

O ENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO NA GESTÃO DA TÉCNICA DE TRINCHEIRA NA MITIGAÇÃO DE CONFLITOS SER HUMANO-FAUNA BRAVIA NA RESERVA ESPECIAL DO NIASSA, MOÇAMBIQUE

CARDOSO, Almiro Hugo¹.

<https://doi.org/10.60035/1678-0795.momentum-v1n22-501>

RESUMO

O trabalho resulta de uma pesquisa realizada na aldeia de Mbamba, localizada no distrito de Mecula, na Província de Niassa. Esta aldeia apresenta casos de conflitos com a fauna e está representada maioritariamente por duas espécies diferentes, nomeadamente elefantes e búfalos. Assim, a fauna, para sobreviver, tem sido forçada a fazer incursões na aldeia e campos de produção. De forma estratégica, foi implementada a técnica de trincheira, de modo a reduzir os conflitos existentes naquela região. A pesquisa teve por objetivo avaliar o nível de envolvimento comunitário na gestão da técnica de trincheira na mitigação de conflitos ser humano-fauna bravia na aldeia de Mbamba, no período de 2019 ao ano de 2023. Com uma abordagem metodológica mista, foi usado o método dedutivo, baseando-se na análise documental, consubstanciada pelas técnicas de observação direta e diálogo em forma de entrevista a 50 famílias, envolvendo moradores e fiscais da Reserva. Os dados foram analisados com *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 20.0. Os resultados mostraram que os moradores da aldeia de Mbamba, no desempenho do seu papel como colaboradores, desempenham diversos papéis, tais como: monitoria na gestão da caça furtiva, controle de fogo e queimadas descontroladas, gestão de animais problemáticos, realização de limpezas e manutenção da vala, entre outras atividades. O trabalho conclui que o envolvimento da comunidade procede-se através da integração de alguns membros da comunidade local em comitês de gestão comunitária de recursos naturais, tais como: comitês de pesca e de florestas e fauna bravia, sendo que todos estes prestam contas aos conselhos locais de gestão de recursos naturais.

Palavras-chave: envolvimento comunitário; gestão da trincheira; mitigação de conflito ser humano-fauna bravia.

ABSTRACT

The work results from research carried out in the village of Mbamba, located in the district of Mecula, in the Province of Niassa. This village presents cases of conflicts with fauna and is mainly represented by two different species, namely elephants and buffaloes. Thus, to survive, the fauna has been forced to make incursions into the village and production fields. Strategically, the trench technique was implemented in order to reduce existing conflicts in that region. The research aimed to evaluate the level of community involvement in the management of the trench technique in mitigating man-wildlife conflicts in the village of Mbamba, from 2019 to 2023. With a mixed methodological approach, it was using the method deductive, based on documentary analysis, substantiated by direct observation techniques and dialogue in the form of interviews with 50 families, involving residents and inspectors of the Reserve. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences, version 20.0. The results showed that: the residents of the village of Mbamba, in carrying out their role as collaborators, play several roles such as: monitoring the management of poaching, controlling fire and uncontrolled burning, managing problem animals, carrying out cleaning and maintaining the ditch, among other activities. The work concludes that community involvement occurs through the integration of some members of the local community into community management committees for natural resources such as: fishing and forestry and wildlife committees, all of which are accountable to local natural resource management councils.

Keywords: community involvement; trench management; mitigation of human-wildlife conflict.

¹ Professor do Instituto Agrário de Lichinga. Licenciado em Engenharia em Desenvolvimento Rural, pela Universidade Lúrio - Faculdade de Ciências Agrária em Unango, Niassa. Mestrado em Gestão Ambiental pela Universidade Rovuma – Moçambique. *Email:* almirohugo0@gmail.com

INTRODUÇÃO

O conflito ser humano-fauna bravia (CHFB) é um fenômeno que vem se arrastando desde os tempos mais remotos da história do ser humano e tem como causa principal a disputa de espaço e recursos naturais para a sobrevivência. Em regiões onde os seres humanos e a fauna se sobrepõem ou vivem compartilhando o mesmo espaço, a competição direta pelo acesso aos recursos naturais geralmente resulta em conflitos, um fenômeno denominado por conflito ser humano-fauna bravia.

Os CHFB podem se manifestar de inúmeras maneiras, desde a predação do gado doméstico, invasão aos meios de subsistências das comunidades rurais, até mesmo causando perdas de vidas humanas, constituindo uma ameaça tanto para os seres humanos quanto para a vida selvagem. Como resposta aos CHFB, os membros das comunidades às vezes têm recorrido à violência contra os animais bravios, inclusive matando-os para proteger os seus bens e recursos. Matar animais selvagens pode ter consequências que vão além do incidente de CHFB, podendo até certa maneira reduzir a biodiversidade de certas espécies da fauna, interrompendo assim todo o ecossistema.

A aplicação de medidas mitigadoras deve fazer face ao envolvimento da comunidade local na gestão de conflitos entre o ser humano e a fauna bravia, devendo ter em consideração os fatores ecológicos, sociais e econômicos, visando equilibrar o crescimento econômico com a capacidade de suporte ecológico e a equidade social. Em áreas que são compartilhadas pela vida selvagem e pela comunidade, o componente ecológico é fortemente influenciado pela vida selvagem e precisa ser levado em consideração, em todas as atividades de desenvolvimento de estratégias de mitigação, como um desafio ou oportunidade.

As estratégias de mitigação de conflitos ser humano-fauna bravia deve favorecer a comunidade que vive dentro do raio da área de conservação, sem prejudicar a vida selvagem. O envolvimento da comunidade na gestão é uma política importante no conjunto de estratégias de gestão de CHFB. A ideia geral por trás disso é a técnica de trincheira introduzida na REN, de modo a fazer face à gestão de conflitos com a fauna bravia na aldeia de Mbamba.

O estudo foi realizado na aldeia de Mbamba, localizada no distrito de Mecula, área que apresenta maior casos de conflitos ser humano-fauna bravia. A pesquisa se centralizou entre 2019 e 2023, período este em que teve o início e término da escavação da vala denominada por trincheira.

Neste contexto, surgiu a necessidade de fazer este estudo, de modo a avaliar o nível de envolvimento da comunidade de Mbamba na gestão da técnica de trincheira, de modo a reduzir

o conflito ser humano-fauna na Reserva Especial do Niassa. Em termos metodológicos, a pesquisa foi de carácter exploratório e descritivo, baseando-se na análise documental, consubstanciada pelas técnicas de observação direta e diálogo em forma de entrevista com perguntas semiestruturadas a 50 famílias, envolvendo moradores, fiscais da Reserva da aldeia de Mbamba e líder comunitário, bem como o registro de imagens fotográficas.

Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho foi de avaliar o nível de envolvimento comunitário na gestão da técnica de trincheira na mitigação de conflitos ser humano-fauna bravia na aldeia de Mbamba, no período de 2019 a 2023.

Objetivos específicos

Como objetivos específicos é possível destacar:

- i. Caracterizar a técnica de trincheira implementada na aldeia de Mbamba;
- ii. Descrever o papel da comunidade na gestão da técnica de trincheira;
- iii. Sugerir medidas de garantia de desempenho dos mecanismos de participação da comunidade local na gestão da trincheira e dos recursos naturais.

Além da introdução, o trabalho discute na sua estrutura algumas abordagens sobre o papel comunitário na gestão de conflitos ser humano-fauna bravia, importância do envolvimento comunitário na gestão dos recursos naturais, conflitos em áreas de conservação e na Reserva Especial do Niassa, assim como os mecanismos de participação da comunidade local na gestão. Seguidamente trata sobre os assuntos metodológicos e os resultados obtidos, por fim, apresenta as considerações finais e as referências bibliográficas.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico abordam-se os conceitos básicos de alguns termos que referenciam a pesquisa e algumas abordagens de autores que discutem o tema em alusão.

1.1 Aspectos conceituais

1.1.1 Participação comunitária

[...] a participação comunitária é um processo activo através do qual grupo de beneficiários influenciam a direcção e execução de um projecto de desenvolvimento visando a melhorar seu bem-estar em termos de renda, crescimento pessoal, autoconfiança ou outros valores que eles apreciam (Nhachungue, 2022, p. 197).

Para Asimopoulos (2016, p. 32), a participação comunitária ocorre quando as pessoas agem em conjunto e decidem sobre questões que podem ser resolvidas em grupos, de modo a criar confiança, compromisso, aprendizagem e partilha de custos.

Segundo a Lei do Ambiente, Lei nº 17, 1997, de 1 de outubro (Moçambique, 1997, p. 23):

[...] a lei do Ambiente, referencia no seu artigo 30, a participação das comunidades com vista a garantir a necessária participação das comunidades locais e a utilizar adequadamente os seus conhecimentos e recursos humanos, o Governo, em coordenação com as autoridades locais, promove a criação de agentes de fiscalização comunitária.

De acordo com as afirmações dos autores acima descritos, pode-se, de um modo geral, definir a participação comunitária como sendo o envolvimento das pessoas beneficiárias de determinadas ações conservacionistas, na qualidade de atores imprescindíveis em toda a cadeia de desenvolvimento do processo de conservação e desenvolvimento sustentável centrado nas pessoas, igualdade de oportunidades e justiça social.

1.1.2 Trincheira

[...] as trincheiras são instalações permanentes, onde os solos são suficientemente estáveis para permitir escavações profundas e onde a erosão do solo é limitada. A área ao redor da trincheira precisa ser limpa de árvores grandes, pois os elefantes aprendem a derrubar árvores sobre as trincheiras (Gross, 2019, p. 45).

De acordo com Owusu (2018, p. 21):

[...] cavar trincheiras ao longo de um parque ou em torno de pontos de acesso de água tem resultado em sucessos. O conceito é cavar uma trincheira larga e profunda o suficiente para que um elefante não possa passar sobre a vala (elefantes não são capazes de pular).

De acordo com as afirmações dos autores acima mencionados, pode-se, de um modo geral, definir as trincheiras como sendo barreiras físicas construídas ao redor de uma determinada área que se deseja impedir o acesso aos animais bravios. As trincheiras podem ser escavações feitas no solo em formas de vala, sem cobertura da vala e trincheiras cobertas. As trincheiras cobertas são escavações de valas rasas cobertas de galhos e folhas de árvores, enquanto as barreiras físicas em forma de vala não cobertas podem ser construídas à base de pedras, muro de vedação, escavações feitas no solo, usando medidas apropriadas para tal e outras formas de barreiras que impeçam o acesso da fauna, tais como: troncos, pedras, acúmulos de solos, entre outras formas de barreiras. As valas rasas cobertas, de aproximadamente 30 cm de profundidade, têm por objetivos assustar os animais; quando um elefante pisa nas folhas, ele sente o substrato ceder e teme que ele mergulhe em um buraco.

1.2 Papel comunitário na gestão de conflitos ser humano-fauna bravia

O sucesso de programas de gestão de conflitos ser humano-fauna bravia depende em grande parte da capacidade daqueles que implementam; as estratégias para o sucesso da gestão

dos conflitos é o envolvimento das comunidades locais. Se os gestores das áreas de conservação entenderem como as pessoas percebem a vida selvagem e o conflito baseado na vida selvagem, eles serão mais capazes de implementar estratégias de mitigação que a comunidade vai abraçar. Ao se envolver as comunidades locais na gestão participativa dos CHFB, a comunidade pode se esforçar para criar uma cultura de empatia e criar soluções mutuamente benéficas para a gestão sustentável dos conflitos ser humano-fauna bravia.

[...] o envolvimento da comunidade para actividades que visam resolver problemas comuns e alcançar objectivos comuns na gestão de conflitos entre os seres humanos e a fauna, é um factor fundamental para a implementação bem-sucedida de medidas de gestão de conflitos. Os benefícios de tais medidas de gestão podem incluir a criação de mais empregos, a estabelecimento ou melhoria das relações comunitárias com as comunidades vizinhas, capacitação da comunidade, melhoria do bem-estar local, restauração ambiental, bem como melhoria da qualidade de vida (Asimopoulos, 2016, p. 54).

Sem o envolvimento das comunidades como parceiros na gestão das medidas/técnicas que visam fazer a gestão de conflitos ser humano-fauna bravia em qualquer comunidade, não importa a robustez ou nível de investimento feito, este projeto pode nunca ser sustentável e não ser aceito pelas comunidades da área que se pretende instalar a técnica.

[...] por exemplo, a Namíbia constitui um exemplo significativo de organizações comunitárias bem-sucedidas que alcançaram a gestão de seus recursos naturais de forma eficaz, o que permite às comunidades beneficiar da vida selvagem através da conservação. Em 2007, a Namíbia havia estabelecido 50 órgãos de gestão, chamados de conservação que contribuíram para a recuperação da vida selvagem e benefícios económicos e sociais para as pessoas. Muitos cientistas levaram ao reconhecimento de envolvimento da comunidade local para a gestão eficaz de áreas protegidas (Parker *et al.*, 2007, p. 36).

1.3 Importância do envolvimento comunitário na gestão

Muitos estudiosos argumentam que as comunidades locais têm uma compreensão mais profunda de seu ambiente do que os de fora e maior interesse no uso sustentável de recursos naturais; eles são capazes de gerir os recursos naturais de forma eficaz através de práticas locais ou em parceria com outras instituições.

[...] por exemplo, um estudo nas Filipinas e na Guiné, mostrou que intervenção é necessária para o manejo florestal, pois a população local não sabe como conservar e replantar florestas. Devido ao alto grau de experiência no uso de abordagens participativas e na gestão de conflitos comunitários, em muitos casos as organizações não-governamentais (ONG) capacitam as comunidades a tomar responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento. Trabalhando em parceria com diversas ONG, internacionais e nacionais, bem como a colaboração com a comunidade são princípios fundamentais para a implementação de métodos de gestão e desenvolvimento da comunidade. O trabalho de desenvolvimento comunitário requer uma colaboração com uma variedade de actores para construir propósitos comuns e interações de apoio (Perfetto, 2021, p. 23).

1.4 Conflitos em áreas de conservação

O CHFB constitui uma preocupação em áreas destinadas a conservação da biodiversidade dos recursos naturais. Estes são agrupados pela sua natureza em dois grupos, nomeadamente: antropogênicas (resultantes da ação do ser humano) e naturais.

[...] as causas de conflito de origem antropogênica estão directas ou indirectamente relacionados com a ocupação e degradação dos ecossistemas naturais devido a competição desigual pelo espaço, recursos hídricos e alimentares. Nos últimos anos este conflito tem tomado proporções alarmantes devido ao crescimento acelerado da população humana por um lado e devido às acções ou práticas menos apropriadas, tais como: perseguições ou caça furtiva de determinadas espécies animais, queimadas descontroladas, ocupação de rotas de migração dos animais, práticas agrícolas inadequadas (agricultura itinerante ou nas baixas dos rios), procura de água e pesca nos rios e lagos (Gross, 2021, p. 15).

Por outro lado, os conflitos de origem natural resultam das interações entre e intraespecíficas das espécies, como por exemplo, o crescimento excessivo de algumas espécies, devido ao desequilíbrio ecológico provocado por fenómenos naturais, tais como o aumento da população de animais bravios, requerendo, por conseguinte, programas e medidas específicas de controle.

1.5 Conflitos na Reserva Especial do Niassa (REN)

A Reserva Especial do Niassa é rica em recursos florestais, registrando crescimento de episódios de ataques pela fauna, sobretudo os elefantes e búfalos, que fazem parte da lista dos animais herbívoros que invadem as zonas residenciais entre celeiros, machambas, árvores de frutas e outras plantas que fazem parte da alimentação destes animais nas aldeias e ao seu redor.

Na REN os conflitos ser humano e animal são caracterizados por invasão às áreas residenciais, machambas, plantações domésticas, como destruição de árvores de frutas, ataques aos animais domésticos, destruição de celeiros e produtos armazenados, reservatórios de água e por vezes ataques às pessoas, por elefantes, búfalos, leões e leopardos, especialmente quando buscam água e alimentos ou quando estes animais estão sob ameaça ou feridos. Entretanto, pode-se destacar também conflitos que envolvem apenas elefantes, que são categorizados em dois tipos distintos, tendo em vista seu impacto na vida das pessoas: "direto e indireto".

Os impactos diretos afetam o bem-estar físico e econômico das comunidades rurais, causando danos às plantações, gado e propriedade, bem como ferimentos e morte humana. Os impactos indiretos causam perturbações sociais diversificadas sobre as pessoas, por exemplo, por meio do esforço necessário para proteger as plantações e propriedades, perturbação das

atividades normais, como caminhar à noite para proteção de bens, e o medo de ferimentos ou morte. Esses custos indiretos podem constituir um constrangimento na vida da população.

[...] na região central da REN de Mussoma à Mecula-Sede, é recorrente a informação sobre ataques a pessoas por animais bravios que, na procura de alimentos e fontes de água, acabam invadindo as áreas habitacionais. Dentre as mais diversas formas de autodefesa e protecção dos seus campos agrícolas, as comunidades recorrem a técnicas de armadilhas aos animais, mostrando-se como estratégias inapropriadas para a vida selvagem e comprometendo os esforços de conservação da fauna (Gross, 2021, p. 12).

1.6 Mecanismos de participação da comunidade local na gestão

Uma das técnicas de gestão de conflitos de forma eficaz em áreas de conservação é a criação de comitês de gestão de recursos naturais (CGRNs). A criação de comitês de gestão dos recursos naturais deve ser um dos mecanismos essenciais adotados pelas autoridades administrativas e gestoras das áreas de conservação.

Os CGRNs são órgãos de base que fazem a gestão direta dos recursos naturais, junto das comunidades locais, e são representados nos conselhos locais de gestão participativa (COGEPs), por membros indicados entre seus pares, por um período de 3 anos, não renováveis, sendo os respectivos nomes e identidades comunicados ao administrador da área de conservação pela localidade ou povoação. Enquanto não houver indicação dos novos representantes dos comitês de gestão dos recursos naturais, mantêm-se em exercício os que estiverem a exercer o mandato.

[...] os COGEPs foram criados pela Lei nº 10/99 de 12 de Julho, que cria os conselhos locais de gestão de recursos, constituídos por representantes das comunidades locais, do sector privado, das associações e das autoridades locais do Estado, com o papel de garantir a protecção, conservação e promoção do uso sustentável dos recursos florestais e faunísticos. Os COGEPs envolvem pessoas colectivas de direito privado, com personalidade jurídica própria e independentes dos seus associados, portanto os COGEPs são órgãos consultivos da administração da área de conservação (Nhachungue, 2022, p. 200).

2 METODOLOGIA

Neste tópico, abordam-se as formas como o trabalho de campo foi realizado para a obtenção dos dados e a materialização da pesquisa, assim como as formas com que foram processados os dados obtidos no campo.

2.1 Descrição e localização da área de estudo

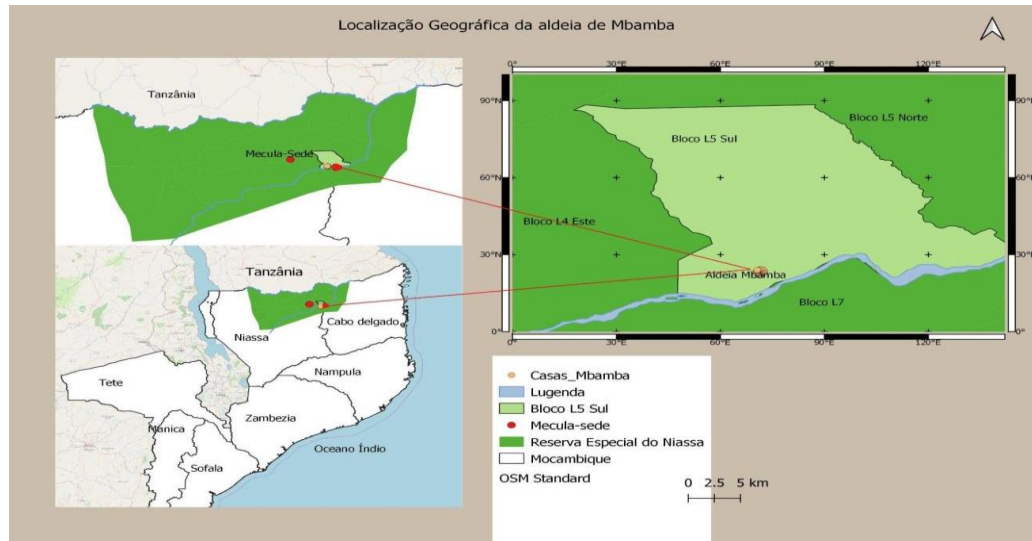


Figura 1 - Localização geográfica da Aldeia de Mbamba na Reserva do Niassa

Fonte: Keith Begg (2022)

Segundo o Ministério de Administração Estatal (MAE) (Moçambique, 2005):

[...] a aldeia de Mbamba localiza-se no distrito de Mecula, a 75 km da vila sede do distrito, cujo este distrito está na Província de Niassa, em Moçambique. Além de ser aldeia, Mbamba é a sede da localidade com o mesmo nome. O Distrito de Mecula faz limites a Norte com a República de Tanzânia, a Oeste com o distrito de Mavago, a Sul com o distrito de Marrupa, a Este com o distrito de Moeda na Província de Cabo Delgado (Moçambique, Ministério de Administração Estatal [MAE], 2005, p. 12).

[...] Mbamba é a única aldeia que está dentro do bloco L5 Sul da Reserva Especial do Niassa, uma área protegida com uma extensão de 42.400 km², incluindo sua zona tampão e, é a maior área protegida do País, localizada nas províncias de Niassa e Cabo Delgado (Moçambique [MAE], 2005, p. 15).

2.2 Tipo de pesquisa realizada

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa foi de caráter exploratório e descritivo, com uma abordagem mista envolvendo dados de natureza qualitativa e quantitativa. A pesquisa permitiu compreender, a partir dos fiscais florestais, líder comunitário e comunidade, os impactos do uso da técnica de trincheiras naquela aldeia, de forma a reduzir os conflitos ser humano-fauna e quantificar os benefícios e os níveis de problemas já ultrapassados que esta técnica trouxe para a comunidade de Mbamba.

2.3 Amostragem

[...] quando se recolhem dados referentes às características de um fenómeno determinado, é muitas vezes impossível contar ou medir todas as ocorrências do fenómeno, devido ao seu número ser excessivamente grande. Assim, é necessário recolher apenas partes dessas ocorrências, isto é, retirar uma amostra a partir da qual se procede à medição do fenómeno e ao estudo das suas características (Ferreira; Simões, 1987, p. 16).

Para a presente pesquisa foi usada a amostragem aleatória simples. A amostragem aleatória simples é o tipo de amostragem probabilística mais utilizada. Dá exatidão e eficácia à amostragem, além de ser o procedimento mais fácil de ser aplicado; todos os elementos da população têm a mesma probabilidade de pertencerem à amostra. O processo consiste em selecionar uma amostra “n” a partir de uma população “N”. Geralmente a seleção é feita sem reposição e cada amostra é feita unidade a unidade até que se atinja o número pré-determinado. As duas maneiras mais utilizadas de obter a amostra “n” são pelo método de sorteio, no qual são escolhidos um a um até que esteja completa a amostragem.

Para fazer parte da amostra, foram entrevistados cinco técnicos da Reserva, afectos na aldeia de Mbamba, que fazem parte da amostra por serem agentes fiscalizadores e pessoas que estão constantemente ligadas com a fauna no seu afugentamento na prevenção de entrada de animais selvagens na aldeia, machambas e patrulha da trincheira para verificação de animais caídos na vala com dificuldades de sair. Também foram entrevistadas quarenta e quatro famílias residentes na aldeia de Mbamba, pessoas que viveram de perto os conflitos e a construção da vala, e um líder comunitário da aldeia de Mbamba.

2.4 Recolha e análise de dados

Para estudar um fenómeno qualquer é necessária a recolha de dados desse fenómeno. Dados são fatos ou informações referentes ao fenómeno a estudar. Para o processo de recolha de dados, foram usadas as seguintes técnicas: entrevista usando questionário com perguntas semiestruturadas, observação direta, em que foram feitas observações da trincheira, estruturas danificadas pela fauna, campos de produção de culturas alimentares, cercas de animais domésticos, entre outras, e análise documental de manuais que retratam o tema em estudo.

[...] a entrevista é uma das técnicas de colecta de dado mais utilizado no âmbito das ciências sociais. Psicólogos, sociólogos, pedagogos, assistentes sociais e praticamente todos os outros profissionais que tratam de problemas humanos valem-se dessa técnica, não apenas para colecta de dados, mas também com objectivos voltados para diagnóstico e orientação (Marconi; Lakatos, 2007, p. 92).

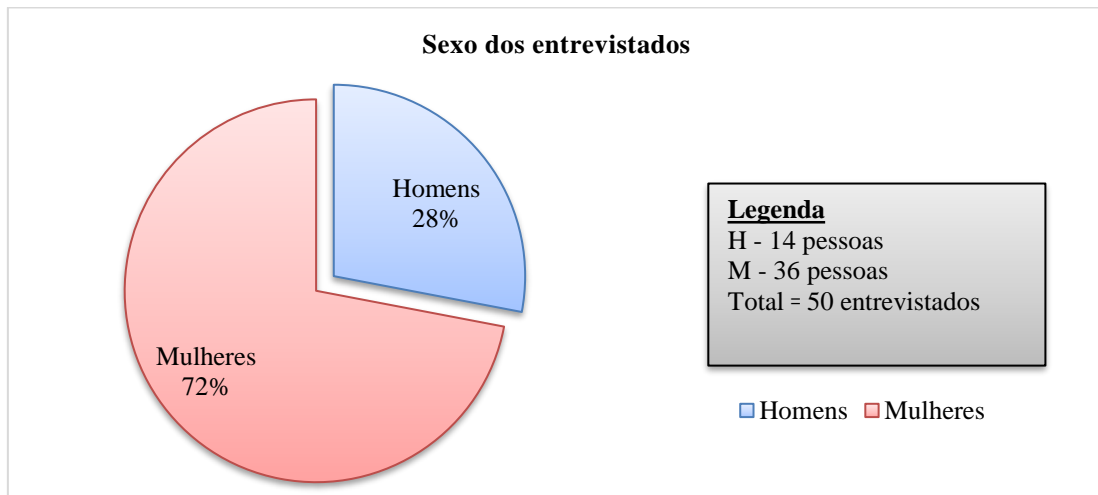
Após a coleta de dados, prosseguiu-se com a análise e interpretação dos resultados. A análise tem como objetivo organizar e resumir os dados que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para a investigação. Já a interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante a sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos. Os dados foram digitalizados com o pacote estatístico Excel e analisados por meio do *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 20.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste título faz-se a análise dos resultados obtidos referenciando a pesquisa, relatos e observações feitas durante a recolha de dados na aldeia de Mbamba na REN.

3.1 Dados gerais dos entrevistados

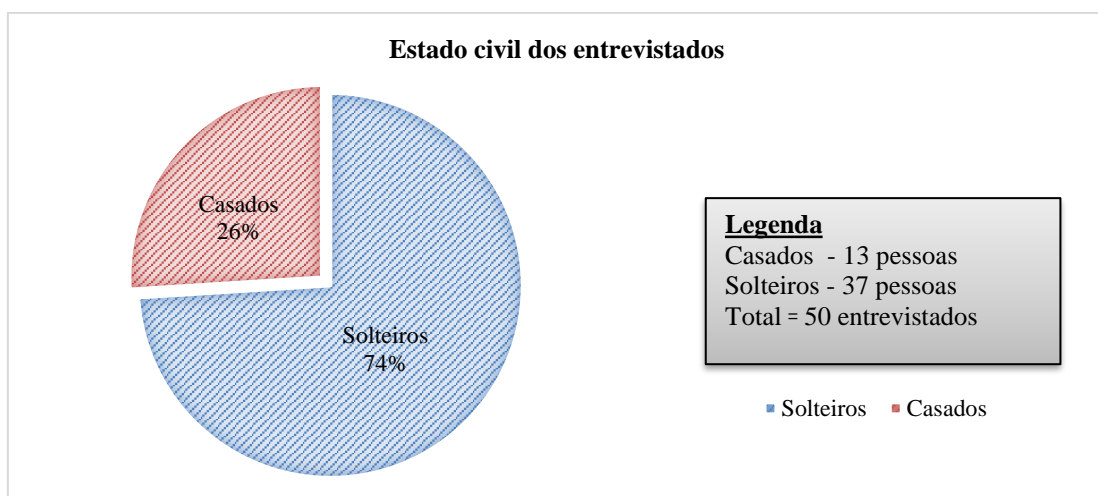
Gráfico 1 – Sexos dos entrevistados



Fonte: Autor (2023)

Os dados do gráfico 1 ilustram a caracterização por sexo das famílias entrevistadas na aldeia de Mbamba, onde 28% dos entrevistados, correspondentes a 14 pessoas, foram homens e 72% dos entrevistados, correspondentes a 36 pessoas, foram mulheres, com maior representatividade dos entrevistados.

Gráfico 2 - Estado civil dos entrevistados

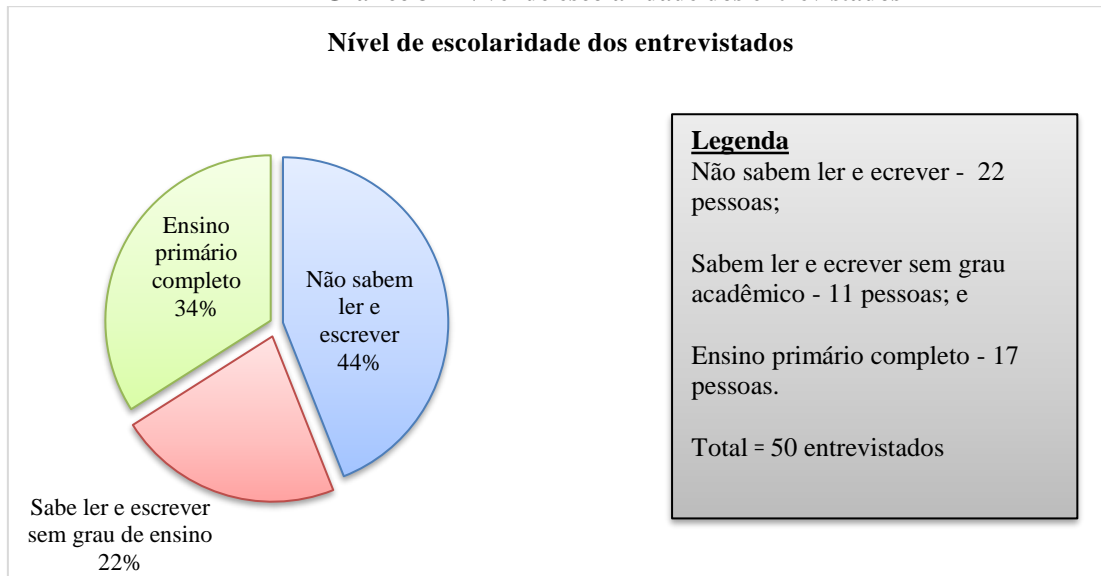


Fonte: Autor (2023)

Os dados do gráfico 2 ilustram a caracterização do estado civil das famílias entrevistadas na aldeia de Mbamba, onde 26% dos entrevistados, correspondentes a 13 pessoas, responderam

que são casados e 74% dos entrevistados, correspondentes a 37 pessoas, responderam que são solteiros.

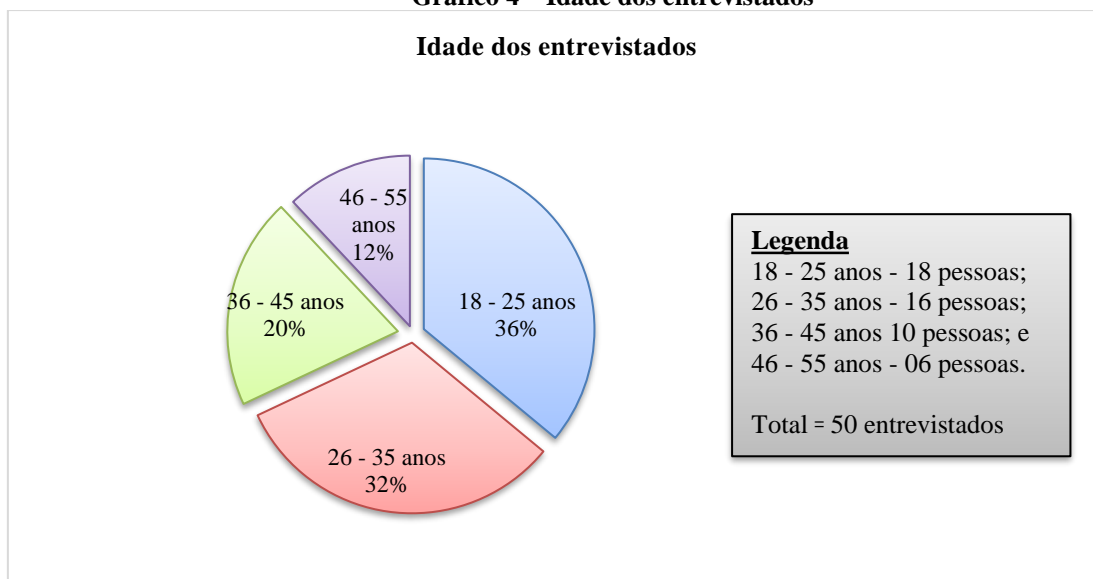
Gráfico 3 – Nível de escolaridade dos entrevistados



Fonte: Autor (2023)

Os dados do gráfico 3 ilustram a caracterização do nível de escolaridade dos entrevistados na aldeia de Mbamba, onde 22% dos entrevistados, correspondentes a 11 pessoas, responderam que sabem ler e escrever sem grau acadêmico, 34% dos entrevistados, correspondentes a 17 pessoas, responderam que têm o ensino primário completo e 44% dos entrevistados, correspondentes a 22 pessoas, responderam que não sabem ler e escrever.

Gráfico 4 – Idade dos entrevistados



Fonte: Autor (2023)

Os dados do gráfico 4 ilustram as idades dos entrevistados na aldeia de Mbamba, onde 12% dos entrevistados, correspondentes a 06 pessoas, têm idade inferior a 55 anos, 20% dos entrevistados, correspondentes a 10 pessoas, têm idade inferior a 45 anos, 32% dos entrevistados, correspondentes a 16 pessoas, têm idade inferior a 35 anos e 36% dos entrevistados, correspondentes a 18 pessoas, têm idade inferior a 25 anos.

3.2 Caracterização da trincheira de Mbamba

As barreiras físicas são vistas como técnicas viáveis e soluções duradouras na mitigação de conflitos com os animais selvagens, sobretudo os elefantes e búfalos. No entanto, os resultados muitas das vezes ficam abaixo das expectativas devido às despesas e o esforço necessário para a manutenção das barreiras.

Para Moreto (2019, p. 14), em Uganda a escavação de trincheiras foi considerada útil para evitar disputas entre humanos e vida selvagem, dificultando fisicamente a passagem da vida selvagem para as terras ocupadas pela comunidade.

A técnica de trincheira construída na aldeia de Mbamba é uma escavação feita no solo em forma de vala, com um raio de aproximadamente 4 km, usando medidas recordadas na escavação, tais como: a profundidade da trincheira variou de 1,0 a 2,5 m; a profundidade com inclinação gradual para permitir a saída do animal variou de 1,10 a 2,70 m; a largura no exterior/por cima da trincheira variou de 1,50 a 4 m; e a largura no interior/por baixo da trincheira variou de 0,70 a 1,50 m.

3.3 Papel da comunidade na gestão da trincheira

Analisando o papel dos diferentes intervenientes envolvidos na gestão dos conflitos ser humano-fauna bravia, de forma estratégica, a colaboração para a obtenção de resultados satisfatórios na mitigação de conflitos de forma harmoniosa e com menos perdas, quer da fauna e dos seres humanos, é uma abordagem relativamente eficaz que capacita as comunidades a lidar com os seus próprios problemas na gestão de conflitos. As estratégias sociais incluem abordagens participativas e inclusivas, alcance comunitário e educação, logo, a gestão harmoniosa de conflitos só pode ser alcançada pela inclusão de todas as partes envolvidas nesse conflito.

Uma participação local significativa com papéis claramente definidos, assim como uma forte apropriação do processo pela comunidade, levará a uma maior aceitação e tolerância do trabalho de conservação e consciencialização de outros membros da comunidade sobre a importância da conservação dos recursos naturais.

[...] nos últimos anos, o papel da comunidade na gestão participativa dos recursos naturais constitui uma área de referência para o auto-sustento, combate à pobreza, uso racional e a conservação da biodiversidade em geral, devido ao reconhecimento crescente de que os diferentes intervenientes, incluindo o Estado, o sector privado e as comunidades locais, desempenham melhor papel, quando conjugam os seus esforços, em vez de cada um destes actores trabalhar de forma separada (Siteo *et al.*, 2007, p. 23).

[...] é imperativo que as pessoas participem na sua comunidade ao nível do planeamento de programas ou nas actividades que os afectam, uma vez que essa participação (de foro comunitário) transmite às pessoas o sentimento de controlo e assim, através desta medida, as suas necessidades e interesses são identificados e tidos em consideração. Os intervenientes complementam-se na identificação de acções necessárias para a gestão sustentável dos recursos naturais, nesse sentido, a participação comunitária constitui um processo através do qual, os indivíduos têm um papel activo nos processos de tomada de decisão das instituições, programas e dos contextos que os envolvem (Gross, 2019, p. 18).

Os entrevistados na aldeia de Mbamba, no desempenho do seu papel como colaboradores na gestão da trincheira, desempenham diversos papéis em colaboração com os comitês de gestão comunitária de recursos naturais, fiscais da reserva e gestores, tais como:

1º - Monitoria na gestão da caça furtiva – a escavação feita em formas de vala favorece ou cria condições para a caça de animais caídos nas trincheiras, nas suas incursões em busca de água e alimentos, podendo estes serem capturados pelas pessoas de má-fé ou até mesmos pelos membros das comunidades, quer sejam locais ou vizinhas, reduzindo deste modo o efetivo de certa espécie da fauna;

2º - Controle do fogo – faz-se o controle de fogo principalmente em períodos de verão, em que acontecem as queimadas descontroladas, quando os animais se dispersam de um lado ao outro, podendo extinguir fisicamente certa espécie de animais com fraca mobilidade de locomoção;

3º - Gestão de animais problemáticos – referencia-se os animais problemáticos como aqueles que pela insistência tentam derrubar ou se fazer passar das escavações para o assentamento humano, e estes são registrados e comunicados às entidades gestoras da reserva para a tomada de medidas apropriadas. Nesta gestão de animais, a comunidade tem o papel de comunicar aos fiscais da reserva possíveis animais caídos na trincheira ou que se fizeram introduzir na aldeia pelas vias principais que dão acesso à aldeia de Mbamba; estas vias ficam abertas o dia todo e as cercas elétricas desligadas para evitar criar acidentes com a comunidade, sendo ligadas as cercas elétricas às 18h e as vias bloqueadas sem acesso à entrada na aldeia, quer da fauna e pessoas;

4º – Realizar a limpeza e manutenção da vala – a comunidade de Mbamba tem o papel de fazer a limpeza da vala, retirando todos os obstáculos caídos ali, como pedras, areia, troncos, entre outros obstáculos que possam contribuir para o mau funcionamento da trincheira.

Quanto à manutenção da vala, ela é feita uma vez por ano e é usada a mão de obra local. Para fazer esta atividade, por exemplo, as paredes da vala em alguns pontos estão a sofrer de erosão (desabamento do solo), principalmente em épocas chuvosas e quando passam grandes manadas de animais nas bermas da vala, quando acontece a queda de obstáculos e do solo para a vala, carecendo de reforço das paredes da vala com materiais consistentes e capazes de travar esta ação, assim como ilustra a figura 2.



Figura 2 – Paredes da trincheira sofrendo de erosão

Fonte: Autor (2023)

A relação bilateral criada na aldeia de Mbamba entre os gestores da reserva e a comunidade, na delimitação do papel comunitário na gestão da técnica de trincheira e dos recursos naturais, é boa e é conhecida localmente como “Tchova-Tchova”, que traduzido significa “você empurra, eu empurro”, na qual a comunidade faz a monitoria de vários aspectos, incluindo danos causados pela vida selvagem. Esta atividade é realizada pelo uso de um sistema de registro no livro de eventos, para o qual a comunidade dita o que precisa ser feito ou monitorado.

Guardiões comunitários em nível local são contratados com os objetivos de monitorar/vigiar a vida selvagem contra a caça ilegal de animais selvagens. Em casos de danos causados pela fauna, os guardiões comunitários são responsáveis na recolha de informações sobre a data, o local, as espécies causadoras de danos e o nível de danos causados às vítimas, e esses dados são usados posteriormente para reivindicar compensações em um esquema de responsabilização pelos danos causados pela fauna. Todos os meses os guardiões comunitários se reúnem e relatam o que foi observado, estatísticas descritivas simples são preparadas

somando-se, por exemplo, os danos causados nas colheitas por elefante, búfalos, entre outras espécies da fauna.

Além disso, mapas simples são desenvolvidos marcando a área em que ocorreu um dano e, os livros de eventos (que também contêm informações sobre sinais de espécies ameaçadas, morte de espécies selvagens e incidentes de caça furtiva), são fornecidas às comunidades na definição de cotas (valor pago a comunidade) sobre a redução dos níveis de casos de mortes de animais em atividades de caça furtiva ou aconselhamento sobre as estratégias de mitigação de CHFB na reserva especial do Niassa.

[...] a participação da comunidade na gestão comunitária dos recursos naturais é uma prática comum e pode ser incentivada no sentido de melhorar e diversificar as fontes de renda das famílias rurais pelos contratos feitos com as entidades gestoras das áreas de conservação no seu quadro de estratégias de gestão de conflitos homem-fauna bravia (Sitoe, *et al.*, 2007, p. 20).

[...] acredita que para proteger os recursos naturais de forma eficaz as comunidades locais devem estar envolvidas e bem treinadas na gestão e partilha de benefícios da conservação da vida selvagem. A maioria dos departamentos de vida selvagem não conseguem atender à demanda pela protecção de recursos naturais e, portanto, é importante transferir parte da responsabilidade da gestão para a comunidade local. Sendo que a comunidade deve ser capacitada com ferramentas apropriadas para enfrentar os conflitos (Owusu, 2018, p. 30).

Alguns membros da comunidade foram treinados em técnicas de monitoria na gestão da técnica de trincheira e com uma explicação clara dos objetivos da implementação da técnica na aldeia de Mbamba. Os guardiões comunitários locais da vida selvagem são homens e mulheres que são residentes da aldeia; eles recebem equipamentos necessários, além de fornecer orientação de suporte contínuo. Os guardiões estão conectados por meio de um aparelho de telecomunicação via rádio de marca Motorola e manuais de treinamentos. Os dados são baseados em papéis, mas também são inseridos em um aparelho computacional em um drive que está disponível para uso na REN.

As principais funções da equipe de monitoria é envolver a comunidade na coleta de informações relevantes para usar esses dados, para entender questões-chave tanto ao nível da aldeia quanto da reserva e fornecer uma rede de extensão que possa compartilhar informações sobre doenças e maneiras de reduzir os conflitos com a vida selvagem.

3.4 Medidas de garantia de participação da comunidade local na gestão da trincheira

A fraca participação da comunidade na gestão dos recursos naturais demonstra a fraca capacidade em assegurar a utilização correta dos recursos naturais. A aldeia de Mbamba tem a sua representação pelo Comitê de Gestão (CG), criado pela administração da reserva especial do Niassa e que é composto por 12 membros. Com a criação dessa estrutura comunitária,

pretendeu-se criar ligação entre a comunidade da aldeia e os gestores da reserva, de modo a melhorar as suas relações de diálogos, espaços de aprendizagem, assim como de parcerias entre todos os intervenientes envolvidos na gestão dos recursos naturais.

Dos resultados obtidos, constatou-se que os membros da comunidade da aldeia de Mbamba participam ativamente na gestão dos recursos naturais e monitorias em manutenção da técnica de trincheira e têm a sua representatividade pelo comitê de gestão comunitária de recursos naturais. A seleção destes membros do comitê de gestão é feita por eleição, a renovação do grupo ou integração de novos membros no comitê é feita de forma rotativa e o mandato é de dois anos.

Em relação às opiniões deixadas pelos entrevistados para a melhoria do comitê de gestão local de recursos naturais, referenciaram que tiveram uma conversa com a administração da REN, entidade que tutela a reserva, para prolongar o período de mandato do CGRN para um período de cinco anos, pois os dois anos são insuficientes para desenvolver as suas atividades de forma sustentável. As autoridades não deram respostas e os membros da comunidade ainda aguardam o pronunciamento da entidade gestora da REN.

Para Nhantumbo *et al.* (2002, p. 15):

[...] na comunidade de Mucombezi, Província de Sofala, a participação da comunidade se limitava apenas a informação sobre reuniões ou outros eventos a terem lugar na comunidade, além de serem consultados na preparação de planos de manejo de recursos naturais, mas estas não chegavam a participar efectivamente na gestão. Assim, a comunidade encontra-se no nível de muito pouco controlo sobre a gestão dos recursos naturais, de acordo com a escala de participação do cidadão.

[...] a participação da comunidade nos conselhos consultivos distritais é limitada pela falta de conhecimento e habilidades técnicas dos membros da comunidade. É importante que as pessoas participem na sua comunidade ao nível da planificação de programas ou actividades que as afectam, uma vez que essa participação conduz ao sentimento de que suas necessidades e interesses são identificados e levados em consideração. Em um estudo sobre o envolvimento comunitário na gestão dos recursos florestais, constatou-se que apenas 8% da comunidade de Changalane havia respondido que participava e contribuía na gestão das florestas contra 92% que reponderam não participar (Sarife *et al.*, 2020, p. 22).

A comunidade de Mbamba tem um importante papel na gestão e manutenção da técnica de trincheira, assim como uma oportunidade no aumento da renda familiar com atividades de limpeza e manutenção da técnica de trincheira, recolha de dados em atividades de monitoria, entre outras. Com isso constatou-se que a maior parte da comunidade da aldeia de Mbamba participa ativamente na gestão da técnica de trincheira e dos recursos naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo desenvolvido permitiu tirar as seguintes conclusões:

A existência da comunidade no interior e próximo da REN coloca desafios específicos para a preservação da biodiversidade dos recursos naturais, simultaneamente, cria uma situação de insegurança para as comunidades devido à crescente presença da fauna bravia, com destaques aos animais selvagens de grande porte como os elefantes e búfalos, carecendo de aplicação de medidas inovadoras e duradouras que possam manter a segurança das pessoas e seus bens juntos da vida selvagem.

O envolvimento da comunidade local na gestão participativa das medidas de mitigação dos conflitos ser humano-fauna bravia na aldeia de Mbamba procede-se através do envolvimento de alguns membros da comunidade local em comitês de gestão comunitária de recursos naturais, tais como: comitês de pesca e de florestas e fauna bravia, sendo que todos estes prestam contas aos conselhos locais de gestão de recursos naturais.

A trincheira de Mbamba é uma escavação feita no solo em forma de vala, rodeada em volta da aldeia de Mbamba, com um raio de aproximadamente 4 km de comprimento. Devido à fragilidade que uma parte do solo apresenta, houve a necessidade de revestir as paredes da vala com gabião, que são redes com enchimentos de pedras para criar maior resistência da parede da vala, de modo a evitar o desabamento do solo em épocas de chuvas ou passagem da fauna próximo da vala.

O papel da comunidade da aldeia de Mbamba na gestão da técnica de trincheira se resume nas ações de prevenção e controle às queimadas descontroladas, abates de árvores de forma desenfreada, caças de animais selvagens não autorizadas, realizações de limpeza e manutenção da vala, entre outras atividades.

Os moradores da aldeia de Mbamba participam ativamente na gestão da técnica de trincheira e têm a sua representatividade pelos comitês comunitários de gestão de recursos naturais e recebem ganhos advindos do sistema de conservação da técnica de trincheira e dos recursos naturais.

A eficiência comunicativa e o atendimento às necessidades básicas entre os diferentes atores envolvidos na gestão dos recursos naturais na reserva do Niassa é um dos mecanismos de garantia do desempenho da participação da comunidade local. É necessária a criação e promoção de oportunidades de capacitação e trocas de experiências dos comitês de gestão de recursos naturais, em diversas matérias de seu funcionamento, tais como: comunicação interna, desenho de projetos de financiamento com vista à implementação de atividades alternativas de rendimentos e de interesse social para a comunidade.

REFERÊNCIAS

- ASIMOPOULOS, Stamatios. **Human-Wildlife Conflict mitigation in Peninsular Malaysia: lessons learnt, current views and future directions**. Department of Urban and Rural Development. Rural Development and Natural Resource Management - Master's Programme Uppsala, 2016.
- FERREIRA, Conceição Coelho; SIMÕES, Natércia Neves. **Tratamento Estatístico e Gráfico em Geografia**. 2. ed. Lisboa: Editora Gradiva, 1987.
- GROSS. Eva. M. Tackling routes to coexistence: Human-Elephant Conflict in Sub-Saharan Africa. **GIZ Partnership against Poaching and Illegal Wildlife Trade**. Bonn, Germany, 2019.
- GROSS. Eva. M. **HWC management Niassa: status quo and recommendations for a way forward**. Study commissioned by WCS Mozambique with funding by the GIZ Partnership against Poaching and Illegal. WCS Mozambique: Mbatamilam, Mozambique, 2021.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. Maria. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DE ADMINISTRAÇÃO ESTATAL (MAE). **Perfil do Distrito de Mecula**. Maputo: MAE, 2005.
- MOÇAMBIQUE. Lei n.º. 17, de 1 de outubro de 1997. **Lei do Ambiente**. Boletim da República de Moçambique, I Série, Número 40, 3º Suplemento. Maputo: República de Moçambique, 1997.
- MORETO, Wiliam. D. **Provoked poachers? Applying a situational precipitator framework to examine the nexus between human-wildlife conflict, retaliatory killings, and poaching**. Department of Criminal Justice, University of Central Florida, Orlando, Florida, USA, 2019.
- NHACHUNGUE, Francisco Gonçalves. **Mecanismos de participação das comunidades na gestão da Reserva Especial do Niassa**. Revista Momentum, Atibaia, v. 20, n. 20, p. 195-213, 2022. doi: <https://doi.org/10.17648/1678-0795.momentum-v20n20-368>.
- NHANTUMBO, Isilda; MACQUEEN, Duncan. **Direitos das Comunidades**. Realidade ou retórica. Síntese das conclusões e recomendações principais da consulta na Zona Norte (Cabo Delgado, Niassa e Nampula); Zona Centro (Manica, Sofala, Zambézia e Tete) e na Zona Sul (Maputo, Gaza e Inhambane). Maputo, Moçambique: DNFFB, 2002.
- OWUSU, Yaw Osei. **Human-Wildlife Conflict Elephants**. Technical Manual. Conservation Alliance International. Roma: FAO, 2018.
- PARKER, Geoffrey; OSBORN, Rick Osborn; HOARE, Antony; NISKANEN, Wiliam. **Human-Elephant Conflict Mitigation: A Training Course for Community-Based Approaches in Africa**. Kenya: FAO, 2007.
- PERFETTO, Sophie. **Man vs Wild: An Analysis of Language Used About Human-Wildlife Conflict in the Kibale National Park Community, Western Region, Uganda**. SIT

Graduate Institute/SIT Study Abroad SIT Digital Collections. Independent Study Project (ISP) Collection. 3411, 2021. Disponível em:
https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/3411. Acesso: 01 ago. 2024

SARIFE, Samira Gani Hagi; DA SILVA, Adérito Jeremias; CASTIANO, Lérica Palmira Domingos Madeira; MÁQUINA, Dalmildo Agostinho; SERROTE, Caetano Miguel Lemos. Envolvimento das Comunidades Locais na Tomada de Decisões sobre a Gestão dos Recursos Florestais em Unango, Moçambique. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal da FAEF**, v. 36, n. 1, p. 45-56, 2020.

SITOE, Almeida. A; GUEDES, Benard. S; SITOE, Sílvia. N. D. Maússe. **Avaliação dos modelos de manejo comunitário de recursos naturais em Moçambique**. Ministério da Agricultura - Direcção Nacional de Terras e Florestas. Maputo: Ministério da Agricultura, 2007.