

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE AREIA NO QUINTO BAIRRO NO MUNICÍPIO DA MACIA - MOÇAMBIQUE

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE SAND EXTRACTION ACTIVITY IN THE FIFTH NEIGHBORHOOD IN THE CITY OF MACIA - MOZAMBIQUE

Munossuia Efrema Macorreia

Universidade Save - UniSave – Moçambique

E-mail:efremomuossuia@yahoo.com.br

RESUMO

O principal objetivo deste artigo, foi de identificar o nível de conscientização ambiental dos moradores do quinto bairro do município da Macia, analisando quais os impactos foram gerados pelas atividades de extração de areia e se essas atividades tem contribuído com o desenvolvimento local do município. Para o efeito, foi desenvolvido o levantamento e análise do material bibliográfico, conjugado com a pesquisa descritiva de natureza qualitativa/quantitativa e exploratória, fundamentada na técnica de análise de conteúdo, segundo Bardin (2006, p. 38). Trabalhamos com uma amostra de 36 participantes, usando a entrevista semidireta à segmentos sociais dos moradores do quinto bairro, trabalhadores que participam do carregamento de areia, motoristas, estruturas administrativas, aprendizes, sobretudo, os professores, visando perceber melhor a avaliação dos impactos ambientais sobre aspectos envolvidos na conservação do meio ambiente da região em estudo, por causa das inúmeras toneladas de areia retirada. Concluimos, através de pesquisas do campo que a extração de areia na área em estudo já se estende por vários anos, e já surgiram diversos problemas ambientais e sociais, tais como a destruição da cobertura vegetal, aumento de diversos processos erosivos, poluição sonora e entre outros. Assim, temos como pergunta de investigação: De que forma os moradores do quinto bairro do município da Macia possam compreender os impactos ambientais da atividade de extração de areia, causando um desequilíbrio entre fatores socioeconômicos com o meio ambiente, evitando que essa atividade não seja insustentável como fruto de um desconhecimento da legislação ambiental e dos princípios ecológicos que geram maus comportamentos? Face a isso, os resultados revelam que o processo de retirada da cobertura vegetal, além de modificar aspectos da paisagem, diminui as características físicas, químicas e biológicas dos solos, reduzindo a fertilidade do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Extração de Areia

ABSTRACT

The main objective of this article was to identify the level of environmental awareness of the residents of the fifth neighborhood in the city of Macia, analyzing what impacts were generated by sand extraction activities and whether these activities have contributed to the local development of the city. For this purpose, the survey and analysis of bibliographic material was developed, combined with descriptive research of a qualitative / quantitative and exploratory nature, based on the technique of content analysis, according to Bardin (2006, p. 38). We worked with a sample of 36 participants, using

the semi-direct interview with social segments of the residents of the fifth neighborhood, workers who participate in the loading of sand, drivers, administrative structures, apprentices, especially teachers, in order to better understand the assessment of environmental impacts on aspects involved in the conservation of the environment in the region under study, due to the countless tons of sand removed. We concluded, through field research, that the extraction of sand in the study area has been going on for several years, and that several environmental and social problems have arisen, such as the destruction of vegetation cover, the increase of several erosive processes, noise pollution and among others. Thus, we have as a research question: How can the residents of the fifth district of the city of Macia understand the environmental impacts of the activity of sand extraction, causing an imbalance between socioeconomic factors and the environment, preventing this activity from being unsustainable as the result of a lack of knowledge of environmental legislation and ecological principles that generate bad behavior? In view of this, the results reveal that the process of removing the vegetation cover, in addition to modifying aspects of the landscape, decreases the physical, chemical and biological characteristics of the soil, reducing soil fertility.

KEYWORDS: Environmental Education; Sand Extraction

1. INTRODUÇÃO

As relações desarmônicas do homem com a natureza, constituem fatores da devastação dos recursos naturais, a destruição da camada do ozônio, da parte superficial dos solos com o seu meio ambiente, bem como o processo da desertificação. A título de exemplo disso, assiste-se no município da cidade da Macia, concretamente no quinto bairro à atividade constante de extração de areia, que ocorre de forma ilegal ou clandestina sem nenhum instrumento documentado de controlo ou fiscalização, constituído em sua maioria por atividade individuais ou grupais informais.

Assim, a ação humana vem intensificando cada vez mais sobre o meio ambiente e a sua solução necessita de um grande desafio aos pesquisadores ambientalistas políticos, gestores e as comunidades em gerais, devido a sua maior repercussão negativas sobre uma parcela cada vez maior de pessoas.

A busca por materiais de construção no município da cidade da Macia, cresceu bastante com o aumento populacional que surgiu na sequência da guerra civil que assolou o País no período de (1977-1992), entre as Forças Armadas de Defesa de Moçambique (FADM) e a Resistência Nacional de Moçambique, obrigando a movimentação da população das regiões rurais com menor segurança para as cidades que apresentavam maior segurança.

A área na qual se processa esta atividade extrativista apresenta a vegetação savana, por ser uma vegetação frágil, susceptível as intempéries e as ações dos ventos se tornam bastantes vulneráveis ao processo erosivo eólica. Ao longo desta área, é possível observar a olho num na estrada a partir do município para praia da vila de Bilene uma lixeira onde são depositadas varios tipos de resíduos sólidos ao céu aberto sem tratamento, causando diversas doenças pulmonares aos residentes locais (figura 1).



Figura 1: Ilustra uma lixeira de resíduos sólidos sem tratamento. Fonte: Acervo próprio, 2020

Esta situação, torna-se mais preocupante pelo fato de encontrar na região em estudo uma grande cava abandonada, devido à atividade de extração de areia, transformada como campo de atividades agrícolas ou a realização de jogos intercalares entre os bairros, potenciando os impactos negativos para o meio ambiente local (figura 2):



Figura 2: Ilustra uma cava abandonada, devido à atividade de extração de areia. Fonte: Acervo próprio, 2020.

Essa situação auxiliou a compreender que a atividade extrativista mineira em Moçambique, tem como característica fundamental a rigidez locacional, obrigando o minerador a lavrar no lugar onde a natureza colocou os recursos naturais, alterando intensamente a área minerada e as áreas vizinhas (Silva, J., 2007).

Desta forma, evidenciamos que com o desenvolvimento da urbanização é fácil verificar a volta do quinto bairro o desmatamento da cobertura vegetal nativa, destruindo a biodiversidade local, o abandono da fauna local, bem como certos transtornos por conta dos caminhões nas ruas com excesso de peso de areia, provocando a compactação dos solos, grande quantidade de gases em suspensão no ar, poluição sonora, destruição do lençóis freáticos, alteração climática, propagações de vibrações e entre outros. Não existe respeito com os moradores locais e a preservação do meio ambiente.

Assim, pode-se pensar que a grande preocupação do conselho municipal local consiste apenas em ganhar dinheiro do imposto com a extração de areia, acelerando cada vez mais, a degradação do meio ambiente local.

Também consta nos que, a extração de areia na área em estudo tem contribuindo positivamente para o bem estar social da vida das gerações presentes e futuras, criando empregos para motoristas e trabalhadores que participam do carregamento de areia, enfim é uma atividade indispensável à construção civil. sendo fundamental para o desenvolvimento socioeconômico da região na qual se explora, claro, desde que seja operada com responsabilidade justa e de forma sustentável.

De acordo com a experiência vivida enquanto militar das Forças Armadas de Defesa de Moçambique (FADM), junto ao campo da pesquisa percebemos que a extração de areia de forma ilegal, afetando o meio ambiente local esteve durante a colonização portuguesa. Com a independência do País em 1975 depois de uma guerra com o governo português que durou 10 ano os problemas ambientais aumentaram.

Assim, os gastos que se devem fazer para remediar esses impactos da ação humana refletem-se negativamente na saúde, na produção e consumo, na economia e na estabilidade e garantia da qualidade de vida, dificultando o programa da governação no combate à pobreza absoluta das comunidades locais, bem como do País em geral.

Portanto, em Moçambique estas situações hoje são motivo de grande repercussão na área onde já se aplicam diversas leis, porém não são suficientes para extinguir os impactos causados, seria preciso várias atividades paralelas de construção sustentável em conjunto com a construção civil e o conselho municipal local.

É neste contexto que após o acordo de paz em 1992 começou-se a implementar certas leis de uso sustentável e um controle da destruição dos recursos naturais, bem como as políticas ambientais capazes de conscientizar uma estratégia para toda rede da indústria da construção civil transformar num sector sustentavelmente correto e trabalhar em parceria com o ministério da terra e desenvolvimento rural. Vejamos algumas das leis que fazem menção à proteção do meio ambiente:

Decreto n025/2011 de 15 de Julho regulamento relacionado ao processo de auditoria ambiental, aprovado pelo decreto n0 32/2003 de 12 de Agosto, cinge o seguinte:

A auditoria ambiental, como um dos instrumentos de gestão e de avaliação sistemática, documentada e objetivado dos processos de controlo e proteção do meio ambiente revela-se um mecanismo preponderante no país, no contexto de fiscalização das ações de monitorização e gestão das atividades suscetíveis de provocar danos ao meio ambiente.

A resolução n 05/95 de 6 de Dezembro de 1996 que dizia:

A utilização efetiva dos recursos naturais, a necessidade de adoção de tecnologias apropriadas às condições de cada região de exploração, bem como o profundo reconhecimento das dinâmicas sociais, constituem premissas fundamentais em que assentam a presente política, dada a sua insuperabilidade no processo de desenvolvimento nacional.

A Lei 14/2002 do artigo nº 2, para um desenvolvimento sustentável a longo prazo, advoga que:

o direito de uso e aproveitamento dos recursos minerais deve ser exercido em harmonia com as melhores práticas mineiras mais seguras, observando os padrões de qualidade ambiental legalmente estabelecidos pela lei do meio ambiente em vigor em Moçambique.

O uso e ocupação da terra necessária para a realização de atividade mineira são regulados pelas disposições sobre o uso e aproveitamento da terra constantes da Lei nº 19/97, de 1 de Outubro que advoga que “ a terra é um meio universal de criação de riqueza e do bem-estar social e por isso, o seu uso e aproveitamento torna-se um direito de todo o povo moçambicano

Nesta ordem de raciocínio, consta que as leis são bastante claras e bem fundamentadas pelos respetivos decretos, mas aí reside a principal questão que dá origem a este tema, pois ainda não são visíveis as ações específicas perante o comportamento dos munícipes face ao meio ambiente, pois mesmo havendo instrumentos legais que protegem ao meio ambiente, não há uma execução destas.

Assim, a abordagem desta pesquisa tem a intenção de demonstrar que a problemática ambiental vivenciada no município da Macia, está vinculada com diversas questões que devem ser interpretadas em todas as esferas da construção civil, sensibilizando os moradores a cuidarem do seu meio ambiente para o seu próprio benefício e para o bem comum de toda a comunidade em geral, levantando os seguintes questionamentos:

1. De que forma a atividade de extração de areia deve ser efetuada, conciliando a conscientização ambiental?
2. Qual o tipo de desenvolvimento sócio-tecnológico que as comunidades locais, devem dotar, conciliando o crescimento econômico e as necessidades da preservação do meio ambiente?

Deste modo, a atenção aqui dirigida aos problemas da atividade extrativista de areia e à história da relação das comunidades locais com a natureza e seus recursos, abre-nos a possibilidade de olhar o papel do educador na promoção educativa de modo a assegurar aos aprendizes, o conhecimento ambiental com uma maior compreensão da natureza local e trabalhando com as consequências e condições negativas encontradas no contexto em que vivem, e com isso, colaborando para fazê-las mudar.

Assim, a partir deste estudo realçamos um mecanismo que aponta a necessidade urgente de desenvolver ações concretas, pois por meio deste, é possível compreender como as comunidades locais percebem o meio ambiente em que convivem, suas satisfações e insatisfação, potenciando suas atividades humanas com a finalidade de torná-las ecologicamente equilibradas e sustentáveis.

Mediante este pressuposto, surgem-nos o seguinte problema de investigação: De que forma os moradores do quinto bairro do município da Macia possam compreender os impactos ambientais da atividade de extração de areia, causando um desequilíbrio entre fatores socioeconômicos com o meio ambiente, evitando que essa atividade não seja insustentável como fruto de um desconhecimento da legislação ambiental e dos princípios ecológicos que geram maus comportamentos?

Assim, perspectivando o problema de estudo levantando, o objeto de estudo é desenvolvimento da consciência ambiental das comunidades locais através da Educação Ambiental. Portanto, este artigo tem como objetivo, identificar o nível de conscientização ambiental dos moradores do quinto bairro do município da Macia, analisando quais os impactos foram gerados pelas atividades de extração de areia e se essas atividades tem contribuído com o desenvolvimento local do município.

Neste contexto, a Educação Ambiental como instrumento de socialização local, deve articular e facilitar o processo de construção, por meio dos quais os aprendizes são educados para obtenção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação e avaliações de impactos ambientais, visando identificar, prever, interpretar e prevenir as consequências que as atividades extrativistas de areia podem causar à saúde, comprometendo a qualidade de vida dos munícipes.

Para isso, a Educação Ambiental deve criar estratégias tecnológicas sustentáveis e participativas, mostrando aos moradores que os impactos ambientais que o quinto bairro sofre constantemente, não tem fronteira, atinge todos os seres vivos, daí cada residente do bairro deve possuir capacidade capaz de adoptar estratégia eficiente, criando uma cultura que promove a competência de discutir, refletir, reavaliar e a utilização das regras gerais que integram as políticas ambientais, trazendo intervenções que visam melhorar os resultados no contexto de mudanças de atitudes de modo a substanciar e auxiliar a tomada de decisão. Guimarães (2004, p. 120), sustenta esta afirmação ao afirmar que:

os professores, na maior parte das vezes, estão preocupados com a degradação da natureza, mobilizam meios pedagógicos em todos os níveis de escolaridades para construir novas maneiras de pensar essa questão, mas as práticas resultantes, geralmente, são pouco eficazes para enfrentar os problemas ambientais de forma significativa, possibilitando o processo de transformação da realidade mais imediata com a qual estão lidando e, reciprocamente, com uma realidade mais ampla.

Assim, constitui desafio para presente pesquisa, a necessidade urgente de contemplar o desenvolvimento da atividade de mineração de areia nos programas curriculares do EP1 e EP2 (escola primária do primeiro e segundo grau), contribuindo para um novo fazer pedagógico capaz de trazer um suporte científico para integração de opções de políticas e medidas na estratégia nacional e local, de modo a influenciar positivamente o quadro jurídico ambiental respectivo, verificando se o atual modelo organizacional garante a efetiva e satisfatoriamente a sustentabilidade ambiental, social e económica dos munícipes.

2. EQUADRAMENTO TEÓRICO DO TEMA

2.1 Evolução da Educação Ambiental

As interferências de determinadas atividades, realizadas de forma exageradas na crosta terrestre, principalmente à da extração de areia tem sido visto como um dos fatores que causam a destruição da cobertura vegetal, provocando vários impactos tanto ambientais e socioeconômico.

Compartilhado a contribuição acima, segundo Bertoni e Lombardi Neto (1999, P. 335), defende que a destruição da vegetação modifica “aspectos da paisagem, diminui a estabilidade do solo e ocasiona a produção de sedimentos impulsionados pela erosão laminar, impermeabilizando e reduzindo a fertilidade do solo”.

Diante disso, aparece Morais e Jordão (2002, p. 370-374.), classificando os impactos ambientais da seguinte maneira:

impactos provocados pelo consumo de recursos naturais em ritmo acelerado sem haver condições de serem renovados pelo sistema ecológico e impactos ambientais resultantes da geração de produtos residuais em quantidades maiores do que as que podem ser integradas ao ciclo natural de nutrientes.

Compreendendo o facto de o meio ambiente ser uma questão de ambição humana, segundo Mucelin (2004), afirma que:

Foi a partir da revolução agrícola no século XVIII e XIX que a Europa deparou-se com muitos problemas ambientais pelo facto da destruição da vegetação com seu meio ambiente, a partir daí que o homem ouviu pela primeira vez a falar da degradação e da extinção da floresta, fauna, extração exagerada de areia, poluição dos solos, do ar, por causa das queimadas descontroladas.

A partir desta contextualização, surge na década de 1930 a ciência ecológica, com o objetivo de procurar estabelecer a relação recíproca entre o homem e a natureza, possibilitando a discussão teórica/prática sobre a valorização do saber ambiental vegetal desenvolvendo competências para ações concretas e participação ativa formando assim, aprendizes conscientes e críticos do seu papel dentro da sua comunidade e do seu compromisso com a utilização racional dos recursos naturais e a sua preservação (Leff, 2001).

Assim, em 1968 pela primeira vez faz-se necessário e urgente desenvolver os primeiros textos ambientais designados “os limites do crescimento” o qual abordavam os limites sustentáveis do desenvolvimento humano, minimizando os problemas ambientais que naquela época já constituíam maior preocupação e despertavam a tensão aos governantes internacionais, tais como: a destruição da floresta com o seu meio ambiente pela ação humana devido as suas atividades como extração de areia, queimadas descontroladas, a crescente rejeição de valores, a extensão da pobreza, entre outros (CASCINO, 2000).

Perante o facto, fez com que em 1972, realizasse a Primeira Conferência Mundial em Estocolmo, na Suécia visando:

debater as questões sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento e problemas relacionados com o aumento de poluição gerado pelo crescimento industrial, originando as primeiras políticas de gerenciamento ambiental e também o estabelecimento do Programa Internacional de Educação Ambiental. (Dias, 2004).

Aliando a nossa dimensão à posição do Cascino (2000). Concordamos que:

o ano de 1987, foi visto como de grande conquista na área de Educação Ambiental devido a conquista da publicação de uma obra “Nosso Futuro Comum” de

Brundtand, diretora da Organização Mundial de Saúde, com sede em Genebra, onde se avaliou as dificuldades na área de Educação Ambiental, aumentando as medidas coerentes que possibilitam a transformação histórica dos processos tecnológicos, visando ressaltar o verdadeiro papel do educador na construção de um País, dando condições aos aprendizes de compreenderem a necessidade da presença da Educação Ambiental nos currículos de todos os níveis de escolaridades.

Assim, em 1992 realizou-se a Conferência Intergovernamental, conhecida como Rio-92 na cidade do Rio de Janeiro, onde se discutiu ações voltadas para colocar os aprendizes em situações que sejam formadoras, perante uma agressão ambiental ou conservação ambiental, construindo novos saberes de conhecimentos que possibilitam incentivar a mudança de comportamento, buscando aspectos comuns pelas soluções dos problemas ambientais que a sociedade enfrenta dia-após-dia. (MORIN, 2005, p. 39).

Essa situação, não foge da realidade vivenciada em Moçambique, visto que a atividade extrativista de mineração é considerada como uma atividade altamente impactante e não sustentável que consiste no desenvolvimento de forma conjunta ou isoladas, de ações como reconhecimento, prospecção e pesquisa, processamento e tratamento de produtos mineiros.

Os efeitos ambientais e socioeconômicos resultantes dessa atividade depende fundamentalmente da maneira de como esta atividade será desenvolvida. Assim, a realização da extração mineira em Moçambique sem título ou autorização constitui infração punível e a multa ronda entre 5 à 100 milhões de Meticais consoante a gravidade praticada (Decreto nº 31/95 de 25 de Junho).

Diante disso, faz-se necessário e urgente a conscientização ambiental dos moradores do quinto bairro no município da cidade da Macia de forma a contribuir para a manutenção e conservação das áreas com maior exploração de areia, antes que sejam ameaçadas de extinção. Pois, persistindo o uso de exploração indiscriminado e desordenado dos recursos naturais, a vegetação e a sua fauna microbiana deixarão de existir e todas áreas de cerrado passarão a ser desertificadas.

Nesse cenário, evidenciamos estabelecer um novo paradigma de desenvolvimento menos agressivos ambientalmente onde cada membro da comunidade residente no quinto bairro compreenda a dinâmica do meio ambiente onde está inserido, que saiba reivindicar seus direitos, que perceba as opiniões, as diferenças e as semelhanças que os unem, enfim, de pensar no futuro que possa enfatizar os cuidados com a fauna local, com a vegetação, sem que isso venha ameaçar as condições de sustentabilidade dos ecossistemas e a manutenção da própria espécie humana.

Para isso, os aprendizes devem superar a noção de sensibilizar e conscientização, envolvendo o sentimento, o amor, o ter prazer em trabalhar os temas ambientais de forma interdisciplinares, na tentativa de garantir a integração da educação formal e não formal, descobrindo o que se pode praticar e o que não se pode praticar no meio ambiente, desenvolvendo “programas específicos que garantem a permanência intacta e sustentável dos recursos naturais, deixando de ser agressivo para se tornar harmonioso e respeitador da capacidade de suporte do meio ambiente, assegurando o seu uso pelas camadas vindouras” (Loureiro, 2009, p. 25-26).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi desenvolvido no município da cidade da Macia no distrito de Belene na província de Gaza. Situa-se na Estrada N01, acerca de 140 km da cidade de Maputo. O acesso ao município é realizado pela estrada que liga o Norte ao Sul do País.

Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa/quantitativa, pelo fato de envolver técnicas padronizadas de coleta de dados (Rodrigues, 2007), fundamentada na técnica de análise de conteúdo, que segundo Bardin (2006, p. 38), define como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

A realização dos trabalhos de campos, possibilitou a definição das questões norteadoras que contribuíram na elaboração de questionários com perguntas semiestruturadas. A pesquisa teve como ponto de partida, levantamento e análise do material bibliográfico através de leituras pertinentes, como artigos, dissertações e teses de doutorados, relacionados na área do tema do artigo.

Foram feitas visitas aos empreendimentos, às áreas de lavras e às comunidades próximas dos locais onde ocorrem a extração de areia, buscando a sensibilidade das comunidades, alternativas e ações governamentais, através de medidas punitivas, fiscalização e controle, garantindo a recuperação das áreas degradadas, e haja a conscientização ambiental da parte dos munícipes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

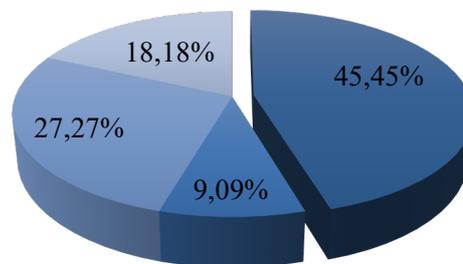


Gráfico 1 - Percepção dos moradores sobre a atividade de extração de areia

Nota-se que 45.45% dos moradores entrevistados com uma faixa etária que varia entre 45 a 60 anos, reconhecem os impactos trazidos pelas atividades extrativistas de areia, como o caso de desmatamento da mata, aumento dos processos erosivos, alargamento das áreas de extração de areia, entre outros. Devido as necessidades, é inevitável que se faça a atividade de extração de areia, pois é a partir desse material que cada membro do bairro constrói a sua habitação, desenvolvendo a região em que está inserida.

Nove virgula zero nove por cento (9.09%) destacam que a exploração da areia deveria ser efetuada de forma consciente e sustentável, não promovendo a degradação e poupando o máximo, pois tudo que

se usa insustentavelmente fará falta para o futuro das novas gerações. 27.27% dos trabalhadores que participam no carregamento de areia e motoristas, mostram que esta atividade contribua positivamente para o desenvolvimento socioeconômico, oferecendo emprego para muita família. 18.18% das estruturas administrativas (secretários dos bairros e chefes de 10 casas), alertam as entidades ligados ao meio ambiente e as comunidades em gerais sobre as atribuições, e as responsabilidades de fiscalizar, procurando manter a ordem e a legitimidade deste processo de extração de areia, evitando a destruição do meio natural que antes da extração de areia, a área apresentava uma paisagem sustentável, totalmente diferente do que vemos hoje.

Desta forma, esses dados auxiliaram compreender que devido a importância deste material para a construção civil, tem sido déficit a realização da fiscalização, apesar do governo local mostrar o interesse sobre a implementação de novos modelos de tecnologias, garantindo que as leis que regulam o uso sustentável dos recursos naturais sejam cumpridas e que as penalidades sejam aplicadas aos infratores. Assim, todos os munícipes da cidade da Macia são chamados a participarem na preservação dos recursos naturais e na denúncia de qualquer ato que impossibilita usufruir o meio ambiente de forma sustentável.

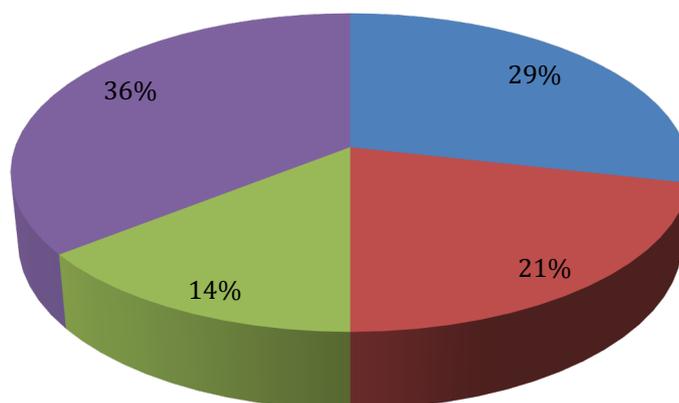


Gráfico 2 - Percepção dos moradores sobre a atividade de extração de areia

Nota-se que 28.57% a ser destacado nessa entrevista refere-se ao que o grupo de docentes residente no quinto bairro destacou, informando que o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humana, não tem oferecido cursos de capacitação sobre o tema de Educação Ambiental na atividade extrativista de areia, dificultando a sua incorporação nos programas de ensino primário do E1 e EP2 (escola primária do primeiro e segundo grau no município da cidade da Macia). O que justificaria que os conteúdos sobre a extração de areia são abordados em forma de brincadeiras na sala-de-aula.

Vinte e um virgula quarenta e três por cento (21.43%) destacaram que a falta da vontade política dos governantes locais impede a participação de todo o corpo dos docentes a trabalharem os conteúdos de Educação Ambiental nos programas curriculares do ensino primário de forma interdisciplinar, dificultando a mediação dos docentes e a atuação dos aprendizes como agente ativo do processo, fragilizando a responsabilidade na tomada da decisão sobre as soluções da insustentabilidade ambiental local.

Quatorze virgula vinte e nove por cento (14.29%) destacou que os dados socioeconômicos mostram que a arrecadação advinda desta atividade não tem uma influência significativa nos programas sociais voltados para a melhoria da qualidade de vida dos residentes do quinto bairro. Logo esses dados levam-nos a concluir que essa atividade embora seja de maior impactante ao meio ambiente devido a utilização de equipamentos de produção não apropriados, retirando a areia é a atividade que sustenta o desenvolvimento da construção de habitação da população local.

Na outra pergunta, 35.71% dos aprendizes residentes no quinto bairro, acreditam que nunca receberam aulas referente a importância da Educação Ambiental na extração de areia mais sim, tem acompanhado na televisão sem criar interesse em saber a sua relevância para o uso sustentável dos recursos naturais. Um aprendiz do Instituto Superior Politécnico de Gaza, com uma idade correspondente a 20 anos, e o nome não fomos revelado respondeu que se o governo local não tomar a sério essa problemática ambiental, até em 2050 não teremos no município esse recurso mineral. O mesmo aprendiz acrescenta dizendo que é urgente buscarmos novos modelos de preservação da natureza de acordo com “a especificidade do ensino e da própria tecnologia, garantindo que o seu uso seja manejado corretamente conforme o tipo de ensino aprendizagem escolhido (Kenski, 2007).

Nota-se que os 35.71% dos aprendizes entrevistados, auxiliou a compreender que existe a necessidade urgente da “fundamentação teórico/prática dos PROJETOS EDUCATIVOS por intermédio do estudo de temas geradores que englobam palestras, oficinas e saídas ao campo, despertando os aprendizes a observarem in loco e as consequências que advêm da extração insustentável de areia na região em questão, que normalmente, é causada por uma má fé na utilização correta da extração de areia pelo homem, perdendo o relacionamento harmonioso com o meio ambiente de que precisa para a sua sobrevivência. E isso deve-se à ausência de certas práticas formal e não formal de Educação Ambiental que ajudem a minimizar os desequilíbrios ambientais.

É dessa maneira que podemos implementar o nosso estudo na região em estudo não meramente ilustrativo, mas fruto do esforço de toda a comunidade local bem como escolar em construir um futuro sustentável que possibilita oferecer subsídios aos professores para atuarem de maneira a resgatar a história da área para, enfim, conhecer seu meio ambiente e levantar os problemas ambientais que afetam os recursos naturais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do diagnóstico, concluímos que o quadro atual das áreas de extração de areia, não é dos melhores, devido ao fato de não ter sido realizado o reflorestamento das áreas impactadas.

Outro fator relevante destacamos que a falta de controlo, respeito, honestidade, a solidariedade, a compreensão, fiscalização e outras exigências faz com que os planos de reflorestamento nas áreas degradadas não sejam executados de maneira adequados, criando condições para o arrastamento das atividades extrativistas de areia de forma insustentável e sem cumprimento e conscientização da legislação ambiental em vigor em Moçambique.

Destacamos que os programas curriculares do ensino primário do primeiro e segundo grau, não tem permitido uma discussão diretamente relacionada ao debate da temática ambiental, impossibilitando o desenvolvimento das ações de interações entre a teoria e a prática, causando um desconforto nas comunidades que residem nas proximidades das áreas lavradas, alterando seus modos de vidas.

O outro aspecto destacado, relaciona-se com a superlotação das salas de aulas, dificultando o trabalho do professor, deixando de lado o ensino que abarca a conscientização ambiental, preocupando somente com a sua aula preparada, atingindo o seu objetivo que a turma tem em comum.

Outros indícios chamaram atenção a necessidade de promover campanhas de conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente, mostrando aos aprendizes que a atividade de extração de areia não planejada pode causar inúmeros impactos sobre o meio ambiente. Dai que o desenvolvimento desta atividade precisa ser analisada, traçando PROJECTOS EDUCATIVOS que envolvam os aspectos sociais, econômicos e ambientais, almejando os conhecimentos científicos e o saber tradicional.

Também foi possível destacar que a Educação Ambiental, é recordada no dia do meio ambiente, facto que faz com que o problema socioambiental ainda é encarado como um problema individual e acreditam que a falta de capacitação, estímulo pedagógico e a vontade política, constituem constrangimento para o desenvolvimento da conscientização ambiental.

Assim, os pais e encarregados de educação, sobretudo, professores devem desenvolver ações que pressupõem autonomia, responsabilidade e participação de toda comunidade escolar no processo educativo, pautando na troca de experiência, avaliando os impactos ambientais, proporcionando uma administração correta da terra entre pessoas unidas por interesse comuns, onde “o cidadão tem direito de viver num meio ambiente equilibrado ecologicamente assim como o dever de o defender” (Lei do meio ambiente em Moçambique 20/97, de 1 de Outubro).

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 2006.

BERTONI, J. Lombardi Neto, F. **Conservação dos solos**. 4ª Edição, São Paulo: Ícone, 1999.

CASCINO, Fabio. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. 02.ed. São Paulo: SENAC, 2000.

COMISSÃO Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: FGV.p.44-50, 1988.

DIAS, G, F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9a ed. São Paulo. Gaia. 2004

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Decreto n.º 31/95 de 25 de Junho**, BR n.º 29, I Série, 3º Suplemento de Terça-feira, 25 de Junho de 1995, PP. 134 (3) à 134 (7).

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. Resolução n05/95 de 6 de Dezembro de 1996.

MACORREIA, M. E. Educação ambiental na atividade de extração de areia no quinto bairro no município da Macia - Moçambique

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Lei nº 19/97, de 1 de Outubro (Lei de Terras)**. Maputo.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Lei nº 20/97 de 1 de Outubro**, nº 40. [Maputo], 7 de Outubro de 1997.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Lei nº 14/2002, de 26 de Junho (Lei de Minas)**. Maputo.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MUCELIN, N. I. S. VILAS BOAS, M. A.URIBE-OPAZO, Miguel Angel. SECCO, D. (2004). **Variabilidade espacial de atributos hídricos do solo; a inserção da engenharia agrícola em projectos nacionais**.cd-rom; 1; 3; XXXIII congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola. São Paulo. Retirado em 11 de Novembro de 2019, do site: <<http://ambiental.adv.br/ufvjm/ea2012-1monografia2.pdf>>.

MORAIS, D.S.L. JORDÃO, B.Q. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. Ver. Saúde Publica (online). vol.36, nº 3. 2002. MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

RODRIGUES, William Costa et al. **Metodologia científica**. Paracambi: [s.n.], 2007.

SILVA, João Paulo Souza. **Impactos ambientais causados por mineração**. Revista Espaço da Sophia. Tomazina (PR): n 8, ano I, nov. 2007.