



**PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS
 DESCONTROLADAS NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE**

**PARTICIPATION OF LOCAL COMMUNITIES IN THE MITIGATION OF UNCONTROLLED FIRES IN
 CHIMANIMANI NATIONAL PARK IN MOZAMBIQUE**

**PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES LOCALES EN LA MITIGACIÓN DE QUEMAS NO
 CONTROLADAS EN EL PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EN MOZAMBIQUE**

Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa¹, Sérgio Feliciano Come²

e483777

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i8.3777>

PUBLICADO: 08/2023

RESUMO

As queimadas descontroladas representam a maior ameaça à conservação da biodiversidade na zona tampão do Parque Nacional de Chimanimani (PNC) e a sua maior ocorrência está relacionada com as práticas de actividades agrícolas, caça, fabrico de carvão, exploração de mel e renovação de áreas de pastos. Esta pesquisa objectivou avaliar o nível de participação das comunidades de Zichau e Mutassa, no distrito de Sussundenga, na mitigação de queimadas descontroladas. A pesquisa de campo teve lugar nos meses de junho a outubro de 2022 e consistiu na administração de entrevistas semiestruturadas e inquéritos por questionário usando a escala de Likert à 177 indivíduos moradores das regiões acima mencionadas. Trata-se duma pesquisa mista, aplicada, exploratória e descritiva. Os dados foram analisados por técnicas de análise de dados e tratamento estatístico. Os resultados obtidos revelam que o nível de participação nas comunidades é de 9,4%. No entanto, os diversos actores entendem que a participação das comunidades locais é relevante para a mitigação das queimadas descontroladas (91,6%). A tipologia de participação mais comum é a extração de informação (85,4%). A pobreza (60%) é a maior barreira para mitigar as queimadas descontroladas e a fiscalização (55,5%) é o principal papel dessas comunidades. Para contornar essa problemática nessa área de estudo, recomenda-se maior envolvimento das comunidades locais, líderes comunitários, governo local, PNC e Organizações Não Governamentais (ONGs) locais em ações contra as queimadas descontroladas.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas de conservação. Participação comunitária. Queimada.

ABSTRACT

Uncontrolled fires represent the greatest threat to the conservation of biodiversity in the buffer zone of the Chimanimani National Park (PNC) and their greatest occurrence is related to agricultural practices, hunting, charcoal production, honey exploration and renewal of areas of conservation pastures. This research aimed to evaluate the level of participation of the communities of Zichau and Mutassa, in the district of Sussundenga, in the mitigation of wildfires. The field research took place from June to October 2022 and consisted of administering semi-structured interviews and questionnaire surveys using the Likert scale to 177 individuals living in the aforementioned regions. It is a mixed, applied, exploratory and descriptive research. Data were analyzed using data analysis techniques and statistical treatment. The results obtained show that the level of participation in the communities (9.4%). However, the various actors understand that the participation of local communities is relevant to the mitigation of uncontrolled burning (91.6%). The most common type of participation is information extraction (85.4%). Poverty (60%) is the biggest barrier to mitigate uncontrolled fires and inspection (55.5%) is the main role of these communities. To get around this problem in this study area, it is

¹ Mestre em Planeamento Territorial e Conservação da Biodiversidade pela Universidade Zambeze; Funcionário da Direcção Provincial de Agricultura e Pescas de Manica, Chimoio, Moçambique. Licenciado em Ensino de Biologia.

² Doutor em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa, Brasil; Docente da Universidade Zambeze, Chimoio, Moçambique.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

recommended greater involvement of local communities, community leaders, local government, PNC and local Non-Governmental Organizations (NGOs) in actions against uncontrolled fires.

KEYWORDS: *Community participation. Conservation areas. Fire.*

RESUMEN

Los incendios descontrolados representan la mayor amenaza para la conservación de la biodiversidad en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chimanimani (PNC) y su mayor ocurrencia está relacionada con prácticas de actividades agrícolas, cacería, producción de carbón, exploración de miel y renovación de áreas de conservación de pastos. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el nivel de participación de las comunidades de Zichau y Mutassa, en el distrito de Sussundenga, en la mitigación de incendios forestales. La investigación de campo se llevó a cabo de junio a octubre de 2022 y consistió en la administración de entrevistas semiestructuradas y encuestas tipo cuestionario en escala de Likert a 177 personas residentes en las regiones mencionadas. Es una investigación mixta, aplicada, exploratoria y descriptiva. Los datos fueron analizados mediante técnicas de análisis de datos y tratamiento estadístico. Los resultados obtenidos muestran que el nivel de participación en las comunidades (9,4%). Sin embargo, los diversos actores entienden que la participación de las comunidades locales es relevante para la mitigación de las quemadas incontroladas (91,6%). El tipo de participación más común es la extracción de información (85,4%). La pobreza (60%) es la mayor barrera para mitigar los incendios descontrolados y la fiscalización (55,5%) es el rol principal de estas comunidades. Para sortear este problema en esta área de estudio, se recomienda un mayor involucramiento de las comunidades locales, los líderes comunitarios, el gobierno local, la PNC y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) locales en las acciones contra los incendios descontrolados.

PALABRAS CLAVE: *Áreas de conservación. Participación comunitaria. Incendio.*

1. INTRODUÇÃO

As queimadas descontroladas representam a maior ameaça à conservação da biodiversidade na zona tampão do Parque Nacional de Chimanimani (PNC) e a sua maior ocorrência está relacionada com às práticas de actividades agrícolas, caça, fabrico de carvão, exploração de mel e renovação de áreas de pastos. Segundo O'brien (1996), a cobertura vegetal da superfície da Terra vêm sofrendo mudanças profundas, devido essencialmente às acções humanas associadas a queimadas descontroladas e as causas naturais. O crescimento acelerado da população mundial têm permitido cada vez mais a invasão de áreas florestais, desencadeando numa maior pressão humana sobre o meio ambiente, levando a ocorrência de queimadas (Manyangadze, 2005). Estima-se que só na África sub-sahariana aproximadamente 85% dos incêndios florestais que ocorrem anualmente são devido a causas antropogênicas (FAO, 2007).

Para MICOA¹ (2007), em Moçambique, as queimadas descontroladas constituem um dos problemas ambientais que preocupa a sociedade e mais de 73,6% de extensão de cobertura vegetal sofre queimadas anualmente. Mais de 90% dos incêndios florestais no país são causados pelo ser humano, 5% têm causas naturais e outros 5% de origem desconhecida (O'brien, 1996). De acordo com Siteo *et al.* (2008), as comunidades locais têm utilizado as queimadas com base nas práticas e hábitos costumeiros. Estas práticas envolvem actividades agrícolas como a caça, necessidade de

¹ Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

combustível lenhoso, questões socioculturais, que resultam na destruição da biodiversidade e perda da fertilidade de solos (Chambela, 1999). Estudo feito por Siteo *et al.* (2008), revelou que o problema do elevado índice de queimadas descontroladas, nas áreas de conservação é devido, ao facto das comunidades locais sentirem-se marginalizadas nos processos de tomada de decisão sobre a exploração e utilização dos recursos naturais.

Os resultados de pesquisa de Jansen *et al.* (2008) estimam em 1,4% ao ano a taxa de desmatamento na província de Manica. Estudo desenvolvido por Jaime (2015), na zona tampão do PNC, no período de 1998 e 2011, revelou que mais de 53% desta área sofreu queimadas e a fraca participação comunitária foi apontada como um dos factores para ocorrência deste mal. Diegues (1996) argumenta que a participação das populações locais na co-gestão de parques e reservas têm sido fraca e sua inclusão na co-gestão de áreas de conservação têm sido uma mera formalidade para responder às demandas internacionais e os doadores.

Diante do exposto, este estudo visa avaliar o nível de participação das comunidades de Zichau e Mutassa na mitigação de queimadas descontroladas no PNC, de modo que os resultados obtidos ajudem a compreender e a diminuir a grave incidência de queimadas descontroladas neste local, situação esta que tem criado enormes prejuízos ambientais e socioeconómicos para as comunidades locais e ao parque acima mencionado.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. Recursos florestais em Moçambique

Segundo DNFFB (1999), a floresta é definida como sendo uma cobertura vegetal capaz de fornecer madeira ou produtos vegetais, albergar a fauna e exercer um efeito directo ou indirecto sobre o solo, clima ou regime hídrico. Nos países em desenvolvimento, as florestas desempenham um papel preponderante para as comunidades que vivem nas zonas rurais e que dependem desses recursos para a sua sobrevivência.

As florestas possuem uma diversidade de ecossistemas de extrema importância para a vida dos seres vivos fornecendo serviços ambientais como o sequestro de carbono, controle da erosão dos solos, tratamento dos resíduos, reciclagem de nutrientes, conservação da água, controle de pragas e doenças entre outros. A floresta é também um meio de subsistência das famílias que vivem nas zonas rurais, fornecendo alimentos, combustível, forragem, medicamentos tradicionais e rendimentos da venda de alguns produtos.

Segundo DNFFB (1999), cerca de 70% do território moçambicano (54,8 milhões de hectares) está coberto de floresta e outras formações lenhosas. A cobertura florestal actual corresponde a 51% da superfície do país.

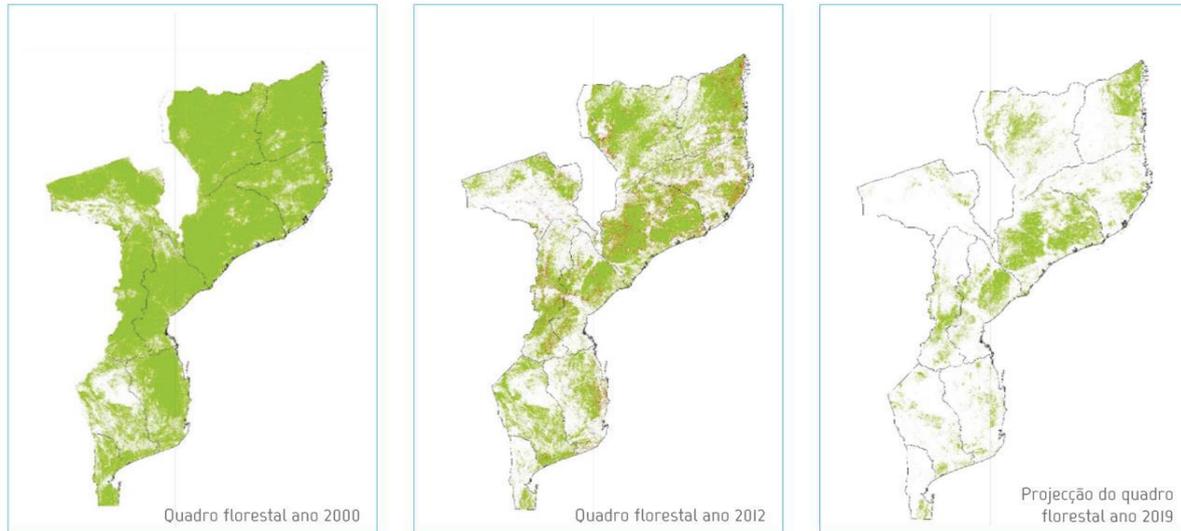
As projecções sobre as mudanças climáticas e seus impactos sobre os ecossistemas no geral e sobre as florestas em particular dão uma imagem desoladora atendendo à dependência da maior parte da população rural em Moçambique (85%) e às actuais taxas (5.6%) de desflorestamento, conversão de usos de terra e às queimadas descontroladas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

Figura 1: Evolução da perda de cobertura florestal em Moçambique



Fonte: MITADER² (2016)

As classes definidas como florestas incluem: Florestas densas sempre-verdes, Florestas densas decíduas, Florestas abertas sempre verdes, Florestas abertas decíduas, Mangais, Florestas abertas em áreas regularmente inundadas. As projecções sobre as mudanças climáticas e seus impactos sobre os ecossistemas no geral e sobre as florestas em particular dão uma imagem desoladora atendendo à dependência da maior parte da população rural (85%) e às actuais taxas de desflorestamento (5.6%), conversão de usos de terra e às queimadas descontroladas.

2.2. Queimadas descontroladas em Moçambique

Embora o fogo tenha efeitos benéficos a alguns ecossistemas, este pode ter impactos na cobertura do solo, bem como na dinâmica da comunidade quando o regime natural do fogo ultrapassa a sua faixa de variabilidade, alterando assim o regime e, levando desta feita a vários danos, podendo quando frequentes, resultar em perda de habitat, fragmentação florestal, mudança na composição, bem como levar à redução de pequenos mamíferos que é também acompanhada pela perda de predadores.

As queimadas descontroladas são parte de um dos factores para a mudança da cobertura vegetal em quase todas áreas tidas como florestais, não deixando a parte as áreas de conservação. Segundo o estudo de Siteo *et al.*, (2008) sobre REDD+³ defendem que durante a queimada grandes quantidades de biomassa são carbonizadas. Segundo Fra (2010), os estudos sobre queimadas no país são escassos e, estimou em mais de 5 milhões de hectares a área média queimada entre os anos de 1982 e 1992. Estudos efectuados pelo MICOA, GTZ, revelam que as queimadas descontroladas em Moçambique são responsáveis pela devastação de cerca de 30 milhões de

² Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural

³ Reduções de Emissões de Gases de Efeito Estufa e Aumento de Estoques de Carbono Florestal



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

hectares (ha) por ano. As principais causas dessas queimadas estão ligadas a acção do Homem constituindo 90% do total das queimadas efectuadas (Micoa, 2007).

A pobreza é tida como sendo uma das causas fundamentais das queimadas descontroladas em Moçambique, pois a população das zonas rurais usa o fogo como o meio mais rápido e barato para a abertura dos campos para agricultura e limpeza dos arredores das residências como forma de protecção contra os animais ferozes. As causas resultantes da actividade humana são as que se afiguram como sendo as mais graves (Micoa, 2008).

2.3. Causas e consequências de queimadas descontroladas em Moçambique

Segundo DNFFB⁴ (2005), são várias causas que estão na origem das queimadas em Moçambique, desde as naturais até as que resultam da actividade humana. As causas naturais são os relâmpagos e faíscas que constituem principais focos. Quando ocorrem em locais de vegetação seca provocam incêndios, devastando áreas extensas. Estes casos registam-se com pouca frequência (Moçambique, 2001).

As queimadas constituem a prática rural largamente utilizada para diferentes fins, tais como: i) a limpeza de campos agrícolas, ii) abertura de caminhos para facilitar a circulação das populações, iii) visibilidade da mata, iv) caça, v) colheita de mel, e vi) produção de carvão, vii) renovação das áreas de pastagem, viii) redução de material combustível, ix) controlo de espécies vegetais indesejáveis e x) controlo de pragas e doenças (Micoa, 2002).

Segundo o mesmo autor, a pobreza é tida como sendo uma das causas fundamentais das queimadas descontroladas em Moçambique, pois a população das zonas rurais usa o fogo como o meio mais rápido e barato para a abertura dos campos para agricultura e limpeza dos arredores das residências como forma de protecção contra os animais ferozes, sendo as consequências resultantes dessa acção humana consideradas muito graves, em termos socioeconómico e ecológico.

As queimadas descontroladas trazem graves impactos ambientais e socio-economicos como a destruição de habitats naturais, desencadeando assim com o rompimento da cadeia alimentar e, conseqüentemente o despovoamento das zonas como nascentes, águas subterrâneas e rios por meio de cinzas que, por sua vez hostilizam o ambiente dos sistemas biológicos aquáticos, que pode provocar até a sua extinção, mata os microorganismos que ajudam no desenvolvimento das plantas, não só, também são importantes na produção dos nutrientes do solo e fazem parte da cadeia alimentar que não pode ser rompida e, por último, as queimadas aumentam a libertação de dióxido de carbono, uma das principais causas do aquecimento global na terra (Micoa, 2008).

2.3.1. Participação comunitária nas áreas de conservação

Segundo Klausmeyer e Ramalho (1995), a participação deve ser entendida como acto e efeito de um processo em que a sociedade civil, a sociedade política e a sociedade económica tenham tomado uma decisão em conjunto. Os mesmos autores entendem que ela acontece quando

⁴ Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

há acesso efetivo dos envolvidos no planejamento das ações, na execução das actividades e em seu acompanhamento e avaliação. A participação é um instrumento importante no sentido de promover a articulação entre os actores sociais, fortalecendo a coesão da comunidade e melhorando a qualidade das decisões, tornando mais fácil alcançar objetivos de interesse comum. As práticas participativas não podem ser encaradas como procedimentos infalíveis, capazes de sempre proporcionar soluções adequadas para problemas de todos os tipos (Bandeira, 1999).

Nos últimos 30 anos do século XX começaram a surgir contestações ao modelo dominante de preservação, que primava por uma separação física e política entre o homem e o seu meio e, com o andar do tempo, a pressão foi maior, culminando com a transição de preservação para a conservação, incluindo-se a presença do homem e a sua participação e ironicamente os resultados obtidos nas áreas de preservação estavam longe de serem os pretendidos, principalmente nos países em desenvolvimento, as críticas foram crescendo e a necessidade de se mudar para outra abordagem que primasse por uma harmonização entre o homem e a natureza era necessária (Diegues, 1996).

Segundo Barrow e Murphree (2001), apesar do conceito de participação estar patente em todos os projetos aplicados, constata-se que em muitos casos a participação das comunidades locais é limitada, isto é, sendo apenas uma formalidade e condição para a sua implementação. Diegues (1996) argumenta que a participação das populações tradicionais no estabelecimento de parques e reservas, em muitos casos, trata-se apenas de uma cortina de fumaça para responder a certas demandas internacionais que consideram o envolvimento dessas comunidades como factor positivo para o sucesso da conservação.

Quando se faz referência à participação da sociedade, se está levando em consideração a definição de Ávil (1991), segundo a qual toda sociedade pode ser concebida como um sistema integrado de quatro subsistemas: o político, o social, o econômico e o cultural. Assim, sua estrutura consiste na relação mais ou menos estável destes quatro subsistemas.

2.4. A participação comunitária na mitigação de queimadas descontroladas

Segundo Siteo *et al.* (2008), o problema do elevado índice de queimadas descontroladas perto das áreas de conservação em Moçambique, é devido ao facto de as comunidades locais sentirem-se marginalizadas nos processos de tomada de decisão sobre a exploração e utilização dos recursos naturais. Segundo os mesmos autores, a maioria das áreas de conservação no país vivem constantes conflitos envolvendo as comunidades vivendo dentro ou na zona tampão das áreas de conservação.

Para Siteo *et al.* (2008):

A participação das comunidades locais é, sem sombras de dúvidas, a forma mais eficaz para se atingir a gestão racional das florestas, assim como para o desenvolvimento rural em geral, devido à incorporação de conhecimentos e valores dos diferentes agentes no uso e conservação, com vista ao melhoramento da qualidade e disponibilidade dos recursos florestais e em Moçambique também têm exemplos positivos da relação boa e saudável entre essas áreas protegidas e as



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

comunidades locais como são os casos de Txuma-txato, no Parque Nacional de Magoe e Chipange-chetu na Reserva Especial do Niassa.

Estudo de Jaime (2015), na Reserva Nacional de Chimanimani (Manica), com intuito de analisar os impactos das mudanças do uso do solo sobre a futura gestão e conservação da Reserva Nacional de Chimanimani (Moçambique), refere que, no período de 1998 e 2011, essa área de conservação registou muitos focos de queimadas descontroladas e, estimou a taxa de área queimada em 53%, e uma participação comunitária baixa. Segundo o mesmo autor, os povoados de Zomba e Mahate foram apontados como os que apresentam mais focos de queimadas descontroladas enquanto que os de Nhaedzi e Gotogoto apresentaram menos focos de queimadas descontroladas.

Estudo feito por Diegues (1996), no Brasil, com objectivo de analisar a etnoconservação da natureza nos trópicos apontou que a participação das populações locais na co-gestão de parques e reservas, têm sido fraca e sua inclusão na co-gestão de áreas de conservação têm sido uma mera formalidade para responder às demandas internacionais e os doadores. Segundo o estudo de Sarife *et al.* (2020), subordinado ao tema “Envolvimento das comunidades locais na tomada de decisões sobre a gestão de recursos florestais em Unango, Moçambique”, o envolvimento das comunidades locais é baixo.

Para Siteo e Maússe-Sitoe (2009):

Defendem que a gestão comunitária das florestas está encarregue a diferentes intervenientes, designadamente o estado, o sector privado, as ONGs e as comunidades locais, na qual, o papel do governo consiste em garantir políticas, estratégias e um quadro legal propício à gestão comunitária de recursos naturais; determinar e avaliar o potencial do recurso, fazer cumprir os planos de gestão e garantir o bem-estar da comunidade, também o governo dá assistência técnica às comunidades, assegura a entrega às comunidades, dos benefícios provenientes da exploração dos recursos florestais e faunísticos e ainda o estado pode também estabelecer mecanismos de co-gestão dos recursos naturais existentes nas áreas de gestão sob sua responsabilidade (áreas de conservação, entre outros).

O sector privado é constituído por indivíduos singulares ou colectivos, envolvidos em atividades de exploração comercial dos recursos naturais, a sua participação na gestão comunitária de recursos naturais afigura-se importante pela capacidade de poder dar apoio técnico e tecnológico, mobilizar recursos financeiros, promover oportunidades de negócios, facilitar o acesso aos mercados, incentivar e colaborar na educação da população para a conservação dos recursos naturais. Ainda segundo os mesmos autores supracitados, o sector privado têm contribuído para o desenvolvimento local através da injeção de capital para a transformação dos recursos naturais em bens económicos.

As ONGs, geralmente assistem às comunidades locais no desenho e implementação dos programas e projectos de desenvolvimento local e têm sido relevante no fomento de iniciativas de gestão comunitária de recursos naturais como facilitadores e mediadores nas relações entre comunidade, sector privados e o estado, contribuído significativamente na criação de capacidade para exploração económica dos recursos e o seu papel é igualmente importante na educação cívica, na disseminação da legislação e de apoio humanitário (Siteo *et al.*, 2008).

Segundo Siteo e Mause-Sitoe (2009):



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

As comunidades locais são os agentes principais do processo de gestão comunitária de recursos naturais, geralmente com formas próprias de organização e estruturação, tais como: líderes comunitários e seus colaboradores, o régulo e seus colaboradores, o comité de terra, o comité de água, grupos de interesse, o conselho ou conselhos das igrejas, mesquitas, entre outros.

Segundo Matakala (1998), os papéis das comunidades na gestão de recursos naturais são: protecção dos recursos naturais; fiscalização dos recursos florestais; sensibilização; facilitação e uso dos recursos florestais. O mesmo autor anterior defende que ao nível de manejo florestal, as comunidades podem ter diferentes níveis de participação no controle de recursos, podendo ser: controle completo (nível alto), controle compartilhado (nível intermédio) e muito pouco controle (nível baixo).

Diversos estudos feitos em áreas de conservação da Indonésia, mostram que as pessoas com dificuldades de sobrevivência não desenvolvem atitudes verdadeiramente positivas para mudar um comportamento responsável ambiental (Badola, 1998; Infield; Namara, 2001; Bragagnolo *et al.*, 2016). Nepal e Spiteri (2011), defendem que as pessoas que estão tendo dificuldades de sobrevivência dificilmente priorizam a conservação em primeiro lugar.

Segundo Teixeira (2018):

Os principais entraves à participação comunitária em Moçambique são: a pobreza, ocorrência de conflitos de interesse entre as comunidades locais e os operadores florestais, oportunismo de certos líderes comunitários e fragilidades na aplicação da legislação do sector e a centralização na tomada de decisões.

Estudo feito por Htay e Roskakt (2020) em Myanmar com o tema, evidenciou que o gênero e o nível de escolaridade influenciam nos processos de gestão dos recursos naturais, protecção da natureza e participação comunitária. A educação foi apontada como factor chave para maior participação das comunidades em actividades positivas nas áreas de conservação (Stem *et al.*, 2003; Kideghesho *et al.*, 2007).

Para Nadeson e Barton (2007), o papel da educação é garantir que os jovens adquiram sensibilidade, habilidades e conhecimentos em relação à conservação e às preocupações ambientais. As pessoas pobres e que dependem totalmente dos recursos naturais para sua sobrevivência tendem a degradar mais a natureza ao contrário das pessoas que menos dependem dos recursos naturais para a sua sobrevivência nas áreas de conservação (Dolisca *et al.*, 2006; Ferreira; Freire, 2009).

Famílias chefiadas por homens, escolarizadas e com fontes de rendimentos diversificado são mais apoiantes de conservação do que as famílias chefiadas por mulheres, menos escolarizadas e pobres (Allendorf *et al.*, 2006, Tessema *et al.*, 2010). Outros estudos feitos apontam que as comunidades locais não estarão motivadas para se envolver em acções e atitudes de conservação sem que tenham benefícios das áreas de conservação pela sua participação na conservação (Kideghesho *et al.*, 2007). A distribuição de benefícios e custos foi reportada como como um factor limitante para o sucesso das comunidades locais em programas de conservação (Coad *et al.*, 2008, Karanth; Nepal, 2012).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

Estudo feito por Massuque (2019), com objectivo de avaliar o papel das áreas de conservação no bem-estar das comunidades locais na Reserva Nacional de Niassa, mostrou que as comunidades esperam que as agências de conservação tenham sempre em conta os padrões do uso dos recursos e os benefícios do uso destes para a sua sobrevivência, facto que muitas das vezes não se têm verificado” (Griffiths, 2005; Silva, 2000; Scherl, 2006). Assim, as áreas de conservação deverão promover acções que contribuam para a redução da pobreza a nível local por forma a garantir maior envolvimento das comunidades no processo de conservação (Stearman, 1996).

Moçambique é um país cujo índice de pobreza é cerca de mais de 50% e, a maioria da população (mais de 70%) vive nas áreas rurais, tendo como base de subsistência a agricultura, caça, extração de lenha e carvão (Oram, 2010).

Estudo desenvolvido por Massuque, Manjate e Matavel (2019), na Reserva Especial do Niassa, com objetivo de avaliar o papel das áreas de conservação no bem-estar das comunidades locais na Reserva Nacional de Niassa, mostrou que a protecção era o principal papel feito pelas comunidades locais vivendo na zona tampão, da Reserva Nacional do Niassa. Ainda de acordo com os mesmos autores, a fiscalização, sensibilização, facilitação e exploração de recursos foram outros papéis encontrados.

Estudo realizado pelo MICOA (2008), com objectivo de analisar as queimadas descontroladas em Moçambique defende que a pobreza é causa principal de queimadas descontroladas em Moçambique, uma vez que as populações das zonas rurais usam o fogo como o meio mais rápido e barato para a abertura dos campos para agricultura.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

O estudo foi realizado nas comunidades de Mutassa e Zichau, pertencentes ao povoado de Zomba, no distrito de Sussundenga, na província de Manica, na região centro de Moçambique, que dista a 140 km da cidade Chimoio, capital da província em referência. Segundo INE⁵ (2018), a população que vive na zona tampão do PNC está distribuída por 17 comunidades, dos quais 11 chefiadas por líderes do escalão 2 e 6 do escalão 3, distribuídos em 4 localidades nos Postos Administrativos de Rotanda e Dombe, do distrito de Sussundenga e, estima-se em 4706 famílias que lá vivem, correspondendo a 24.835 habitantes.

O PNC é uma área de conservação total, de domínio público do estado, delimitada com a finalidade de propagação, protecção, conservação, preservação e manejo da flora e fauna bravia bem como a protecção de locais, paisagens ou formações geológicas de particular valor científico, cultural ou estético, do interesse e para recreação pública, representativos do património nacional, anteriormente, proclamada como Reserva Nacional, pelo Decreto nº 34/2003, de 17 de Setembro, com uma extensão de 645 km² e o mesmo inclui três (3) reservas florestais, nomeadamente a de Moribane, Zomba e Maronga, localizadas na zona tampão (Bannerman *et al.*, 2010).

⁵ Instituto Nacional de Estatística

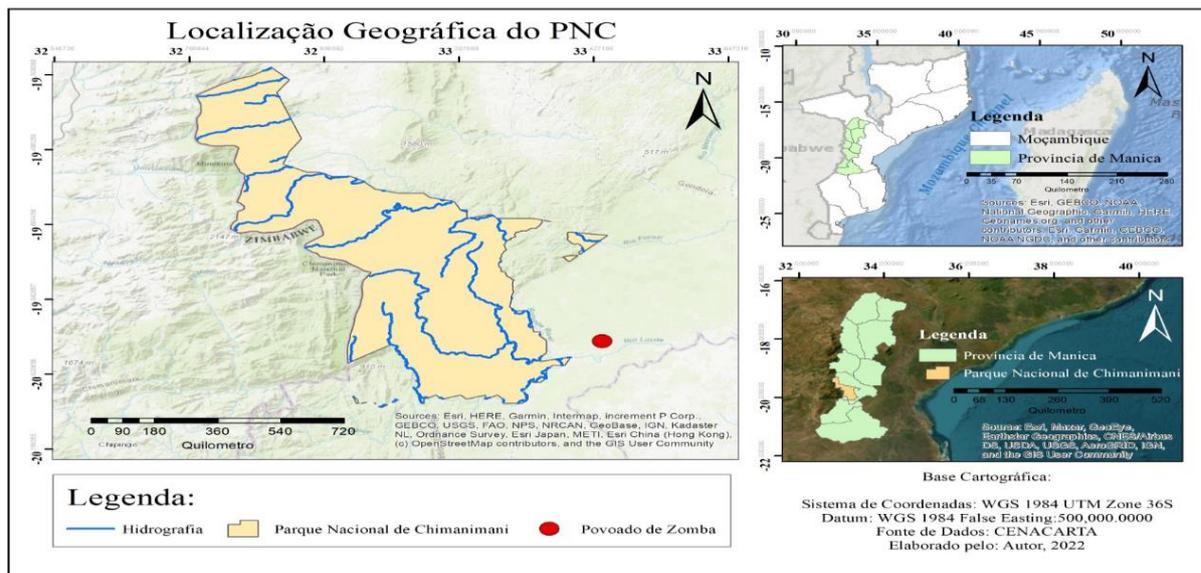


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

O PNC é considerado singular em vários aspectos e é uma das maiores atracções turísticas da região, uma vez que dispõe de um ecossistema intacto com rica biodiversidade, paisagens esteticamente salientes e enormes riquezas arqueológicas, sendo possível usufruir actualmente nos 5 acampamentos existentes em áreas ecológicas distintas do parque (Chikukwa, Mahate, Zomba, Moribane e Tsetsera) (Bannerman *et al.*, 2010).

Figura 2. Localização Geográfica do Local de Estudo



Fonte: CENACARTA⁶ (2022); Adaptado pelos Autores (2022)

Os dados deste estudo foram recolhidos através de entrevistas semiestruturadas e inquéritos por questionários usando a escala de Likert de três (3) níveis aplicado a 177 respondentes-chave, como membros do governo distrital de Sussundenga (2), líderes comunitários (3), Organizações não governamentais (Fundação Micaia), PNC (1) e chefes ou representantes de agregados familiares (170). Foram usadas dois (2) tipos de amostragem, nomeadamente a probabilística, do tipo aleatória simples, que permitiu extrair os representantes de agregados familiares das comunidades de Mutassa e Zichau e também foi usada a amostragem não probabilística, do tipo intencional, que foi usada para extrair os restantes respondentes do estudo, de acordo com diversas categorias.

Dados complementares foram adquiridos através de observação directa e análise documental. A análise documental consistiu basicamente na colecta dados através da análise da informação ligada ao problema em estudo junto das diversas instituições e organizações que trabalham na área de estudo como PNC, Serviço Distrital de Actividades Económicas de Sussundenga (SDAE) e Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas de Sussundenga (SDPI) sobre a participação das comunidades locais na mitigação de queimadas descontroladas, como: planos de manejo, projeto de gestão ambiental, relatórios periódicos, actas de reuniões, etc. A técnica

⁶Centro Nacional de Cartografia e Teledatação



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

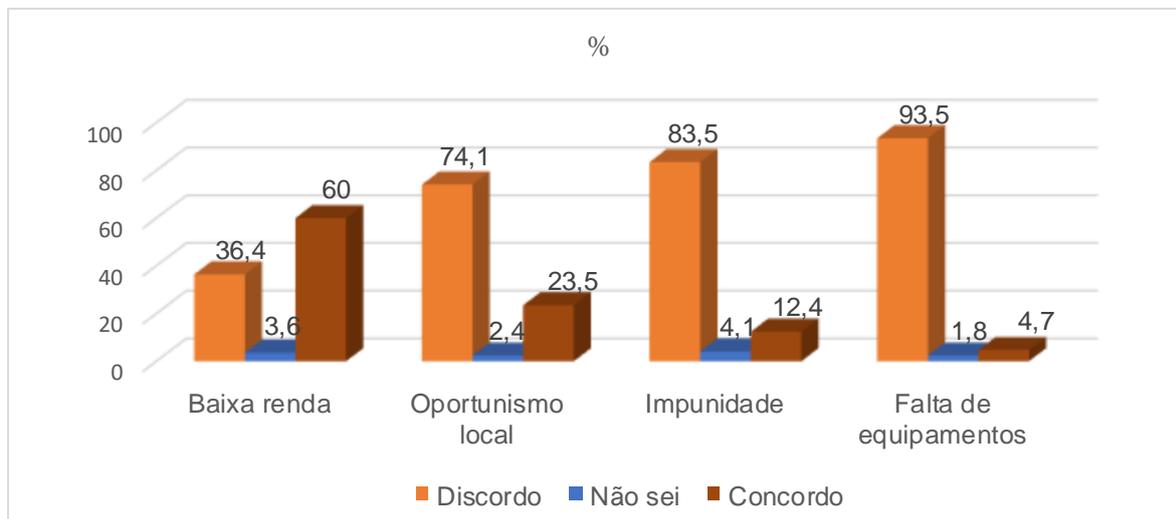
de observação direta foi explorada para a validação ou não das respostas dadas pelos diversos respondentes do estudo.

Quanto às técnicas de análise de dados, foram usadas duas (2), a saber: análise de conteúdo, que consistiu basicamente na análise de dados qualitativos, na qual foi feito o agrupamento de informação por semelhanças de padrões, com base em respostas semelhantes provenientes de respondentes, para tal, foram agrupadas informações relacionadas com cada tópico, relacionadas às respostas idênticas e explicadas as diferentes. Os dados quantitativos foram analisados usando a técnica de tratamento estatístico, tendo sido usado como recurso tecnológico o programa *IBM SPSS Statistics*, onde foram identificadas as respostas semelhantes e diferentes e, a posterior foram agrupadas em gráficos e tabelas de frequências e percentagem, com ajuda do pacote estatístico *Microsoft Excel 2010*.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação às dificuldades enfrentadas pelas comunidades locais na mitigação de queimadas descontroladas, nos resultados das entrevistas feitas, as comunidades apontam que a maioria dos respondentes (60%) considera a baixa renda, (23,5%) oportunismo dos líderes comunitários, (12,4%) a impunidade das pessoas que cometem queimadas descontroladas nas comunidades locais e (4,2%) a falta de equipamentos para combater as queimadas descontroladas (Figura 3).

Figura 3: Dificuldades das comunidades locais na mitigação de queimadas descontroladas



Fonte: Autores (2022)

Diante dos resultados referenciados na Figura 3, depreende-se claramente que a baixa renda (60%) nas comunidades abrangidas pelo estudo representa a maior barreira enfrentada por essas comunidades na mitigação de queimadas para o sucesso na mitigação das queimadas descontroladas, enquanto que o oportunismo dos líderes comunitários (23,5%), impunidade das pessoas que provocam queimadas (12,4%) e a falta de equipamentos de combate às queimadas (4,2%) foram outras barreiras apontadas mas com baixa representação nos respondentes. Portanto,

RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

esses resultados obtidos confirmam a hipótese anteriormente assumida, a qual defendia que a fraca participação dos residentes das comunidades de Zichau e Mutassa está associada à baixa renda. Outrossim, esses resultados têm alinhamento com os resultados do estudo feito por Teixeira (2018) em Moçambique, onde mostrou que as principais barreiras à participação comunitária são: a pobreza, ocorrência de conflitos de interesse entre as comunidades locais e os operadores florestais; oportunismo de líderes comunitários; fragilidades na aplicação da legislação e a centralização na tomada de decisões.

Estudo realizado por Siteo *et al.* (2008), sobre as áreas de conservação em Moçambique, obteve resultados similares. Outro estudo feito pelo MICOA (2008), também mostrou que a pobreza é causa principal de queimadas descontroladas em Moçambique, pois a população das zonas rurais usa o fogo como o meio mais rápido e barato para a abertura dos campos para agricultura. Por conseguinte, diversos estudos por exemplo Badola (1998); Infield e Namara (2001) e Bragagnolo *et al.*, (2016), realizados nas áreas de conservação na Indonésia também mostraram resultados similares com esse estudo, ao demonstrar que as pessoas com dificuldades de sobrevivência não desenvolvem atitudes verdadeiramente positivas para mudar um comportamento responsável ambiental.

Diante disso, fica muito evidente de que a baixa renda dos residentes da área de estudo, pode estar a influenciar a má conservação dos recursos florestais nessas comunidades. Porém, foi notório que os residentes que vivem nessa área sentem-se muito frustrados pelo fato de haver poucos incentivos e fraco investimento em actividades de desenvolvimento. Contudo, o oportunismo de alguns líderes locais representa um grande obstáculo para a plena participação das comunidades locais, na mitigação de queimadas descontroladas, visto que eles têm conduzido este processo olhando primeiro nos seus interesses. Alguns entrevistados chegaram a mencionar que alguns líderes entram em conivência com os exploradores furtivos e, por vezes acobertam pessoas que causam queimadas e caça, facto esse que têm criado conflitos nas comunidades e fracasso no combate às queimadas descontroladas.

Segundo os dados de campo, as comunidades locais sentem-se abandonadas em termos de construção de infra-estruturas sociais, fato esse que cria um antagonismo nos interesses das comunidades e das entidades governamentais como o caso do PNC. Aliás, esse sentimento foi confirmado pelo SDPI e SDAE de Sussundenga, Fundação Micaia e os líderes comunitários. Entretanto, o PNC realçou que a pobreza que assola as comunidades representa o maior obstáculo para a mitigação das queimadas nessas comunidades, visto que na sua opinião torna-se quase impossível sensibilizar as comunidades a evitar fazer queimadas e caçar enquanto a própria comunidade é muito carenciada, não se identificando, dessa forma, com o dever da boa conservação dos recursos florestais. Assim, fica evidente que só pode haver uma boa participação das comunidades na mitigação de queimadas descontroladas nas áreas de conservação, quando as mesmas se identificarem com os objetivos, sentirem-se valorizadas e tiverem ganhos palpáveis e justos pela sua participação.

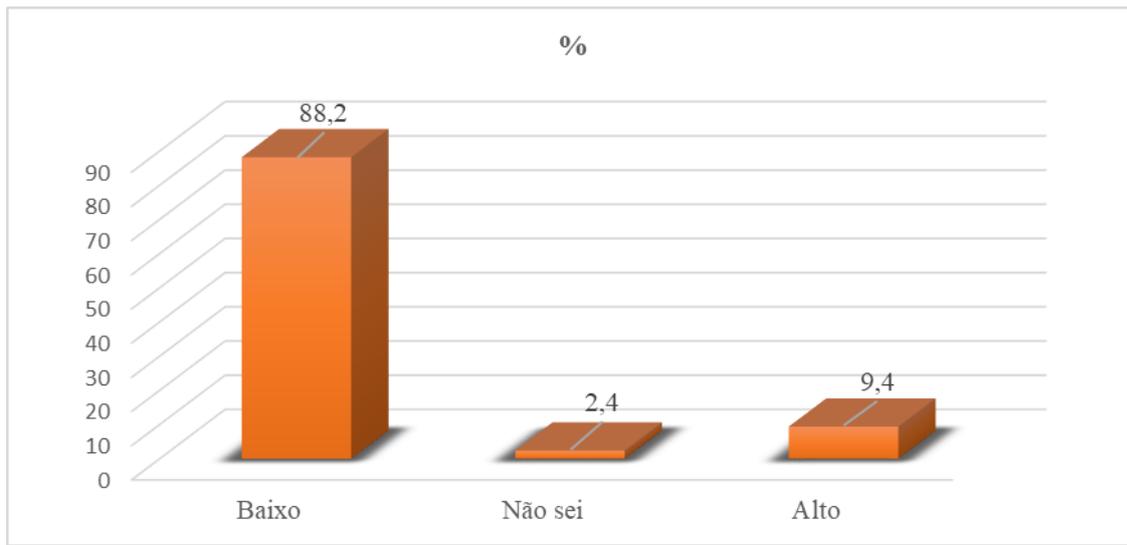


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

No que tange ao grau de participação das comunidades de Zichau e Mutassa na mitigação de queimadas descontroladas, os resultados apontam que a maioria dos respondentes (88,2%) acha que é baixo, 2,4% não sabem e 9,4% acham que é alto (Figura 4).

Figura 4: Grau de participação das comunidades de Zichau e Mutassa na mitigação de queimadas descontroladas



Fonte: Autores (2022)

Como pode ser visto na Figura 4, o grau de participação das comunidades em referência é considerado baixo. Resultados similares também foram encontrados nos estudos de Sarife *et al.*, (2022) e Jaime (2015) em Sanga e PNC, respetivamente. As pessoas com dificuldades de sobrevivência não desenvolvem atitudes verdadeiramente positivas para mudar um comportamento ambiental responsável (Badola, 1998; Infield; Namara, 2001; Bragagnolo *et al.*, 2016). Estudos similares feitos por Nepal e Spiteri (2011) mostraram que as pessoas que estão tendo dificuldades dificilmente priorizam a conservação de recursos naturais.

Thuy *et al.* (2011), encontraram uma associação significativa entre atitudes positivas e capital social, onde o capital social é definido como características de organização social, incluindo confiança, normas e redes que podem facilitar acções coordenadas e participação activa, melhorando a gestão colaborativa de recursos naturais. Nesse local de estudo, foi constatado que a maioria dos respondentes (88,2%) não participa em actividades de mitigação de queimadas descontroladas e, essa fraca participação pode estar ligada ao fato da maioria dos respondentes dependerem muito do uso de fogo nas suas actividades de sobrevivência, como são os casos de preparo inicial do solo para a sementeira e nas actividades de caça. Outro fato que pode estar a levar a baixa participação pode ser a inexistência de outras alternativas para a sobrevivência dessas comunidades, visto que a maioria dessas pessoas vivem mergulhadas no limiar da pobreza. Diante disso, as comunidades locais só irão participar nas actividades de conservação e desenvolver atitudes positivas quando as



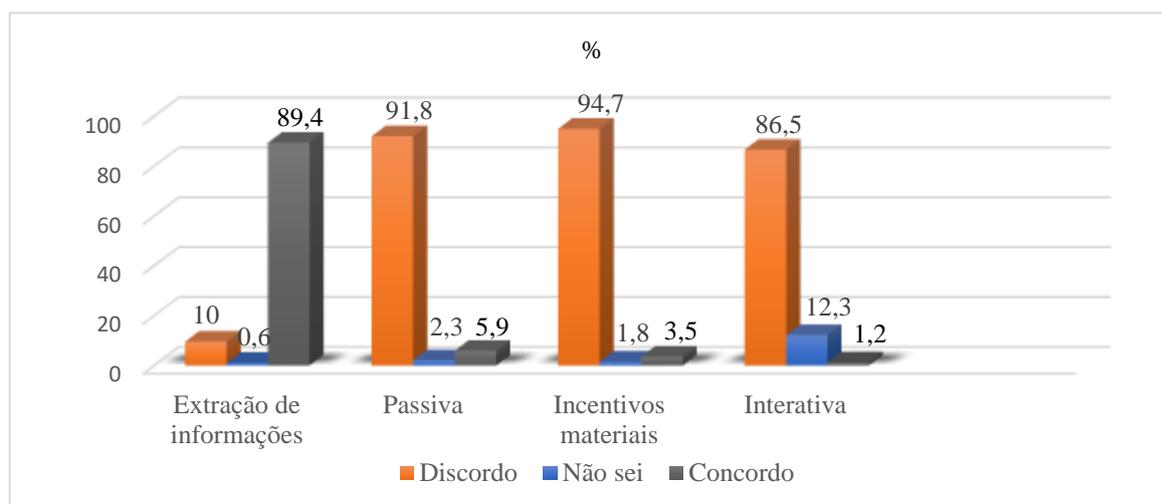
RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

mesmas sentirem-se satisfeitas pelos benefícios que eles ganham pelo seu envolvimento na conservação dos recursos naturais existentes no PNC.

Quanto às tipologias de participação das comunidades locais na mitigação de queimadas descontroladas, os resultados apontam que a maioria dos respondentes (89,4%) considera que esta ocorre por meio da extração de informações (Figura 5).

Figura 5: Tipologias de participação nas comunidades de Zichau e Mutassa



Fonte: Autores (2022)

Como pode ser notado na Figura 5, a participação passiva, por incentivos materiais e interativa foram mencionadas por poucos entrevistados. Esses resultados corroboram com os obtidos por Chipanga (2005), onde observou que na comunidade de Mucombezi, província de Sofala, a participação da comunidade limitava-se apenas a extração de informação através de reuniões ou outros eventos a terem lugar nas comunidades, além de serem consultados no preparo de planos de manejo de recursos naturais.

A situação relatada neste trabalho pode estar associada ao descontentamento que essas comunidades têm face a relação que as mesmas têm com o parque em estudo, visto que ao longo do decurso dessa pesquisa foi notório o sentimento de exclusão face aos benefícios provenientes da sua participação na co-gestão dos recursos naturais. Segundo alguns dos entrevistados, as comunidades têm-se beneficiado de poucos apoios e incentivos, comparativamente a outras comunidades, onde por exemplos são construídas escolas melhoradas e centros de saúde. Outro ponto constatado é o fato de as autoridades apenas aproximarem às comunidades quando querem dar orientações sobre a conservação da biodiversidade, através de reuniões, capacitações aos líderes e residentes locais. Assim, essas situações negativas fazem com que nessas comunidades se encontrem com maior abrangência a participação por extração de informação que é tipo de participação que ocorre onde regista-se baixa participação comunitária e, como sinal disso, os focos de queimadas e caça têm ocorrido de forma recorrente na zona tampão do PNC. O fraco investimento na zona tampão, que se mostra de maneira bem visível através da insegurança alimentar, falta de infra-estruturas sociais



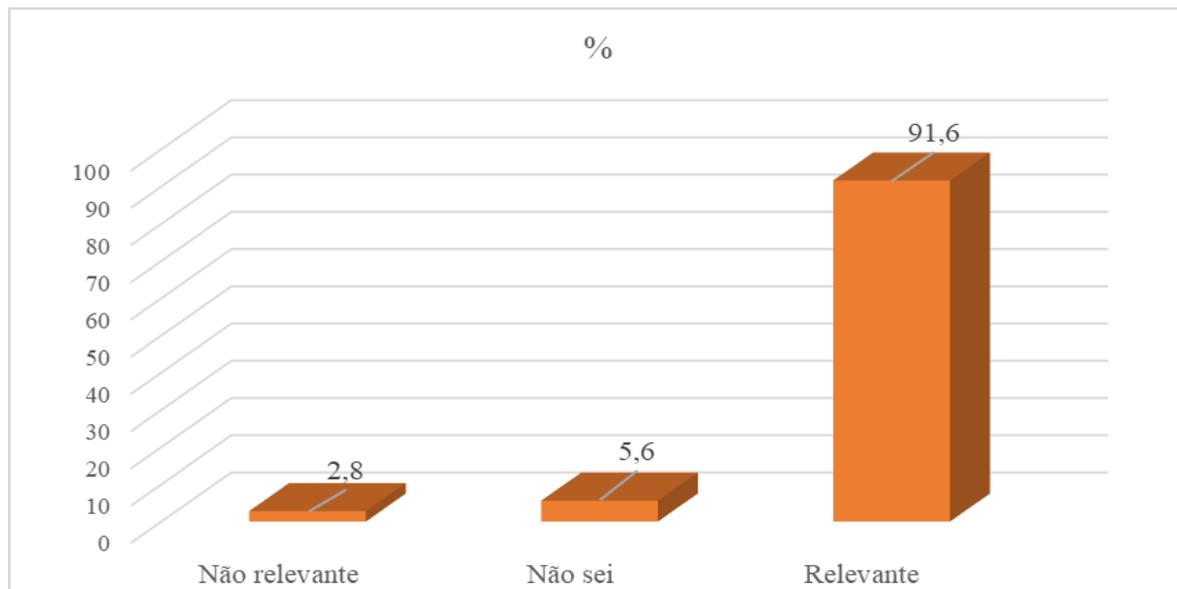
RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

condignas e da pobreza em que muitos residentes então mergulhados tende a dificultar a participação genuína das comunidades na conservação dos recursos do PNC.

Quanto às percepções dos diferentes atores sobre a relevância da participação das comunidades locais na mitigação de queimadas descontroladas, os resultados apontam que a maioria dos respondentes (91,6%) acha ser relevante (Figura 6).

Figura 6: Percepções de vários actores sobre a relevância da participação de comunidades locais



Fonte: Autores (2022)

Os resultados acima mencionados (Figura 6) corroboram com os resultados do estudo de Siteo *et al.* (2008), onde elucidaram que a participação das comunidades locais é, sem sombras de dúvidas, a forma mais eficaz para se atingir a gestão racional das florestas, assim como para o desenvolvimento rural em geral, devido à incorporação de conhecimentos e valores dos diferentes agentes no uso e conservação, com vista ao melhoramento da qualidade e disponibilidade dos recursos florestais. Resultados similares também foram encontrados no estudo de Thondhlana *et al.* (2015), onde notaram que a falta de participação das comunidades locais na tomada de decisão e a fraca colaboração na gestão de recursos naturais levou ao insucesso na gestão de recursos naturais no Parque Transfronteiriço de Kgalagadi, na África do Sul. Com base nos resultados obtidos e resultados similares também encontrados por outros autores, fica evidentemente que a participação das comunidades locais é extremamente importante para a mitigação das queimadas descontroladas, por forma a garantir a boa gestão dos recursos nas áreas de conservação. Entretanto, a maioria dos residentes não têm participado na mitigação de queimadas descontroladas, mesmo sabendo que a sua participação seria muito importante devido a factores sócio-demográficos, económicos e culturais.

Ademais, a baixa participação comunitária pode estar correlacionada com o fraco benefício directo vindo do PNC e outros actores-chave, facto esse que enfraquece a sintonia entre as comunidades locais e entidades governamentais, uma vez que foi notado na pesquisa que as

RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia



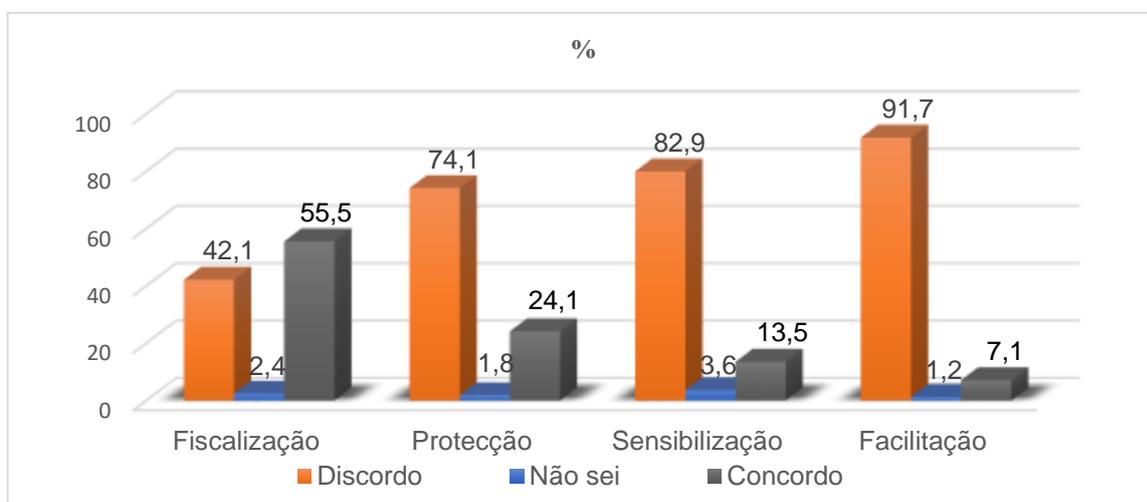
RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

comunidades têm sido meros espectadores nos processos de gestão e exploração dos recursos, onde elas não têm sido envolvidas e, como consequência, tem-se notado um conflito de interesses entre as comunidades e o parque. Assim sendo, as comunidades têm praticado ações proibidas, como são os casos de queimadas descontroladas e caça.

Em relação aos papéis das comunidades de Zichau e Mutassa na mitigação de queimadas descontroladas, os resultados do estudo apontam que a maioria dos respondentes (55,5%) considera que seu papel pode ser por meio da fiscalização e da protecção (24,1%), como ilustra a Figura.

Figura 7: Papéis dos residentes das comunidades de Zichau e Mutassa na mitigação de queimadas descontroladas



Fonte: Autores (2022)

Apesar da fiscalização ser o principal papel apontado pelas comunidades, nota-se uma contradição com a realidade vivenciada na área de estudo, marcada claramente pela baixa participação e falta de união no seio das comunidades. Por conseguinte, os resultados encontrados nesse estudo contrastam com os resultados do estudo de Massuque, Manjate e Matavel (2019), feito na Reserva Especial do Niassa em Moçambique, que apontam a protecção das florestas como o principal papel das comunidades locais. Outro estudo feito por Sarife *et al.* (2020), no distrito de Sanga, na província do Niassa, também mostrou que a protecção é o principal papel feito pelas comunidades locais na gestão de recursos florestais.

Ademais, segundo dados complementares colhidos no campo, uma das grandes dificuldades para a realização plena dos papéis das comunidades, prende-se com o fraco empoderamento da mulher, elevado índice de analfabetismo, pobreza extrema nas comunidades e o oportunismo dos líderes comunitários nas comunidades. Portanto, apesar da fiscalização ser apontada como o principal papel das comunidades locais, nota-se uma fraca participação na mitigação de queimadas e, segundo os dados colhidos nos líderes comunitários, SDPI e SDAE de Sussundenga, Fundação Micaia e PNC, as comunidades têm-se beneficiado de sessões de treinamento sobre gestão sustentável de recursos naturais, queimadas descontroladas, agricultura de conservação, mas, nota-



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

se na verdade fraca fiscalização e baixo interesse em denunciar casos de queimadas descontroladas, situação esta que pode estar associada ao fraco benefício direto dos residentes dessas comunidades ao participar nas actividades de conservação de recursos naturais do PNC.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que o nível de participação das comunidades de Zichau e Mutassa na mitigação das queimadas descontroladas é baixo. Porém, as participações por extração de informação, passiva, por incentivos materiais e interactiva são as tipologias de participação encontradas nas comunidades estudadas. Conclui-se ainda que diversos atores que operam na área de estudo, têm a percepção de que a participação das comunidades locais é relevante para a mitigação de queimadas descontroladas.

A fiscalização, a sensibilização, a proteção e a facilitação contra as queimadas descontroladas foram apontados pelos respondentes do estudo como sendo os principais papéis das comunidades locais na mitigação das queimadas descontroladas. As principais barreiras que dificultam a mitigação de queimadas descontroladas são a pobreza, o oportunismo de alguns líderes locais, a impunidades das pessoas que provocam queimadas e a falta de equipamentos para o combate de queimadas descontroladas.

Para contornar essa problemática vivida no PNC, recomenda-se maior envolvimento das comunidades locais, líderes comunitários, governo local de Sussundenga, PNC e ONGs locais em ações e atitudes contra as queimadas descontroladas.

REFERÊNCIAS

ALLENDORF, T. D. *et al.* **Pathways to improve park-people relationships:** Gendered attitude changes in Chatthin Wildlife Sanctuary. Myanmar: Biological Conservation, 2006.

BADOLA, R. **Attitudes of local people towards conservation and alternatives to forest resources:** A case study from the lower Himalayas. Indonesia: Biodiversity and Conservation, 1998.

BANDEIRA, P. **Participação:** Articulação de Actores Social e Desenvolvimento Regional. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1999.

BANNERMAN, J. *et al.* **Plano de manejo da área de conservação de Chimanimani.** Maputo: ANAC, 2010.

BRAGAGNOLO, C.; MALHADO, A. M.; JEPSON, P.; LADLE, R. **Modelling local attitudes to protected areas in developing countries.** London: Conservation Sociate, 2016.

CHAMBELA, S. L. **Economia e meio ambiente caso da degradação florestal do distrito de Vilankulo.** 1999. Monografia (Licenciatura em Geografia) – UEM, Maputo, 1999.

CHIPANGA, H. B. **Envolvimento das Comunidades Locais na tomada de decisões sobre os recursos florestais:** Estudo de caso de Mucombedi-Nhamatanda. Maputo: [s. n.], 2005.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

COAD *et al.* **The costs and benefits of forest protected areas for local livelihoods:** A review of the current literature. UK: UNEP World Conservation Monitoring Centre, 2008.

DIEGUES, A. C. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. *In:* DIEGUES, Antônio C. (Org). **Etnoconservação:** Novos rumos para a protecção da natureza nos trópicos. São Paulo: UCITEC, 2000.

DISTA, N.; NHANCALE, B. A. **Manejo Comunitários dos Recursos Naturais e Desenvolvimento de Pequenas e Médias Empresas Florestais.** Maputo: MINAG, 2009.

DOLISCA *et al.* **Factors influencing farmers' participation in forestry management programs:** a case study from Haiti. Haiti: Forest Ecology and Management, 2006.

FAO. **Florestas e fauna bravia na segurança alimentar, nutrição e alívio à pobreza.** Maputo: FAO, 2007.

FERREIRA, M. N. E.; FREIRE, N.C. **Community perceptions of four protected areas in the northern portion of the Cerrado hotspot.** Brazil: Environmental Conservation, 2009.

GRIFFITHS, A. D.; STEPHEN T.; GARNETT, B. W. B. **Fire frequency matters more than fire size:** Testing the pyrodiversity–biodiversity paradigm for at-risk small mammals in an Australian tropical savanna. Australia: Biological Conservation, 2015.

HTAY, T.; ROSKRAFT, E. Community dependency and perceptions of a protected area in a threatened ecoregion of Myanmar. **International Journal of Biodiversity and Conservation**, Myanmar, 2020.

INE. **IV Recenseamento da População e Habitação:** Resultados preliminares. Maputo: INE, 2018.

INFIELD, M.; NAMAR, A. **Community attitudes and behaviour towards conservation:** an assessment of a community conservation programme around Lake Mburo National Park. Uganda: Oryx, 2001.

JAIME, G. **Análise dos impactos das mudanças do uso do solo sobre a futura Gestão e Conservação da Reserva Nacional de Chimanimani-Moçambique.** 2015. Dissertação (Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza) - Universidade de Açores, Açores, 2015.

JANSEN *et al.* **Analysis of land-cover/use change dynamics in Manica Province in Mozambique in a period of transition.** Manica: Forest Ecology and Management, 2008.

KARANTH, K. K.; NEPAL, S. K. **Local residents perception of benefits and losses from protected areas in India and Nepal.** India: Environmental Management, 2012.

KIDEGHESHO *et al.* **Factors influencing conservation attitudes of local people in Western Serengeti, Tanzania.** Tanzania: Biodiversity and Conservation, 2007.

MANYANGADZE, T. **Forest Fire detection for near real-time monitoring using geostationary satellites.** 2009. Tese (Mestrado) - International Institute for Geoinformation Science and Earth Observation, Netherland, 2009.

MASSUQUE, J. Z. **Papel das áreas de conservação no bem-estar das comunidades locais:** Caso da Reserva Nacional de Niassa. Maputo: UniLúrio, 2019.

MASSUQUE, J. Z.; MANJATE, M. J.; MATAVEL, C. E. **Papel das áreas de conservação no bem-estar das comunidades locais:** caso da Reserva Nacional de Niassa. Maputo: Nature and Conservation, 2019.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

MATAKALA, P. W. **Guião para trabalhadores de campo e investigadores em manejo florestal comunitário**. Maputo: DNFFB, 1998.

MATOS, E.; MEDEIROS, R. **Conservação e Desenvolvimento de Comunidades Tradicionais: o caso de Chimanimani no centro de Moçambique**. Rio de Janeiro: UERJ, 2010.

MICOA. **Plano de Acção para a Prevenção e Control às Queimadas Descontroladas 2008-2018: Queimadas Descontroladas, soluções para um problema global**. Maputo: MICOA, 2007.

MICOA. **Queimadas descontroladas, soluções locais para um problema global**. Maputo: MICOA, 2008.

NADESON, T.; BARTON, M. **The Role of Youth in the Conservation of Biodiversity: WWF-Malaysia's Experiences**. Malasya: Kuala Lumpur, 2007.

NEPAL, S.; SPITERI, A. **Linking livelihoods and conservation: An examination of local residents' perceived linkages between conservation and livelihood benefits around Nepal's Chitwan National Park**. Nepal: Environmental Management, 2011.

NHANTUMBO, I.; MACQUEEN, D. **Diretos das Comunidades, Realidade ou Retórica**. Maputo: DNFFB, 2002.

O'BRIEN, K. L. **Tropical Deforestation and Climate Change**. Pretoria: Progress in Physical Geography, 1996.

ORAM. **Documento de apresentação na reunião nacional sobre delimitação de terras comunitárias**. Maputo. ORAM, 2010.

SARIFE et al. **Envolvimento das comunidades locais na tomada de decisões sobre a gestão de recursos florestais em Unango, Moçambique**. Maputo: FAEF, 2020.

SCHERL, L. M. **As áreas protegidas podem contribuir para a redução da pobreza?: Oportunidades e limitações**. Gland: [s. n.], 2006.

SILVA, C. **Áreas Protegidas em Portugal: que papel? Conservação versus desenvolvimento**. Lisboa: Revista Geolnova, 2000.

SITOE et al. **Medição da Biomassa Florestal Utilizando Informação do Inventário Florestal**. Maputo: MINAG, 2007.

SITOE, A.; MAÚSSE-SITOE, S. **Construindo Parcerias Florestais e Potencial das reservas Florestais na redução do desmatamento com participação das Comunidades Locais**. Maputo: DNFFB, 2009.

SITOE, et al. **Avaliação Rápida e Priorização do Maneio das Áreas de Conservação em Moçambique**. Maputo: MICOA, 2008.

STEARMAN, A. M. **On Common Ground: the Nature Conservancy and Traditional Peoples: the Rio Chagres, Panama Workshop**. Arlington: Nature Conservancy, 1996. p. 267.

STEM et al. **Community participation in ecotourism benefits: the link to conservation practices and perspectives**. Nepal: Society and Natural Resources, 2003.

TEIXEIRA, J. V. **A Participação das comunidades locais na gestão das florestas em Moçambique: Caso dos distritos de Montepuez, Maúa, Marrupa e Majune**. 2018. Tese (Doutoramento em Geografia e Planeamento Territorial) - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2018.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS NA MITIGAÇÃO DE QUEIMADAS DESCONTROLADAS
NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI EM MOÇAMBIQUE
Américo Sabonete Ruchucho Muatendauafa, Sérgio Feliciano Come

TESSEMA et al. **Community attitudes toward wildlife and protected areas in Ethiopia.** Ethiopia: Society and Natural Resources, 2010.

THONDHLANA, G.; SHACKLETON, S.; BLIGNAUT, J. **Local institutions, actors, and natural resource governance in Kgalagadi Transfrontier Park and surrounds.** South Africa: Land Use Policy, 2015.

THUY et al. Role of social capital in determining conservation attitude: a case study from Cat Tien National Park, Vietnam. **International Journal of Sustainable Development and World Ecology,** Vietnam, 2011.