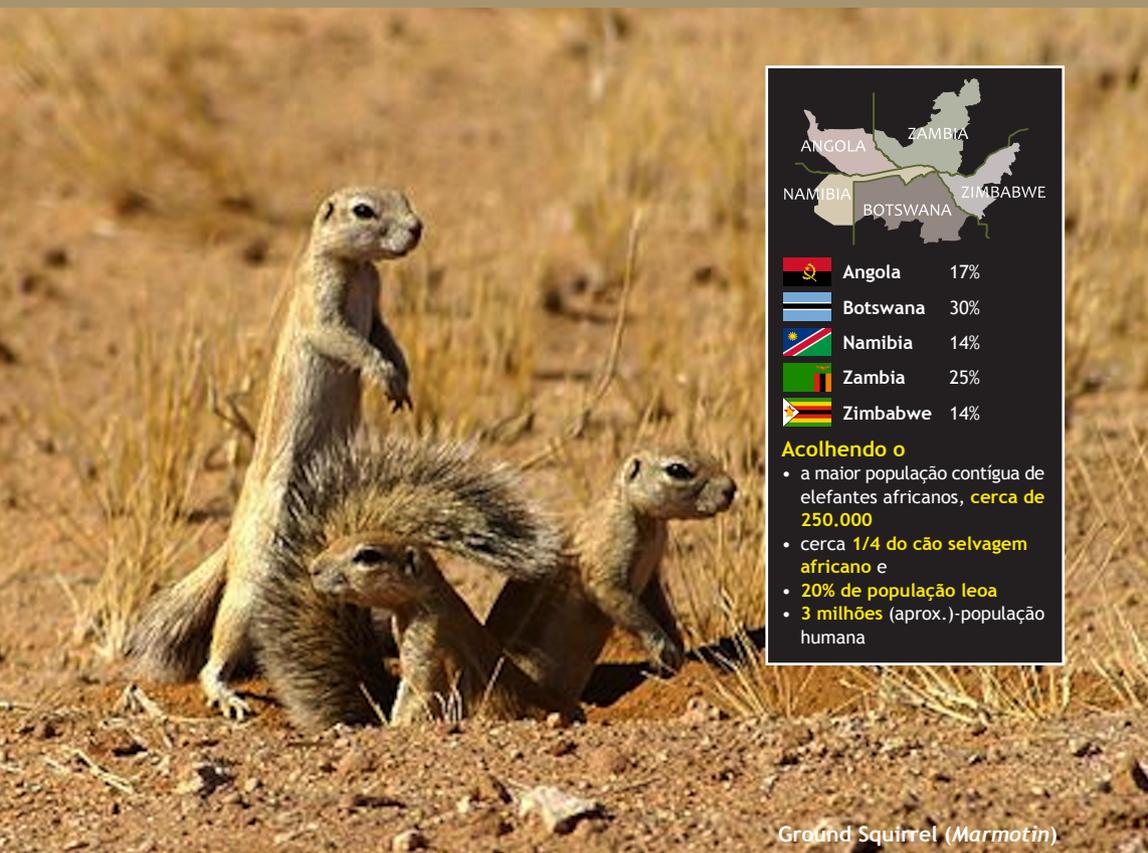




KAVANGO ZAMBEZI

ZONA DE CONSERVAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA (KAZA TFCA)

Um MANUAL para REDUZIR e MITIGAR O CONFLITO HUMANO-RODENTE (HRC)



Ground Squirrel (*Marmotin*)

Tabela de Conteúdos

1	Introdução	3
1.1	Objectivo do manual	3
1.2	Objectivos do manual	3
1.3	Utilizadores-alvo do manual	4
2	Conflitos entre humanos e roedores	4
2.1	Características comportamentais dos roedores	4
2.2	Problemas comuns causados por roedores	5
3	Métodos para reduzir e mitigar os conflitos humanos e roedores	6
3.1	Armadilha	6
3.2	Barreiras Físicas:	6
3.3	Sistema de barreiras de armadilhas:	6
3.4	Caça:	6
3.5	Manipulação do habitat:	7
3.6	Rdentcidas agudos:	7
3.7	Ridtididas anticoagulantes:	7
3.8	Fumigação:	7
3.9	Controlo da esterilidade:	7
3.10	À prova de roedores:	8
3.11	Alimentação diversificada:	8
3.12	Prevenção	8
4	Formação	8
5	Conclusão	8
6	Detalhes de Contacto	contracapa

Abreviaturas

CRH	Conflito entre roedores humanos
CVSH	Conflito de Vida Selvagem Humana
KAZA TFCA	Área de Conservação Transfronteiriça Kavango-Zambezi
AP	Áreas Protegidas

Missão KAZA



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

1. Introdução

Kavango- Área de Conservação Transfronteiriça do Zambeze (KAZA TFCA) é uma iniciativa de colaboração transfronteiriça dos cinco Estados Parceiros, Angola, Botswana, Namíbia, Zâmbia e Zimbabué, na conservação dos recursos naturais partilhados e no desenvolvimento das comunidades dentro e à volta da paisagem. A TFCA é um mosaico de usos múltiplos da terra composto por:

- Áreas protegidas (UCs) sob a forma de parques nacionais; reservas de caça;
- áreas de gestão da vida selvagem/jogo; reservas florestais; e conservas/ áreas de concessão comunitária; e
- Áreas comunitárias (assentamento, pastoreio e agricultura)

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

O Conflito Homem-Rodente (CHR) está rapidamente se tornando uma séria ameaça à sobrevivência dos roedores. Em toda a paisagem da KAZA, os roedores são encontrados numa grande variedade de ambientes, desde sítios naturais subterrâneos a ambientes criados pelo homem, tais como campos de cultivo, centros urbanos e casas. Devido à capacidade de adaptação dos roedores em muitos macro e micro-habitats, o contacto com a sociedade humana é inevitável, o que resulta em conflitos. O HRC manifesta-se de várias formas que incluem danos e destruição de bens, produtos agrícolas e transmissão de doenças. Como resultado, há o envenenamento e a morte de roedores como pragas.

A fim de mitigar os resultados indesejáveis da interação de humanos e roedores, é

É imperativo que as partes interessadas da KAZA TFCA tenham informações sobre formas de mitigar os conflitos entre humanos e roedores como estratégia para a coexistência harmoniosa de pessoas e roedores. Este manual fornece informações sobre métodos para reduzir e mitigar os conflitos entre humanos e roedores.



Figura 1: Os roedores causam graves danos às culturas alimentares de agraços no KAZA TFCA.

1.1 Objetivo do manual

O objectivo do manual é o seguinte:

- Melhorar a compreensão dos conflitos entre humanos e roedores a fim de ajudar as comunidades afetadas a aplicar as melhores práticas de gestão para reduzir e mitigar os conflitos.

1.2 Objectivos do manual

Os objectivos deste manual são os seguintes:

- Equipar as comunidades com conhecimentos sobre o conflito humano-roedente.
- Ajudar as comunidades a compreender e aplicar as melhores práticas de gestão na redução e mitigação de conflitos entre humanos e roedores.

1.3 Utilizadores-alvo do manual

- Agricultores (de subsistência e comerciais) que vivem e são afetados por conflitos entre humanos e roedores.
- Gestores de vida selvagem e oficiais de extensão.
- Partes interessadas na coexistência de humanos e roedores.

2 Conflitos entre humanos e roedores

Os roedores continuam a ser um dos principais inconvenientes para os humanos. Durante milhares de anos eles têm causado danos às colheitas, aos grãos armazenados e às infra-estruturas e são reservatórios para doenças humanas devastadoras, como a peste e o tifo. Hoje em dia, os roedores continuam a causar sérios danos às culturas de alimentos básicos, como milho, sorgo e painço na KAZA TFCA, apesar dos avanços nos métodos de controle e técnicas de gestão. A característica distintiva comum dos roedores que lhes permite ser um incômodo para os humanos é um único par de dentes (incisivos) em crescimento contínuo em cada um dos maxilares superiores e inferiores que utilizam para morder continuamente os alimentos, escavar tocas e defender-se.

Apesar de ser um grande incômodo para os humanos, os roedores têm muitos papéis ecológicos importantes. Alguns dos papéis ecológicos incluem mistura e aeração do solo, dispersão de sementes e esporos, influências na composição e abundância de espécies vegetais e servindo como base de presas para muitos predadores. Além disso, eles fazem uma porção substancial da caça selvagem consumida pelos humanos em muitas áreas, incluindo na TFCA da KAZA



Figura 2: Os ratos são considerados uma iguaria em algumas comunidades da ACTF do KAZA.

1.2 Características comportamentais dos roedores

Adaptabilidade do habitat

Os roedores ocorrem em todos os habitats, desde as regiões mais frias até às mais quentes e secas. Outros deslizam de árvore em árvore (esquilos voadores), outros vivem completamente no subsolo onde constroem complexos sistemas de tocas, outros vivem no solo mas têm uma toca na qual se podem esconder, outros vivem na água enquanto outros vivem em ambientes criados pelo homem, como campos de cultivo, centros urbanos e casas.

Alimentação

Os roedores têm uma vasta gama de dietas, pois consomem todo o tipo de materiais vegetais, principalmente sementes, folhas, caules, flores e raízes. Eles também consomem insetos, aranhas e vermes. Alguns são conhecidos comedores de carne que se alimentam de pequenos peixes e sapos.

Digestão

O seu sistema digestivo é muito eficiente, uma vez que assimila 80% dos alimentos ingeridos. Os roedores praticam a coprofagia (comem as suas próprias pastilhas fecais para que absorvam todos os nutrientes do seu intestino). Esta é a razão pela qual eles produzem uma pelete fecal dura e seca.

Dentes

Todos os roedores têm pares de dentes incisivos de raiz aberta, afiados e em contínuo crescimento. Como eles não param de crescer, os roedores devem continuar a usá-los para que não alcancem e furem o crânio. Com esses dentes, eles podem roer até mesmo materiais duros.

Sentidos

Em geral, os roedores têm um sentido de olfacto e tacto bem desenvolvido, mas uma visão ocular pouco desenvolvida. Têm excelente sensibilidade à luz, mas pouca capacidade de ouvir, ver ou pensar com precisão e clareza. Eles são daltônicos. Os roedores são inteligentes e podem dominar tarefas simples para a obtenção de alimentos. Eles podem ser facilmente condicionados e aprender facilmente a evitar iscas envenenadas de ação rápida, um fator que os torna difíceis de controlar.

Reprodução

Os roedores reproduzem-se em abundância; multiplicam-se rapidamente em condições favoráveis. Uma fêmea pode dar à luz até cinco ninhadas de 7 a 8 crias na sua vida. Eles também têm curtos períodos de gestação e curta duração da maturidade sexual. Para controle de suas populações, é importante entender os fatores que influenciam o início e o fim da reprodução e as mudanças na abundância para que as ações de mitigação possam ser tomadas em um momento apropriado. Apesar de serem criadores prolíficos, os roedores têm uma duração de vida muito curta.

Neofobia e neophilia

Muitas espécies de roedores têm medo de novos objetos e vão evitá-los (neofobia). Outras espécies de roedores são inquisitivos e irão explorar novos objetos e alimentos em seu ambiente (neophilia). Saber isto é muito importante quando se trata de mitigar o HRC através de iscas e armadilhas.

2.2 Problemas comuns causados por roedores

Transmissão de doenças zoonóticas

Verificou-se que os roedores que vivem em estreita associação com os humanos são vectores de patogénios e doenças como os hanta-vírus, lombrigas, tifo de rato, leptospirose, salmonelas, cólera aviária e peste bubónica. Algumas das doenças como a leptospirose são conhecidas por serem mais prevalentes em regiões subtropicais, particularmente nas áreas comunitárias e nas fazendas onde há instalações sanitárias limitadas e técnicas deficientes de manejo de animais. As doenças propagam-se directamente através de picadas de ratos ou humanos que comem carne de rato infectada e indirectamente através da ingestão de alimentos contaminados com excrementos de roedores com agentes patogénicos.

Danos e destruição de bens

Devido à sua composição biológica, os incisivos dos roedores crescem continuamente. A fim de manter os seus incisivos de crescimento rápido suficientemente curtos e afiados para uso regular, os roedores mordem persistentemente a propriedade humana. Neste processo, eles danificam e destroem as mercadorias armazenadas e em trânsito. Eles também causam enormes danos aos edifícios ao roer madeira, tubos, paredes, fundações e iniciar incêndios ao roer o isolamento dos cabos eléctricos.

Pragas agrícolas

Sabe-se que os roedores danificam e destroem cerca de 30% das colheitas durante os períodos de pré-colheita. A maioria dos danos ocorre durante a fase sensível das plântulas jovens e imediatamente antes da colheita. Contudo, o padrão e os níveis reais de infestação de roedores e a extensão dos danos variam em variedade de cultura, localização geográfica, espécies envolvidas, comprimento e método de armazenamento e condições climáticas. Também as populações de roedores podem explodir em paisagens afetadas pelo homem porque os predadores naturais, tais como cobras e aves, foram extirpados.

3 Métodos de redução e mitigação de conflitos humanos e roedores

3.1 Armadilha

Este é um método físico de mitigação do HRC que é amplamente utilizado para a remoção de roedores. Estes incluem arame e armadilhas para matar. As armadilhas precisam ser atraentes para os ratos através da colocação de iscas atraentes ou colocadas ao longo das pistas de decolagem. A eficácia da armadilhagem física depende do comportamento da espécie. Outros tipos de armadilhas são armadilhas de captura múltiplas e ao vivo. Sabe-se que os agricultores engenhosos inventam uma incrível variedade de armadilhas, tais como dispositivos de armadilhagem ou baldes de água com uma superfície escorregadia para que os roedores caiam dentro do balde e acabem por se afogar. conjunto de dispositivos de armadilhagem, como dispositivos de armadilhagem ou baldes de água com uma superfície escorregadia para que os roedores caiam no balde e acabem por se afogar.



Figura 3: Armadilha de isco.

3.2 Barreiras Físicas

As barreiras físicas podem ser construídas em torno de pequenas áreas para proteger as culturas. As barreiras plásticas têm sido usadas com sucesso na horticultura de viveiro e no arroz para proteger as plântulas do ataque de roedores antes de serem plantadas no campo. As barreiras plásticas também têm sido usadas em torno dos arrozais, mas requerem manutenção regular. No entanto, algumas espécies são excelentes trepadeiras, pelo que as barreiras nem sempre são eficazes para todas as espécies de roedores.

3.3 Sistema de barreira de armadilhas

Este é um tipo especial de medida de mitigação física do HRC. Foi aplicada pela primeira vez como cercas mais armadilhas onde as populações de roedores tinham construído em terrenos de pousio adjacentes aos campos de cultivo. Foi então modificado para incluir uma cultura de armadilha que atrai roedores que são plantados 2-3 semanas antes dos campos circundantes e, portanto, é ligeiramente mais atraente do que os campos circundantes. Depois são colocadas múltiplas armadilhas de captura dentro da cerca ao longo dos lados para capturar roedores que tentam aceder à "cultura da armadilha".



Figura 4: Ratoeira comum dos Ratos.

3.4 A caça

Há várias formas de caça utilizadas; uso de arcos e flechas, localização de tocas activas e escavação com a ajuda de cães para apanhar os roedores quando estes saem das tocas, deitar água nas tocas e apanhar ou bater nos roedores quando estes saem das tocas e expulsar os roedores dos campos, enquanto os agricultores fazem barulho enquanto estão numa linha que atravessa o campo de cultivo.

3.5 Manipulação do habitat

Este é outro tipo de medida de mitigação física do HRC. Isto envolve o tratamento de áreas sem cultura que são fontes de habitat para roedores, muitas vezes áreas sem perturbação de ervas daninhas que fornecem tocas e locais de nidificação. Isto pode ser gerido através do corte das ervas daninhas para reduzir o habitat de nidificação e aumentar o risco de predação. Isto deve ser tomado como uma das principais medidas de controle de roedores.

3.6 Rídicidas agudos

Este é um método de mitigação de HRC baseado em produtos químicos. Os rodenticidas agudos causam a morte desde minutos até 24 horas de ingestão. Isto pode ser aplicado em situações de campo. O químico vem como um pó cinzento ou preto que precisa de ser misturado com um substrato de isco. É usado misturado e revestido em grãos como o painço partido, sorgo, arroz ou milho. Tem um odor a alho e é tóxico para uma grande variedade de pragas de roedores.

3.7 Anticoagulantes rodenticidas

Outro método de mitigação HRC de base química normalmente usado em armazéns, armazéns de grãos e casas. Estes foram desenvolvidos para superar a timidez da isca e funcionam bloqueando a reciclagem da forma activa da vitamina K, essencial para a coagulação do sangue. O animal morre de hemorragia interna (hemorragia) vários dias após a ingestão do rodenticida.

3.8 Fumigação

Outro método de mitigação de HRC de base química onde as tocas são gaseadas usando grânulos de enxofre misturados com palha de grãos. Isto é feito usando um dispositivo de fumigação operado manualmente, acende-se e então o ar é bombeado através da câmara girando uma bomba manual e a fumaça é bombeada para as tocas de roedores. Outros fumigantes incluem pellets ou grânulos contendo fosforeto de alumínio ou magnésio que são inseridos em tocas de roedores e selados com lama.

3.9 Controle de esterilidade

Este é um método de mitigação de HRC baseado em bio-controle. Uma das medidas de mitigação de conflitos humanos/roedores é o uso de produtos químicos concebidos para reduzir a capacidade de reprodução em abundância dos roedores. Isto reduzirá conseqüentemente as populações de roedores, minimizando assim as perdas atribuídas a altas densidades de roedores em produtos agrícolas, reduzindo os riscos de transmissão de doenças zoonóticas e controlando os danos à propriedade.

3.10 À prova de roedores

Isto envolve a construção de armazéns de grãos à prova de roedores após a colheita, a fim de limitar o acesso dos roedores aos grãos é uma medida tradicional de mitigação dos conflitos entre humanos/roedores que é amplamente praticada. É importante inspecionar minuciosamente o exterior e o interior dos armazéns de grãos e casas para que, se houver aberturas ou rachaduras, elas possam ser seladas com qualquer substância ideal. Isto ajudará a evitar que os ratos espremam ou roam pelos espaços.

3.11 Alimentação diversa

A alimentação diversificada poderia ser utilizada numa situação em que os produtos de alto valor poderiam ser protegidos, fornecendo uma fonte alternativa de alimentação.

3.12 Prevenção

Nas casas, armazenar pilhas de lenha não muito perto das casas, uma vez que os ratos gostam de fazer ninhos em pilhas de lenha. Mover lenha para mais longe das casas torna mais difícil para os ratos entrarem em sua casa. Instale varreduras de portas em todas as portas exteriores para que até os ratos mais pequenos não se possam espremer dentro de casa. Mantenha os itens nos armazéns, galpões agrícolas e garagens bem organizados. Descarte o lixo prontamente em covas bem cavadas e caixotes do lixo que devem ser localizados longe das casas.



Figura 5 e 6: Gaiolas de remoção de roedores.

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

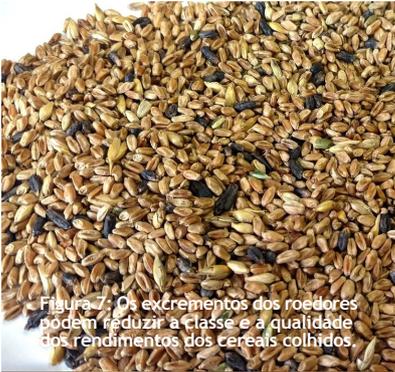


Figura 7: Os excrementos dos roedores podem reduzir a classe e a qualidade dos rendimentos dos cereais colhidos.



Figura 8: Os ratos também são vetores de doença e podem causar intoxicação alimentar.



Figura 9: Como portadores de pragas, os roedores trazem pulgas, ácaros e carrapatos a cada infestação.

Figura 10: A carne de roedor é vista como uma forma sustentável de alimentar o mundo, uma vez que alguns são ricos em proteínas.



Figura 11: Ratos têm sido usados para pesquisa médica há muito tempo.

4 Formação

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

Os programas de formação, demonstração e publicidade sobre a preservação científica dos grãos alimentares e técnicas de controlo de pragas devem ser alvo de grande atenção a fim de reduzir e mitigar os conflitos entre humanos/roedores. A gestão pós-colheita de cereais em muitas destas áreas é extremamente pobre e muito se perde - muito pode ser ganho se se olhar para a questão como um problema de segurança alimentar.

5 Conclusão

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

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

Photography Credits: Cover <https://commons.wikimedia.org/>, Fig.1 Suchart, Fig.2 <https://commons.wikimedia.org/>, Fig.3 <https://trapshackcompany.com/products/big-snap-e>, Fig.4 <https://trapshackcompany.com/products/big-snap-e>, Fig.5 s3.amazonaws.com, Fig.6 <https://www.homedepot.com/p/Havahart-Collapsible->, Fig.7 N S J Ergot, Fig.8 <https://plunketts.net/blog/pests-affecting-food>, Fig.9 en.wikipedia.org, Fig.10 <https://animals.sandiegozoo.org/>, Fig.11 www.peta.org.



KAVANGO ZAMBEZI

ZONA DE CONSERVAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA (KAZA TFCA)



Angola

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



Botswana

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



Namibia

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



Zambia

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



Zimbabwe

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

Enquiries

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

Compilado por
Conservação Conectada e
Secretariado do KAZA TFCA



Implemented by



info@connectedconservation.com
www.connectedconservation.com