

# **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MITIGAÇÃO DO FOGO FLORESTAL COM A SUA FAUNA-BRAVIA INDISCRIMINADO EM SUSSUNDENGA-MOÇAMBIQUE**

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE MITIGATION OF FOREST FIRE WITH ITS  
INDISCRIMINATED FAUNA-BRAVIA IN SUSSUNDENGA-MOZAMBIQUE

**Munossiua Efrema Macorreia**

Universidade Save – UniSave – Moçambique

E-mail: efremomunossiua@yahoo.com.br

## **RESUMO**

A floresta com a sua fauna-bravia, constituem espécie ameaçada, transformado por impactos agressivos, dentre estes o fogo indiscriminado podendo ocorrer de forma natural ou artificial. Perante está problemática, a educação ambiental torna-se indispensável ferramenta, pois é a partir dela que o sujeito carrega consigo os valores socioculturais, socioeconômicos, sensibilizando os aprendizes sobre as consequências causadas pelo fogo, tais como, perda na biodiversidade da fauna e flora. Assim, a escola deve trabalhar com as estruturas tradicionais, administrativas e a população em geral, na perspectiva de determinar o que é melhor conservar em sua herança cultural, de tal maneira que possa formar cidadãos competentes para lidar com a problemática ambiental e tomarem medidas pedagógicas com consonância realidade vivenciada no distrito. Este artigo, tem como objetivo: investigar as causas que motivam as comunidades locais a praticarem o uso indiscriminado do fogo, intensificando a criatividade e o raciocínio dos aprendizes através das atividades educativas e participativas na busca de soluções da problemática ambiental, apresentando propostas credíveis baseadas nas atividades práticas pedagógicas. A pesquisa em causa, é de carácter exploratória, descritiva e bibliográfica de natureza qualitativa. Trabalhamos com uma amostra de 45 pessoas, na tentativa de responder a seguinte questão: De que forma a educação ambiental pode contribuir para mitigação do uso indiscriminado do fogo, desenvolvendo atividade que possibilita mobilizar a comunidade local a elevar a sua consciência sobre a necessidade de preservar e explorar a floresta de forma sustentável? Assim, os resultados revelam que um dos motivos que motivam a intensificação do fogo, relacionam-se com a pobreza e a inexistência de diálogo entre os fazedores da educação formal e não formal. Logo, sugere-se que a escola, deve mostrar o aprendiz que a interdisciplinaridade é o meio eficaz de ensinar as questões ambientais, desenvolvendo temas transversais presentes no cotidiano do aprendiz.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental. Conscientização do fogo florestal com a sua fauna-bravia.

## **ABSTRACT**

The forest with its fauna-bravia, constitutes a threatened species, transformed by aggressive impacts, among these the indiscriminate fire can occur in a natural or artificial way. Given this problem, environmental education becomes an indispensable tool, because it is from this that the subject carries with it socio-cultural, socioeconomic values, sensitizing learners about the consequences caused by fire, such as loss of biodiversity of fauna and flora. Thus, the school must

work with traditional, administrative and population structures in order to determine what is best conserved in its cultural heritage, in such a way that it can form citizens competent to deal with the environmental problem and take pedagogical measures with consonance reality lived in the district. This article aims to: investigate the causes that motivate local communities to practice the indiscriminate use of fire, intensifying the creativity and the reasoning of the learners through educational and participative activities in the search for solutions to the environmental problem, presenting credible proposals based on the practical pedagogical activities. The research in question is exploratory, descriptive and bibliographical of a qualitative nature. We worked with a sample of 45 people in an attempt to answer the following question: How can environmental education contribute to mitigation of the indiscriminate use of fire by developing an activity that allows mobilizing the local community to raise awareness of the need to preserve and explore the forest in a sustainable way? Thus, the results show that one of the motivations for fire intensification is related to poverty and lack of dialogue between the makers of formal and non-formal education. Therefore, it is suggested that the school should show the learner that interdisciplinarity is the effective means of teaching environmental issues, developing transversal themes present in the apprentice's everyday life.

**KEYWORDS:** Environmental Education. Awareness of the forest fire with its wild fauna.

## 1. INTRODUÇÃO

O fogo, constitui fonte de energia para o aquecimento e o preparo de alimentos desde do antigamente, possibilitando a fixação de tribos nômadas nas diversas regiões do globo terrestre. Todavia, devido o analfabetismo ambiental da maioria da população Mundial, principalmente nas zonas rurais, o fogo passou a ser um factor determinante que influencia negativamente na preservação da floresta com a sua fauna-bravia, desenvolvendo o fogo que acaba sendo indiscriminado, devido as proporções que atingem, por falta de informação ou ignorância das melhores práticas para o seu monitoramento.

A partir desta contribuição, de acordo o Costa e Viana (2009), destacam os seguintes tipos de uso de fogo:

Uso do fogo em áreas de pastagens para diminuir o material combustível seco, visando possibilitar o crescimento de nova vegetação, tornando mais nutritiva e preferida pelos animais; Na caça para afugentar os animais de uma área para caírem nas armadilhas dos caçadores ou pode ser depois da caça para a conservação na secagem da carne a partir de uma fogueira; Uso do fogo na prática agrícola para a redução do material combustível existente considerado como resíduos agrícolas, podendo ser antes ou depois da capina, depois da colheita; Uso do fogo na produção de carvão vegetal.

Essa situação acima, não foge da realidade do território Moçambicano, pois regista-se anualmente várias incidências de fogos indiscriminados, e o distrito de Sussundenga sendo parte do País, não está isento deste fenómeno.

Assim, partindo desta contribuição, de acordo com à experiência em contacto com o campo da pesquisa, principalmente com as estruturas tradicionais (régulos), administrativas (secretários dos

Macorreia, E. M. Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia indiscriminado em Sussundenga-Moçambique

bairros, chefes dos postos e localidades), camponeses, agricultores, caçadores, empresários madeireiros, aprendizes, sobretudo, professores da escola primária do primeiro grau de Chibua (EP1), nos anos 2005-2013, enquanto militar das Forças Armadas de Defesa de Moçambique, percebeu-se que a causa fundamental do uso de fogo indiscriminado no distrito, relaciona-se com:

a pobreza, pois a maior parte da população local usam o fogo como meio alternativo mais rápido e barato para a limpeza dos campos agrícolas, colheita de mel, produção de carvão, controlo de pragas e doenças, exploração da madeira que posteriormente é comercializada à preços mais elevados no Continente Asiático, principalmente na China, exploração de ouro pelos garimpeiros nas regiões de Bárue e Macossa no distrito de Sussundenga, provocando a destruição de várias espécies florestais com a sua fauna-bravia. Idem.

As causas naturais, são *os relâmpagos e faíscas, ocorrem na estação chuvosa, quando há grande tempestades, devastando áreas extensas florestais* (Ramos-Neto& Pivello, 2000, p.675 – 684).

Assim, a combinação do fogo indiscriminado e as necessidades básicas de sobrevivência da população local, tem conduzindo várias consequências nefastas, tais como:

Emissão de poluentes gasosos para a atmosfera, incluindo os chamados gases de efeito estufa, causando mudanças do aquecimento global e prejuízos à biodiversidade, ao ciclo hidrológico, ao ciclo de carbono na atmosfera e ao ciclo de nutrientes no solo, promovendo seu empobrecimento pela volatilização de alguns elementos” (Silva et al ,2003).

Essa situação torna-se mais preocupante com a guerra civil que assolou o País em 1977 à 1992, entre as Forças Armadas de Defesa de Moçambique (FADM) e as Forças de Resistência Nacional de Moçambique (RENAMO), obrigando a movimentação da população dos locais menos seguros para os locais com maior segurança, devastando extensas áreas florestais com a sua fauna-bravia.

Perante a situação verificada acima, surgem-nos o seguinte problema de investigação: De que forma a educação ambiental pode contribuir para mitigação do uso do fogo indiscriminado, desenvolvendo atividade que possibilite mobilizar as comunidades locais a elevarem a sua consciência sobre a necessidade e pertinência de preservarem e explorarem os recursos florestais com a sua fauna-bravia de forma sustentável?

Nesta vertente, tomando em conta o tema em estudo e o problema levantado, o objeto de estudo é a promoção da educação ambiental, no contexto da mitigação do fogo indiscriminado, implementando treinamento, formação e pesquisas ambientais.

Assim, diante da complexidade da problemática ambiental apresentada anteriormente na região em estudo, surgiu a necessidade de desenvolver este estudo com objetivo de investigar as consequências e as causas que motivam as comunidades locais a praticarem o uso indiscriminado do fogo, intensificando a criatividade e o raciocínio dos aprendizes através das atividades educativas e participativas na busca de soluções da problemática ambiental. Portanto, a escola como um local de socialização, tem a obrigação de:

promover atividade que esclarece a importância da floresta na regulação do clima local, arrefecendo o ar e água, ajudando a manter a humidade e oferecendo proteção contra o vento, reduzindo o efeito estufa, ou seja, diminuição das consequências perturbadoras no desenvolvimento do ecossistema, perdendo a

Macorreia, E. M. Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia indiscriminado em Sussundenga-Moçambique

biodiversidade, além dos danos materiais, da saúde humana, infra-estruturas (Monjane, 1994; Hoeflichet al. 2007 & Zolho, 2010).

Neste pressuposto, cabe ressaltar a tarefa dos professores como facilitadores que na elaboração dos programas curriculares devem contemplar a participação dos pais e encarregados de educação, estruturas tradicionais (régulos), administrativa (secretários dos bairros, chefes dos postos e localidades), governo local e a sociedade em geral, na perspectiva de conhecer as lacunas existentes no conhecimento para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental no contexto da mitigação do uso indiscriminado do fogo. É diante desta contribuição, que o Dias (2000, p. 75), declara que:

a fundamentação teórico/prática dos projetos educativos ocorrerá por intermédio do estudo de temas geradores que englobam palestras, oficinas e saídas ao campo. Esse processo oferece subsídios aos professores para atuarem de maneira a englobar toda a comunidade escolar e do bairro na coleta de dados para resgatar a história da área para, enfim, conhecer seu meio e levantar os problemas ambientais.

Assim, a educação ambiental deve possuir princípios éticos de gestores ambientais, trabalhando as questões que lidam com o ser humano e com novas visões do mundo, promovendo um saber ambiental sustentável que possibilita o aprendiz construir conhecimento que estabelece relações entre as diferentes áreas e se percebe como agente ativo e participativo na resolução da problemática ambiental que afecta o distrito e toda superfície planetária.

## 2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a realização deste estudo, pautamos pela pesquisa exploratória e descritiva de natureza qualitativa, envolvendo “fenômenos concretos, visíveis, ações da realidade humana e relações do educando com o seu meio ambiente inserido, configurando-se como uma pesquisa-ação” (Haguette, 1992).

Diante disto, o trabalho foi realizado através da entrevista semidirecta, além de dados secundários, conseguindo com base das consultas de artigos científicos, legislações ambientais, livros didáticos e outros, com finalidade de:

aprofundar as questões que abordam a educação ambiental dentro do contexto da mitigação do fogo indiscriminado, permitindo o pesquisador efectuar o planeamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação (Boccatto, 2006, p. 266).

Buscou-se o envolvimento de 150 participantes correspondente a uma amostra de 45 pessoas subdivididas de acordo o grupo-alvo: Camponeses/agricultores, caçadores, empresários madeireiros, estruturas tradicionais (régulos), administrativas (secretários dos bairros, chefes dos postos e localidades), aprendizes, sobretudo, professores através de visitas constantes no campo da pesquisa, visando perceber melhor as causas e as consequências causadas pelo fogo indiscriminado.

Também, foram interrogados sobre as ideias, valores, crenças e medidas pedagógicas referente a contribuição da educação ambiental formal e não formal no contexto da mitigação do fogo indiscriminado.

Macorreia, E. M. Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia indiscriminado em Sussundenga-Moçambique

A coleta de dados, foi analisada e separada de acordo com cada grupo. Após análise dos dados, foram socializados os resultados obtidos em uma palestra realizada na escola primária do primeiro grau (EP1) de Chibua com a presença de todos participantes da pesquisa, com seguintes temas:

- a) Impactos do fogo indiscriminado no distrito de Sussundenga;
- b) Emissão de gases e suas influências na saúde pública;
- c) Sensibilização das comunidades locais, quanto à questão da necessidade de conhecer perfeitamente as atividades de prevenção, controlo e combate as queimadas no período seco, mostrando os benefícios disto na vida prática cotidiana.

E, posteriormente, houve discussões do texto e variações de perguntas e respostas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia**

Moçambique, é um País do continente Africano localizado na costa oriental, a sul do equador na região da África Austral. Com uma superfície de 799.380 km<sup>2</sup> e faz fronteira com a África do Sul e a Suazilândia a sul, a Norte limita-se pela Tanzânia, a Noroeste com Malawi, Oeste limita-se com Zimbabué, África do Sul, e a Swazilândia, a Leste limita-se pela Secção do Oceano Índico designado canal de Moçambique. Situado entre os paralelos: 10<sup>o</sup> e 27' e 26<sup>o</sup> e 52" de latitude Sul, e entre os meridianos 30<sup>o</sup> 12' e 42<sup>o</sup> e 51" de longitude Este (Cumbane, 2004).

De acordo com os estudos realizados pela MICOA (2005), atual Direção Nacional de Terras e Florestas (2002), indicam que:

Moçambique faz parte dos países tropicais, onde as áreas florestais tem tendência de diminuir a um ritmo acelerado devido vários factores tais como: Aumento demográfico, derrube das árvores para fins agropecuários, fogo indiscriminado que ocorrem anualmente em todo o território Moçambicano, principalmente durante o período seco de junho a dezembro, quando a vegetação herbácea e a componente decídua arbórea e arbustiva da floresta libertam as folhas e no início das campanhas agrícolas e de caça, causando a morte de muitas pessoas particularmente as mulheres principalmente nas províncias do norte e centro do País.

A partir desta contextualização, de acordo a MICOA, GTZ – Proder (2006) revelam que o fogo indiscriminado em Moçambique, é responsável pela devastação de cerca de 30 milhões de hectares (has) por ano. As principais causas deste fogo, estão ligadas a ação do Homem constituindo 90% do total das queimadas efectuadas.

Perante às problemáticas ambientais enroladas acima, como educador, diante da experiência vivida enquanto militar da justiça e disciplina militar das Forças Armadas de Defesa de Moçambique, em contacto com o campo da pesquisa, no posicionamento do Bardin (1977, p. 42), possibilitou o levantamento das informações escritas e orais, a escolha dos softwares utilizados, os participantes, identificando as causas que motivam as comunidades residente no distrito de Sussundenga a

Macorreia, E. M. Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia indiscriminado em Sussundenga-Moçambique

praticarem o fogo indiscriminado, destruindo a floresta com a sua fauna-bravia e as medidas pedagógicas que possam auxiliarem na resolução desta problemática ambiental.

Para isso, foi necessário a realização de um trabalho com uma amostra de 45 pessoas, subdivididas de acordo o grupo-alvo: camponeses/ agricultores, caçadores, empresários madeireiros, estruturas tradicionais (régulos), administrativas (secretários dos bairros, chefes dos postos e localidades), aprendizes, sobretudo, professores. Houve variações de perguntas e respostas, tabela (1 e 2):

**TABELA 1:** Perguntas sobre as causas que motivam os participantes a praticarem o fogo indiscriminado

Participantes	Perguntas	%	Resultado
<b>Camponeses/ agricultores</b>	1).Poderiam explicar as causas que motivam para a realização do fogo indiscriminado?	22.23	-Para a limpeza do terreno para a prática da agricultura, pastagem, abertura de caminhos para facilitar a circulação das pessoas e o aproveitamento de estacas para construções de habitações, etc.
<b>Caçadores</b>	Poderiam mencionar as causas que motivam a destruição da floresta com a sua fauna-bravia, usando as técnicas do fogo indiscriminado?	22.22	-Para à prática da caça furtiva de animal de grande porte para fins comerciais e de pequeno porte para o consumo familiar.
<b>Empresários madeireiros</b>	Poderiam explicar as causas que motivam a destruição da floresta sem a reposição?	4.44	-Exploração da madeira, posteriormente será vendida à altos preços no Continente Asiático como por exemplo na China, bem como, para o aproveitamento de carvão vegetal para fins comerciais localmente.

Nota: Estes resultados, auxiliaram para a elaboração da pesquisa, pois através das informações obtidas, nota-se a insuficiência da sensibilização ambiental por parte dos participantes, contribuindo para o uso insustentável dos recursos naturais. Dai, é da responsabilidades das estruturas tradicionis, administrativas, camponeses, caçadores, empresários madeireiros, ONG (Organização Não Governamental), governo local, sobretudo, professores, buscarem alternativas pedagógicas que possibilitem a reforma de pensamento ambiental, na perspectiva dos recursos florestais e faunísticos sejam explorados duma forma sustentáveis e acessíveis a todo o cidadão interessado em particular às comunidades locais e àqueles que do seu uso dependem fundamentalmente para satisfação das suas necessidades básicas, promovendo a sua utilização racional de forma que as novas gerações tenham acesso a um meio ambiente equilibrado. Fonte: Acervo próprio, 2019.

**TABELA 2:** Perguntas, respostas, consequências, e a resolução para minimizar a prática do fogo indiscriminado

Participantes	Perguntas	%	Resultados
<b>Estruturas tradicionais (régulos)</b>	Poderiam mencionar as consequências da origem do fogo indiscriminado?	4.44	-É o principal vector da degradação dos solos; Amorte das crianças e mulheres; -A lenha fica cada vez mais longe para as mulheres; -Os animais para caça ficam cada vez mais distantes; -Os frutos frescos e

			as plantas medicinais desaparecem, etc.
<b>Estruturas Administrativas (secretários dos bairros, chefes dos postos e localidades)</b>	Poderiam explicar mecanismos eficazes que possam auxiliar para minimizar à pobleâmica ambiental?	8.89	-Participar ativamente na campanha educativa, na perspectiva de divulgar o Decreto nº30/2012, de agosto da lei nº 11/2003, de 25 de março, lei da floresta e fauna-bravia, que visa estabelecer “os princípios e normas básicas sobre a proteção, conservação e utilização sustentável da flora com a sua fauna-bravia”; O plantio de árvores nos locais com maior degradação, assim como para fins energéticos destinados para as comunidades residentes nas diversas áreas.
<b>Aprendizes</b>	Que medidas educacionais deveriam serem tomadas, visando mitigar à problemática ambiental?	28.89	-Assimilação de materiais de divulgação e propaganda de aspectos ambientais como medidas pedagógicas, constituindo um ensino mais próximo da realidade ambiental e que envolve os aprendizes em temática mais atuais do conhecimento humano, criando novas metodologias e recursos de ensino que possibilitem o uso sustentável dos recursos naturais.
<b>Professores</b>	Que sugestões gostariam de dar, para a resolução dos problemas do fogo indiscriminado no distrito de Sussundenga?	8.89	-Determinação dos tipos de programas curriculares ligados às temáticas da educação ambiental dentro do contexto da mitigação do fogo indiscriminado, que serão desenvolvidas nas salas de aulas; -Produzir subsídios e realizarem palestras com os camponeses, agricultores, empresários madeireiros, estruturas tradicionais, administrativas, aprendizes, visando o desenvolvimento da capacitação e formação de cidadãos competentes na área da educação ambiental no contexto da mitigação do fogo indiscriminado; -Ajudar

			aos aprendizes de todas as idades a descobrirem os sintomas e as causas reais que motivam as comunidades locais a praticarem o fogo indiscriminado.
--	--	--	---

Nota: Conforme a tabela 2 acima, constatamos que o percentual dos aprendizes (28.89%), mostra que existem tendências rápidas para o desenvolvimento da conscientização, sensibilização, divulgação da cultura local e obtenção da informação ambiental através da coordenação pedagógica, possibilitando a capacitação dos cidadãos competentes na área da educação ambiental, na tentativa de articular com as estruturas tradicionais, administrativas, comunidade em geral, visando a renovação da prática de ensino-aprendizagem, inserindo a educação ambiental no contexto da mitigação do fogo indiscriminado nos programas escolares, contribuindo para a preservação do meio ambiente e melhorando a qualidade de vida da comunidade local. Fonte: Acervo próprio, 2019.

A partir destas contribuições dos participantes na pesquisa do campo, apoiado-se no posicionamento do Ribeiro (2001), é urgente a necessidade de dialogar com todos os envolvidos, na perspectiva de:

compreenderem a educação ambiental dentro do contexto da mitigação do fogo indiscriminado, como um meio cujo o padrão conservacionista determina um conjunto de medidas e procedimentos adequadamente, visando alcançar uma consciência ambientalmente planetária que não reside apenas em conservar, mais também em sentir, agir e controlar os impactos introduzidos por um empreendimento que possam perigar as relações harmoniosas entre o homem com o seu meio ambiente, permitindo assim disseminar conhecimentos necessários para que as famílias aprendam a cuidarem, melhorarem e usarem sustentavelmente o meio ambiente em que vivem.

Assim, na tentativa de desenvolver estratégias que permitem reduzir o impacto ambiental e estabelecer os procedimentos educativos que favorecem a identificação dos principais infractores que destroem constantemente os recursos florestais com a sua fauna-bravia, usando a técnica do fogo indiscriminado, foram tomadas em Moçambique, medidas coadjuvadas com decreto nº 25/2011 de 15 de julho, regulamento relacionado ao processo de auditoria ambiental (flora e fauna-bravia), aprovado pelo decreto nº 32/2003 de 12 de agosto.

Neste pressuposto, as universidades localizadas em Moçambique, principalmente aquelas que estão inseridas na província de Manica, devem assumir a responsabilidade na elaboração de políticas que possibilitam educar os aprendizes para o desenvolvimento sustentável, conscientizando que os recursos naturais são relevantes à sobrevivência, à saúde e ao bem-estar do indivíduo.

Para isso, é necessário que a comunidade em geral, sobretudo, os empresários madeireiros, agricultores, caçadores, camponeses, e outros, “aceitam as transformações comportamentais nocivas ao meio ambiente para uma nova maneira de convivência com a natureza que possibilita harmonizar permanentemente boas condições de vida para todos” (Sader, 1992 apud Pelicione, 1998, p. 29; Santos, 2005, p. 1-4.).

Pois aliando a nossa dimensão à posição de Loureiro (2009), concordamos que:

Macorreia, E, M. Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia indiscriminado em Sussundenga-Moçambique

A escola, deve trabalhar a aprendizagem dos alunos em pontos fundamentais do seu desenvolvimento sociais e culturais, estimulando a reflexão individual e coletiva que permite desenvolver sua potencialidade e adotar postura ambiental que estabelece uma relação recíproca e construtiva consigo mesmo e com o seu meio ambiente onde está inserido, preservando a vida do planeta terra.

Assim, cabe aos pais e encarregados de educação, ONG (Organização Não Governamental), sobretudo os Ministérios de educação e desenvolvimento Humano e o Ministério da Terra Ambiente e Desenvolvimento Rural, traçarem medidas pedagógicas de acordo com as realidades próximas das comunidades locais, promovendo discussões éticas, sociais e filosóficas, na perspectiva de construir conhecimento florestal dentro e fora do ambiente escolar, ampliando seu papel participativo efectivo na resolução da problemática ambiental. É diante disso, que Carvalho (2004), na sua reflexão, afirma que:

Não podemos falar da educação ambiental no contexto da mitigação do fogo indiscriminado, sem que haja a participação de todos os membros da comunidade escolar (corpo administrativo, técnico-pedagógico, docentes, discentes, pais e encarregados de educação e a sociedade civil em geral), na perspectiva de torná-los aptos formadores. A título de exemplo, diante de uma agressão ou conservação ambiental, apresentando sabedoria que permite ter domínio nas diversas áreas de conhecimento ambiental que possibilita buscar ferramenta adequada no nosso dia-a-dia, visando intervir nos problemas e conflitos ambientais, vivenciadas em cada momento do tempo.

Desde modo, as questões ambientais no âmbito da mitigação do fogo indiscriminado, precisam novas maneiras de tratamento, incluindo conhecimento tradicional e científico, de tal forma que possa despertar maior interesse dos aprendizes para o desenvolvimento de programas educativos que provoquem mudanças contínuas e progressivas com objetivo de implantar ações que possibilitam a resolução dos problemas do uso insustentáveis dos recursos naturais, tais como:

- a) Informar os camponeses, agricultores, caçadores, empresários madeireiros e a comunidade em geral sobre os riscos dos incêndios florestais, por meio de campanhas educativas e mobilização social, conscientizando e treinando;
- b) Identificar as áreas de maior risco de ocorrências das queimadas, por meio do desenvolvimento de um sistema permanente de ações de monitoramento, previsão, prevenção, combate a incêndios e ao controle e fiscalização das queimadas;
- c) prevenir e combater a ocorrência de incêndios florestais em larga escala.

É neste contexto, que o Silva (2012), na sua reflexão declara que:

Chegou o momento da escola começar repensar as metodologias apropriadas para ensinar as pessoas as boas maneiras de convivência ambiental, buscando novos hábitos que possibilitem compreender perfeitamente que o uso inadequado dos recursos florestais com a sua fauna-bravia pode afectar negativamente a qualidade de vida do ser humano.

Portanto, a educação ambiental dentro do contexto da mitigação do fogo indiscriminado, deve ser um direito fundamental e social, na tentativa de responder a demanda comportamental e o estilo de vida das nossas necessidades individuais e coletivas, o que possibilitaria as instituições de ensino-aprendizagem localizadas na região em estudo, qualificar, conscientizar e adoptar trajetórias metodológicas adequadas para um futuro global mais sustentável.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa, permitiu observar in loco que os professores pesquisados encontram muitas dificuldades em trabalhar a educação ambiental dentro do contexto do fogo indiscriminado na sala de aula, o que justificaria a existência de maior pressão sobre os recursos naturais de acordo com as necessidades de cada grupo-alvo, apesar do País possuir a lei da floresta e fauna-bravia.

A inexistência do diálogo comunicativo entre os fazedores da educação formal e não formal, constituem barreiras para o envolvimento das estruturas tradicionais, administrativas na elaboração dos programas curriculares, o que justificaria que os ideais de transversalidades e interdisciplinaridades que possam auxiliá-los no desenvolvimento e capacitação física, ambiental e espiritual do indivíduo, não estão sendo realizado.

Na tentativa de inverter esta situação, a escola deve trabalhar conjuntamente com as estruturas tradicionais, administrativas e a comunidade em geral, na perspectiva de fortalecer cada vez mais a sensibilização permanente, informando sobre a relevância em preservar os recursos florestais com a sua fauna-bravia, poderá resultar em ações que permitem o reflorestamento nas áreas que apresentam maior degradação. deixando de lado as inúmeras atitudes nefastas ao meio ambiente. Passando a efectuar o fogo dentro dos parâmetros previstos no Decreto nº30/2012, de agosto da lei nº 11/2003, de 25 de março, lei da floresta e fauna-bravia.

Portanto, é urgente a necessidade da reforma de paradigma de pensar as questões ambientais, na perspectiva de estabelecer uma conexão harmoniosa e funcionar entre os órgãos do governo, estruturas tradicionais, administrativas e a sociedade em geral no sentido de montar estratégias efectivas e eficazes, visando reduzir os riscos de incêndios florestais.

Assim, a comunidade local tem a obrigação de “saber dialogar com o seu meio ambiente onde está inserido, ensinado a criança que as questões ambientais não possuem fronteiras delimitadas, compreendendo desde cedo que a sua convivência junto com os pais, depende essencialmente do equilíbrio ecológico entre o seu uso racional e a capacidade de suporte da natureza” (Jacobi, 2005, p. 233-250).

Para isso, é necessário implementar certos princípios de acordo com os objetivos fundamentais da educação ambiental previsto na lei do meio ambiente em vigor na República de Moçambique:

- a) Fortificar a cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis microrregionais e macrorregionais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundamentada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade (lei do ambiente nº 20/97, de 1 de outubro de Moçambique), na qual seriam aos agricultores, camponeses, caçadores, empresários madeireiros todas as opções de algumas práticas sustentáveis de acordo com a realidade moçambicana, tais como:
- b) Reflorestamento dos locais com maior degradação; Criação e implementação de um sistema de gestão, fiscalização dos recursos naturais e o incentiva à participação individual e coletiva, desenvolvendo a consciência ambiental sustentável; Nunca praticar ações nocivas que conduzam a degradação ambiental.

Macorreia, E. M. Educação ambiental na mitigação do fogo florestal com a sua fauna-bravia indiscriminado em Sussundenga-Moçambique

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação**. Rev. Odontol. Univ. Cidade SãoPaulo, São Paulo, v. 18, n. 3, 2006.
- CUMBANE, J.J. Air pollution management in Southern African cities. Air pollution issues in Mozambique. In: FERESU, S. et al. (org.). Proceedings of the Regional Workshop on “Better Air Quality in the Cities of Africa”. Johannesburg: Stockholm CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- COSTA, M. R. **Uso do fogo em pastagens naturais**. UFC-CCA-DZ, 2009
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2000
- Diploma Ministerial nº 25/2011 de 15 de julho nº 32. [Maputo], 12 de agosto de 2003.
- Decretos n.º 30/2012, de 1 de agosto e n.º 11/2003, de 25 de março, que aprova o regulamento da lei de florestas e fauna-bravia.
- HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 3.ed.rev. e atual. Petrópolis: Vozes, 1992.
- JACOBI, P. R. **Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. Educ. Pesqui. [online], vol.31, n.22, 2005.
- LOUREIRO, Carlos Frederico; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza (orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.
- Lei nº 20/97 de 1 de Outubro, nº 40. [Maputo], 7 de Outubro de 1997
- MICOA. **Avaliação da vulnerabilidade as mudanças climáticas e estratégias da adaptação em Moçambique**. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), 2005.
- MICOA. **Pobreza e o ambiente e Moçambique**. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), 2006.
- MONJANE, M: **Avaliação da Biomassa lenhosa nas áreas de Maputo/corredor do Limpopo, corredor da Beira e Nampula/ corredor de Nacala**. U.I.F., Maputo, 1994.
- RIBEIRO, G. A. BONFIM, V. R. **Incêndio florestal x queima controlada**. Revista Acao Ambiental. Viçosa/MG: Folha de Viçora Ltda, 2001.
- RAMOS-NETO, M. B. & PIVELLO, V.R. **Lightning fires in a Brazilian savanna national park: rethinking management strategies**. *Environmental Management*, 2000
- SILVA, M. N. **A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar**. Portal de e-governo, inclusão digital e sociedade do conhecimento, 2003.
- SILVA, M. N. **A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar**. Portal de e-governo, inclusão digital e sociedade do conhecimento, 2012.