura		✓
LU8	Criar ou garantir vias /corredores para a movimentação de elefantes		?
LU9	Garantir o acesso de elefantes e humanos às diferentes fontes de água		✓
LU9.1	(manipular o fornecimento de água para mudar a distribuição de elefantes)		?
LU9.2	(criar lambedouros de sal para apoiar a distribuição de elefantes)		?
LU10	Redefinir os limites da área protegida		?
LU11	Expandir a área protegida		?
LU12	Designar nova área protegida		?

Experiência na planificação do uso de terras

Os gestores da fauna bravia podem pensar que a planificação do uso da terra se encontra fora do seu controlo pois ela (planificação) depende em grande medida das políticas nacionais e condições económicas prevaletentes. Eles poderão, contudo, influenciar as perspectivas e decisões se estas fizerem parte de um processo consultivo e participativo. Muitos problemas relacionados com HEC caracterizam-se pelo facto de muitas vezes provocarem fortes debates sobre questões importantes do uso da terra. Devido a isto, quando se abordam questões de HEC deve-se maximizar o diálogo entre os interesses da agricultura, conservação e administrativos, sejam eles na forma de autoridades, organizações ou indivíduos (18).

Muitos dos exemplos acima sobre as mudanças do uso da terra (Tabela 5.10) podem ser encorajados, implementados, monitorizados e avaliados totalmente através do diálogo e consultas entre os gestores da fauna bravia, oficiais locais e a população local. Num ambiente de políticas sem alguma forma legítima de participação local na gestão da fauna bravia, isso será bastante difícil. Em locais em que os programas de uso da fauna bravia (secção 5.8) foram aceites, a incorporação das necessidades da fauna bravia nas decisões locais sobre o uso da terra obviamente serão mais fáceis.

O que se está a tentar alcançar com este tipo de gestão da terra é a *coexistência* entre pessoas e elefantes (28), com baixos níveis de conflito directo. Os HEC são simplesmente uma parte negativa directa e óbvia de um processo mais complexo de interacção de humanos e elefantes. A única semelhança geral entre os locais com vastas diferenças dessa interacção em África é que a base do problema de conflito directo parece ser muito mais espacial (i.e. como as pessoas e os elefantes se encontram distribuídos) ao contrário de dependência numérica ou de densidade (quantas pessoas e elefantes vivem próximos) (19; 28; 44). As mudanças no uso de terra acima referidas foram muitas recomendadas (2; 3; 18; 19; 30; 33; 47; 0) mas talvez ainda é demasiado cedo para obter resultados documentados dos métodos que levam tempo a implementar e avaliar. Mas estes métodos foram apresentados pelos praticantes precisamente porque são os mais susceptíveis de lidar com a base espacial do problema de HEC. Em termos mais amplos, estes métodos fazem o seguinte:

- LU1 – 3: reduzem a relação de conflito entre elefantes e pessoas
- LU4 – 6: facilitam a defesa contra os elefantes problemáticos
- LU5 – 7: tornam a produção agrícola mais eficiente
- LU8 – 12: alteram alguns movimentos dos elefantes problemáticos

É importante lembrar que HEC é um *processo de dois sentidos* portanto os efeitos negativos sobre os *humanos e elefantes* devem ser abordados. Pelo menos o maior número possível de elefantes em África poderão viver em áreas não protegidas como nas protegidas. Contudo, a proporção de toda a *área da espécie* que continua desprotegida nos continentes é muito maior (80%) que a que é protegida (20%). Gerir HEC com sucesso é crucial para conservar as muitas populações não protegidas embora seja também uma grande questão sobre os limites de muitas áreas protegidas.

A planificação da terra deve certamente ser considerada e, de preferência, incluída na abordagem de qualquer situação de HEC. O seu objectivo, simplesmente definido, deve ser como *acomodar* os elefantes dentro dos planos de uso existentes e futuros (18; 28).

O lado positivo da abordagem do difícil problema de HEC é que muitas vezes ele pode constituir o *ponto de entrada* para acção de conservação mais abrangente, eventualmente envolvendo muitas outras questões para além das questões geralmente associadas aos elefantes.

<p>Resumo dos métodos de uso</p> <p>Vantagens Potenciais soluções de HEC a longo prazo Melhoria da conservação de outras espécies selvagens e ecossistemas</p> <p>Desvantagens Requer esforços de longo prazo (o retorno do esforço é lento) Requer habilidades organizacionais É dispendioso Requer apoio do governo a todos os níveis Requer políticas e legislação apropriadas</p> <p>Valor para relações públicas Potencialmente alto e de longa duração</p>
--

Selecione os métodos possíveis de Barreiras para usar na sua área	Eficácia?	
	Curta	Longa

AS SUAS ANOTAÇÕES SOBRE A PLANIFICAÇÃO DE USO DE TERRAS

5.11 Resuma as Suas Escolhas Provisórias de Intervenções

Depois de ter aprendido as experiências dos outros países, na tabela que se segue (ou mesmo melhor, em tabelas semelhantes que fizer em folhas separadas) pode resumir todas as suas escolhas de intervenções numa lista *provisória* sobre a sua situação ou área de HEC. Não se esqueça de que a ordem ou forma em que as contra-medidas e métodos se encontram listados neste guia não implicam quaisquer prioridades de um sobre o outro. Conclua as suas escolhas somente quando tiver lido o capítulo que se segue (Capítulo 6).

CÓDIGOS USADOS ACIMA (Capítulos 3/5)					SEUS PRÓPRIOS MÉTODOS (Capítulo 3)	
Opções	1	2	3	4	1	2
TR						
TR						
TR						
TR						
DS						
DS						
KL						
KL						
BA						
BA						
BA						
BA						
RP						
RP						
TL						
TL						
CO						
CO						
WL						
WL						
WL						
IN						
IN						
IN						
LU						
LU						
LU						
LU						
LU						

SEUS APONTAMENTOS

CAPÍTULO 6

PLANO DE MANEIO DE HEC NA SUA ÁREA

Talvez a melhor maneira de abordar a questão de HEC na sua área será formular um plano de manejo que não seja longo ou complicado. Este documento procurará cobrir muitas opções para uso em vários contextos africanos. O seu problema particular de HEC poderá ser suficientemente simples; sendo simples, você precisará apenas de usar uma pequena proporção do que já leu ou do que se segue. Mas a sua situação pode mudar, portanto é aconselhável estar ciente da existência de métodos adicionais dos que irá precisar. Nesta secção final do guia, deve tentar compreender os *princípios* da elaboração de um *plano de manejo* para que possa aplicar e adaptar os seus aspectos ao seu contexto, usando o que considera relevante das experiências de outras pessoas e acrescentando-lhe os seus próprios conhecimentos.

RECAPITULE ONDE SE ENCONTRA NESTE DSS

Use este Sistema de Apoio à Tomada de Decisões
(CAPÍTULO 1)



O que deve saber antes de tentar abordar HEC?
(CAPÍTULO 2)



Que contra-medidas de HEC é que outras pessoas usaram ou consideraram?
(CAPÍTULO 3)



Que princípios são comuns a muitas situações de HEC?
(CAPÍTULO 4)



Qual foi o grau de sucesso das contra-medidas de HEC em África até este momento?
(CAPÍTULO 5)



Como devo planificar a estratégia de gestão da minha situação de HEC?
(CAPÍTULO 6)

VOCÊ ESTÁ AQUI

A elaboração e operação de qualquer plano de manejo da fauna bravia devem obedecer os seguintes passos (4; 7):

1. Definir a meta e objectivos claros
2. Recolher as informações relevantes
3. Fazer projecções de tendências e necessidades futuras
4. Considerar as limitações práticas e constrangimentos operacionais
5. Descrever as opções viáveis que poderão ir ao encontro dos objectivos

6. Seleccionar as opções preferidas
7. Monitorizar e avaliar as medidas tomadas
8. Rever o plano e/ou objectivos de maneio

Este capítulo leva-o para um processo que obedece a esta sequência lógica de passos. A orientação é mais geral do que o conteúdo dos capítulos precedentes, o que significa que terá a flexibilidade para adaptar o plano segundo as suas circunstâncias.

6.1 1º Passo do plano de maneio: Meta e Objectivos

6.1.1 Estrutura de tomada de decisões em situações de HEC

É essencial interrogar-se por que razão quer embarcar neste plano e se as outras pessoas envolvidas estarão de acordo consigo. Talvez você não será a única pessoa envolvida na tomada de decisões sobre HEC. Esteja sempre ciente da cadeia de responsabilidades para a tomada de decisões sobre HEC equal é o seu papel. Abaixo apresenta-se um esquema deste tipo de estrutura de tomada de decisões (Fig. 6.1; Tabela 6.1). Este diagrama e a tabela ilustram aquilo que pode ser designado de exemplo “**genérico**” ou geral. É apenas um exemplo – não se preocupe se o processo de tomada de decisões no seu país não funciona exactamente segundo o exemplo.

Uma grande distinção no processo de tomada de decisões sobre HEC é sobre se a pessoa trabalha num local próximo ou não da área do conflito. Repare que a nível do local do conflito (designado de “área de conservação de elefantes” na Fig. 6.1) as pessoas envolvidas (oficiais locais, gestores das zonas protegidas, aldeões, investigadores, etc.) estão intimamente ligados geograficamente. Isso significa que as consultas entre eles podem ser regulares e, portanto, se puderem estabelecer boas relações de trabalho, haverá maior probabilidade de as decisões serem tomadas por consenso.

Fora da área de conservação de elefantes, a estrutura de tomada de decisões é geralmente mais hierárquica (exemplo, dentro do governo) e as decisões resultantes tenderão a aparecer em forma de instruções. Na direcção contrária no âmbito da hierarquia, os resultados das actividades são reportadas aos superiores em forma de prestação de contas. A diferença entre a tomada de decisões numa estrutura hierárquica e numa estrutura baseada no consenso é enorme. Em si, isto poderá resultar num problema de gestão de HEC se as pessoas que trabalham no local do conflito não colaborarem com as que trabalham fora dele.

6.1.2 Tomando decisões sobre a meta

Independentemente do número de HEC existentes na sua área, é pouco provável que as pessoas envolvidas não concordem que esse é um problema precisando de ser resolvido. Todavia, a principal meta deve ser definida pois este é o ponto que *todos* deverão procurar alcançar. O aspecto importante sobre as metas é obter um acordo absoluto, pois uma vez definida a meta não poderá ser alterada. Por exemplo, poderá sentir que a meta deverá ser *Redução* de HEC pois, se concordar com o que se discutiu no Capítulo 4, seria portanto provavelmente irrealista alterá-la para *Eliminação*. No exemplo em que a meta definida é a “redução” dá-lo-á mais flexibilidade do que defini-lo como “eliminação”.

6.1.3 *Background para a definição dos objectivos*

Uma estratégia de gestão de HEC deve estar virada para objectivos humanos e de elefantes mas os aspectos exactos de tal estratégia poderão ser estrangidos por políticas e regras do seu país. Todavia, a definição de objectivos claros simplificará, em grande medida, o difícil processo de equilibrar as necessidades dos humanos e dos elefantes em qualquer situação.

O exemplo esquemático ilustra um processo de procurar definir objectivos e grandes estrangimentos (Fig. 6.2). Mais uma vez, não se preocupe se este não espelhar a sua situação – é simplesmente um exemplo funcionando num país hipotético com problemas de HEC. Este formato apenas ilustra os princípios envolvidos no pensamento sobre gestão e pode colocar os seus próprios objectivos e estrangimentos num tipo de diagrama semelhante. Neste caso, a escolha dos objectivos foi feita através da separação das questões em categorias lógicas que lidam com elefantes e pessoas. Em termos gerais, há três categorias na disciplina de gestão da fauna bravia que lidam com as questões relacionadas com elefantes: conservação, produção sustentada e controlo (7). O que requer a maior atenção são os níveis de danos realmente sofridos, que, por exemplo, podem ser convenientemente divididos em danos às culturas e outros danos (à propriedade e às próprias pessoas – i.e. feridas e mortes). Os gestores de HEC estão também preocupados com a maneira como podem influenciar a interacção negativa entre os humanos e elefantes, que depende, principalmente, das atitudes das pessoas com relação à fauna bravia.

Os estrangimentos práticos ao plano de mitigação de HEC podem ser muito numerosos e não há espaço neste diagrama para incluir muitos exemplos possíveis (finanças, pessoal qualificado, veículos, equipamento de campo, infra-estruturas de pesquisa, dificuldades de comunicação, falta de informações, terreno, etc.). Somente alguns dos principais estrangimentos relativos às políticas são apresentados, por exemplo, o abate de elefantes problemáticos (veja a secção 5.3) e a existência de métodos de uso da fauna bravia (veja a secção 5.8).

A questão de gerir os elefantes no contexto Africano pode ser extremamente difícil. Os elefantes no seu país poderão ser simultaneamente valiosos (e portanto carecendo de protecção) e problemáticos (portanto carecendo de controlo). Todavia, a lei em muitos países encontra dificuldades em exprimir de forma adequada os regulamentos que abordam estes objectivos por vezes contrários. As leis sobre a fauna bravia recebem pouca atenção em muitos países africanos e frequentemente são ultrapassadas, tendo sido concebidas antes das recentes mudanças de atitude com relação à conservação da fauna bravia e a capacitação humana (secção 5.8). Se é gestor de fauna bravia lidando com HEC, pode encontrar-se tentando encontrar o equilíbrio entre a conservação dos elefantes como espécie, remoção de elefantes como um problema e o uso legal dos elefantes sob determinados programas de gestão aprovados todos ao mesmo tempo. Essa tarefa não será fácil se:

1. as leis nacionais parecem estar em conflito com algumas destas actividades
2. grupos diferentes de pessoas estiverem a fazer pressão sobre si em direcções diferentes
3. você tiver que funcionar numa situação com pouco apoio logístico

Teoricamente falando, o dilema é que os elefantes trazem benefícios e custos e o que você estiver a tentar fazer como gestor é equilibrar ambos em forma de compromisso, usando os poucos recursos à sua disposição.

6.1.4 *Incorporação de outras espécies bravias problemáticas*

Este argumento sobre a relação custo-benefício pode-se também aplicar a outras espécies animais problemáticas. Poder-se-á também considerar incorporar outras espécies na estratégia da gestão dos elefantes problemáticos ou, se os elefantes não forem uma espécie problemática dominante, vice-versa. Os incidentes por outras espécies perigosas e problemáticas contra as quais as populações precisam de ajuda (por exemplo búfalos, hipopótamos, leões, hienas, leopardos e crocodilos) podem ser facilmente incorporadas no mesmo sistema de recolha de dados que os elefantes (56) (Capítulo 4) e geridas com o emprego de algumas das mesmas contra-medidas (Capítulo 5). Um acrónimo frequentemente usado nos países africanos para este tipo de gestão da fauna bravia é PAC (Controlo de Animais Problemáticos).



FIGURA 6.1

TIPO DE DECISÕES TOMADAS NA ABORDAGEM DOS CONFLITOS ENTRE HUMANOS E ELEFANTES

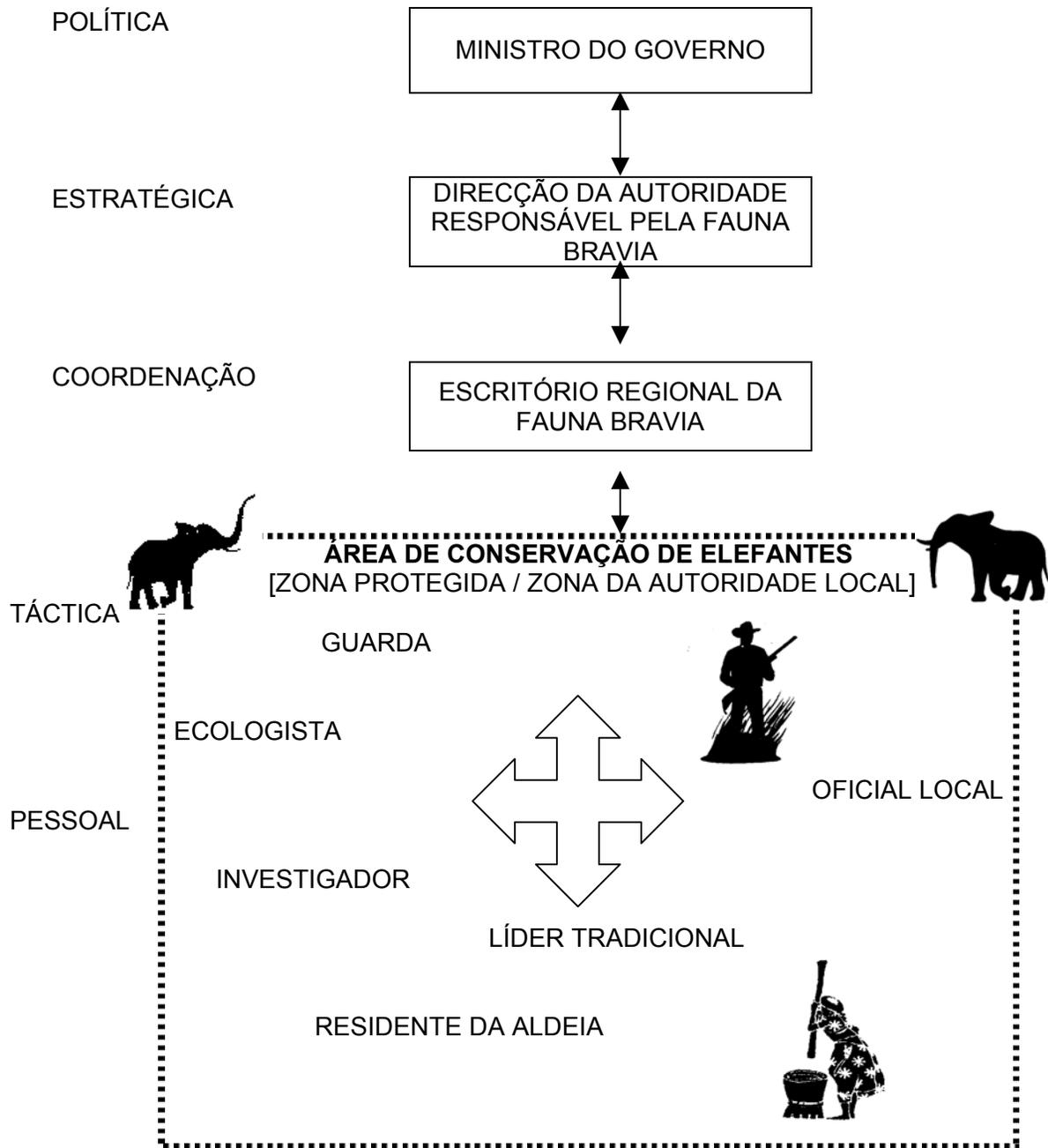


Tabela 6.1

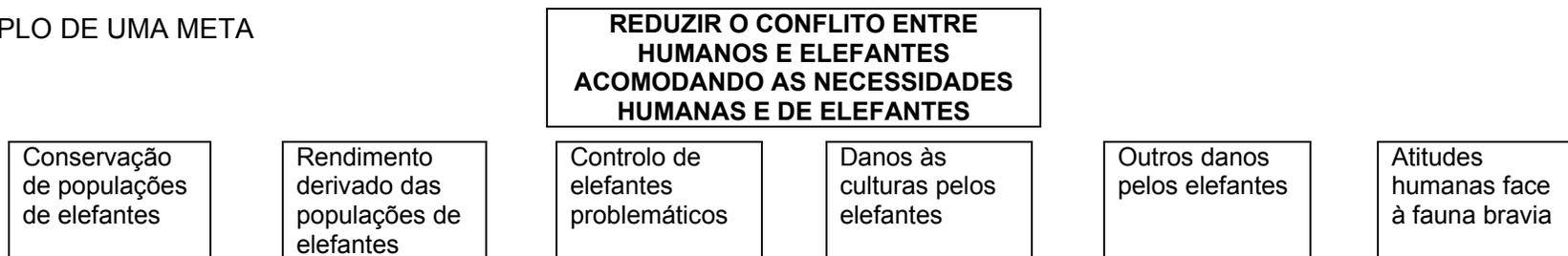
**EXEMPLOS DE DECISÕES SOBRE A GESTÃO DE CONFLITOS
ENTRE HUMANOS E ELEFANTES**

TIPO DE DECISÃO	EXEMPLOS
POLÍTICA (Ministério do Governo)	Política sobre a utilização da fauna bravia e CBNRM Política sobre a caça legal de elefantes Política sobre o abate de elefantes problemáticos
ESTRATÉGICA (Sede do Depart. de Fauna Bravia)	Integração do controlo de elefantes com a aplicação da lei Definindo as quotas para a destruição de elefantes problemáticos
COORDENAÇÃO (Sub-escritório de Fauna Bravia)	Alocação de equipamento às áreas de elefantes problemáticas Alocação de funcionários e orçamento às estações terrenas
TÁCTICA (Guarda do Parque)	Onde e com quem manter encontros comunitários Onde poder erguer uma vedação Onde e como destruir um elefante problemático
PESSOAL (Residente da Aldeia)	Como mudar os métodos de cultivo Que dissuasores tradicionais usar contra os elefantes

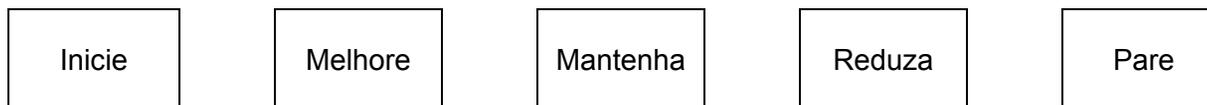


FIGURA 6.2 DEFINIÇÃO DE OBJECTIVOS E CONSIDERAÇÃO DOS CONSTRANGIMENTOS NO PLANO DE GESTÃO DE HEC

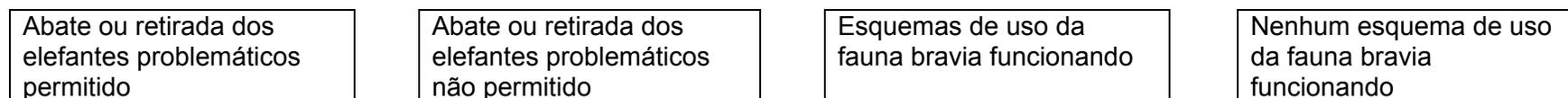
EXEMPLO DE UMA META



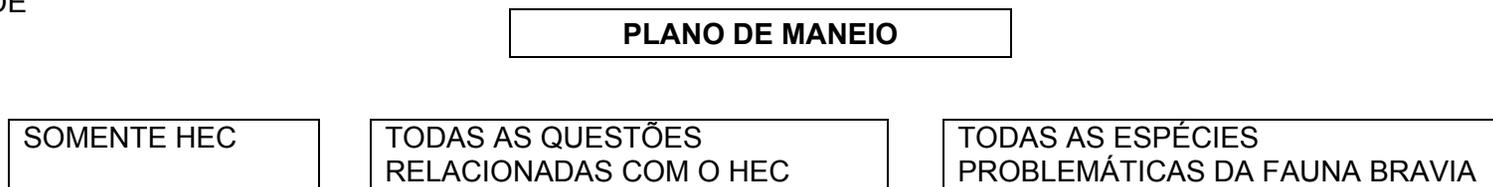
EXEMPLOS DE OBJECTIVOS



EXEMPLOS DE GRANDES CONSTRANGIMENTOS



EXEMPLOS DE INPUTS



6.1.5 Tendência de politizar HEC

Muitas pessoas encontram-se directa ou indirectamente envolvidas nas decisões sobre HEC como resultado das suas diversas funções na gestão dos elefantes. No passado, todas estas pessoas tendiam a analisar HEC como um problema isolado, ficando frequentemente desanimadas pois parecia não haver solução (18). O perigo de isolar os HEC como questão isolada é que depois fica sujeita à exploração política e controvérsias (54). Em certos países africanos, HEC de facto transformou-se num considerável 'futebol político' a nível local e nacional (1; 12; 16; 18; 38; 48; 54).

À medida que vamos aprendendo sobre a gestão dos elefantes no contexto moderno de conservação, parece haver forma de resolver este ponto de vista limitado e as suas consequências. Recomenda-se que as pessoas a todos os níveis de tomada de decisões apreciem uma abordagem de conceitualização simples e estratégica que as possa ajudar. Esta abordagem vê a mitigação de HEC como *apenas uma das várias actividades que estão envolvidas na gestão dos elefantes* e não como uma questão isolada (17). Nas populações de elefantes com preocupação ou prioridade de conservação, o processo da mitigação de HEC deve ser levado a cabo paralelamente às 'obrigações' semelhantes associadas à conservação dos elefantes, por exemplo:

- Censo de elefantes
- Trabalho de investigação sobre o abate ilegal de elefantes e marfim
- Aplicação da lei e medição do impacto dos esforços de aplicação da lei sobre os elefantes
- Maneio dos habitats importantes na área de conservação de elefantes
- Pesquisa sobre as populações de elefantes

A integração activa da mitigação de HEC em outras actividades de rotina sobre os elefantes ajuda a contra-agir a tendência de ser separada para atenção política. Incorporar HEC num plano geral que lida com todos os aspectos de gestão de elefantes ajuda os decisores a terem uma perspectiva mais realista como uma das questões de elefantes no seu país (54). Se possível, as 'áreas de soluções' possíveis para HEC começam a sobrepor-se às das outras questões de gestão de elefantes, estes decisores começam a reconhecer que HEC poderá não ser uma questão tão intratável como de início parece ser. HEC já é uma questão muito mais integral nos estados com áreas de conservação de elefantes que recentemente embarcaram em planos ou programas de gestão na área da conservação dos elefantes ao nível nacional.

Na Fig. 6.2, pegue num lápis e trace as vias que considera serem as mais apropriadas para a sua situação. Como alternativa, fotocopie toda a página contendo o diagrama e siga as diferentes vias em cada diagrama antes de decidir sobre a versão final. Pode, por exemplo, seguir uma via por objectivo ou seguir a via por constrangimento. Este processo é feito melhor em consulta com outros decisores, na situação em que cada pessoa pode ter uma oportunidade para tomar as decisões e discutir as suas opiniões com os colegas.

6.2 2º passo do plano de maneio: Recolha de informações

Consulte o Capítulos 2, Capítulo 4 e secção 5.9 para esclarecimentos sobre o que é necessário para iniciar a recolha de informações em HEC. Reveja as tabelas nos

Capítulos 2 e 5 e reconsidere o que inicialmente havia marcado como sendo aplicável à sua situação. Decida-se em escolhas já revistas.

6.3 3º e 4º Passos do plano de manejo: Necessidades futuras, limitações e constrangimentos práticos

Estes são dependentes, em grande medida, das condições no seu país e zona local. Assim sendo, terá de apresentá-los de acordo com os recursos (exemplo financeiros, funcionários e equipamento) que tiver ao seu dispor.

6.4 5º Passo do plano de manejo: Opções para o alcance dos objectivos

Consulte o Capítulo 3, onde encontrará uma lista das medidas possíveis. Lembre-se que provavelmente você terá de seleccionar um número de diversas medidas que constituem as suas actividades e use-as em *escalas de tempo variáveis*. Essas acções juntas constituem o seu 'pacote' possível de medidas para mitigar HEC. Este é o primeiro processo de selecção; assim terá que seleccionar TODAS aquelas que sentir devem ser usadas na sua áreas EM ALGUM PERÍODO.

Consulte, no Capítulo 5, a avaliação destas acções, baseadas na experiência dos outros. Mais uma vez, reconsidere as opções que marcou no Capítulo 3. Agora que já leu mais acerca das vantagens e desvantagens das várias medidas. Decida-se sobre escolhas revistas.

6.5 6º Passo do plano de manejo: Selecção das opções preferidas

A lógica na selecção das opções

Neste guia, as várias opções possíveis para lidar com HEC são classificadas em categorias (designadas contra-medidas) que são subdivididas em acções (chamadas *métodos*). Cada contra-medida é muito diferente da próxima e mesmo dentro de uma contra-medida existem grandes diferenças óbvias nos métodos. Mas como vimos, muitas acções não semelhantes podem ter de ser seleccionadas para uso simultâneo na sua situação, para que funcionem juntas como um pacote. A razão disso é que cada acção pode ajudar um pouco mas, por si só, não seria suficiente para ter grande impacto no problema de HEC. Por outro lado, funcionando juntas, o pacote poderá ser mais eficaz do que a soma das suas partes constitutivas. A isto chama-se 'sinergia' (veja o Capítulo 4). Provavelmente ela funciona porque embora os elefantes problemáticos sejam muito desenrascados quando as suas intenções encontram obstáculos ou barreiras de várias formas, a maior parte delas desiste tentar.

Esta é a teoria, mas como é que faremos esta selecção na prática, especialmente existe um grande número de intervenções possíveis? Uma maneira é empregar o que se designa de *instrumentos de ajuda à tomada de decisões*, se sentir que lhe podem ajudar. Estes métodos usam *palavras-chaves* para resumir as questões envolvidas e a *organizá-las* a fim de priorizá-las para a tomada de medidas apropriadas.

6.5.1 Uso de matrizes como apoio à tomada de decisões

Uma das formas de se lidar com a opção muitas vezes difícil das várias acções de gestão usando as palavras-chaves e ordenamento é construir uma tabela de duas vias,

com a designação de **matriz**. Os formatos a usar podem ser semelhantes aos que a seguir se apresenta onde pode fazer o registo das suas preferências ou as que discutir com os colegas. Este tipo de tabelas (**matrizes**) pode ajuda-lo a definir as suas acções pois toda elas são apresentadas e confrontadas umas às outras. De facto podem ajudar a organizar os seus pensamentos.

De início, não terá que escolher muitas intervenções quando estiver a fazer estes exercícios. Não se sinta obrigado a seleccionar uma coisa de cada categoria de contra-medidas (nos Capítulos 3/5). Será melhor seleccionar poucas intervenções, discuti-las extensivamente com os colegas e pessoas envolvidas no problema de HEC e reavaliar a escolha depois disso. Um exercício informativo será envolver cada uma das pessoas que trabalham na área de HEC na sua área para preencher essas tabelas e em seguida comparar os seus resultados. De facto, essas pessoas deverão ter recebido informações de base para saberem o que estão escolhendo.

Se puder prosseguir e implementar de imediato as intervenções na situação da área então escolha uma pequena combinação, use-a e monitorize a eficácia (secção 6.6), descartando o que não funciona. Também pode voltar à lista de opções e invocar outra acção.

(i) **Instrumento de ajuda à tomada de decisão No. 1: Avaliação da Escala de tempo**

No Capítulo 5, uma das formas em que as intervenções foram avaliadas foi segundo a escala de tempo de possível sucesso. Listar as intervenções num formato conciso pode torná-las mais fáceis de comparar mas esteja ciente que isso não representa a realidade – qualquer avaliação desta forma constitui uma *sobre-simplificação*. Alguns métodos dentro de cada contra-medida foram concebidos a funcionarem mais a curto prazo e algumas mais a longo prazo (Capítulo 5). Contudo, geralmente algumas contra-medidas continham mais métodos de longo prazo. Por exemplo, nos casos em que repentinamente um problema ocorrer de HEC urgente ou que estava sendo ignorado há muito tempo, e que precisa de resultados rápidos, as medidas de curto prazo poderão ser mais apropriadas. Contudo, visto que o desafio dos elefantes problemáticos é sempre contínuo, as intervenções de longo prazo geralmente são preferidas em HEC.

As dez contra-medidas discutidas no Capítulo 5 são abreviadas a seguir (tradicional; afugentamento; abate; barreiras; repelentes; translocação; compensação; uso da fauna bravia; informações e (planificação do uso de terra) e classificadas como produzindo efeitos predominantemente de curto ou longo prazo. Se considerar que esta divisão de escala de tempo é útil, **faça tabelas semelhantes às que se seguem (Tabelas 6.2a; 6.2 b) e faça o seguinte:**

- Altere ou descarte alguns subtítulos, se lhe interessar (*as colunas*)
- Insira que métodos são apropriados na sua área (*ex. use códigos como nos Capítulos 3 / 5*)
- Inclua o item das suas notas anteriores (*ex. das tabelas em branco nos Capítulos 3 e 5*).

Tabela 6.2a Escolha das intervenções de curto prazo

Nome da zona de conflito: (códigos segundo são usados nos Capítulos 3 / 5)					
Intervenções de curto para CONFLITOS DE HUMANOS E ELEFANTES (<i>exemplos</i>)					
	Tradicional 	Distúrbio 	Abate 	Repelentes 	Translocação 
Intervenção 1	TR1.1	DS1.1	KL2.2	RP2	
Intervenção 2	TR5	DS2		RP3	
Intervenção 3	TR7	DS4			
Intervenção 4					
etc. ...					

Nota: as escolhas acima são apenas exemplos – as suas decisões serão diferentes

Tabela 6.2b Escolhas das intervenções de longo prazo

Nome da zona de conflito: (a forma como são usados os códigos nos Capítulos 3 / 5)					
Intervenções de longo prazo para CONFLITOS DE HUMANOS E ELEFANTES (<i>exemplos</i>)					
	Planificação do uso da terra 	Informação 	Utilização 	Barreiras 	Compensação
Intervenção 1	LU1	IN2.2	WL2.2	BA2.2	CO1.3
Intervenção 2	LU3	IN2.2.2	WL3.1	BA4.2	
Intervenção 3	LU6.4	IN2.2.3	WL4.2		
Intervenção 4	LU7				
etc. ...					

Nota: as escolhas acima são apenas exemplos – as suas decisões serão diferentes

(ii) **Instrumento de ajuda à tomada de decisão No. 2: Matriz de Objectivos / Acções**

Um tipo de matriz usado nas decisões de gestão chama-se **matriz de objectivos / acções** (7). Usando esta matriz você deverá relacionar directamente a escolha das intervenções de HEC existentes com os objectivos que definiu (1º passo acima) no seu plano de maneio.

Pode substituir os objectivos (título das colunas) neste exemplo (Tabela 6.3) por objectivos relevantes aos HEC na sua área e compará-los à sua própria lista de acções categorizadas segundo o tempo. Neste exemplo, as acções são, mais uma vez, subdividas em intervenções de curto e longo prazo a fim de preservar a linha de pensamento do exercício anterior. Os objectivos não têm de ser mutuamente exclusivos pois há muita concordância nas questões de mitigação de HEC. O importante é apresentar os objectivos com clareza. Poderá ter muitos objectivos no início, mas quando descobrir que são demasiado caros ou o tempo que as acções necessitam para alcançá-los, então terá de reduzi-los.

Tabela 6.3 Matriz de Objectivos / Acções

	OBJECTIVOS (<i>Exemplos</i>) (códigos segundo são usados nos Capítulos 2 / 3)				
ACÇÕES	Melhorar a capacidade dos agricultores de dissuadirem elefantes	Melhorar incentivos dos agricultores para mudarem os tipos de culturas	Reforçar apoio político aos métodos CBNRM	Manter baixas despesas para PAC	Reduzir dependência futura na agricultura
Curto prazo					
Intervenção 1					
Intervenção 2					
Intervenção 3					
Longo prazo					
Intervenção 1					
Intervenção 2					
etc. ...					

Nota: as escolhas acima são apenas exemplos – as suas decisões serão diferentes

(iii) **Instrumento de ajuda à tomada de decisão No. 3: Matriz de Viabilidade / Acções**

Outro instrumento de apoio à tomada de decisões chama-se **matriz de viabilidade / acções** (7). Pode ser feita depois de ter decidido que acções *pretende* tomar, por exemplo, nos instrumentos de Ajuda à Decisão 1 e 2 (Tabelas 6.2; 6.3). Visto que as medidas de mitigação de HEC têm de ser usadas em combinação, você poderá, antes de mais, possivelmente **conceber os números dos pacotes das acções acima apresentadas** assim:

Tabela 6.4a Pacotes de Intervenções

Exemplos de pacotes de intervenções HEC (códigos segundo são usados nos Capítulos 3 /5)					
Pacote 1					
Pacote 2					
Pacote 3					
Pacote 4					

Nota: as escolhas acima são apenas exemplos – as suas decisões serão diferentes

Agora, deverá comparar cada pacote ao critério de viabilidade numa matriz, por exemplo usando: Y = Sim; N = Não; ? = nenhuma informação. Pode usar os seus próprios critérios mas aqui são fornecidos os critérios gerais usados na concepção do plano de manejo (títulos das colunas). Ordene os critérios da esquerda para a direita por ordem de importância para que em caso de algum pacote fracassar contra um critério ele não seja considerado.

Tabela 6.4b Matriz de Viabilidade / Acções

OPÇÕES DE CONTROLO	Exemplos de: CRITÉRIOS DE VIABILIDADE					
	Tecnicamente possível	Viável na prática	Economicamente desejável	Ambientalmente aceitável	Politicamente vantajoso	Socialmente aceitável
Pacote 1	Y	Y	Y			
Pacote 2	Y	Y	N			
Pacote 3	Y	N				
Pacote 4	Y	Y	?	Y	Y	?
etc....						

Nota: as escolhas acima são apenas exemplos – as suas decisões serão diferentes

Neste exemplo, o Pacote 3 pode ser facilmente desclassificado como não sendo prático e o Pacote 2 será desclassificado com base na economia. O Pacote 4 parece ser o melhor para escolha nesta fase, enquanto que o Pacote 1 poderá talvez ser considerado se as preocupações ambientais tiverem sido bem ultrapassadas.

(iv) **4º Instrumento de ajuda à tomada de decisões: Matriz de Resultados**

O último exemplo de uma matriz de tomada de decisões é conhecido como a **Matriz de Resultados** (7). Ela difere das outras matrizes pelo facto de incluir a opção de nada (**nenhum controlo**) se fazer. Um controlo é confrontado com os *resultados* de várias acções ou estratégias como os pacotes acima. O que torna esta matriz ainda mais útil é que **os diferentes pacotes de intervenções que escolheu podem ser aplicados a diferentes níveis de desafios dos elefantes problemáticos e os possíveis resultados comparados.**

Não existem tantas situações de HEC em que se possam dizer que não se *deve* fazer nada mas esta poderá ser uma realidade inevitável (por exemplo, se não houver recursos). Esta matriz é útil quando, por exemplo, uma decisão tem de ser tomada entre dois locais. Talvez os recursos à sua disposição não permitem que tome alguma medida nos locais com poucos problemas (baixos níveis de ataque de elefantes). Em locais com sérios HEC poderá justificar o uso do seu pacote mais caro (Pacote 4) enquanto que numa zona com HEC moderado pode usar o pacote mais barato (Pacote 1). Os resultados respectivos deste exemplo encontram-se na tabela abaixo, em negrito.

Tabela 6.5 Matriz dos Resultados

	ACÇÕES			
		Estratégia de controlo de elefantes (exemplos)		
	Não fazer nada (Pacote 0)	Pacote 4	Pacote 1	Pacote 2
NÍVEL DOS ATAQUES DE ELEFANTES				
BAIXO (L)	Resultado B0	Resultado B4	Resultado B1	Resultado B2
MÉDIO (M)	Resultado M0	Resultado M4	Resultado M1	Resultado M2
ALTO (H)	Resultado E0	Resultado E4	Resultado E1	Resultado E2

Nota: as escolhas acima são apenas exemplos – as suas decisões serão diferentes

Estas matrizes são apresentadas em sequência como um exemplo. Não é obrigado a usá-las da mesma forma. Pode usar apenas uma ou numa sequência diferente ou até, se preferir, nem usá-las. Elas ilustram apenas as formas de facilitar as decisões de gestão quando estiver perante várias opções.

Estas matrizes poderão parecer complicadas, mas se usar os princípios aqui contidos para fazer aquelas que correspondem às condições da sua área, facilmente compreenderá o seu valor. Exercícios como estes simplificam a produção de um plano de maneio mais formal e registam a actual justificação do seu uso, para referência numa outra altura. O uso de instrumentos de apoio simples como estes para organizar os pensamentos antes de tomar uma medida de gestão pode ajudar a notar a diferença entre o sucesso e o fracasso de toda uma estratégia.

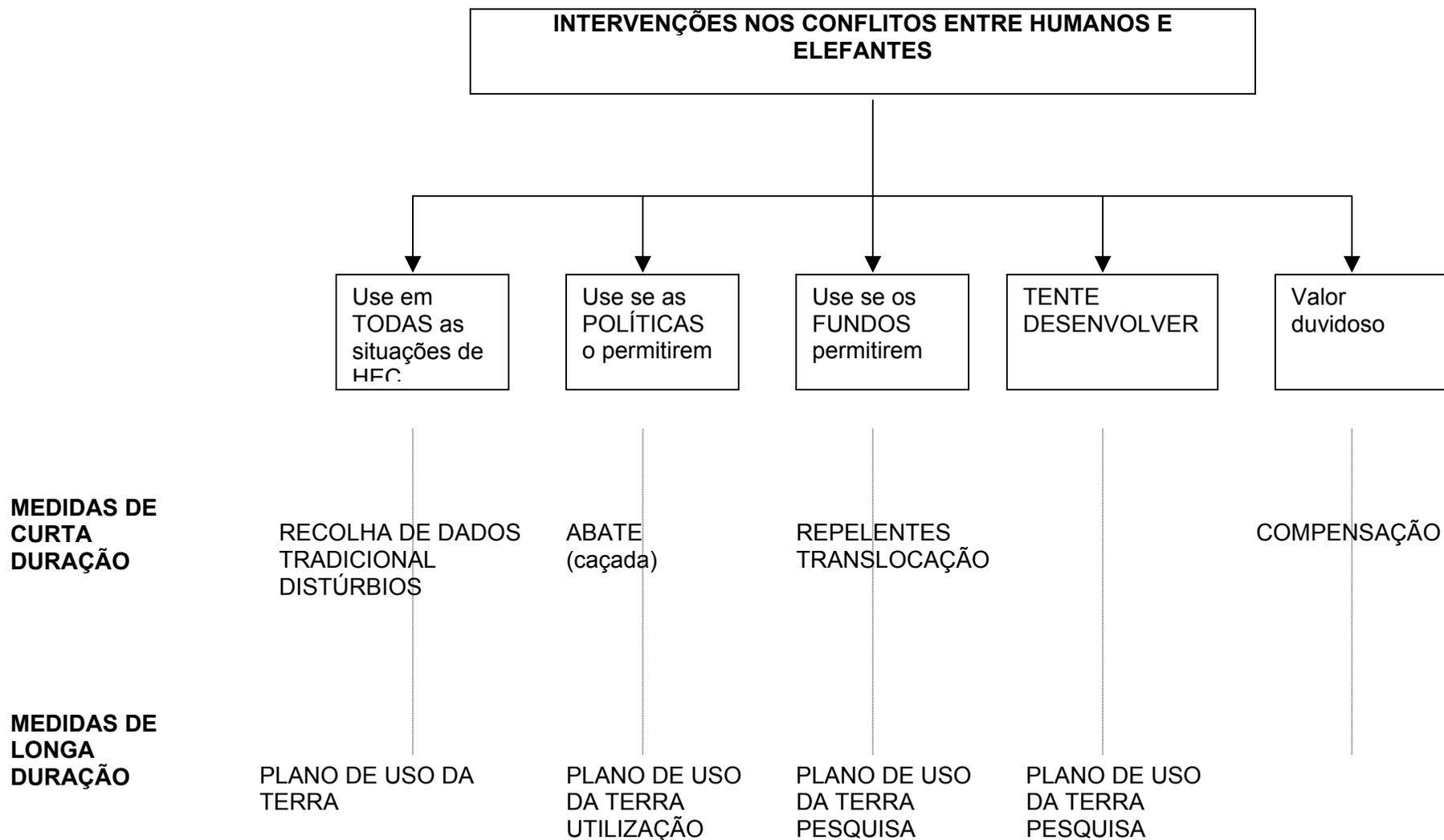
Se pensar que o trabalho com as matrizes é processo demasiado longo ou difícil a seguir apresentam-se orientações mais fáceis. A classificação de constrangimentos de gestão e recomendações gerais para os tipos de intervenções de HEC nestas situações

reais diferentes podem ser apresentadas num esquema simples (fig. 6.3). De facto, estas opções (somente as categorias de contra-medidas) são colocadas numa série de *filtros* (constrangimentos comuns). Mais uma vez, saiba que estes esquemas são sobre-simplificados. As recomendações aqui contidas são baseadas no conhecimento existente e pontos de vista do autor. Elas não são definitivas e não é obrigado a aderir a elas. Deverá consultar o Capítulo 5 e decidir se vai usar ou não as intervenções diferentes na lista.

Este diagrama procura ilustrar as suas opções possíveis num outro formato, enfatizando o que muitas vezes constituem os principais constrangimentos práticos na gestão de HEC nos estados africanos com áreas de conservação de elefantes. ***Se tiver realizado os exercícios de matrizes acima, pode comparar os seus resultados às opções aqui apresentadas.***

SUAS ANOTAÇÕES

FIGURA 6.3 USO DE INTERVENÇÕES NOS HEC SOB CONSTRANGIMENTOS PRÁTICOS



6.6 Passos 7 – 8 do plano de manejo: Monitoria, avaliação e revisão

É inútil tomar qualquer medida constante do plano de manejo a não ser que o desempenho seja (a) monitorizado e (b) avaliado. Deve haver alguma forma de medição do progresso visando os objectivos e a meta, mesmo que as circunstâncias e os participantes no plano mudem ao longo do tempo. Veja o exemplo esquematizado simples da teoria no processo de plano de manejo (Apêndice A) e reflecta como havia de adaptar ou aplicar estes princípios conforme a sua situação de HEC. Repare que a avaliação realiza-se em diferentes períodos, neste caso, ela é feita anual e quinquenalmente. A avaliação através de ‘lições aprendidas’ é um ciclo de *retroalimentação* vital através do qual qualquer plano de manejo pode ser alterado e, desta forma, *mantido funcional* ao longo do tempo.

O que de facto pode ser usado para medir o progresso e, portanto, para se decidir sobre o nível do sucesso num plano de manejo? Com um problema como o de HEC, se tivermos alguma ideia sobre qual é realmente o problema (Capítulo 2) procuraremos formas de intervir e reduzir a sua incidência (Capítulos 4; 5). Uma forma simples de avaliar se uma medida (ou mais geralmente um conjunto de acções combinadas) resultou numa redução é comparando uma situação de “anterior e posterior”. As sugestões que se seguem (Tabela 6.6) são sugestões das **variáveis** que poderão medir, quantitativamente, o “progresso anterior e posterior” da mitigação de HEC.

Se decidir seguir esta metodologia, terá de decidir o que constitui o “antes” e o “depois” no seu contexto particular. Poderá não ser possível realizar inquéritos extensivos na sua área para determinar o que constitui o cenário de “acção do antes”. Nesse caso, poderá simplesmente começar a implementar uma acção e simultaneamente medir o seu progresso através da medição das variáveis como as que se seguem (Tabela 6.6). Se então verificar as **tendências** em intervalos de tempo desde que o início (exemplo, um mês; por época de colheitas; por ano) em determinados locais (exemplo, área da aldeia; por km do parque; por hectare de cultivo) terá uma ideia sobre o sucesso ou fracasso. Lembre-se de que para que os resultados sejam comparáveis os esforços que envidar no registo das informações que usa devem ser *padronizados, contínuos e de qualidade consistente*.

O uso do último método enquadra-se naquilo que se chama “**gestão adaptiva**” (14) pois integra a recolha de dados com a acção de manejo e avalia constantemente o progresso através das ‘lições aprendidas’ (Apêndice A). Com esta abordagem, raramente haverá a oportunidade para “controlo” experimental *per se* (i.e., um sem **tratamento** para comparação, à semelhança do Instrumento de Apoio n.º4). Por isso, a acção de gestão deve ser concebida de tal forma que os gestores aprendam *igualmente dos sucessos ou fracassos* (4; 14).

Tabela 6.6 Quantificação das medidas tomadas na gestão de HEC

Método	Suas notas / escolhas
Métodos bastante simples	
Número de famílias usando dissuasores tradicionais	
Número de relatos de incidentes dos agricultores/ residentes	
Métodos usando os registos das autoridades responsáveis pela fauna bravia	
Número de noites de patrulhamento pelos funcionários no terreno	
Quantidade de munições usadas pelas patrulhas	
Número de elefantes oficialmente destruídos durante o controlo	
Número de elefantes destruídos não oficialmente durante o controlo	
(suspeitas de uso de armas de fogo pelos aldeões)	
(suspeitas de outras causas, por exemplo, veneno)	
Número das travessias dos limites por elefantes	
Número das áreas cultivadas visitadas pelos elefantes	
Número de destruição de vedações por elefantes	
Número de pessoas feridas ou mortas por elefantes	
Métodos que precisam do acréscimo de dados de pesquisa	
Número de danos provocados por elefantes na área (ex. por unidade de tempo ou unidade da área ou unidade populacional) (20)	
(por mês / ano / estação de cultivo)	
(por aldeia)	
(por família)	
(por km ² da zona do conflito)	
(por hectare de cultivo)	
(por tipo de cultura)	
Número de danos sérios (20) (usando o protocolo de recolha de dados do AfESG) (20)	
Valor de danos sobre as culturas destruídas (usando o protocolo de recolha de dados do AfESG) (20)	
Área de culturas perdidas devido aos elefantes	
Valor monetário de culturas perdidas devido aos elefantes	
Valor monetário de todas as perdas devido aos elefantes	
Comparação de elefantes com outros animais (37; 38)	
Avaliações sobre as atitudes das pessoas afectadas	

SUAS ANOTAÇÕES

6.7 Passos a Seguir neste Sistema de Apoio à Tomada de Decisões (DSS)

6.7.1 *Gestão de HEC: uma alta ordem*

Lidar com os elefantes problemáticos e os seus efeitos sobre as pessoas constitui um dos cenários mais difíceis enfrentados pelos gestores da fauna bravia em África. Avaliar, planificar, financiar e implementar pacotes das contra-medidas amplamente divergentes contra os elefantes problemáticos constitui uma disciplina complexa, quer como uma arte como uma ciência. O AfESG da IUCN é um organismo de especialistas técnicos que trabalham em questões que afectam os elefantes em todo o continente e identificou o HEC (e especificamente o apoio à sua redução) como uma das suas prioridades para a conservação desta espécie. Como organização, o AfESG tem o mandato de oferecer “a facilitação técnica” às pessoas responsáveis pela conservação do elefante africano. Visto que os últimos anos viram um aumento massivo de interesse e preocupação em volta de HEC, o AfESG aceitou o desafio através de uma iniciativa visando apoiar os que directamente podem melhorar o problema, sejam eles as agências de conservação, instituições governamentais, organizações de doadores, instituições académicas ou o sector privado.

6.7.2 *Porquê este DSS?*

Até este momento, muitas pessoas têm tentado lidar com os problemas de HEC nos seus próprios países e áreas de fauna bravia, muitas vezes começando do nada, geralmente com recursos limitados e frequentemente trabalhando de forma isolada dos que as poderiam apoiar em ideias e experiências. A tarefa é dura mas, num cenário destes, o sucesso é quase que impossível de alcançar. Este documento constitui a primeira tentativa de juntar, de várias fontes, o material que qualquer interessado (pessoa, instituição ou grupo) poderá precisar para a grande tarefa de lidar com HEC. Através da exposição das pessoas envolvidas no tratamento das questões de HEC às experiências dos outros através deste Sistema de Apoio à Tomada de Decisões (DSS), elas, esperamos, terão alguma base de começo e não se sentirão isoladas.

6.7.3 *O futuro da iniciativa*

À semelhança de qualquer modelo, o presente DSS deve desenvolver-se através das experiências daqueles que o usam (6; 10). Para que seja melhorado, precisa-se do seu feedback ao facilitador técnico, o AfESG (Apêndice B). Faça anotações sobre as pessoas de contacto do AfESG na sua região e sinta-se livre de comunicar os seus comentários sobre esta iniciativa e as suas experiências com a mitigação de HEC no terreno. A sua contribuição activa beneficiará as pessoas afectadas, outros gestores de fauna bravia e o próprio elefante africano.

GLOSSÁRIO

TERMO	DEFINIÇÃO
Gestão de adaptação	mudança de acções de gestão na base da avaliação dos resultados das acções anteriores
Desafio	(de elefantes problemáticos) o nível de ataque
Circadiano	diário
CBNRM	Gestão de Recursos Naturais Baseada na Comunidade
Queixoso	a pessoa cujo bem foi danificado
Controlo	uma experiência sem qualquer tratamento
Contra-medida	categoria de acção (dividida em vários métodos)
Culpado	(de elefantes problemáticos) o elefante responsável
Enumerador	pessoa que recolhe dados sobre os incidentes de danos provocados por elefantes
Genérico	um exemplo geral ou típico
Habituação	tolerância do organismo para um determinado tóxico por efeito do seu uso repetido
Hipótese	uma afirmação que se pode verificar através de uma experiência ou investigação
Incidente	(de elefantes problemáticos) um acontecimento separado envolvendo danos
Intervenção	(em HEC) qualquer contra-medida ou método usado para mitigar o problema
Matriz	tabela comparativa das opções visando facilitar a tomada de decisões
Método	acção alocada a uma categoria de contra-medidas
Custo de Oportunidade	custo incorrido como resultado do tempo gasto realizando outra actividade (o custo é, muitas vezes, de natureza indirecta ou erradamente quantificado)
PAC	Controlo de Animais Problemáticos
Ordem	lugar por ordem de importância ou prioridade
Relator	o mesmo que enumerador (veja acima)
Pesquisado/Investigador	pessoa formada para conceber e implementar um estudo
Amostragem	selecção de apenas algumas unidades (para medição)
Padronizado	da mesma maneira
Sinergia	efeito conjugado de várias acções empregues
Pacote de formação	conjunto de instruções para enumeradores
Tratamento	condições experimentais impostas
Tendência	alteração quantitativa (aumento, estabilidade, redução)
Variável	condição que é medida a fim de se estudar um efeito



REFERÊNCIAS

Os números que se seguem correspondem aos números que, no texto, se encontram em parênteses ().

1. Barnes, R.F.W. (1996) The Conflict Between Humans and Elephants in the Central African forests. Mammal Review, **26**, 67-80
2. Barnes, R.F.W. (1997) A proposed solution to the Kakum elephant problem. In *Facing the Storm: five years of research in and around Kakum National Park, Ghana. Proceedings of Kakum Conservation Area Research Colloquium* (ed. Ghana wildlife Department), pp. 15-18. Ghana Wildlife Department, Accra.
3. Bell, R.H.V. (1984) The man-animal interface: an assessment of crop damage and wildlife control. In *Conservation & Wildlife Management in Africa*. (eds. R.H.V. Bell & E. Mcshane-Caluzi), pp. 387-416. US Peace Corps, Malawi.
4. Bell, R.H.V. (1983) Deciding what to do and how to do it: planning, selecting and implementing field management options. In: *Guidelines for the management of large mammals in African conservation areas*. (Ed A. A. Ferrar). National Scientific Programmes Report No. 69, CSIR, Pretoria, South Africa
5. Bond, I. (1994) The importance of sport hunted African elephant to CAMPFIRE revenue in Zimbabwe. Traffic Bulletin, **14**(3), 117-119
6. Campbell, S. (1998) The pocket pedagogue: application and development of models for research and management purposes incorporating learning theory. IN: *Proceedings of the VI th International Rangeland Congress*, Vol 2:819 – 824.
7. Caughley G. & Sinclair A.R.E. (1994) *Wildlife Ecology and Management*. Blackwell Science, Oxford.
8. Child, G. (1995) *Wildlife and People: the Zimbabwean Success*. Wisdom Foundation, Harare & New York
9. Coetsee, A.M. (1996) Elephant translocations. Pachyderm **22**, 81-82
10. Cox, P.G. (1996) Some Issues in the Design of Agricultural Decision Support Systems. Agricultural Systems **52**(2):355 – 381.
11. Cumming, D.H.M. (1995) Are multispecies systems a viable landuse option for southern African savannas? In *International Symposium on Wild and Domestic Ruminants in Extensive land Use Systems* (eds. R.R. Hoffmann & H.J. Schwartz), pp. 203-234. Humbolt University, Berlin.
12. de Boer, W.F. & Baquete, D.S. (1998) Natural resource use, crop damage and attitudes of rural people in the vicinity of the Maputo Elephant Reserve, Mozambique. Environmental Conservation, **25**, 208-218.

13. Deodatus, F.D. & Lipiya, A.K. (1991) Vertebrate Pest Impact around Kasungu National Park, January-June 1990. *FAO Field Document No. 10*, Dept of National Parks and Wildlife, Malawi.
14. Dublin, H.T. & Taylor, R.D. (1996) Making management decisions from data. In: *Studying Elephants* (Ed. K Kangwana) *AWF Technical Handbook No.7*. African Wildlife Foundation, Nairobi. Pp 10-19.
15. Hill C. M. (1997) Crop raiding by wild vertebrates : the farmers perspective in an agricultural community in western Uganda. *International Journal of Pest Management* 43: 77-83
16. Hill C. M. (1998) Conflicting attitudes towards elephants around the Budongo Forest Reserve, Uganda. *Environmental Conservation* 25(3): 244-250
17. Hoare R. (2000) Projects of the IUCN AfESG human-elephant conflict taskforce: results and recommendations. *Pachyderm* 28:73-77
18. Hoare R. (2000) Humans and elephants in conflict: the outlook for coexistence. *Oryx* 34(I): 34-38.
19. Hoare R. E. (1999) Determinants of human - elephant conflict in a land use mosaic. *Journal of Applied Ecology* 36: 689-700.
20. Hoare R. E. (1999) A Standardized Data Collection and Analysis Protocol for Human-Elephant Conflict Situations in Africa. *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
21. Hoare R. E. (1999) A Training Package for Enumerators of Elephant Damage. *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
22. Hoare R. E. (1999) Assessing the Evidence for the Existence of Habitual Problem Elephants. *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
23. Hoare R. . (1999) Reducing drug induction time in the field immobilisation of elephants. *Pachyderm* 27: 49-54.
24. Hoare R. (1999) What is human-elephant conflict? *Resource Africa* 1(8): 9.
25. Hoare R. (1995) Options for the control of elephants in conflict with people. *Pachyderm* 19: 54-63.
26. Hoare R.E. (1992) The present and future use of fencing in the management of larger African mammals. *Environmental Conservation* 19(2): 160-164.
27. Hoare R.E. (1992) Wildlife fencing as a management tool for protected areas in Africa. *IUCN Parks* 3(2): 35-39.
28. Hoare R. E. & du Toit J.T. (1999) Coexistence between people and elephants in African savannas. *Conservation Biology* 13(3) : 633-639

29. Karindawaro, K.S. (1998) Nineteen problem elephants relocated to Montana Ranch. Zimbabwe Wildlife, July 1998, 20.
30. Kangwana, K. (1995) Human-elephant conflict: the challenge ahead. Pachyderm, 19,11-14.
31. Kangwana K. (1996) Assessing the impact of human-elephant interactions. In: *Studying Elephants* (Ed. K Kangwana) *AWF Technical Handbook No. 7*. African Wildlife Foundation, Nairobi. pp 138- 147.
32. Kofi Sam, M (1999) The distribution of elephants in relation to crop damage around the Bia Conservation Area of Ghana/Cote d'Ivoire during the 1999 rainy season. *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
33. Lahm, S.A. (1996) A nationwide survey of crop-raiding by elephants and other species in Gabon. Pachyderm, 21, 69-77.
34. Languy M. (1996) Suivi et atténuation de l'impact des éléphants et autres mammifères sauvage sur l'agriculture au Gabon. *Rapport final WWF Programme pour le Gabon*.
35. McComb, K. (1996) Studying vocal communication in elephants. In: *Studying Elephants* (Ed. K Kangwana) *AWF Technical Handbook No. 7*. African Wildlife Foundation, Nairobi. pp 112 - 119.
36. Murphree, M.W. (1991) Communities as Institutions for Resource Management. *Occasional paper series 199 1*, Centre for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe, Harare.
37. Naughton-Treves, L. (1998) Predicting patterns of crop damage by wildlife around Kibale National Park, Uganda. Conservation Biology, 12(1), 156-168.
38. Naughton, L., Rose, R. and Treves, A. (1999) The social dimensions of HEC in Africa: a literature review and case studies from Uganda and Cameroon. *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
39. Njumbi, S., Waithaka, J., Gachago, S., Sakwa, J., Mwathe, K., Mungai, P., Mulama, M., Mutinda, H., Omondi, P. & Litoroh, M. (1996) Translocation of elephants: the Kenyan experience. Pachyderm 22, 61-65
40. O'Connell-Rodwell, C.E., Rodwell, T. Rice, M. & Hart, L.A. (2000) Living with the modern conservation paradigm: can agricultural communities coexist with elephants? A five year case study in East Caprivi, Namibia. Biological Conservation 93: 381-391.
41. Osborn F. V. (1998) The ecology of crop raiding elephants in Zimbabwe. PhD thesis, University of Cambridge, UK.
42. Osborn F.V. & Rasmussen L.E.L. (1995) Evidence for the effectiveness of an oleoresin capsicum aerosol as a repellent against wild elephant in Zimbabwe. Pachyderm 20:55-64.

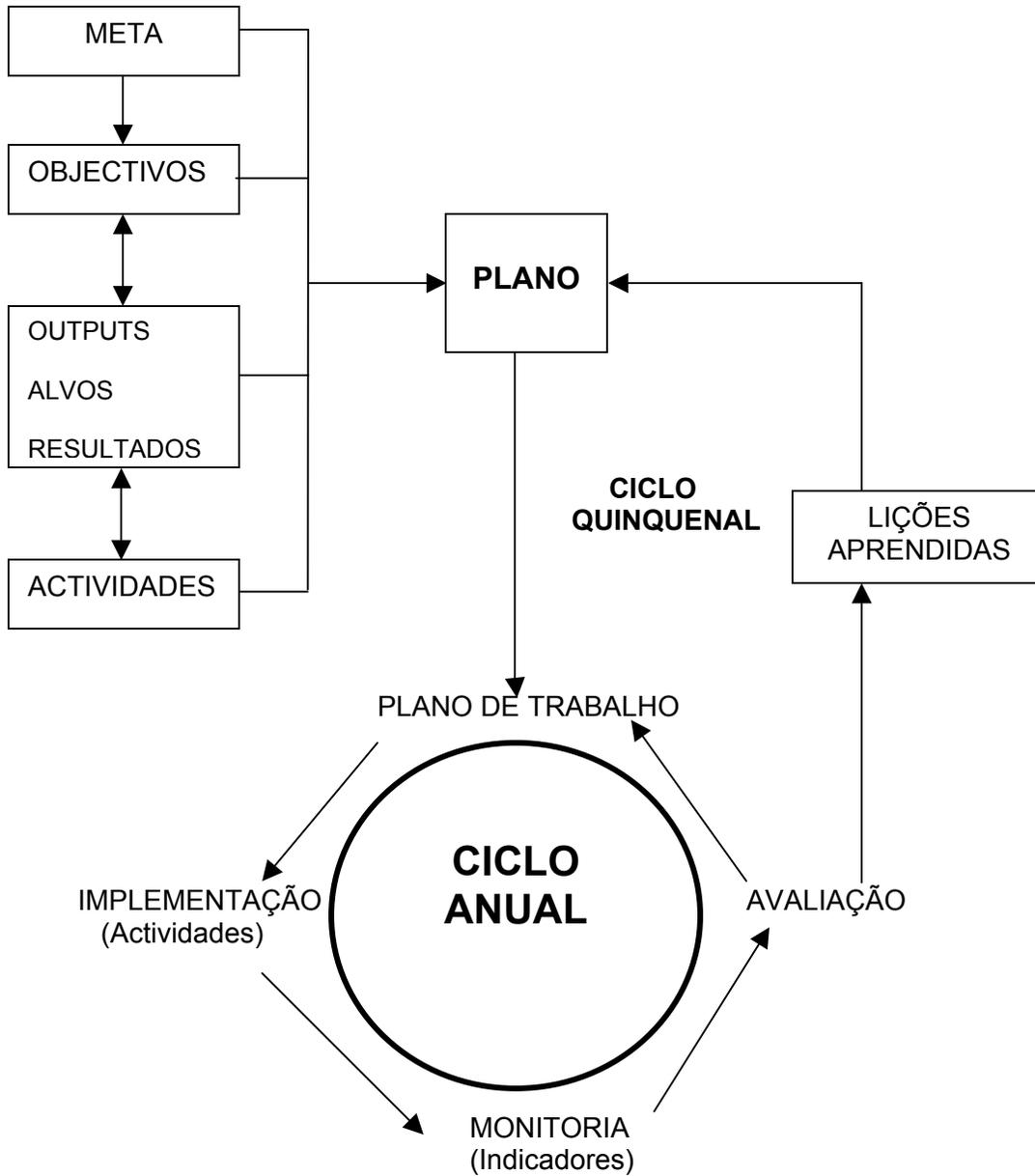
43. Simons, H.W. & Chirambo, P.C. (1991) Vertebrate Pest Impact around Liwonde National Park, March-April 1990. *FAO Field Document No. 11*, Department of National Parks and Wildlife, Malawi.
44. Smith R. & Kasiki, S. (1999) A spatial analysis of human-elephant conflict in the Tsavo ecosystem, Kenya *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
45. Sukumar, R. (1991) The management of large mammals in relation to male strategies and conflict with people. *Biological Conservation*, 55, 93-102.
46. Taylor, R.D. (1993) Elephant management in NyamiNyami District, Zimbabwe: turning a liability into an asset. *Rachyderm*, 17, 19-29.
47. Taylor, R.D. (1999) A review of problem elephant policies and management options in southern Africa . *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
48. Taylor, R.D. & Cumming, D.H.M. (1993) Elephant management in southern Africa. In: *Responsible Wildlife Resource Management- Balancing Biological, Economic, Cultural and Moral Considerations*. (eds. N.D. Christoffersen & C. Lippai), European Bureau for Conservation and Development, Brussels.
49. Tchamba M.N. (1995) The problem elephants of Kaele.- a challenge to elephant conservation in northern Cameroon. *Pachyderm* 19: 26-32.
50. Thouless, C.R. (1994) Conflict between humans and elephants in northern Kenya. *Oryx*, 28(2), 119-127.
51. Thouless C.R. & Sakwa J. (1995) Shocking elephants: fences and crop raiders in Laikipia district, Kenya. *Biological. Conservation*. 72 : 99-107.
52. Turkalo, A. & Kamiss, A. (1999) Elephant crop raiding in the Dzanga-Sangha Reserve, Central African Republic *IUCN African Elephant Specialist Group Report*
53. Williams A.G., & Heffernan P.J. (2000) Crop raiding survey, Bia Protected Area, Western Region, Ghana. Universities of Kumasi and Newcastle, Bia Elephant Project 1999.
54. WWF (World Wide Fund for Nature), (1997) Conserving Africa's Elephants: Current Issues and Priorities for Action. (eds. H.T. Dublin, T.O. McShane and J. Newby), *WWF International Report*, WWF 1196 Gland, Switzerland.
55. WWF (World Wide Fund for Nature) (1998) Wildlife Electric Fencing Projects in Communal Areas of Zimbabwe - Current Efficacy and Future Role *Report for World Wide Fund for Nature Southern Africa Programme Office- WWF SARPO P 0 Box CY 1409 Causeway, Harare, Zimbabwe*.
56. WWF (World Wide Fund for Nature) (1993) Problem Animal Assessment and the Use of Fences to Manage Wildlife in the Communal Lands of Zimbabwe *WWF MAPS Project Paper No 39*. (Hoare, R. E. & Mackie C. S.) WWF SARPO PO Box CY 1409 Causeway, Harare, Zimbabwe

57. WWF (Fonds Mondial pour la Nature) (1997) Interactions existantes entre la présence d'éléphants et les activités socio-economiques des populations humaines en Afrique sub-saharienne (Mali, Cameroun, Gabon). *Rapport de WWF France*.
58. Zambezi Society and Mid-Zambezi Elephant Project (2001) In *Proceedings of Zambezi Society Workshop: "Elephants Land and People". Document No4. Crop damage and human-elephant conflict*. The Zambezi Society P O Box HG 774 Highlands Harare Zimbabwe.

Os abstractos das presentes referências podem ser obtidas na *African Elephant Library* (Biblioteca sobre o Elefante Africano) na página da Internet do AfESG (Veja o Apêndice B). Cópias impressas encontram-se depositadas no secretariado do AfESG em Nairobi (Apêndice B), todavia ainda não oferecemos serviço de reimpressão. As publicações nas revistas (-sublinhadas) podem ser obtidas das bibliotecas que têm a revista relevante enquanto que o relatório não publicado poderá ser solicitado da organização produtora.

APÊNDICE A

ESQUEMA DO FUNCIONAMENTO DE UM PLANO DE MANEIO (tal como será aplicado num local de HEC)



APÊNDICE B

Produtos do AfESG HETF disponíveis aos colaboradores das pesquisas, 2001

O Grupo de Especialistas em Elefante Africano (AfESG) da IUCN é o líder das pesquisas e gestão de HEC em África via seu papel como organização que fornece assessoria e assistência técnica. O AfESG tem um Grupo de Tarefas sobre os Conflitos entre Humanos e Elefantes (HEFT) que trabalha nesta questão e produziu vários produtos de gestão de HEC. Estes produtos são gratuitos mas encorajamos as pessoas a usarem-nos e dar comentários e feedback. Este DSS é um destes produtos.

Nós temos um número de colaboradores cada vez mais crescente usando estes produtos e convidamos pessoas a juntarem-se a esta rede, especialmente aquelas que têm os seus próprios recursos para realizarem os seus projectos de campo. O ponto principal é estabelecer uma abordagem padronizada (e um ciclo de retroalimentação) à pesquisa e gestão para que essa informação seja comparável entre os diversos locais de HEC.

PRODUTOS DISPONÍVEIS

1. Lista bibliográfica de HEC sobre a África, cujos lançamentos contêm abstractos na Bibliografia sobre o Elefante Africano.
2. Um protocolo padronizado de recolha de dados e análise para as situações de HEC.
3. Um pacote para os enumeradores dos danos de elefantes.
4. Um 'sumário técnico' sobre o uso de esquemas de compensação monetária para os danos de elefantes.
5. Uma síntese de pesquisa recente em aspectos do conflito entre humanos e elefantes em África. Esta síntese de oito estudos feitos por consultores de 1988-99 publicados em *Paquiderme* 28:73-77 (Jan – Junho, 2000).

1, 2, 3 e 4 acima estão disponíveis (fácil de obter) na página da Internet do AfESG:

<http://iucn.org/themes/ssc/sgs/AfESG>

Outros componentes da página da Internet são a publicação regular *Pachyderm*, e as últimas edições da Base de Dados de Elefantes Africanos e Bibliografia sobre o Elefante Africano.

Se os fundos permitirem, até os finais de 2001 esperamos que tenhamos um pacote gratuito em CD-ROM contendo:

- Este DSS
- O protocolo de dados padronizado (no. 2 acima)
- O manual de formação de enumeradores (no. 3 acima)

Apêndice B (cont.)

PRODUTOS SOB DESENVOLVIMENTO

1. Mapas padronizados impressos dos locais de HEC produzidos por tecnologia satélite
2. Análise GIS de HEC

Quanto mais locais fornecerem dados de boa qualidade mais fácil será analisá-los e comparar os resultados, melhorando assim o nosso conhecimento sobre HEC (17). A fase seguinte da pesquisa estará virada à análise desses dados padronizados. Pretendemos estabelecer um Memorando de Entendimento formal com os provedores de dados, caso os seus dados sejam disponibilizados ao AfESG. Há questões fundamentais relacionadas com HEC que o AfESG procurará responder através da colaboração com muitos investigadores diferentes em todo o continente (17). Entre elas contam-se:

- O que é que realmente constitui uma zona de conflitos? (20; 44)
- Quais são os factores causais de HEC nas diversas áreas e quais delas são mensuráveis? (1; 2; 18; 19)
- De que forma podemos medir a gravidade de HEC e compará-la entre as zonas? (19; 20; 33; 53)
- O que pode ser usado para prever onde, quando ou que nível de gravidade o HEC será? (20;37)

Quaisquer questões sobre os assuntos acima podem ser dirigidos a:

- Dr R. E. Hoare, P.O. Box 707, Arusha, Tanzania. Email: richard@messerlifoundation.org (autor deste DSS)
- Senior Programme Officer, AfESG, P.O Box 68200, City Square 00200, Nairobi, Kenya. Email: leo.niskanen@ssc.iucn.org
- Programme Officer, AfESG West Africa, UICN BRAO, 01 BP 1618 Ouagadougou 01, Burkina Faso. Email: Lamine.geseaf@fasonet.bf