

Nélio Manuel

**Estratégias de Educação Ambiental não formal para a preservação dos recursos
florestais no Posto Administrativo de Chinga, 2007-2011**

Curso de Licenciatura em Ensino de Geografia

Universidade Pedagógica

Nampula

2013

Nélio Manuel

Estratégias de Educação Ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga, 2007-2011

Monografia Científica para obtenção do grau académico de Licenciatura em Ensino de Geografia, apresentado ao Departamento de Ciências Sociais.

Supervisor: dr. Tomás B. Machili

Universidade Pedagógica

Nanpula

2013

ÍNDICE GERAL

Declaração.....	v
Dedicatória.....	vi
Agradecimentos.....	vii
Índice de tabelas.....	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de fotografias.....	x
Índice de apêndices.....	xi
Lista de siglas.....	xii
Resumo.....	xiii
Introdução.....	14

CAPÍTULO I

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-GEOGRÁFICA E SÓCIO-ECONÓMICA DO POSTO ADMINISTRATIVO DE CHINGA

1.1. Situação geográfica.....	18
1.1.1. Limites.....	18
1.2. Breve historial.....	18
1.3. Aspectos físicos geográficos da região.....	19
1.3.1. Relevo.....	19
1.3.2. Solos.....	19
1.3.3. Clima.....	20
1.3.4. Hidrografia.....	20
1.3.5. Flora e fauna.....	20
1.4. Aspectos socio-económicos.....	21
1.4.1. População.....	22
1.4.2. Agricultura.....	22
1.4.3. Indústrias e comércio.....	23
1.4.4. Pecuária.....	23
1.5. Infra-estruturas básicas.....	24
1.5.1. Serviços de Educação.....	24
1.5.2. Serviços de Saúde.....	25
1.5.3. Sistema de abastecimento de água e de energia.....	25
1.5.4. Estradas e vias de acesso.....	26

CAPITULO II

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL COMO ESTRATÉGIA PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS: UMA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Educação Ambiental – Aspectos Gerais.....	27
2.1.1. Definição de conceitos.....	27
2.1.2. Resenha histórica da Educação Ambiental.....	28
2.1.3 Formas de abordagem da Educação Ambiental.....	32
2.1.4. O potencial da Educação Ambiental para a preservação dos recursos florestais.....	32
2.2. Desenvolvimento Sustentável e Preservação dos recursos florestais.....	35
2.3. Importância da preservação dos recursos florestais.....	37
2.4. O papel das comunidades e parcerias para a preservação dos recursos florestais.....	37

CAPÍTULO III

ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS NO POSTO ADMINISTRATIVO DE CHINGA

3.1. Caracterização da pesquisa de campo.....	40
3.1.1. Sujeitos da pesquisa.....	40
3.1.2. Instrumentos de pesquisa.....	40
3.2. Procedimentos.....	41
3.3. Apresentação, análise e interpretação de dados.....	43
3.3.1. Caracterização dos alvos da pesquisa.....	44
3.3.1.1. A Idade predominante da população do Posto Administrativo de Chinga.....	44
3.3.1.2. Proveniência da população.....	45
3.3.1.3. Nível de ensino da população.....	46
3.3.2. Análise da educação ambiental não formal no Posto Administrativo de Chinga.....	48
3.3.2.1. Actividades predominantes.....	48
3.3.2.2. Principais problemas ambientais.....	49
3.3.2.3. Causas do desmatamento.....	50
3.3.2.4. Promoção de actividades de educação ambiental não formal.....	52
3.3.2.5. O papel das organizações comunitárias na promoção da educação ambiental.....	52

3.3.2.6. Envolvimento da população nas actividades de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais.....	53
3.3.2.7. Preservação das florestas comunitárias no Posto Administrativo de Chinga.....	54
3.3.2.8. O contributo dos Serviços Distritais de Actividades Económicas na promoção de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais.....	57
3.3.3. Estratégias de EA não formal para a preservação dos recursos florestais.....	58
3.3.3.1. Sugestões apresentadas pelos inqueridos e entrevistados.....	59
3.3.3.2. Acções para a concretização das estratégias da educação ambiental não formal.....	60
3.4. Verificação das hipóteses.....	61
Conclusões e Sugestões.....	68
1. Conclusões.....	68
2. Sugestões.....	69
Apêndices.....	70
Anexos.....	80
Bibliografia.....	82

Declaração

Declaro por minha honra que esta Monografia Científica é resultado da minha investigação e das orientações dadas pelo meu supervisor. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas encontram-se devidamente mencionadas no trabalho, nas notas e na bibliografia final. Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para obtenção de qualquer grau académico.

Nampula, 18 de Fevereiro de 2013

(Nélio Manuel)

Dedicatória

Dedico este estudo a todos os estudantes de 4º Ano Curso de Geografia que se comprometem verdadeiramente com o “saber ser e fazer”, e partindo dessa ética tornaram seus saberes e suas acções numa constante reflexão.

Aos meus docentes, que durante esses quatro anos me ensinaram a trilhar no caminho da educação, cientificamente expressa.

À minha mãe, como educadora que é, que através do seu conhecimento e ensinamento, projectou em mim o reflexo da sua sabedoria.

Em especial, aos meus falecidos avos, que fomentaram em mim, um olhar reflexivo a luz de um conhecimento da vida e desde já presto-lhes homenagem.

Agradecimentos

Ao dr. Tomas Benjamim Machili, meu supervisor, que me orientou na construção deste trabalho, pela compreensão e pela segurança do conhecimento transmitido. Ao meu primeiro tutor M.A. Artur Afonso, pelas orientações dadas.

Agradeço ao Chefe do Posto Administrativo de Chinga; ao Director dos Serviços Distritais e Actividades Económicas de Murrupula; ao pessoal da secretaria, especialmente a Jeremias Martinho Sunde, pelo acolhimento que me fizeram durante o trabalho de campo e às comunidades por onde passei no acto de realização das entrevistas;

À minha mãe Luciana Artur, pôr todo amor e cuidado, por confiar e investir na minha formação profissional e pessoal, pois sem a colaboração da mesma não chegaria a tal formação.

Aos meus amigos Marques Raul Braça, José Licaneque, Lurdes Cândido, pelo amor e carinho pelos momentos difíceis, que me acompanharam e encorajaram na minha formação.

Ao Irmão José Paulo, missionário de São João de Deus e toda sua equipe por me ajudarem na correcção ortográfica deste trabalho de pesquisa, introduzindo sempre novas ideias no pensar crítico.

A todos os familiares: tios, primos, sobrinhos, que de forma directa ou indirecta, contribuíram para a minha formação, pelo estímulo e pela força para superar os obstáculos.

Muito obrigado!

Índice de tabelas

Tabela 1: Idade da população inquerida.....	45
Tabela 2: Proveniência da população inquerida.....	46

Índice de gráficos

Gráfico 1: Nível de ensino dos inqueridos.....	47
Gráfico 2: Ocupação dos inqueridos.....	48
Gráfico 3: Principais problemas ambientais.....	49
Gráfico 4: Causas de não prática do reflorestamento.....	56
Gráfico 5: A contribuição dos Serviços de Agricultura na promoção de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais.....	58

Índice de fotografias

Foto 1: Exploração dos recursos florestais para a obtenção de lenha.....	51
Foto 2: Exploração dos recursos florestais para a obtenção de lenha.....	51
Foto 3: Abertura de campos agrícolas na base de queimadas.....	51
Foto 4 e 5: Repovoamento florestal.....	64
Foto 6 e 7: Índice de queimadas descontroladas.....	63

Índice de apêndices

Apêndice I: Roteiro de inquérito dirigido à comunidade do Posto Administrativo de Chinga.....	71
Apêndice II: Guião de entrevista aos técnicos dos Serviços distritais de actividades económicas, ao professor e ao agente da saúde.....	73
Apêndice III: Guião de entrevista ao Chefe do Posto.....	75
Apêndice IV: Matriz dos resultados de inquéritos feitos à comunidade de Chinga.....	78

Lista de Siglas

DEDS – Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável

DS – Desenvolvimento Sustentável

EA – Educação Ambiental

EP1 – Escola Primária do 1º Grau

EPC – Escola Primária Completa

MCRN – Maneio Comunitário dos Recursos Naturais

MICOA - Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental

ONU – Organização das Nações Unidas

PA – Posto Administrativo

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Resumo

Constitui como tema deste trabalho, as estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga (2007 à 2011). A investigação tem como objectivo principal elaborar estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais, garantindo assim, a sustentabilidade socioeconómica e ambiental no Posto de Chinga. O trabalho baseou-se em pesquisa bibliográfica que serviu para a fundamentação teórica do mesmo, pois estas obras salientam a educação ambiental como sendo uma ferramenta essencial para a conscientização dos indivíduos nas questões ambientais que assolam no seu dia-a-dia. No trabalho de campo, foram usados como instrumentos de colecta de dados a entrevista, o inquérito e a observação directa. A análise e interpretação de dados indica que a prática de actividades de educação ambiental não formal no posto Administrativo de Chinga é crucial, pois desde 2007 já foram promovidas de forma sistemática nas comunidades. Os dados também indicam que este tipo de actividade é muito importante para a preservação dos recursos florestais. Salienta-se a participação efectiva de todos os membros e a população em geral nestas actividades e o envolvimento dos membros e líderes comunitários no controle e fiscalização das florestas com vista a reduzir os índices de desmatamento de Chinga, pois estas duas acções constituem estratégias adequadas no processo de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais.

Palavras-chaves: *Educação Ambiental, Meio Ambiente, Sustentabilidade Florestal.*

Introdução

A educação ambiental é uma componente essencial, contínuo e permanente, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, com carácter formal, informal e não formal, pois esta última, constitui uma das estratégias importantes para a prevenção dos problemas ambientais em geral e principalmente para as zonas rurais em particular. Pressupõe-se que a questão ambiental impõe às sociedades a busca de novas formas de pensar e agir, seja individual ou colectivamente, de novos caminhos e modelos de produção de bens, para suprir necessidades humanas de modo a garantir ao mesmo tempo, a sustentabilidade socioeconómica e ambiental.

O desmatamento nas comunidades de Chinga é um dos problemas ambientais que a educação ambiental não formal potencializada precisa de resolver, pois considera-se que é resultante da intensa exploração desregrada dos recursos florestais e de queimadas descontroladas provocadas pelo Homem. Entende-se que enquanto o Homem for ambientalmente educado estará apto a participar na tomada de medidas individuais e colectivas face aos problemas ambientais locais e globais por si provocados.

Constitui como tema deste trabalho: *Estratégias de Educação Ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga*, distrito de Murrupula. Visa pelo melhoramento e materialização da educação ambiental não formal, através de estratégias de sensibilização e conscientização das comunidades na preservação dos recursos florestais, garantindo assim, a sustentabilidade socioeconómica e ambiental, a nível local, regional e global. Enquadra-se na linha de pesquisa: *Ambiente e Desenvolvimento Sustentável*.

Qualquer pesquisa científica pressupõe alcançar uma determinada meta, seja ela geral ou específica. Neste contexto define-se como *objectivo geral*: Elaborar estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga.

Para a materialização do objectivo geral seguem-se os seguintes *objectivos específicos*, que almejam alcançar a meta a curto prazo: Caracterizar os mecanismos de educação ambiental não formal na preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga; Descrever o papel das comunidades na preservação dos recursos florestais no Posto

Administrativo de Chinga e Propôr estratégias, com vista à valorização da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga.

Constitui como local de estudo desta pesquisa, a comunidade de Posto Administrativo de Chinga, pois a escolha deste local tem estreita relação com o problema da pesquisa. Chinga é uma região que enfrenta sérios problemas de desmatamento resultante de queimadas e de intensa exploração de recursos florestais, por conseqüente há muita educação ambiental não formal mas que até hoje não apresenta resultados satisfatórios. O ano 2007 a 2011 é o marco temporal da pesquisa e corresponde ao tempo que o autor acompanhou atentamente os factos em estudo. Constitui ainda o período em que o fenómeno de desmatamento intensificou-se, levando o governo local a adoptar a educação ambiental não formal como forma de colmatar este problema, com vista à preservação dos recursos florestais.

As práticas de educação ambiental não formal, na actual conjuntura, tornam-se ferramentas indispensáveis, tendo a ver com os grandes problemas ambientais actuais e a necessidade de conscientizar os indivíduos para que se tornem actores actuantes e participativos na resolução desses problemas. Neste sentido, constitui como *objecto de estudo* do trabalho: *estratégias de educação ambiental não formal*.

A justificativa da efectivação desta pesquisa tem estreita relação afectiva entre o autor e o tema em estudo. É com grande interesse que se aborda um tema de âmbito ambiental tendo em conta as tendências actuais a nível local, nacional, regional e global. Portanto, a comunidade de Chinga vive uma série de problemas de desmatamento, resultante de queimadas e de intensa exploração dos recursos florestais aí existentes. Face aos problemas que Chinga enfrenta, o Governo Local empreendeu esforços promovendo actividades de educação ambiental não formal efectuadas pelos líderes comunitários, através de palestras públicas sobre ambiente, campanhas de sensibilização realizadas nas localidades; criação de músicas e teatros com a temática ambiental; realização de cerimónias tradicionais, entre outras, que directa ou indirectamente são importantes, sobretudo, na consciencialização e sensibilização das populações pela preservação dos recursos florestais.

Entretanto, apesar de serem promovidas todas essas práticas de educação ambiental não formal no Posto Administrativo de Chinga, ainda é imprescindível a mudança de atitudes e comportamento dos indivíduos com os seus recursos, por isso urge a necessidade desta pesquisa com vista a analisar os mecanismos dessa educação, criando novas estratégias fiáveis para as comunidades, de modo que essa educação seja materializada e potencializada e que as

populações ajam de forma responsável e com sensibilidade, com vista a um ambiente saudável no presente e no futuro.

O problema de desmatamento em Chinga é o resultado das queimadas e da intensa exploração desregrada dos recursos florestais, pois constitui um facto preocupante quer para as comunidades, quer para o Governo Local. Entretanto, esta preocupação pode estar aliada a insuficiência de recursos que visam satisfazer as suas necessidades básicas para a sua subsistência. Por outro lado, preocupa a falta de estratégias de educação ambiental não formal extremamente fiáveis e potencializadas, de modo a ter resultados satisfatórios para a preservação dos recursos florestais aí existentes. Face a este cenário, surge como questão da pesquisa:

- *Que estratégias a adoptar com vista a valorização da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga?*

Na tentativa de responder a questão da pesquisa, foi necessário partir-se para o trabalho de campo com as seguintes hipóteses:

- A participação efectiva das comunidades e autoridades locais nas actividades que incrementam a educação ambiental não formal, pode contribuir para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga.
- O envolvimento de alguns membros da comunidade e das autoridades locais na supervisão, fiscalização e controle das florestas, pode contribuir na redução dos índices de desmatamento no Posto Administrativo de Chinga.

A pesquisa é *qualitativa*. Segundo RICHARDSON (1999:144), “*a pesquisa qualitativa, é a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados em lugar de produção, de meditar quantitativos de características ou componentes*”. Considera-se esta pesquisa de qualitativa porque os dados que são posteriormente analisados e interpretados, para além da sua forma objectiva, ganham uma subjectividade lógica. Por outro, não se pretende empregar dados estatísticos como centro do processo de análise do problema abordado, pois o método qualitativo não tem a pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogéneas.

Quanto ao método de abordagem, usou-se o *método indutivo* visto que esta pesquisa, não tem como objectivo a construção de teorias que possam ser tornadas universais, mas sim um

problema concreto que para o seu estudo usou uma *amostra probabilística simples*, pelo que foram seleccionados 129 membros da comunidade que por casos típicos representam a população em estudo. Ainda fizeram parte da pesquisa, para melhor aprofundamento dos dados: Chefe do Posto, Director Distrital de Actividades Económicas, 1 técnico agropecuário, 1 professor, 2 Líderes Comunitários do Posto Administrativo de Chinga.

No que diz respeito aos *Métodos de procedimentos*, no trabalho de campo, foram usadas como instrumentos para a recolha dos dados, a entrevista, o inquérito, a observação indirecta e a consulta bibliografia e documental. Para a análise e interpretação dos dados, para além do método de abordagem referidos, foram usados: método histórico - lógico, analítico - sintético, estatístico, comparativo e cartográfico.

Para além da introdução, o trabalho apresenta a seguinte estrutura: um desenvolvimento composto por três capítulos, conclusões, sugestões, bibliografia, apêndices e anexos.

No capítulo I, far-se-á a caracterização físico-geográfica e socioeconómica do Posto Administrativo de Chinga, fazendo uma análise reflexiva das estratégias da Educação Ambiental não Formal na preservação dos recursos florestais. No capítulo II: será apresentada a abordagem teórica sobre a educação ambiental não formal e a preservação dos recursos florestais. Por fim no capítulo III, tratar-se-á da descrição metodológica, análise e interpretação dos dados. Na parte final da pesquisa far-se-á a síntese dos aspectos tratados com a conclusão.

Na pesquisa, o autor do trabalho apresenta algumas sugestões sobre as estratégias de educação ambiental não formal para preservação dos recursos florestais, de forma a proporcionar a qualidade de vida e a sustentabilidade socioeconómica e ambiental para todos e para as gerações vindouras a nível do Posto Administrativo de Chinga.

CAPITULO I

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-GEOGRÁFICA E SÓCIOECONÓMICA DO POSTO ADMINISTRATIVO DE CHINGA

Neste capítulo, pretende-se abordar as características físico-geográficas da área em estudo no que diz respeito ao relevo, clima, solo, hidrografia, vegetação e fauna, sem deixar de lado os aspectos socioeconómicos, tais como: população; agricultura; indústria e comércio; pecuária; infra-estruturas e serviços públicos; serviços de educação; saúde; sistemas de água e energia; estradas e vias de acesso.

1.1. Situação geográfica

O Posto Administrativo de Chinga situa-se a Norte do distrito de Murrupula na Província de Nampula. Pois, situa-se a 42 km da vila do distrito de Murrupula, pois a sua localização é mais central, adjacente à estrada principal para Ribaué. Ocupa uma área de 593 Km² e apresenta duas localidades: Chinga-Sede e Namilasse (PIMENTEL, 2009:40).

1.1.1. Limites

Segundo PIMENTEL (2009:40), o Posto Administrativo de Chinga apresenta os seguintes limites:

- Norte: distritos de Mecuburi e Rapale sob o rio Namaita
- Sul: distrito de Gilé, sob o rio Ligonha;
- Este: localidade de Cazuzu, sob o rio Naminhalo
- Oeste: distrito de Ribaué, sob o rio Mucasse.

Fazendo uma análise dos limites do Posto Administrativo de Chinga, constata-se que cada uma das suas regiões é limitada através de um determinado rio. Nos quatro locais identificados constam o rio Namaita, Ligonha, Naminhalo e Mucasse.

1.2. Breve historial

O nome de Chinga provém de uma montanha situada a Noroeste da mesma região. A primitiva etnia que se estabeleceu em Chinga é denominada de *Namulnica*, que segundo PIMENTEL (2009:41), é originária dos montes Namúli, na Alta Zambézia, onde a maioria dos clãs macuas fazem de facto referência à origem mítica nos Montes Namúli. Salienta ainda, que os primeiros indivíduos que vieram para esta região tiveram a sua proveniência na serra Namuhuca, situada entre os rios Ligonha e Lalaua. Vieram sob a chefia do ex-régulo

Namacoro. Tudo indica que vieram do Oeste para Leste. Os motivos da sua vinda para esta região eram de aproximarem-se do comércio e, principalmente procurarem terras virgens e boas para as suas culturas.

O processo administrativo de Chinga foi dirigido pelos colonizadores desde 1915. Com a independência, começou-se a governação local, administrado pelo chefe do Posto e líderes comunitários, cabos, chefes das povoações, régulos, e chefe das localidades.

1.3. Aspectos físico-geográficos da região

1.3.1. Relevo

Fisiograficamente, o Posto Administrativo de Chinga é constituído por uma zona planáltica baixa que gradualmente passa para um relevo mais dissecado com encostas mais declivosas intermédias, da zona subplanáltica de transição para a zona litoral.

Os dambos que na língua local é designado por *ndabo*, são formas especiais dos vales, depressões hidromórficas suaves ou vales extensos, não profundos, sem escoamento de água na forma de uma linha de drenagem ou mesmo leito de rio. O escoamento superficial é lento e difuso para além de poder ainda beneficiar da contribuição do fluxo de água subterrânea, principalmente nas zonas cujos depósitos apresentam texturas grosseiras e arenosas. Estas unidades de terreno são ainda características das áreas mais planas ao longo dos divisores de água dos rios. A fisiografia é denominada pela alternância de interflúvios e os vales dos rios que, devido a sua largura, profundidade e posição em relação aos rios, alteram com os dambos.

1.3.2. Solos

De acordo com a localização geográfica do Posto Administrativo de Chinga, esta possui uma variedade de tipos do solo das regiões tropicais que resultam de uma associação de componentes mineralógicos, a cor, a origem, a idade, os processos morfológicos e biológicos recentes (MUCHANGOS; 1999: 71).

Os vales dos rios encontram-se dominados por solos aluvionares, escuros, profundos de textura pesada e média, moderadamente mal drenados, sujeitos a inundações regular. Nos dambos encontram-se solos hidromórficos de textura variada, desde arenosos de cores cinzentas, arenosos sobre argila, a solos argilosos estratificados, de cor escura. Os topos e encostas superiores dos interflúvios são dominados por complexos de solos vermelhos, alaranjados e amarelos.

A maioria dos solos do Posto Administrativo de Chinga apresentam texturas médias e pesada, sendo profundos, a moderadamente bem drenados. Nas encostas intermédias dos interflúvios os solos variam de cor, desde solos com cores pardo-acastanhada a castanho-amareladas, moderadamente bem drenados e com textura argilosa.

1.3.3. Clima

O clima é um factor bastante relevante no desenvolvimento da biodiversidade, incluindo outros componentes naturais. Pois, o Posto Administrativo de Chinga é uma região dominada por climas do tipo semi-árido e sub-húmido seco (MAE, 2005:02).

De acordo com MAE (2005:02), a precipitação média anual varia de 800 a 1200 mm. A precipitação média anual pode, por vezes exceder os 1500 mm localmente, tornando-se o clima do tipo sub-húmido chuvoso. Em termos de temperatura média durante o período de crescimento de culturas, há regiões cujas temperaturas excedem os 25°C, embora em geral a temperatura média anual varie entre os 20 e 25°C. A zona constitui a área de influência dos vales dos rios Mecubúri e Lúrio.

Contudo, a temperatura e precipitação exercem grande influência sobre o clima da região, pois estes constituem principais elementos do mesmo e possibilitam de certo modo, o desenvolvimento vegetativo do Posto Administrativo de Chinga

1.3.4. Hidrografia

O Posto Administrativo de Chinga é atravessado pelos seguintes rios: Namaita, Ligonha, Naminhalo, Mucuasse, Nachiue, Namilasse e Mulapane. Portanto, este não possui nenhum lago e os rios correm de sentido Oeste-Este devido à configuração do relevo. Tendo em conta com o tipo de clima, o regime dos rios depende do abastecimento pluvial e os rios são de regime periódico. Portanto, a oscilação do caudal máximo ao longo do ano verifica-se o na estação das chuvas e o mínimo na estação seca.

No que toca as águas subterrâneas são relativamente abundantes nesta região. A população local recorre a esta de certo modo para o seu consumo diário, através de abertura de furos de água ou até mesmo poços tradicionais a céu aberto.

1.3.5. Flora e fauna

A localização de Moçambique na região florística sudano zambeziaca condiciona, em conjugação com as condições climáticas, o desenvolvimento de infinitas variedades de associações vegetativas de florestas e de savanas arbóreas e arbustivas (MUCHANGOS;

1999:81). Portanto, estas variedades de associações resultam de uma combinação de factores como a latitude; a alternância entre as terras altas e as depressões; a continentalidade; a natureza pedológica; as condições de água do solo e o grau de intervenção humana.

Quanto à flora, o Posto Administrativo de Chinga é dominada por floresta tropical aberta com maior variedade do miombo, formada em boa parte maioritariamente por árvores de grande porte. Nesta floresta, tem-se como espécies dominantes Chanfuta, Umbila, Jambir, Pau-preto, Métil e Metolha. As áreas de Chinga-Sede, Namilasse e Namuhuca constituem um grande potencial em bambus e estacas para construção de casas tradicionais.

Salienta-se ainda a existência de uma variedade de árvores de frutas tais como: mangueiras, cajueiros, laranjeiras, papaeiras, bananeiras, acácias amarelas, ateiras entre outras de menor relevância. Mas, devido à interferência humana, com maior destaque ao desmatamento para abertura de campos agrícolas, obtenção da madeira, lenha e produção de carvão, a floresta sofre maior pressão de exploração pondo em risco a sua sustentabilidade.

No que diz respeito à fauna, a distribuição desta está relacionada com as associações vegetais e as condições climáticas de que a área em estudo faz parte. Portanto, o Posto não é muito rico em animais selvagens de médio e grande porte, pelo que a fauna local não tem potencial turístico, nem potencial para a caça comercial. A única espécie de relevo identificada no Posto é impala. Nesta floresta vivem numerosas espécies de animais como: macacos, gazelas, coelhos, ratos, ratazanas e diferentes tipos de répteis (cobras, crocodilos e lagartos) entre outros. Mas, devido à ocupação humana e ao desmatamento intensivo, a grande parte dos animais emigrou para outros pontos dos distritos vizinhos (PIMENTEL, 2009: 120).

A caça e a pesca constituem um suplemento diatéutico para as famílias. A caça com fins alimentares é essencialmente dirigida a pequenos mamíferos, como ratazanas e outros. Embora esteja afastado do mar, o peixe também é regularmente incluído na dieta familiar, sendo proveniente dos rios da região.

1.4. Aspectos socioeconómicos

A análise dos aspectos socioeconómicos apresenta um papel preponderante na medida em que se necessita colher informações sobre a população, as suas principais actividades e o estágio actual das infraestruturas da região. Portanto, com base nas condições socioeconómicas, nota-se a influência da actividade do homem sobre o desenvolvimento local tendo em conta as suas necessidades do dia-a-dia.

1.4.1. População

O Posto Administrativo de Chinga segundo o Censo da População e Habitação de 2007, tem um total de 14.510 habitantes como resultado de mistura de dois povos. Estes encontram-se distribuídos em bairros designados por “povoados”. Destes, destaca-se grupo etnolinguístico Macua. Em termos gerais, nota-se a predominância de uma população jovem. Por outro lado, a maior parte da população desta região é nativa.

A distribuição sectorial da população está relacionada com o tipo de organização da vida económica da região e profissional tendo em conta o tipo de população (passiva ou activa). Neste sentido, a população do Posto Administrativo de Chinga, está distribuída em três (3) sectores: primário, secundário e terciário.

O sector primário está constituído pelos pescadores, caçadores, agro-pecuários, e madeireiros; o sector secundário, embora se verifique em menor escala é quase inexistente, mas sim, continua com o seu carácter tradicional. O sector terciário: comércio, transporte, os empregados, representantes de cultura e de religiões e ainda mais outros serviços liberais.

É de salientar que a maior parte da população do Posto Administrativo de Chinga, está concentrada no primeiro sector e um pouco na actividade comercial praticada em condições inadequada devido a inexistência de mercados para a comercialização dos produtos. Por outro, a sua localização pode colocar em risco a vida dos comerciantes.

1.4.2. Agricultura

A agricultura de subsistência é a principal actividade da população de Chinga. Portanto, as condições climáticas constituem os principais factores que condicionam a prática desta actividade. Mas devido a dependência destas condições naturais, o seu rendimento não tem sido suficiente para satisfazer as necessidades alimentares da população. Contudo, nota-se a exploração das florestas para obtenção da madeira, lenha e carvão que constituem a principal fonte de rendimento da população para satisfazer as necessidades básicas de subsistência, já que a agricultura não lhes propicia grandes quantidade de excedente.

No âmbito da agricultura de subsistência, o destaque vai para as culturas de arroz, milho, mandioca, mapira, mexoeira, batata-doce, hortícolas e feijões. A população do Posto Administrativo de Chinga pratica também, a cultura de rendimento tais como: girassol, gergelim, castanha de caju e feijão *haloco*. Contudo, a sua produção não tem reflexo no desenvolvimento económico e social desta comunidade.

O estabelecimento de associações constitui a estratégia principal do Governo Local nos seus esforços de apoiar os agricultores locais. As associações são destinadas principalmente a apoiar a introdução de métodos agrícolas melhorados, introduzir esquemas de poupança e de crédito e melhorar a posição negocial dos agricultores vis-à-vis os comerciantes. Em Chinga, duas a três pessoas por cada agregado familiar são membros de associações, que estão fundamentalmente relacionadas com a produção e comercialização agrícola. Potencialmente, as associações têm um papel importante no incremento da produção agrícola.

Mais de metade das famílias em Chinga tem actividades alternativas geradoras de rendimento, que estão de um modo geral estreitamente relacionadas com a agricultura. A principal actividade alternativa é o ‘*ganho-ganho*’, que significa uma pessoa que trabalha nas machambas de outras pessoas em troca de uma remuneração em dinheiro ou espécie, habitualmente peixe seco ou uma bebida local chamada *oteka*, *kapanka* ou *inthure*.

1.4.3. Indústrias e comércio

A pequena indústria local (pesca, carpintaria e artesanato) no Posto Administrativo de Chinga surge como alternativa à actividade agrícola, ou prolongamento da sua actividade. O Posto dispõe apenas de uma Moageira e uma serração de madeira recentemente estabelecida. Existem também pequenas indústrias artesanais tais como carpintarias, fábricas de aguardente, latoarias, padarias, fábricas de tijolos queimados, entre outras, que têm prestado um valioso contributo às populações.

O comércio constitui a forma mais antiga que a população do Posto Administrativo de Chinga pratica na troca de produtos e entre as pessoas de diferentes povoados e regiões que circundam este Posto. Pois, a actividade comercial em Chinga é muito reduzida. Os únicos laços comerciais do Posto são com a cidade de Nampula, a capital da província, de onde vêm comerciantes para comprarem produtos agrícolas locais.

Existe apenas um único estabelecimento comercial, situado ao lado do edifício do Posto Administrativo. Os restantes estabelecimentos estão deficitários, devido à não capacidade dos seus donos, agravado pela falta de financiamento para recuperação das suas instalações.

1.4.4. Pecuária

Geralmente, a pecuária é condicionada pela interacção de factores naturais e humanos. No entanto, as particularidades de cada continente, região, país, é que conferem as condições favoráveis para o desenvolvimento desta actividade.

No Posto Administrativo de Chinga, no concernente a pecuária da região em estudo conta com uma variedade de animais domésticos que segundo o chefe do Posto se destacam: o gado bovino, caprino, suíno, ovino e galinácea. Portanto, estes tendem a aumentar devido ao fundo do fomento pecuário que o distrito tem beneficiado no sector. Com a criação destes animais por parte da população local, torna-se relevante devido a seu contributo para a melhoria da dieta alimentar.

A actividade pecuária contribui para a degradação do solo (desertificação e compactação) o que por um lado influencia no desmatamento e na poluição dos recursos hídricos. As grandes extensões de excrementos, por sua vez, contribuem para o lançamento de gás metano (um gás com efeito de estufa) para a atmosfera.

1.5. Infra-estruturas básicas

Relativamente às infra-estruturas existentes na área em estudo salientam-se as seguintes: educação, saúde, abastecimento de água, energia, estradas e vias de acesso. Estas ganham relevância na medida que se “espelha” as condições reais da localidade no que concerne à qualidade de vida da população.

1.5.1. Serviços de Educação

O nível de educação em Chinga é geralmente muito limitado. Mas as mulheres têm uma educação formal inferior à dos homens. Historicamente, isto é atribuído ao contexto das políticas coloniais de educação para moçambicanos indígenas, as quais durante muito tempo não encorajaram a instrução às mulheres.

O Posto Administrativo de Chinga possui um total de 20 escolas das quais 5 são Escolas Primárias Completas, isto é, 1º e 2º ciclo de ensino primário (1ª a 7ª classe), e as restantes 15 escolas são somente da 1ª a 5ª classes. O número de professores é insuficiente tendo em conta as turmas existentes

Salienta-se que as escolas de EP1 e EPC foram construídas, na sua maioria com material precário, e com problemas de insuficiência de salas de aulas e de professores, criando superlotação das turmas e consequentemente comprometendo o bom aproveitamento pedagógico. Relativamente ao ensino de adultos, o Posto Administrativo de Chinga, possui 10 centros de Alfabetização e Educação de Adultos, com vista a dar oportunidades de ensino à população adulta e velha, sobretudo na leitura e escrita. Em 2011 matricularam-se 225 alfabetizando do 1º ao 3º Ano.

Um olhar sobre a frequência escolar em Chinga revela que, embora um número relativamente igual de rapazes e raparigas comecem a frequentar a escola, as raparigas desistem muito mais cedo. A justificação para os rapazes não frequentarem a escola assenta na convicção de que com seis anos de idade eram ainda muito jovens. No caso das raparigas, a razão principal prende-se com as dificuldades financeiras. Por outro lado, as gravidezes prematuras e os casamentos surgem como razões para não frequentar a escola.

1.5.2. Serviços de Saúde

O Posto de Chinga possui um centro de saúde onde se prestam serviços sanitários a população local. Entretanto existe um défice de infraestruturas sanitárias a nível dos povoados como é o caso de maternidades. São feitos partos tradicionais devido à exiguidade dos serviços e distâncias longínquas que a população percorre para encontrar uma unidade sanitária.

Segundo o chefe do Posto, a malária e a diarreia são tidas como as doenças mais frequentes. Este facto deve-se ao consumo de água imprópria (dos rios, poços, etc.), a não observância dos cuidados de higiene individual e colectiva e a existência de capim e charcos ao redor das casas por onde proliferam os mosquitos.

Quanto à questão da sero-prevalência do HIV/SIDA, é pouco conhecida, mas o centro de saúde dispõe de meios de testagem rápida de HIV/SIDA. Portanto, tem havido a nível do Posto sensibilizações sobre os seus impactos na família.

O uso dos médicos tradicionais (curandeiros) é o maior constrangimento que o sector da saúde enfrenta, o que se nota nos pacientes quando têm que ir primeiro aos curandeiros quando adoecem. Além da questão da distância e da inacessibilidade das instituições de saúde formais, as pessoas entendem muitas doenças e desgraças como sendo causadas por outros através de feitiçaria e por isso precisam de alguém que cuide também desse aspecto.

1.5.3. Sistema de abastecimento de água e energia

A água é um recurso essencial à conservação da vida e do meio ambiente, mas é finita e vulnerável e a sua escassez é um dos grandes problemas do desenvolvimento. A água é um recurso ambiental e a sua degradação afecta a qualidade ambiental e, por conseguinte, a qualidade de vida e o bem-estar das populações.

Na região em estudo, não existe nenhum serviço público de abastecimento de água e de energia. A população abastece-se de água nas 13 fontenárias públicas construídos pelo governo do distrito, distribuídos pelos povoados de forma irregular, pois 6 encontram-se

avariados. Estas fontes não satisfazem o consumo da população. Por isso recorrem à abertura de poços tradicionais a céu aberto, assim como a água dos rios e riachos para o seu consumo. Esta situação agrava-se pelo facto da água consumida não sofrer algum tratamento, colocando a população vulnerável às doenças diarreicas.

Além das condições climáticas, o desmatamento desenfreado, as formas de irrigação inadequadas, o aumento da demanda decorrente do aumento populacional e o desperdício no uso são algumas das causas da aceleração da escassez de água. Em Chinga, assim como noutros pontos do país, a irregularidade pluviométrica está na base da escassez da água, cujos efeitos são bastante conhecidos pelos prejuízos socioeconómicos que provocam.

No que se refere à energia, a principal fonte de iluminação da população são velas e o petróleo adquiridos nas trocas comerciais principalmente na banca central do Posto. Todavia, é importante referir que há algumas entidades individuais que consomem energia por intermédio de geradores e painéis solares para a realização das suas actividades.

1.5.4. Estradas e vias de acesso

Actualmente, à excepção de algumas regiões mais longínquas, não existem comunidades que sobrevivem sem o recurso dos sistemas de transporte, relacionados, principalmente nas comunidades rurais, pelas estradas e vias de acesso, pois a evolução destes dependem da implantação de vias de acesso.

Relativamente às estradas e vias de acesso da área em estudo, são estradas de terra batida que ligam o Posto de Chinga a Vila Sede do distrito, assim como à capital da província de Nampula, e a povoados e distrito vizinhos, como Ribaué.

O acesso à área em estudo torna-se difícil no período das chuvas pela degradação das estradas. Para além do transporte de automóveis, as bicicletas e motorizadas são os meios predominantes que a população utiliza para fazer as ligações entre os povoados e por vezes ao distrito circunvizinho. As más condições de vias de acesso influenciam fortemente o acesso da população aos produtos básicos e constituem um factor repulsivo aos investidores ligados à área comercial e agrícola do Posto de Chinga.

Para a elaboração das estratégias de educação ambiental não formal, torna necessário fazer uma fundamentação teórica desta componente educacional partindo dos diferentes conceitos, sua génese, novas formas de abordagem e os principais intervenientes do processo, entre outros aspectos que far-se-á menção no capítulo seguinte.

CAPITULO II

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL COMO ESTRATÉGIA PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS UMA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo, aborda a fundamentação teórica sobre a Educação Ambiental não formal e a preservação dos recursos florestais. A importância da educação ambiental não formal tem sido evidenciado em inúmeros documentos, pois ela torna-se uma das estratégias específicas mais fiáveis para a conscientização das comunidades em relação aos problemas ambientais que assolam o mundo actual, sobretudo no meio rural.

2.1. Educação Ambiental – Aspectos Gerais

2.1.1. Definição de conceitos

Educação – processo pelo qual a sociedade forma os seus membros à sua imagem e em função dos seus interesses. Ela pressupõe a transmissão de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes de uma sociedade que visa a mudança de comportamento (VIEIRA, 2006:527).

De acordo com MICOA (2002:4), o **ambiente** na sua visão holística, inclui os factores políticos, económicos, sociais, culturais e ecológicos. Esta abordagem reconhece a complexidade das questões ambientais assim como as interações entre os diversos factores que influenciam e é de vital importância para os processos de educação ambiental dirigidos para o desenvolvimento sustentável e escolhas sustentáveis de gestão ambiental.

Educação ambiental – processo por meio do qual o individuo e a colectividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação do meio ambiente, bem de uso comum das comunidades, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (SILVEIRA, 2008:172).

Tendo em conta as ideias pressupostas, a educação ambiental constitui uma forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico, participativo e permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental. Compreende-se como crítica a capacidade de captar a génese e a evolução de problemas ambientais.

Por outro lado, a Educação Ambiental é um ramo da educação cujo objectivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de ajudar à preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É uma metodologia de análise que surge a partir do crescente interesse do homem em assuntos como o ambiente devido às grandes catástrofes naturais que têm assolado o mundo nas últimas décadas.

Para ALVES (1998:74), “a Educação Ambiental é um processo que visa formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os seus problemas; uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso, que lhe permitam trabalhar individual e colectivamente na resolução das dificuldades actuais, e impedir que elas se apresentem de novo”. A EA desperta atenção o Homem pelo seu meio.

2.1.2. Resenha histórica da Educação Ambiental

Desde 1962, a degradação ambiental passou a ser tema de relevância mundial, que impulsionou os movimentos ambientalistas. Em 1965, ocorreu na Inglaterra a Conferência de Educação da Universidade de Keele, em que pela primeira vez se utilizou a expressão *environmental education* (educação ambiental), recomendando-a como uma parte essencial para a educação de todos os cidadãos (INAMB apud ALVES, 1998: 74).

As abordagens sobre as questões ambientais data de longos anos, o autor acredita pois que a EA é uma ferramenta essencial para a educação do Homem pelo seu meio, entretanto a questão que persiste é sobre o conhecimento e implementação das estratégias dessa educação para a preservação do ambiente, tendo em conta com os principais problemas ambientais actuais.

De acordo com REIGOTA (1998: 16), uma nova abordagem sobre os problemas ambientais foi dada após a Conferência de Estocolmo em 1972, os quais, sob a égide da ONU, voltaram à agenda internacional com o estabelecimento de 26 princípios norteadores das legislações internas dos países, das relações internacionais e da necessidade de uma EA, rotulada como um novo processo educacional capaz de promover mudanças, passando-se a considerá-la como campo de acção pedagógico.

Esta abordagem, mostra a preocupação com a educação ambiental e o homem em si, que vem surgido como estratégias para enfrentar os problemas ambientais e evitar uma possível catástrofe sobre o Homem e o meio. Todas estas conferências e cimeiras assenta num

objectivo, basicamente de desenvolver um progressivo senso de preocupação com o meio ambiente, baseado num completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente à sua volta, como se referencia a seguir.

Em 1974, foi realizado em Jammi, na Finlândia, o Seminário de Educação Ambiental, estabelecendo o entendimento de que a partir da EA é que serão alcançados os objetivos de protecção ambiental numa acção integral e permanente. No ano seguinte, ocorreu o Seminário de Belgrado, na Jugoslávia, promovido pela UNESCO e pelo PNUMA, preconizando as metas e princípios da EA, presentes na Carta de Belgrado, que propõe que a EA deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças e voltada para os interesses nacionais, ficando marcada a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, na Geórgia, em 1977, que exortou os Estados-membros a se solidarizarem nessa acção, constituindo o ponto culminante do Programa Internacional de Educação Ambiental (SORRENTINO, 1998).

Como se pode notar a elaboração das estratégias de EA levou vários anos a serem discutidas. Graças à cimeira de Belgrado, foram definidos os objetivos e as estratégias pertinentes, elencados em 41 recomendações, tanto no âmbito nacional como internacional, para a implantação da EA, postulada como um elemento essencial a uma educação global orientada para a resolução dos problemas, em favor do bem-estar das comunidades, dentro de uma visão crítica da realidade.

Em 1978, um ano após a Conferência de Tbilisi, que resultou em uma declaração de princípios e 41 recomendações para que os países implantassem suas estratégias e objetivos para a EA em todos os níveis, o Ministério da Educação e Cultura publicou um documento para a EA no ensino de 1º e 2º graus, avesso às propostas de Tbilisi. Referido documento limitava a EA às ciências biológicas, descartando os aspectos sociais, culturais, económicos, éticos e políticos (DIAS, 2000).

O Ministério da Educação é responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, daí que o conhecimento das estratégias de EA deve ser um processo mais abrangente, tendo em conta que as populações vivem a partir das zonas urbanas, semiurbanas e meramente rurais, pois cada individuo deve ser portador da disseminação desses conhecimentos seja com uma abordagem formal ou não formal.

Em 1987 foi realizado em Moscovo o Congresso Internacional de Educação e Formação Ambiental, promovido também pela UNESCO e pelo PNUMA, com o objetivo de analisar os avanços obtidos e as dificuldades enfrentadas pelos países para o desenvolvimento da educação ambiental. Segundo PHILIPPI Jr. & PELICIONI, (2005:742), ficou estabelecido o seguinte conceito:

“a educação ambiental é um processo permanente em que os indivíduos e as comunidades adquirem consciência do seu meio e aprendem os conhecimentos, os valores, as habilidades, a experiência e também a determinação que lhes capacite agir, individual e coletivamente, na resolução dos problemas ambientais presentes e futuros”.

Essa definição está centrada na compreensão necessária em descobrir o que fazer e na consciência do que é feito.

Passados vinte anos desde a Conferência de Estocolmo, que centrou a preocupação nos recursos naturais não-renováveis, seguiu-se no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), conhecida por Cúpula da Terra, centralizando as discussões em torno dos recursos naturais renováveis, como a biodiversidade. A Rio-92 foi considerada um marco histórico no que refere às questões ambientais e um momento especial para a evolução da EA, com a I Jornada Internacional de Educação Ambiental, atraindo diversos educadores do mundo todo, e o Workshop sobre Educação Ambiental, organizado pelo Ministério de Educação e Cultura (DIAS, 2000).

Como se pode depreender, é inegável a proliferação de declarações, acordos, tratados e convenções internacionais que versam sobre a protecção do meio ambiente, mas é necessária a implantação de uma política globalizada sobre meio ambiente e um controle legislativo para racionalizar o uso dos recursos hoje existentes.

Os países participantes reuniram-se para discutir a relação de dependência recíproca que deve existir entre o desenvolvimento e a protecção do meio ambiente com vistas à consecução de uma melhor qualidade de vida e ao atendimento às necessidades das futuras gerações. Como se compreende, tange neste pressuposto o desenvolvimento sustentável.

De acordo com SORRENTINO (1998), dos eventos realizados nasceram três documentos que são referência para a prática da EA: Carta da Terra, Agenda 21 e Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. No total a Declaração do Ambiente e Desenvolvimento da Cimeira do Rio produziu 27 princípios fundamentais tendentes a salvar a

Terra dos perigos provocados pelo desenvolvimento industrial e económico, atendendo, sobretudo, à necessidade de manutenção de equilíbrio entre esse mesmo desenvolvimento e os recursos não-renováveis do planeta.

Entretanto, as discussões em relação à natureza da educação ambiental, passaram a ser desenvolvidas de época para época, pois os conteúdos consensuais ficaram a serem plasmados nos diferentes documentos elaborados nos encontros realizados.

Em 2002, na Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável fez-se o ponto da situação relativamente à concretização dos objectivos definidos pelos documentos lançados na Cimeira da Terra e assumiu-se o compromisso de fortalecer e melhorar a governação em todos planos de modo a atingir-se a aplicação efectiva da Agenda 21 em todo o Mundo. Contou com a participação de 190 países de todo o Mundo (DIAS, 2000).

O autor considera a Cimeira de 2002 como um dos principais marcos para a resolução dos problemas ambientais, pois esta fase é de consolidação e integração de Políticas Ambientais entre países, sobretudo a componente do Desenvolvimento Sustentável. Aliás, nota-se um maior contributo dos países participantes.

Decorrente das reuniões realizadas para a Cimeira de 2002, a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou a abertura da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) nos anos de 2005-2014 e designou a UNESCO como a principal agência para sua promoção. Reconhece-se que o DS é uma urgente necessidade social e ecológica e que a educação é, para tal, indispensável. Foram definidas três áreas fundamentais de acção para a educação para o Desenvolvimento Sustentável: a Sociedade, o Ambiente e a Economia, pressupondo-se que a dimensão da cultura esteja implícita nestas três áreas de forma transversal (UNESCO, 2004).

A preocupação pela disseminação dos princípios da Educação Ambiental é um ponto actual muito importante, pois desenvolve o objectivo fundamental da década como foi referenciado no parágrafo anterior de promover a educação no sentido de se construir uma sociedade mais justa onde o respeito pelos Direitos Humanos e pelo Ambiente seja uma prioridade, integrando as preocupações com o DS em todos os níveis e tipos de ensino, mas urge de facto a necessidade de estratégias mais acessíveis para as comunidades rurais.

2.1.3 Formas de abordagem da Educação Ambiental

Segundo DIAS, (2000:64), a Educação Ambiental, como integrador de todas as camadas sociais, com base na posição que as camadas sociais ocupam, apresenta-se em três abordagens:

- **“Educação Ambiental Formal**, é aquela que se desenvolve de forma estruturada dentro do sistema formal de ensino (pré-escolar, ensino básico, médio, técnico-profissional e superior). Esta vertente, geralmente é transmitida por professores, educadores e outros clérigos. É desenvolvida nos estabelecimentos formais de ensino e possui um plano curricular e programas de ensino.
- **Educação Ambiental não Formal**, é a que acontece fora do sistema formal de ensino, desenvolvendo-se através de programas comunitários, grupos e núcleos de ambiente, associações, programas de alfabetização. Esta vertente, é igualmente planeada e estruturada e desenvolvida para o alcance dos objectivos esperados a curto prazo. É transmitida através de palestras, seminários, capacitações e de actividades extra-curriculares.
- **Educação Ambiental Informal**, geralmente é transmitida através dos mass média (programas de televisão, da Rádio, artigos e campanhas publicadas em jornais, internet, etc). É a mais flexível e não obedece necessariamente a uma estrutura rígida ou currículo, podendo ser aprendida por meio de pesquisa, experiência profissional ou pessoal”.

Tendo em conta as diferentes formas de abordagem, o termo educação por si só é mais complexo. A nova conotação de ambiental, compreende a transmissão e assimilação de conhecimentos do âmbito ambiental. Entretanto, essa transmissão de conhecimento envolve um processo pelo qual ela será desencadeada, seja formal, não formal ou informal. Nas duas primeiras abordagens, isto é, educação formal e não formal centra-se pela diferença do sistema de transmissão em que na primeira enquadra-se sobretudo no contexto escolar e a segunda enquadra-se fora do sistema escolar, aquela que é adquirida nas comunidades. A última componente do informal, o processo de transmissão depende dos meios artificiais.

2.1.4. O potencial da Educação Ambiental para a preservação dos recursos florestais

Segundo GIL, et al. (2006:13), a educação ambiental não formal assume, nos dias de hoje, um papel estratégico face à dimensão das ameaças e riscos ambientais, sobretudo nas zonas rurais,

num quadro de crescimento demográfico e de destruição progressiva de florestas, de áreas naturais e de diversidade biológica.

Pois os recursos florestais a nível mundial cobrem, aproximadamente, 30% da superfície terrestre do planeta, com uma área de cerca de 4 mil milhões de hectares. Entretanto, o desmatamento é causa de maior preocupação. Constitui também um dos temas com maior destaque na actualidade, sobretudo na sua vertente de conversão de floresta em terrenos agrícolas. Continua a aumentar a uma taxa alarmante aproximadamente 13 milhões de hectares/ano. Ao mesmo tempo, a plantação de novas florestas, a reflorestação de paisagens danificadas ou a expansão natural das florestas têm reduzido bastante as perdas em termos de área florestal, daí que a educação ambiental torna-se uma ferramenta para colmatar o fenómeno. Em Moçambique, as formações florestais cobrem cerca de 62 milhões de hectares o equivalente a 78% da superfície do país (MICOA, 2002).

Aliado a este pressuposto, o autor admite pois que o comportamento do Homem sobre os recursos florestais vem causando cada vez mais prejuízos se tivermos em conta as gerações vindouras. Entretanto, o conhecimento da diversidade e da dinâmica dos ecossistemas e habitats é prioritário no país, assim como no mundo em geral, devido ao aumento populacional e ao crescimento económico acentuado. Estes aspectos concorrem para a perturbação dos diferentes habitats e ecossistemas e conseqüentemente perda ou alteração da diversidade biológica.

De acordo com CARVALHO, (2011:157), para a resolução dos problemas ambientais florestais, há necessidade de uma educação ambiental popular ou comunitária, pois “as práticas educativas não-formais dizem respeito a uma intervenção que, de modo geral, está ligada à identificação de problemas e conflitos concernentes às relações dessas populações com seu entorno ambiental, seja ele rural ou urbano.” Nesses contextos, a EA busca melhorar as condições ambientais de existência das comunidades e dos grupos, valorizando as práticas culturais locais de manejo do ambiente.

Assim, tanto no processo da educação formal como no não formal, “a Educação Ambiental é uma das principais ferramentas voltadas para a solução de problemas relacionados com o meio ambiente, pois propicia uma visão da realidade como um sistema dinâmico, onde as relações entre desenvolvimento e meio-ambiente, teoria e prática, pensamento e acção, são devidamente explicitados e entendidos, visando modificar a atitude das pessoas, e favorecer

que estas adquiram a capacidade de avaliar os problemas vivenciados no meio que vivem” (NORONHA, 2009:38).

Por outro lado, a Educação Ambiental constitui a principal ferramenta existente para a sensibilização e capacitação da população em geral sobre os problemas ambientais, como é o caso da exploração desregrada dos recursos florestais. Com ela, procura-se “desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade desses problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre eles” (MARCATTO, 2002:64).

Segundo ALVES, et al (2007: 114), a realização de Educação Ambiental na Zona Rural exige estratégias que motivem e valorizem a participação efectiva das comunidades envolvidas e o conhecimento prévio deste grupo e que promovam o compromisso com as transformações sociais, a partir do meio ambiente. A utilização de músicas, cujas letras, revelam a problemática ambiental e social, sem deixar de exaltar a beleza e riquezas locais, constituem uma das estratégias, pois permitem mudanças de percepção e um novo olhar sobre o meio ambiente.

Portanto, numa conjuntura actual, a delineação de estratégias de educação ambiental devem ter em conta os conhecimentos das práticas locais usadas numa comunidade, sobretudo nas zonas rurais, onde a maioria dos ecossistemas terrestres servem-se do seu maior habitat. E acredita-se, pois, que as formas de educar um grupo de indivíduos no meio rural são diferentes das do meio urbano.

A educação ambiental é uma alternativa essencial para a conservação dos ambientes naturais, pois visa “formar uma população mundial consciente e preocupada com o Ambiente e com seus problemas. Uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso, que lhe permitam trabalhar individual e colectivamente na resolução das dificuldades actuais, e impedir que elas se apresentem de novo” (INAMB apud ALVES & CAEIRO, 1998:300).

A Educação Ambiental deve ser um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades e que garante um compromisso com o futuro. Uma acção destinada a recriar valores perdidos ou jamais alcançados, tanto no âmbito individual quanto colectivo, independentemente do meio a que ela for dirigida.

TRISTÃO (2008:06), salienta ainda que a “educação ambiental torna um elemento essencial para a implantação do desenvolvimento sustentável, por meio de estratégias para a promoção do conhecimento, compreensão, habilidades e motivação, para assim adquirir atitudes, mentalidades e valores necessários para lidar com questões e problemas ambientais”.

De facto, aceita-se que o desenvolvimento sustentável pode ser a solução para acabar com a rota da miséria, exclusão socioeconômica e degradação ambiental, pois visa compatibilizar necessidades de desenvolvimento das actividades económicas e sociais com necessidades de preservação ambiental, mas tornará viável através de estratégias de EA claras e objectivas, o que contribuirá para a sua implementação.

Por outro lado, na EA não formal é necessário que haja uma formação contínua como forma de capacitação integral a todas as camadas sociais e a reciclagem das mesmas de modo que tenham uma consciência preparada e saudável sobre as questões do ambiente. Essas formações sobre ambiente, devem ser reguladas pelas leis, normas e princípios ambientais, na perspectiva de modificar as atitudes e comportamento das comunidades.

Segundo MARIGA (2009:142),

a educação ambiental não formal, na actual conjuntura, tornou-se uma ferramenta indispensável, haja vista os grandes problemas ambientais actuais e a necessidade de conscientizar os indivíduos para que se tornem actores atuantes e participativos na resolução desses problemas. Pois, o processo desencadeado pela educação ambiental não formal contempla a comunidade como um todo. A educação ambiental não formal representa papel importante na conscientização e sensibilização, pois envolve a comunidade com actividades educacionais em defesa do meio ambiente propiciando melhor qualidade de vida.

Para tal, a educação ambiental não formal constitui uma ferramenta pertinente pela sensibilização e consciencialização das comunidades com pressuposto de preservar os recursos florestais e manter um ambiente são e saudável para as populações actuais e as gerações futuras. No entanto, as comunidades locais desempenham um papel importante na aquisição de conhecimento, atitudes e comportamentos que visam preservar os recursos florestais hoje existentes.

2.2. Desenvolvimento Sustentável e Preservação dos recursos florestais

O desenvolvimento sustentável não é mais do que o uso e exploração de um conjunto de bens de forma que eles se mantenham e, se possível, melhorem, para o uso das gerações vindouras.

Considera-se também como obtenção de crescimento económico necessário, garantindo a preservação do meio ambiente o desenvolvimento social (GIL, at al. 2006:55).

O termo desenvolvimento sustentável define as práticas de desenvolvimento que atendem às necessidades presentes sem comprometer as condições de sustentabilidade das gerações futuras. Este não trata somente da redução do impacto da actividade económica no meio ambiente, mas principalmente das consequências dessa relação na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade, tanto presente quanto futura.

Numa forma ideal, o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser assimilado pelas instituições e práticas educacionais como uma nova forma de produzir sem degradar o meio ambiente, estendendo essa cultura a todos os níveis educacionais, para que seja formalizado um processo de identificação do impacto das acções humanas no meio ambiente, e resulte na execução de estratégias que enfatizem a preservação ambiental.

A floresta é assumida pela generalidade dos cidadãos como arquétipo da Natureza e a sua salvaguarda e fomento constituem uma prioridade absoluta. Bem o sabiam os nossos antepassados, quando regulavam o direito dos povos a usarem as matas e os matos. Vem este exemplo a propósito da importância do Homem no conceito de sustentabilidade: a floresta não é sustentável sem o Homem, como a realidade moçambicana recente bem demonstra – ali onde as populações foram saindo, os matos acumulam-se e os incêndios tomam as proporções que nos escandalizam (SEMO, 2004:35).

O ordenamento florestal e a gestão da floresta ganham, porém, uma posição central. Mas um e outra dependem de quem tem direitos de propriedade sobre a floresta, e também do Estado, que é responsável pelas leis que a regulam e pelas políticas que a influenciam. Ora, em Moçambique, os recursos naturais são propriedades do Estado.

Por isso, em Moçambique ganha especial intensidade a questão do Homem, não só os aspectos sociais, mas também os económicos e culturais.

Para que haja equilíbrio entre o homem e a floresta, é necessário que os hábitos culturais sejam reconhecidos, e nalguns casos alterados. Por exemplo, os comportamentos dos pastores, muito sábios e úteis em épocas anteriores, são hoje causadores de grandes incêndios, em virtude de alterações decisivas na paisagem, mas podem deixar de o ser se com estes houver um trabalho que permita promover a adaptação dos conhecimentos tradicionais às novas condições. De igual forma, se apresenta decisiva a mudança de comportamento das pessoas no

uso dos recursos florestais, tantas vezes reflectindo atitudes de negligência incompatíveis com a fragilidade e sensibilidade das massas florestais.

2.3. Importância da preservação dos recursos florestais

As florestas desempenham um valor de capital importância para com a vida do Homem, em todos os aspectos, seja do âmbito social, económico ou ambiental. De acordo com SEMO (2004:21),

“para além das explorações destinadas a produzir papel, madeira para construção ou cozedura dos alimentos, existem florestas inteiras nomeadamente nos países do sul que são convertidas em culturas para géneros alimentares em pastagens; deve-se associar as destruições provocadas pelas indústrias mineiras e pelos incêndios naturais”.

As florestas, apesar de serem uma pequena percentagem do que foram no passado, são ainda o sustento de uma variedade imensa biológica. Ao absorverem grandes quantidades de CO₂ contribui para atenuar a importância das emissões deste gás, permitindo equilibrar seus teores existentes na atmosfera, “[...] a queima das extensas áreas florestais conduz a uma importação de CO₂ para atmosfera, um factor que contribui para aumento de estufa e também de aquecimento global da terra”, (CARMO, 2001:100).

De facto, a floresta tem uma função transcendente, pois a sua preservação torna como alternativa para o DS. Tal função reveste-se de um interesse social, que interessa preservar o bem de toda a sociedade. O mesmo se diga em relação à água (regularização dos regimes hídricos), protecção dos solos, valorização da paisagem, aquelas que são imprescindíveis à vida; a paisagem, importante para o equilíbrio psicológico e afectivo de todos os que vêm, e até dos invisuais (que a sentem).

2.4. O papel das comunidades e parcerias para a preservação dos recursos florestais

A implementação do manejo comunitário dos recursos naturais requer interacção entre a comunidade e outros parceiros. Uma parceria funcional e duradoura é aquela em que os parceiros têm a sua função claramente estabelecida. Pois, intenções pouco claras e objectivos ocultos são uma bomba de tempo para as parcerias (SITOE, 2003:64).

Neste contexto, admite-se pois que uma parceria bem estabelecida pode ajudar a aliviar os problemas das comunidades, pois as políticas actuais do sector obrigam a que os intervenientes na gestão dos recursos naturais respeitem os direitos das comunidades locais e garantam benefícios das explorações realizadas. Daí que, a legislação moçambicana estipulou

que 20% da taxa paga pelos operadores ao Estado reverte a favor das comunidades locais da região onde foram explorados os recursos florestais.

As comunidades locais podem formar parcerias com uma ou mais instituições através de acordos formais que indicam as regras estabelecidas para uma gestão participativa dos recursos naturais. Em Moçambique, os principais intervenientes do manejo comunitário de recursos naturais são: Estado, Sector Privado, ONGs e as Comunidades Locais. E a sua forma de organização está estabelecida nos diversos instrumentos legais em vigor no país (SITOE *et al.* 2008:64).

Entretanto, a criação de conselhos locais de gestão de recursos, constituídos por representantes das comunidades locais, do sector privado, das associações e dos órgãos locais do Estado, são cada vez mais salientadas pelo Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia. Isto para permitir a participação da comunidade local e garantir a protecção, conservação e promoção do uso sustentável dos recursos.

As comunidades locais, são os agentes principais do processo de manejo comunitário de recursos naturais, como é o caso das florestas, normalmente com próprias formas de organização e estruturação. Por exemplo: líderes comunitários e seus colaboradores, o régulo e seus colaboradores, o comité de terra, grupos de interesse, o conselho ou conselhos das igrejas, mesquitas, etc. Os seus direitos de uso e acesso aos recursos naturais podem ser estabelecidos por regras costumeiras ou através de direitos adquiridos e registados.

Segundo SITOE (2003:13), o Estado é o proprietário do recurso, legislador e agente executor das leis e protector dos interesses das comunidades. Este dá assistência técnica às comunidades, assegura a entrega às comunidades, dos benefícios provenientes da exploração dos recursos florestais. Por outro lado o sector privado, que é constituído por indivíduos singulares ou colectivos envolvidos em actividades de exploração comercial dos recursos naturais, tem uma participação no manejo comunitário de recursos naturais muito importante pela capacidade de poderem 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.

Portanto, a participação dos órgãos locais na fiscalização dos recursos florestais é importante, mas em Moçambique é limitada, não está bem definida e carece de estratégias metodológicas de controle e fiscalização. Em certas regiões as autoridades tradicionais vêm controlando o uso dos recursos florestais em zonas de sua influência, através de tabus e práticas costumeiras

que, em geral, variam de lugar para lugar, são pouco conhecidas, não são sistematizadas e são de alcance limitado.

As organizações não-governamentais (ONG's) são também órgãos importantes que participam no fomento de iniciativas de manejo comunitários de recursos naturais, como facilitadores e mediadores nas relações entre comunidade, sector privado e o Estado. Pois, têm contribuído também na capacitação das organizações comunitárias de base dos agentes do Estado sobre as leis e regulamentos e os métodos participativos essenciais para o manejo comunitário dos recursos naturais (SITOE, 2003:65).

O envolvimento das comunidades locais na fiscalização é uma experiência nova no país que ainda carece de consolidação. Os mecanismos de engajamento e incentivos às comunidades locais não foram ainda claramente definidos, disseminados e aplicados, o que limita a colaboração e participação efectiva das comunidades na fiscalização.

Tendo em conta com este cenário, há necessidade de compreender que no processo de gestão e preservação dos recursos florestais envolve todo um conjunto de parcerias de modo que cada um se sinta responsável pelo controle e fiscalização dos recursos existentes. Pois estas parcerias devem impulsionar a disseminação de conhecimento, sobretudo em questões ambientais que assolam o mundo.

Para a preservação dos recursos florestais é necessário uma reforma de atitudes e comportamento dos indivíduos com os seus recursos, daí a objectividade de medidas para a sua protecção e conservação. O envolvimento da população para a preservação dos recursos florestais é uma resposta estratégica, pois as comunidades são os principais responsáveis pelo controle, supervisão e fiscalização dos seus recursos, permitindo a eficácia do manejo comunitário dos recursos naturais.

Na implementação dos objectivos e princípios da educação ambiental, é necessário a criação de estratégias claras e objectivas, sobretudo nas zonas rurais onde o problema de desmatamento provocado pelo próprio Homem é mais vulnerável. Pois este facto é destacado por diferentes indivíduos, o que se demonstra concretamente na análise e interpretação de dados da pesquisa no Posto Administrativo de Chinga, que se descreve com maior detalhe no capítulo seguinte.

CAPÍTULO III

ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS NO POSTO ADMINISTRATIVO DE CHINGA

Neste capítulo, faz-se a caracterização da pesquisa de campo; apresenta-se o sujeito da pesquisa; os instrumentos de recolha de dados no trabalho de campo e em seguida, faz-se a apresentação dos dados e a sua respectiva análise e interpretação. Importa referir ainda que na análise, os dados serão agrupados em categorias, de acordo com a tendência das respostas dadas pelos inquiridos e entrevistados feita pelo autor e fundamentados pelas citações de autores que constam na bibliografia final. Além de se fazer o uso de tabelas e de gráficos de modo a demonstrar com clareza o facto e fenómeno geográfico em estudo.

3.1. Caracterização da pesquisa de campo

3.1.1. Sujeitos da pesquisa

O trabalho de campo, foi realizado no mês de Outubro, entre os dias 08-14 no Posto Administrativo de Chinga, distrito de Murrupula. Foram envolvidos como agentes da pesquisa, o Chefe do Posto, o Técnico dos Serviços Distrital de Actividades Económicas, 2 Líderes comunitários, 1 professor da EPC-Sede, 1 agente da saúde e 129 membros da comunidade escolhidos mediante uma amostra aleatória simples.

3.1.2. Instrumentos de pesquisa

A presente pesquisa é qualitativa. Segundo RICHARDSON (1999:144), *“a pesquisa qualitativa, é a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados em lugar de produção, de meditar quantitativos de características ou componentes”*. Considera-se esta pesquisa de qualitativa porque os dados que foram posteriormente analisados e interpretados, para além da sua forma objectiva, ganharam uma subjectividade lógica de acordo com as percepções do autor guiado pela fundamentação de autores que constam na bibliografia final. O trabalho de campo foi realizado através da revisão bibliográfica e documental, inquéritos, entrevistas e observação directa.

Na interpretação dos resultados, é usado o método indutivo visto que usou-se uma amostra probabilística simples limitada de alguns membros da comunidade como foi referenciado acima, além dos líderes comunitários que são responsáveis das comunidades no Posto

Administrativo de Chinga, dos agentes distritais de actividades económicas, dos estudantes e do Chefe do Posto. De acordo com Gil (1999:29), “*o método indutivo parte do particular e coloca a generalização como um produto posterior do trabalho de colecta dos dados particulares*”. Destaca-se ainda o uso do método histórico-lógico, analítico-sintético, estatístico, comparativo e cartográfico.

3.2. Procedimentos

Segundo LAKATOS & MARCONI (1992:106), os métodos de procedimentos “*constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenómenos menos abstractos*”.

No trabalho de campo, foram usadas como instrumentos para a recolha dos dados, a consulta bibliográfica e documental, a entrevista, o inquérito e a observação directa e na análise e interpretação dos dados, para além do método de abordagem como foi referenciado acima, também foram usados: método histórico-lógico, analítico-sintético, estatístico, comparativo e cartográfico.

A entrevista foi usada para colher informações do Chefe do Posto, do Técnico de Serviços Distrital e Actividades Económicas, do Professor, do Técnico da Saúde e dos 2 Líderes Comunitários do Posto Administrativo de Chinga. De acordo com GIL (1999:117), a entrevista “*é uma técnica que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objectivo de obtenção dos dados que interessem a investigação*”. Esta técnica foi escolhida devido à necessidade de se colher informações do âmbito geral relacionados com o tema, permitindo deste modo uma abordagem aberta.

Os entrevistados representam diferentes sectores do Posto, pois o objectivo primordial foi de se colher diversas informações sobre o processo de educação ambiental não formal em Chinga, numa perspectiva de encontrar as estratégias de educação ambiental não formal no âmbito da preservação dos recursos florestais.

Num universo de 11 representantes de Chinga foram entrevistados 9. As entrevistas foram propostos pelos seguintes códigos: E1 (entrevista 1), E2 (entrevista 2), E3 (entrevista 3), E4 (entrevista 4), E5 (entrevista 5), E6 (entrevista 6). Assim, as respostas foram codificadas com a letra R da seguinte maneira: R1 (resposta 1), R2 (resposta 2), R3 (resposta 3), R4 (resposta 4), R5 (resposta 5) e R6 (resposta 6), respectivamente.

O inquérito, outro instrumento usado no trabalho de campo, foi efectuado para a recolha de dados junto da população e foi levado a cabo através de um questionário que segundo GIL (1999:128), é “*a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objectivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.*”.

O inquérito através do questionário foi efectuado para a recolha de dados junto da população das localidades a nível do Posto de Chinga, distrito de Murrupula, onde procurou-se saber qual o conhecimento das actividades de educação ambiental não formal empreendidas desde 2007 a 2011, a importância de levar a cabo este tipo de actividades e o papel das comunidades na preservação dos recursos florestais a nível do Posto.

Esta técnica, foi escolhida porque apresenta uma variedade de vantagens quando comparado com outras técnicas. Segundo GIL (1999), o questionário apresenta como vantagens, a possibilidade de atingir um grande número de indivíduos e permitir que as pessoas respondam no momento que acharem conveniente. No inquérito foram seleccionados 129 membros da comunidade de Chinga escolhidos de forma aleatória nas duas localidades do Posto, que representam a população do Posto Administrativo de Chinga.

A **observação directa**, desempenhou um papel importante durante as visitas efectuadas pelo autor do trabalho na área em estudo. Com base nela, será possível entender as características físico-geográficas do Posto Administrativo de Chinga e do distrito em geral; observar “in loco” as florestas comunitárias existentes; analisar o índice de queimadas descontroladas da região e as suas áreas de ocorrência e o estado de reflorestação e reservas florestais, entre outros aspectos.

A **observação indirecta** circunscreveu-se na análise de imagens fotográficas que ilustram os locais de índices de queimadas, as formas de exploração e aproveitamento dos recursos florestais, entre outros aspectos do Posto Administrativo de Chinga.

Foi usada também a consulta bibliográfica e documental, foi útil para a pesquisa, desde as obras de Metodologias de Investigação Científica, consultadas com vista a doptar a pesquisa de instrumentos adequados e considerados eficazes, para que facilitem a elaboração de uma Monografia e as obras de carácter ambiental, que serviram de base para a abordagem teórica do tema e os artigos recheados de informações a cerca da educação ambiental.

O Método estatístico segundo GIL (1994), aplica teorias probabilísticas e auxilia a investigação nas ciências sociais na fase de análise e interpretação dos dados e como não deixaria de ser, a pesquisa recorreu a este método na fase de análise e interpretação dos dados. O tratamento estatístico dos dados, só foi efectuado depois da categorização dos dados em dois grupos: favoráveis, que significa sim, e desfavoráveis, que significa não.

Os dados brutos, foram posteriormente codificados, usando a numeração arábica. Segundo GIL (1994:170), a codificação “*é o processo pela qual os dados brutos são transformados em símbolos que possam ser tratados*”. A tubulação adoptada foi a simples, que GIL (1994:171), considera como sendo “*a simples contagem das frequências de categorias de cada conjunto*”. Em princípio, a análise estatística dos dados, foi feita manualmente, isto é, com o uso de calculadoras e, em alguns casos com o auxílio de computadores principalmente na construção de gráficos.

Ainda, foi usado o método comparativo. Conforme FACHIN (2001:37), “consiste em investigar factos e explica-los segundo suas semelhanças e diferenças”, e este foi usado para a comparação dos diversos dados recolhidos do inquérito, assim como de diversas bibliografias consultadas. Por outro lado, serviu também para o estudo comparativo com base nos parâmetros temporais estabelecidos para a pesquisa, aliado ao método histórico-lógico, que serviu para verificar a evolução demográfica e relacioná-la quanto à questão e as suas causas;

Usou-se também o método de análise e síntese, para a sintetização dos conteúdos de fontes bibliográficas, do inquérito, e do resultado da observação. Seguindo-se do **método cartográfico** que segundo GOSTAVO (1999:45), “tem em vista, doptar o investigador de instrumentos que lhe permitam a elaboração de mapa, e geralmente é efectuado por especialistas”. Este método permitiu a elaboração de esboços de mapas para a localização e determinação dos limites do Posto Administrativo de Chinga, e na construção de diagramas, imagens referentes a práticas de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais.

3.3. Apresentação, análise e interpretação de dados

Os dados foram agrupados em categorias. De acordo com LAKATOS & MARCONI (2002:138), Categoria é a classe, o grupo ou o tipo em uma série classificada. Portanto, os dados são agrupados em categorias de acordo com as classes que identificam as respostas obtidas no trabalho de campo.

Neste contexto, BARDON (1995) apud IVALA (2002:122) referenciam que

“as categorias são as rubricas ou classes que reúnem um grupo de elementos sob um título genérico. Na análise de conteúdo esses elementos são designados por unidade de registo. O agrupamento é efectuado em função das características comuns dos elementos em causa. O critério de categorização pode ser semântico, agrupamento por temas, sintáctico, grupos por verbos ou adjectivos, léxico, classificação das palavras segundo o seu sentido, com emparelhamento dos sinónimos e dos sentidos próximos”.

Todas as respostas obtidas no trabalho de campo foram categorizadas. Segundo LAKATOS & MARCONI (2002), as categorias devem ser mutuamente exclusivas. Isto significa não ter a possibilidade de colocar determinada resposta em mais de uma categoria da série.

Entretanto, são destacadas as seguintes categorias: a população inquerida; as idades; a proveniência; o nível de ensino; as actividades predominantes; os principais problemas ambientais; as causas de desmatamento; as actividades de EA promovidas, o papel das organizações comunitárias, face as questões de EA, o contributo dos serviços de actividades económicas e as estratégias de EA, propostas pelos inquiridos. Pois, todas estas categorias permitem adquirir conhecimentos fiáveis, fazendo uma relação directa com o problema da pesquisa, sobretudo para a elaboração de estratégias de educação ambiental não formal com vista a preservação dos recursos florestais no Posto administrativo de Chinga.

3.3.1. Caracterização dos alvos da pesquisa

Para melhor conhecimento sobre as características básicas dos sujeitos, o inquérito realizado, para além de a obtenção de informações sobre as estratégias de EA não formal em Chinga, visava obter também dados como sexo, idade, proveniência e nível frequentado. Ainda, como forma de aprofundar as características dos sujeitos, foram efectuadas algumas entrevistas para confrontar os dados sobre o tema.

3.3.1.1. A Idade predominante da população do Posto Administrativo de Chinga

Em relação à idade predominante, numa amostra de 129 pessoas, 78 são do sexo masculino e 51 de sexo feminino; 87 pessoas possuem idade compreendida entre 18-35 anos (67%); 26 pessoas com idades entre 36-45 anos (20%); 8 pessoas com idade entre 46-55 anos (6%); 6 pessoas entre 56-65 anos (5%) e 2 pessoas com mais de 65 anos (2%), como mostra a tabela seguinte.

Tabela 1: Idade da população inquirida

Idade da População		
Idade (Anos)	População (n)	População (%)
18-35	87	67
36-45	26	20
46-55	8	6
56-65	6	5
+ 65	2	2

Fonte: Elaborado pelo autor, Novembro de 2012

A partir dos dados apresentados na tabela, pode-se concluir que a maior parte da população do Posto Administrativo de Chinga é jovem, com idade entre os 15 e os 35 anos. Provavelmente porque a população local pensa que ter muitos filhos é uma riqueza, mantendo elevadas taxas de natalidade, aliada as melhorias das condições de vida comparativamente com os anos 90, em que as taxas de natalidade estimava-se serem muito baixas.

Ainda, como forma de aprofundar o conhecimento das características da população foi feita a questão especialmente ao chefe do Posto “*qual é a faixa etária predominante neste Posto?*”. Em sua resposta, afirmou que “a maior parte da população desta localidade é jovem, mas também com um número considerável de adultos” (E1, R2).

Assim, a resposta dada pelo Chefe do Posto confirma a conclusão tirada a partir da tabela e justifica o nível de desmatamento praticado pela comunidade de Chinga, pois a desflorestação através do corte e queimadas constitui um trabalho pesado que só os jovens têm maior capacidade de o praticar, colocando-se na ignorância da educação ambiental não formal recebida no seu dia-a-dia através dos mais velhos e pelas organizações do Posto com base nestes eventos educativos.

Não se pretende jogar culpa aos jovens, pois durante o trabalho de pesquisa foi possível observar a prática de abertura de campos agrícolas sobre queimadas, o derrube das árvores para o fabrico de lenha e carvão.

3.3.1.2. Proveniência da população

Quanto à proveniência da população, das 129 pessoas inquiridas, 102 são nativos (79%), 16 de outros locais a nível do distrito (12%), 11 são da província de Zambézia (9%), 8 do distrito de Ribaué (6%), como se pode ver na tabela.

Tabela 2: Proveniência da população

Local	Nº de População	%
Nativos	102	79
Outros locais do distrito	16	12
Província de Zambézia	11	9
Distrito de Ribaué	8	6

Fonte: Elaborado pelo autor, Novembro de 2012.

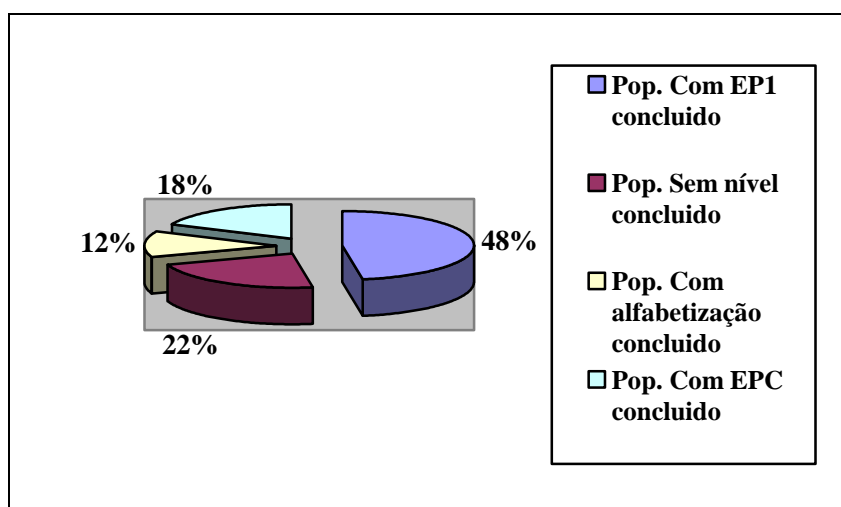
De acordo com os dados, pode-se concluir que o Posto Administrativo de Chinga é povoado maioritariamente por populações nativas. A existência de população de outros pontos deve-se, provavelmente, ao facto de se notarem algumas semelhanças na língua e na cultura, aliado à procura de terrenos férteis para o cultivo.

Ainda, de igual modo, foi feita a questão ao chefe do Posto “*qual é a proveniência da população que habita os diversos povoados?*”. Em sua resposta, referiu que “a população de Chinga é na sua maioria nativa, apesar de existirem algumas pessoas provenientes do distrito de Ribaué, da localidade de Cazuzu, Morrupa e província de Zambézia” (E1, R3). Em suma, atribui-se a responsabilidade do problema de pesquisa à população nativa da localidade pelo facto de se apresentar em maior percentagem.

3.3.1.3. Nível de ensino da população

A educação é uma componente social que desempenha um papel importante no desenvolvimento de uma sociedade. Esta influi directa ou indirectamente nos comportamentos populacionais. O crescimento demográfico, assim como à maneira de interagir com o seu meio circundante, pode ser o resultado desta. Portanto, dois meios geográficos diferentes em que num, a sua população possui alto nível educacional e noutra baixo nível, terão problemas sociais e até mesmo ambientais diferentes, pois Chinga é um Posto em que este facto se verifica.

Assim, com o objectivo de se saber o nível académico da população, foi feita, na primeira parte do inquérito, a questão sobre o nível de ensino frequentado. Dos 129 inquiridos, 61 pessoas concluíram o EP₁ (47%); 16 pessoas concluíram a alfabetização e educação de adultos (12%); 23 pessoas concluíram o EPC (18%) e 29 pessoas não têm nenhum nível concluído (22%), como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 1: Nível de ensino dos inquiridos

Fonte: Elaborado pelo autor, Novembro de 2012.

Segundo os dados do gráfico, nota-se que os níveis de ensino concluídos pela população são muito baixos, com maior destaque para a população com EP₁ concluído. Numa análise cuidadosa para justificar o cenário do nível dos inquiridos, notou-se que a nível dos inquiridos, as tendências do analfabetismo baixava com a diminuição das idades dos inquiridos. Este fenómeno deve-se provavelmente pela à maior cobertura actual das escolas primárias do primeiro grau e à implantação do sistema de alfabetização e educação de adultos no Posto Administrativo de Chinga ao contrário do passado.

Por outro lado, a inexistência de pessoas inquiridas com nível secundário ou técnico concluído deve-se ao facto de existir uma Escola Secundária ou Técnica Profissional e porque a maior parte da população que se ausenta para a progressão do ensino noutros pontos do país, não regressa à zona de origem após a conclusão.

Questão semelhante à dos inquiridos foi feita ao Chefe do Posto. Segundo ele, “a maior parte da população concluiu o EP₁, mas existe um número considerável de pessoas sem nenhum nível concluído e que graças ao sistema de alfabetização, hoje pode-se encontrar certas pessoas de idade avançada a ler e a escrever. As pessoas com nível secundário ou técnico existentes ou são professores ou técnicos de saúde” (E1, R4).

Ainda, os baixos níveis de ensino também varia com o género, sendo que o maior número de pessoas sem nível de escolarização é constituído por mulheres comparativamente aos homens, devido, provavelmente, à oportunidade que os pais davam aos filhos em detrimento das filhas. Após a conclusão do EP₁, muitos desistem da sua progressão, formando famílias e praticando outras actividades com vista a sobrevivência. É neste contexto que a procura da lenha, carvão

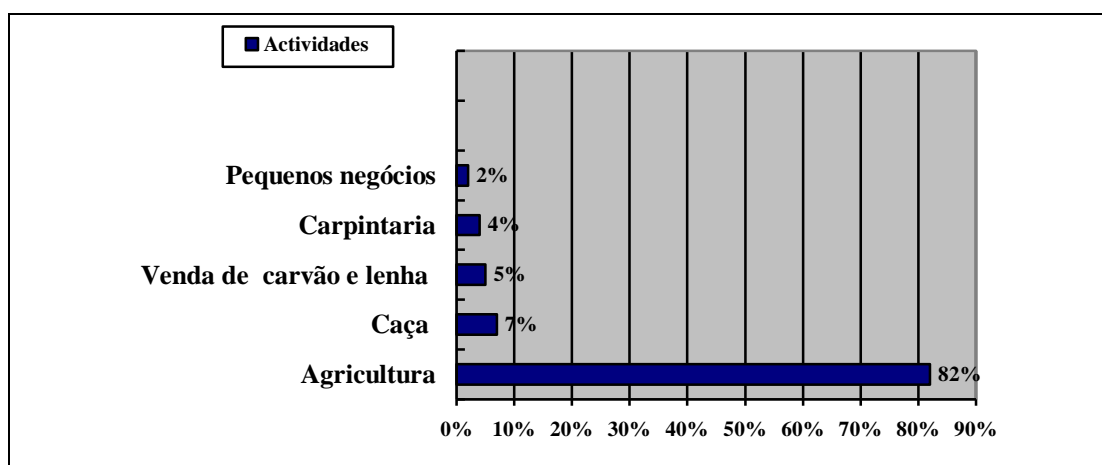
e bambus para construção se intensifica porque servem para o consumo próprio e venda, constituindo uma das principais fontes de rendimento familiar.

3.3.2. Análise da educação ambiental não formal no Posto Administrativo de Chinga

3.3.2.1. Actividades predominantes

Como forma de apurar as actividades dominantes de Chinga, foi feita, no inquérito, a pergunta sobre a ocupação das pessoas. Assim, das 129 pessoas inquiridas, 106 praticam a agricultura (82%), 9 pessoas praticam a caça (7%), 6 pessoas vendem lenha e carvão (5%), 5 pessoas praticam a carpintaria (4%) e 3 pessoas são comerciantes (2%) como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 2: Ocupação dos inquiridos



Fonte: Elaborado pelo autor, Novembro de 2012.

A seguir, com o objectivo de se saber a actividade predominante do Posto Administrativo de Chinga, foi feita a pergunta aos entrevistados “*quais são as actividades mais importantes praticadas pela população?*” Na resposta, “destacaram a agricultura de subsistência como a principal actividade (E1,R5; E2,R2; E3, R2; E4, R2; E5, R2; E6, R2).

A partir dos dados obtidos, chega-se à conclusão que a actividade predominante é a agricultura de subsistência. Pois, a prática desta actividade está aliada provavelmente ao fraco nível académico da população. Por outro lado, pela falta de infraestruturas geradoras de emprego para a população local, sobretudo no sector informal.

Outra actividade realizada pelos inquiridos é a venda de carvão, lenha e bambus, apesar de verificar-se uma percentagem reduzida das pessoas que efectuam esta pratica, sobretudo pelo facto de esta actividade ser secundária e ser fonte de rendimento familiar para o seu auto sustento.

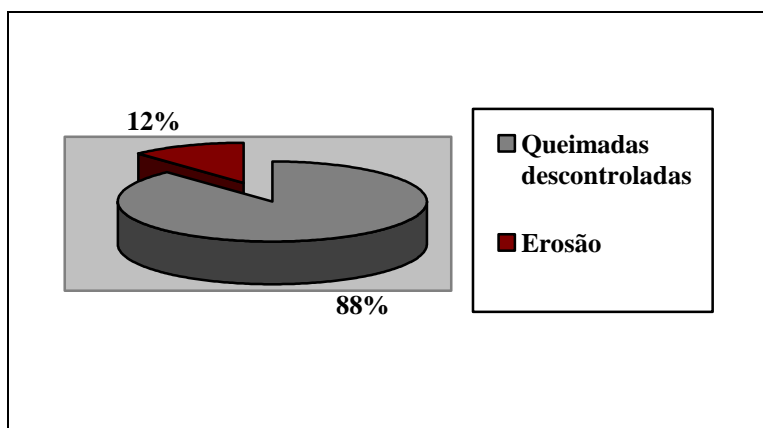
O autor verificou ainda que a actividade de venda de carvão, lenha e bambus é praticada pela população com idades compreendidas entre os 18 e os 25 anos. Prova que esta actividade é exercida maioritariamente pelos jovens, que, provavelmente, tenham deixado de estudar e tenham constituído famílias. Por outro lado, pelo facto de não existirem postos de emprego capazes de albergar um número considerável de trabalhadores com baixo nível de ensino, o que faz com que haja uma exploração irracional dos recursos florestais, como alternativa de sobrevivência.

3.3.2.2. Principais problemas ambientais

As comunidades actuais são assoladas por uma variedade de problemas ambientais, muitos deles são provocados por diversas acções humanas, isto é, são consequências directas da intervenção humana nos diferentes ecossistemas da Terra, causando desequilíbrios no meio ambiente e comprometendo a qualidade de vida. O que significa que as suas consequências, em última instância, comprometem a existência do próprio Homem.

No entanto, como forma de saber estes factos e fenómenos geográficos alarmantes do Posto Administrativo de Chinga, foi feita, a pergunta sobre os principais problemas ambientais da região. Em resposta, dos 129 inquiridos, 113 responderam terem sido queimadas descontroladas (88%) e 16, erosão dos solos (12%), como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 3: Principais problemas ambientais



Fonte: Elaborado pelo autor, Novembro de 2012.

De igual modo, foi colocada a questão aos entrevistados “*quais são os principais problemas ambientais do Posto Administrativo de Chinga?*” os entrevistados foram unânimes em afirmar que os principais problemas ambientais do Posto de Chinga são as queimadas descontroladas em grande escala e só depois assinalam o problema da erosão (E1,R6; E2,R3; E3,R3; E4,R3; E5,R3; E6, R3).

Assim, com base nas respostas dos inquiridos e entrevistados, chega-se à conclusão de que o principal problema ambiental do local em estudo deriva das queimadas descontroladas. É assim considerada como o principal problema porque, provavelmente, estas estejam associadas à prática da agricultura de subsistência e à caça. Por outro lado, apesar de não ser evidenciada pelos inquiridos, o autor chega à conclusão de que a nível do Posto se verifica a poluição atmosférica como um dos problemas, fruto da libertação dos gases “fumos” no âmbito das queimadas e da degradação dos solos pelo vento.

3.3.2.3. Causas do desmatamento

Dependendo do meio em que a vegetação se encontra, várias podem ser as causas do desmatamento, nomeadamente naturais ou antropogénicas. Assim, como forma de apurar as causas do desmatamento, foi feita a análise do gráfico 2 sobre as principais actividades dos inquiridos, acoplado às respostas dos entrevistados a partir da seguinte questão “*quais são as principais causas do desmatamento no Posto Administrativo de Chinga?*”.

Parte-se do pressuposto de que as actividades praticadas pela população podem estar em estreita relação com a prática do desmatamento. Desta feita, em resposta à questão, “dentre as causas do desmatamento destacam-se a intensa exploração dos recursos florestais para obtenção da lenha e do carvão; a abertura de campos agrícolas que muitas vezes é associada às queimadas descontroladas e à caça que muitas vezes também é associada às queimadas” (E1, R7; E2, R4; E3, R4; E4, R4; E5, R4; E6, R4).

Entretanto, “numa análise aprofundada pode-se chegar à conclusão de que a insuficiência de condições básicas de subsistência é a principal causa do desmatamento em Chinga, pois a população vê a floresta como alternativa de sobrevivência praticando a derruba das árvores para obtenção da lenha, carvão e material de construção” (E1,R7).

Com efeito, a partir das respostas dos entrevistados e dos dados do gráfico 2 acerca das principais actividades da população, chega-se à conclusão de que as causas de desmatamento no Posto Administrativo de Chinga são: a abertura de campos agrícolas sobre queimadas e a exploração dos recursos florestais para a obtenção da lenha e carvão e material de construção. Este facto pode-se observar nas imagens seguintes, pois as lenhas são amontoadas no local de venda e as construções são todas rodeadas de bambus e paus. Um facto relevante é a arte usada para a construção das casas.

Foto 1: Exploração dos recursos florestais para obtenção da lenha



Foto 2: Exploração dos recursos florestais para obtenção de material de construção



Fonte: Captado pelo autor, Novembro de 2012

O processo de obtenção de lenha, do carvão e do material de construção, constitui uma prática de subsistência de um certo número da população em Chinga, sobretudo a população jovem em que aproveitam para a venda e compra do seu material escolar, alimentação, entre outras necessidades, o que impulsiona a degradação dos recursos florestais de Chinga.

Por outro lado, a abertura de campos agrícolas, que muitas vezes é associada às queimadas é também uma das actividades mais predominantes; o numero de machambas e a sua porção depende do agregado familiar, quanto maior forem os elementos dos agregados maiores são as machambas, justificado pela existência de maior mão-de-obra.

Foto 3: Abertura de campos agrícolas na base de queimadas



Fonte: Captado pelo autor, Novembro de 2012.

Esta prática, para além de destruir as florestas existentes, contribui fortemente para a degradação dos solos, uma vez que o fogo mata até os micro organismos decompositores, responsáveis pela manutenção da matéria orgânica dos solos. Influencia também a extinção das espécies animais.

Por um lado, o autor do trabalho considera a fraca capacidade institucional dos Serviços Distritais de Actividades Económicas no ordenamento, demarcação, supervisão, fiscalização e controle das florestas e a falta de planos de manejo florestal constituir causas de grande relevo na prática de desmatamento.

3.3.2.4. Promoção de actividades de educação ambiental não formal

Face ao problema de desmatamento no Posto de Chinga, há sempre a necessidade de serem promovidas actividades de educação ambiental com vista a preservação dos recursos florestais existentes. Tendo em conta este pressuposto, procurou-se saber através da entrevista ao Chefe do Posto, pela seguinte pergunta “*quantas actividades de educação ambiental não formal foram promovidas no Posto de Chinga desde 2007?*”. Em resposta, o Chefe do Posto afirmou “são várias actividades promovidas desde 2007, o que posso considerar de certo modo como um processo contínuo que cada dia torna como nossa missão de sensibilizar as nossas comunidades, mencionando as principais actividades. Saliento a implementação de 13 encontros por cada ano, numa média de 4 por cada trimestre” (E1, R8).

Na mesma perspectiva da promoção de actividades de educação ambiental não formal, foi colocada aos inquiridos a seguinte questão “*qual é o contributo das actividades de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais?*”. Dos 129 inquiridos, 86 responderam que era “suficiente”, o que corresponde a 67%, 23 responderam que era “positivo” (18%) e 20 pessoas responderam que é “negativo” (15%).

Estes dados, por um lado justificam aquilo que é pressuposto em Chinga, que numa média maior de actividades promovidas ainda não se verifica a mudança de atitudes e por outro o comportamento por parte das comunidades no processo de uso dos seus recursos florestais, verificando-se um uso indiscriminado desses recursos existentes.

3.3.2.5. O papel das organizações comunitárias na promoção da educação ambiental

Organizações locais são grupos de varias naturezas particularmente por iniciativas da própria comunidade sem intervenção de instituições externas, como forma de fazer face aos problemas que individualmente seriam de difícil, senão mesmo de impossível resolução. Pois estas são criadas baseando-se no princípio de que a união de esforços em torno de um

objectivo comum, conduzirá à melhoria do nível de vida daquele grupo a longo prazo, dos recursos que necessitam para alcançar seu objectivo.

Tais associações locais são comissões, comités de gestão, cooperativistas, grupos de interesse, etc. As organizações locais podem ser um grupo de camponeses de uma determinada comunidade, que se reúnem em torno de um objectivo comum por exemplo, produzir e vender carvão, controlar a caça e as queimadas, zelar pela manutenção dos recursos florestais que servem como base para o seu desenvolvimento e tantas outras coisas que uma pessoa ou família sozinha não conseguiria fazer.

Durante a entrevista ao Chefe do Posto, foi colocado a seguinte questão: “*quantas organizações locais do âmbito florestal foram criadas desde 2007 à 2011 no Posto Administrativo de Chinga?*”. Em resposta, o Chefe afirmou existirem 7 associações locais, nomeadamente: Coane, Nacaca, Nacaca 2, Napapara, Namalele, Nicuapi e Chacalua. Pois estas associações, na sua maioria, estão envolvidas na área da agricultura, e são formadas por um conjunto de camponeses (E1, R9).

Neste contexto, o autor conclui que Chinga não apresenta muitas associações envolvidas somente para a sensibilização das comunidades para a não prática de queimadas descontroladas com vista a preservar os recursos florestais existentes. Aliás, a criação de associações de educação ambiental constitui um dos alicerces importantes para o estabelecimento do manejo comunitário e permite maior controlo dos recursos, incluindo a sua composição e estabelecimento de normas locais que regulam o acesso, uso e manejo desses recursos.

3.3.2.6. Envolvimento da população nas actividades de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais

Para compreender a participação da população nas actividades de educação ambiental não formal, foi colocada, através da entrevista, a seguinte questão: “*quem são os protagonistas envolvidos na promoção de actividades de educação ambiental em Chinga?*”. Nas suas respostas, os entrevistados explicaram que todos os habitantes de Chinga deviam ser os protagonistas no processo de educação ambiental não formal, mas o que se verifica é que a maior parte da população não adere a estas práticas educacionais, o que provavelmente pode estar ligada a questões políticas da região, tornando difícil envolver a população nestas acções. Somente os líderes comunitários e algumas associações é que participam por vezes nas actividades de educação ambiental. (E1, R10; E2, R7; E3, R7; E4, R7; E5, R7; E6, R7).

Procurando aprofundar o envolvimento da população nas actividades promovidas em Chinga, fez-se a seguinte questão aos inquiridos: *alguma vez participou nas actividades de educação ambiental não formal promovidas no Posto de Chinga?* Em resposta, dos 129, 24 responderam que “sim”, o que corresponde a 19% e 105 responderam que “não” (81%). Os que participaram nas actividades são numa média de 2 vezes por cada inquirido e os que não participaram alegam-se não terem tido conhecimento sobre as actividades.

Tendo em conta a resposta dos entrevistados e inquiridos, o autor conclui que o envolvimento da população nas actividades de educação ambiental não formal é baixo, notando-se a sua não participação nesta prática. O que por um lado, influencia a não mudança de atitudes e comportamento e por outro, este espírito de ignorância das condutas ambientais, o que os leva a continuar a destruir os pequenos habitats florestais existentes.

3.3.2.7. Preservação das florestas comunitárias no Posto Administrativo de Chinga

A necessidade de potencializar a educação ambiental não formal nas zonas rurais para a gestão racional dos recursos florestais torna-se cada vez mais pertinente pois a sua extinção compromete o desenvolvimento socioeconómico das comunidades e a existência da vida na terra. Entretanto, como forma de saber o número de florestas e reservas comunitárias, foi colocada a seguinte questão: *“quantas reservas e florestas comunitárias o Posto Administrativo de Chinga tem?”*. Em resposta à questão, o Chefe do Posto e outros entrevistados afirmaram que Chinga tem 1 reserva natural que localiza-se numa zona denominada “Itissine” e tem também 2 florestas comunitárias sagradas (históricas), nomeadamente Chacalua e Mérica (E1, R11; E2, R8; E3, R8; E4, R8; E5, R8; E6, R8).

Relativamente às florestas comunitárias sagradas, os espíritos mantêm tradicionalmente uma vigilância contínua da área, pois são mantidos como vivos e nenhuma extracção é permitida nos lugares onde eles estão intimamente conotados. Nestes lugares, as florestas são protegidas tradicionalmente e é efectuado um tipo comum de controlo do espaço, dado tratar-se de lugares sagrados com importância histórica, lugares de propiciação que estão ligados a crenças nos espíritos dos ancestrais.

No Posto de Chinga, existe uma grande mancha florestal tradicionalmente conhecida por Chacalua e Mérica. Estas florestas têm um valor histórico sagrado para os nativos e a sua conservação é feita com base em mitos, ritos e tabus. O entrevistado confirmou que toda a floresta é um lugar sagrado, pois é aí onde repousam os espíritos dos seus antepassados, representados pela família, autoridade tradicional da região (E1, R11).

Nestas florestas as comunidades locais conservam os seus símbolos culturais; adoram os seus antepassados e realizam vários rituais como as cerimónias de pedido de chuvas; luta contra praga e doenças, sucesso em diversas actividades que visam melhorar as condições de vida da comunidade e agradecem aos espíritos pelos sucessos alcançados nos pedidos.

O Chefe do Posto afirmou que a comunidade local cumpre com todos os mandamentos, pois os transgressores são sancionados pelo espírito Chacalua ou Mérica, os quais acreditam que este esteja encarnado numa serpente que reage contra qualquer violação as normas estabelecidas no interior da mata. Alguns tabus existentes no interior dessa floresta sagrada não permitem a extracção de frutos e de outros recursos, assobiar, namorar, fazer necessidades biológicas, caçar ou afugentar animais, fumar e praticar queimadas, entre outras proibições (E1, R11).

As mensagens mitológicas mais citadas quando ocorrem violações das regras na floresta sagrada são: tremor de terra e das árvores; aparecimento no local de fantasmas e serpentes provavelmente pertencentes as famílias tradicionais; perda de caminhos que dão acesso ao exterior da floresta, presença frequente e incompreensível do transgressor no centro ou altar da floresta; surgimento de dissabores; azares na família; doenças como paralisia; lepra, etc. A este propósito, o Chefe do Posto explicou que após a ocorrência da situação, é necessário comunicar o régulo e os familiares do transgressor, para juntos intervirem no assunto, com a realização de uma cerimónia de pedido de perdão e soltura aos defuntos.

Em Chinga, certas características de protecção dos recursos florestais são baseadas em crenças religiosas e em sanções sobrenaturais. Apesar disso, numa das florestas tradicionalmente protegida, verifica-se que no passado era extensa, mas com o tempo certas pessoas têm violado as normas, encontrando-se sinais de degradação, pela abertura típica de novas terras para o cultivo e pastorícia.

Face a estes pressupostos, o autor conclui que a população de Chinga acredita mais nos espíritos do que nas informações dadas pelos líderes administrativos locais, com vista a preservar os recursos florestais.

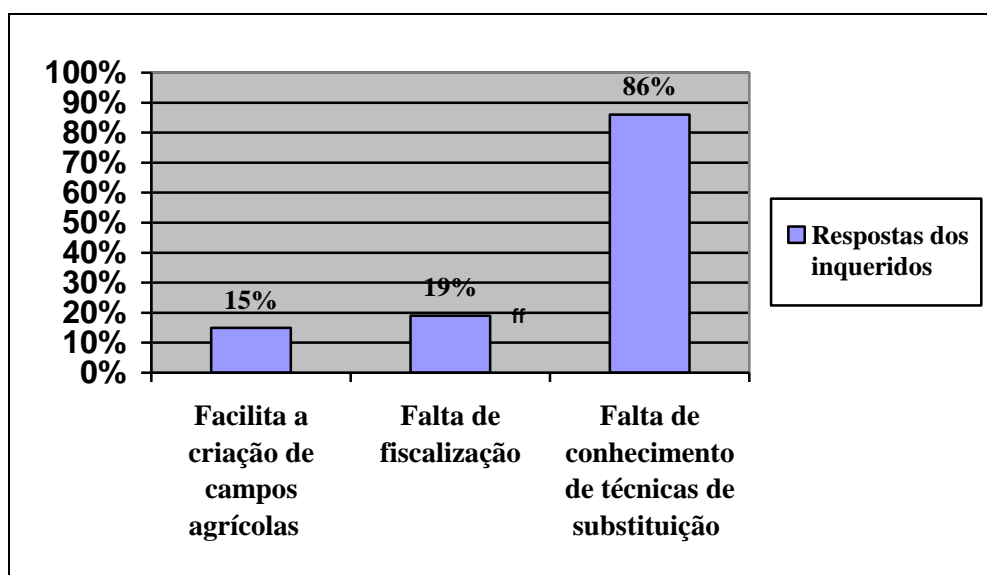
Procurando-se saber novamente sobre o estado de conservação das florestais da região, colocou-se a seguinte questão: *“qual é o estado de conservação das florestas existentes em Chinga?”*. Os entrevistados salientaram que o desmatamento por queimadas e a intensa exploração dos recursos são os maiores males que assolam estas florestas principalmente as florestais naturais. Há que considerar que “Chinga esta a arder” salienta o Chefe do Posto de

Chinga. Dai que considerar que o estado de conservação destas florestas estão longe de ser aceitável. (E1, 12; E2, R9; E3, R9; E4, R9; E5, R9; E6, R9).

Assim, como forma de se saber quais as práticas educativas ambientais para a preservação dos recursos florestais, foi feita, no inquérito, a pergunta: “*após o corte das árvores para diversos fins tem-se feito a substituição?*”. Em resposta, dos 129 inquiridos responderam que “não”. Da mesma maneira, foi feita a questão aos entrevistados. Dos 6 entrevistados também responderam que “não” (E1,R13; E2,R10; E3,R10; E4,R10; E5,R10; E6, R10).

Continuando, como forma de apurar as causas do não reflorestamento, foi feita a pergunta no inquérito “em casos de não, porquê?” Em resposta à questão, dos 129 inquiridos, 24 responderam que é por falta de fiscalização (19%); 19 pessoas responderam na opção outras, a citar “facilita a criação de campos agrícolas” (15%), 86 responderam “por falta de conhecimento de técnicas de substituição” (66%), como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 4: Causas da não prática do reflorestamento



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor, Novembro de 2012.

Por outro lado, a inexistência de inquiridos que praticam o reflorestamento no Posto Administrativo de Chinga prova que esta actividade não constitui preocupação por parte da população. Provavelmente, pode estar aliada à não aderência da educação ambiental não formal fornecida, o que não constitui a falta de informação acerca da necessidade do uso racional dos recursos florestais.

Para o caso dos entrevistados, 6 pessoas foram unânimes em responder que “a comunidade não pratica o reflorestamento por falta de conhecimento de técnicas de substituição, aliado ao

não conhecimento da importância dos recursos florestais e por falta de fiscalização” (E1,R13; E2,R10; E3,R10; E4,R10; E5,R10; E6, R10). Portanto, a resposta “facilita a criação de campos agrícolas” foi enquadrada no grupo das respostas “não há reflorestamento por falta de conhecimento de técnicas”.

De acordo com os dados das duas questões a respeito do estado de conservação das florestas e da substituição dos recursos após o corte dos mesmos, chega-se à conclusão de que a nível do Posto de Chinga, a preservação racional dos recursos florestais constitui um facto difícil devido à falta de conhecimentos de técnicas de substituição, a respeito da importância das florestas e à falta de fiscalização.

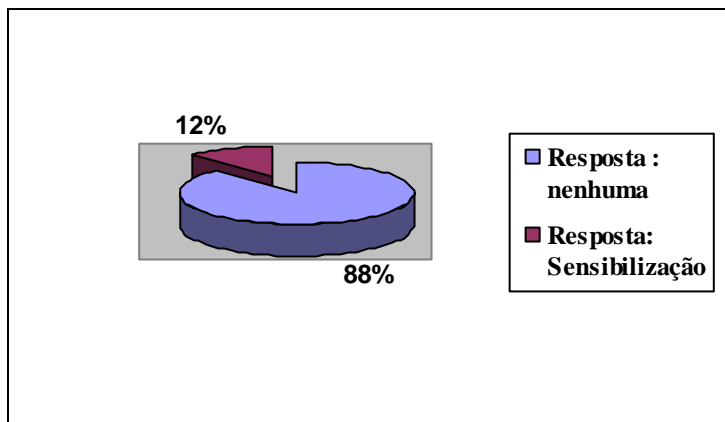
A falta de conhecimento respondida em grande percentagem deve-se provavelmente à ignorância de práticas de educação ambiental dadas e pelo não envolvimento da população nessas práticas, como é o caso das campanhas sistemáticas sobre os impactos nocivos do desmatamento.

Acredita-se pois, que com a substituição dos recursos florestais no Posto administrativo de Chinga, surgirá a alternativa certa para o aumento de diferentes espécies florestais, possibilitando assim, uma gestão adequada dos mesmos.

3.3.2.8. O contributo dos Serviços Distritais de Actividades Económicas na promoção de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais

A entidade responsável pela preservação e conservação das florestas a nível distrital, são os Serviços Distritais de Actividades Económicas. Neste contexto, como forma de apurar a contribuição dos Serviços de Actividades Económicas na preservação racional dos recursos florestais, foi feita a pergunta no inquérito: “*que contributos os Serviços Distritais de Actividades Económicas tem dado a população com vista a preservação dos recursos florestais?*”. Em resposta, dos 129 inquiridos, 113 responderam “sensibilização”, o que corresponde a 88%; 16 pessoas responderam “nenhuma”, o que corresponde a 12%, como mostra o gráfico a baixo.

Gráfico 5: A contribuição dos Serviços Distritais de Actividades Económicas na promoção de EA não formal para a preservação dos recursos florestais.



Fonte: Elaborado pelo autor, Novembro de 2012.

Ainda, como forma de aprofundar a questão, foi feita, de igual modo, a questão anteriormente citada. Em resposta, 5 entrevistados responderam “os Serviços Distritais de Actividades Económicas simplesmente têm feito a sensibilização à comunidade para evitar as queimadas e o corte indiscriminado das árvores” (E1,R14; E2,R11; E3,R11; E4,R11; E6, R11) o que corresponde a 83% e 1 pessoa respondeu “ainda não vi algo feito por parte dos técnicos da agricultura” (E5,R7), o que corresponde a 17%.

Segundo os dados do gráfico 5 e os dados dos entrevistados, há uma concordância nas respostas por parte da população e dos entrevistados ao afirmarem que houve um processo de sensibilização feito pelos agentes dos Serviços Distritais de Actividades Económicas. Mas um facto que torna preocupação da pesquisa é a não mudança de atitudes e comportamentos da população após estas práticas de EA não formal desencadeadas. Por um lado, este facto prova que esta sensibilização não é potencializada de forma a se materializar facilmente a educação ambiental não formal transmitida. Por outro lado, e nota-se que há fragilidade nas estratégias de envolvimento da população nestas práticas, razão que se explica na menor percentagem dos inquiridos que afirmam que não houve sensibilização.

3.3.3. Estratégias de EA não formal para a preservação dos recursos florestais

Neste item, pretende-se trazer à tona aquelas que são as estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais, tendo em conta aquelas que o autor considera como principais hipóteses da questão da pesquisa. Refere-se à participação efectiva das comunidades e autoridades locais nas actividades que incrementam a educação ambiental não formal e ao envolvimento de alguns membros da comunidade e das autoridades locais na supervisão, fiscalização e controle das florestas. Entretanto, estas estratégias são

materializadas por um conjunto de acções que serão levadas a cabo, seja pelas autoridades comunitárias, seja pela população envolvente que descrevem-se nos parágrafos seguintes, iniciando pelas sugestões apresentadas pelos alvos da pesquisa.

3.3.3.1. Sugestões apresentadas pelos inquiridos e entrevistados

Mediante o cenário de exploração indiscriminada das florestas o que se assiste no Posto de Chinga foram propostas várias, sugestões dos inquiridos e entrevistados, a partir da seguinte questão: *“na sua opinião, quais seriam as estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais?”* Em resposta, dos 129 inquiridos, 18 responderam “evitar as queimadas e o corte de árvores (14%), 111 responderam “potencializar a educação ambiental não formal através da promoção de actividades como palestras, debates públicos, teatros sobre queimadas e cerimónias tradicionais” (86%).

“A nível do Posto, deveria existir uma espécie de comité com fiscais para suprir o défice de fiscalização; potenciar a fiscalização do Governo em meios humanos e materiais e aumentar grupos de sensibilização, com vista o combate ao desmatamento indiscriminado e às queimadas descontroladas” (E1,R15).

Por outro lado, “deveria criar-se campos de reflorestamento e controle das florestas, como forma de tentar recuperar a originalidade da natureza” (E3, R12; E4,R11; E5, R11).

Ainda, “a sensibilização contínua e sistemática à população, associada à supervisão. A população local também pode reduzir o problema” (E1, R12; E2,R11; E6, R11).

Deve-se intensificar a política de fomento florestal que preconiza que um aluno deve florar uma planta e um líder uma floresta, pois esta constitui uma estratégia que virá a incrementar e desenvolver as florestas comunitárias (E3, R11).

Finalmente, “deveria existir uma cooperação entre os Serviços Distritais de Actividades Económicas e as escolas, pois os professores deveriam desempenhar a função de sensibilizadores nas comunidades locais, assim como nos centros de alfabetização e educação de adultos, de modo a abranger todas as faixas etárias da população local” (E3, R11). Com efeito, na sua conjuntura, as sugestões podem contribuir para a minimização do problema.

3.3.3.2. Acções para a concretização das estratégias da educação ambiental não formal

A participação efectiva das comunidades e autoridades locais nas actividades que incrementam a educação ambiental não formal, e o envolvimento de alguns membros da

comunidade e das autoridades locais na supervisão, fiscalização e controle das florestas constituem estratégias básicas desta pesquisa. Pois, para a concretização destas descrevem-se as seguintes acções a serem levadas a cabo: promover actividades para a preservação dos recursos florestais; desenvolver acções de educação ambiental não formal e responsabilizar a comunidade no controle do uso do fogo na agricultura e na caça; incentivar a participação das comunidades na prevenção e combate ao desmatamento; harmonizar as políticas e estabelecer mecanismos efectivos de planificação e de desenvolvimento de técnicas agroflorestais que assegurem a incorporação das questões de redução de desmatamento.

Entretanto, na primeira acção para promover actividades para a preservação dos recursos florestais, deve-se ter em conta como um pré-requisito o envolvimento das autoridades locais e das comunidades na supervisão, fiscalização, controle e preservação dos recursos florestais. Por outro lado, o fomento para o estabelecimento de repovoamento florestal com espécies compatíveis ao clima e de rápido crescimento é outro caso essencial. E por fim, o estabelecimento de conselhos locais de gestão dos recursos florestais existentes.

Uma outra acção, é desenvolver práticas que incrementam a educação ambiental não formal individual e responsabilizar a comunidade no controle do uso do fogo na agricultura e na caça. Este facto deve ser relacionado com a organização de campanhas públicas de sensibilização e consciencialização da população local sobre os problemas das queimadas. Por outro lado, é a formação de formadores e líderes comunitários sobre as causas, impactos e técnicas de prevenção e combate às queimadas descontroladas que pode, directa ou indirectamente, contribuir para as comunidades a partir dos ensinamentos não formais do ambiente. Pois, para este processo deve haver também o incentivo e participação da comunidade de Chinga na prevenção e combate ao corte indiscriminado de árvores e queimadas descontroladas.

Contudo, deve-se conjugar todas as acções e harmonizar as políticas e estabelecer mecanismos efectivos de planificação e de desenvolvimento de técnicas agroflorestais que assegurem a incorporação das questões de redução de desmatamento. Tendo isto aliado ao desenvolvimento de técnicas e práticas de preparação do solo que promovam a conservação do solo, que sejam alternativos à agricultura itinerante, estabelecimento de campos de demonstração de práticas agro-florestais avançadas que minimizem o corte indiscriminado de árvores e queimadas, e o desenvolvimento de um sistema de troca de informação entre os diferentes usuários dos recursos florestais de Chinga sobre as técnicas agro-florestais com vista a minimização do problema de desmatamento.

Em suma, o alcance das estratégias traçadas passa necessariamente pela implementação destas acções. Pois, as hipóteses básicas da pesquisa, e os indicadores das variáveis que seguidamente são comprovados a partir do estudo profundo realizado durante o período da realização da pesquisa no Posto Administrativo de Chinga.

3.4. Verificação das hipóteses

Neste item, apresentar-se-ão as hipóteses previamente estabelecidas, a quando da realização do projecto. Portanto, foram apresentadas duas hipóteses das quais subdivididas em variáveis dependentes e independentes com os seus respectivos indicadores, com o objectivo de comprovar a sua veracidade a partir do estudo.

Para a presente pesquisa, tem-se como primeira hipótese: *A participação efectiva das comunidades e autoridades locais nas actividades que incrementam a educação ambiental não formal, pode contribuir para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga.* Para esta hipótese, tem-se como variável dependente: a participação efectiva das comunidades e autoridades locais nas actividades que incrementam a educação ambiental não formal; Pois foram traçados como indicadores: número de população participante nas actividades de educação ambiental não formal; valorização de palestras promovidas e número de eventos culturais com mensagem de educação ambiental: Teatros, Músicas e Cerimónias tradicionais.

Para a pesquisa, a participação da população nas actividades de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais, constitui uma acção muito importante em prol da sustentabilidade dos recursos florestais existentes. Porém, de acordo com os dados obtidos no âmbito da colecta de dados, a pesquisa revelou que a maior parte da população nunca participou nas actividades promovidas, seja pelo governo local, seja pelos líderes comunitários. Simplesmente um número reduzido é que tem acompanhado certas actividades, como a participação de palestras, limpeza de lugares florestais sagrados e reflorestamento pelo processo da política de um-líder uma-floresta.

É de salientar que a estratégia de participação da população nas actividades de educação ambiental não formal deve ser valorizada, tendo em conta que proporciona a mudança de atitudes e comportamentos dessa população, de forma a transmitir novos conhecimentos éticos ambientais para as gerações vindouras. Daí que a participação conjunta na busca de uma sustentabilidade socioeconómica e ambiental é uma das boas práticas ambientais.

Por outro lado, uma das formas de envolvimento da comunidade e das autoridades locais na gestão racional dos recursos florestais é por meio de conversas que muitas vezes são chamadas de palestras de sensibilização. Pois, a promoção de palestras é uma das formas de inculcar nos indivíduos o saber ser e estar com o ambiente. As palestras abrem novas formas de pensar e agir através de uma interação entre o educador e o educando, possibilita uma abertura de sentimentos individuais e colectivos sobre questões ambientais.

Todavia, de acordo com os dados obtidos, a pesquisa revelou que a nível do Posto Administrativo de Chinga, desde 2007 a 2011, foram promovidas cerca de 53 palestras numa média de 13 palestras por cada ano ligadas ao âmbito ambiental, sobretudo para a sensibilização e conscientização das populações para a preservação dos recursos florestais. Estes dados são comprovados pelas respostas dos inquiridos e dos entrevistados que na sua maioria afirmou ter havido a sensibilização. Mas o facto é que a população não valoriza estas palestras, o que dificulta a mudança de atitudes.

Um outro ponto de vista é que as actividades culturais impulsionam o desenvolvimento de práticas de bom senso ao meio ambiente. A criação de músicas, danças, teatros, filmes com temáticas ambientais proporcionam a valorização da educação ambiental não formal levando a sua transmissão até as localidades e povoações. A musica é um instrumento de arte que facilita a compreensão no processo de ensino e aprendizagem de certo facto ou fenómeno.

Entretanto, de acordo com os dados obtidos pelo Chefe do Posto, foram promovidas cerca de 6 músicas educativas tracionais que referenciam sobretudo para a não prática de queimadas descontroladas e desde 2007 a 2011 foram também promovidas 2 filmes sobre os recursos florestais e as queimadas descontroladas. Estes filmes foram financiados por uma organização não-governamental denominada a OLAM, que se encontrava em companhia naquela região.

Entretanto, como os dados mostram, estes eventos culturais promovidos em Chinga desde 2007 a 2011, são poucos, visto que com o aumento de eventos culturais sobre ambiente de certo modo poderão directa e indirectamente impulsionar na mudança de atitude dos indivíduos porque constitui a forma mais compreensível para as comunidades rurais.

Ainda na mesma hipótese, tem-se como variável independente: *Contribuição para a preservação dos recursos florestais*. Para esta variável, foram traçados os seguintes indicadores: repovoamento florestal, demarcação de áreas florestais e plano de manejo florestal.

O repovoamento florestal deve ter em conta que a floresta é um recurso indispensável para a comunidade rural, mas também é muito importante para a preservação ambiental. Em princípio, a reposição deve ser feita por meio de espécies nativas capazes de suportar as exigências climáticas e pedológicas da região ou por plantas de rápido crescimento. A selecção das mudas deve ser feita por técnicos florestais. A reposição da cobertura florestal no Posto Administrativo de Chinga constitui uma das formas de preservação dos recursos florestais. Todavia, a nível de Chinga, a pesquisa evidenciou que não há reposição florestal massiva. Apesar de notar-se, em alguma instancia, esta actividade nas escolas, através do programa um-aluno uma-planta como mostram as fotos abaixo 4 e 5.

Fotos 4 e 5: Repovoamento florestal (Um-aluno uma-planta)



Fonte; Captado pelo autor, Novembro de 2012.

Apesar desta prática escolar, o Posto Administrativo de Chinga ainda mantém-se em fraco processo de repovoamento, causado também por elevados índices de queimadas descontroladas, influenciado pela abertura de campos agrícolas, a caça e o corte indiscriminado das árvores.

Por outro lado, a demarcação de áreas florestais para o uso exclusivo da comunidade e de conservação constitui uma das importantes acções para a preservação dos recursos florestais. Porém, a nível do Posto Administrativo de Chinga, a floresta não foi demarcada, facto justificado pela existência de populações no interior das florestas praticando a agricultura na base de queimadas, exploração florestal irracional e de caça. Este facto alia-se com a fraca implementação de um plano de manejo florestal que permitiria a eficácia da preservação desse recurso. A nível do Posto Administrativo de Chinga, não se nota essa implementação, constituindo uma das causas da exploração desordenada dos recursos.

Em suma, chega-se à conclusão de que não há participação efectiva das comunidades e autoridades locais nas actividades que incrementam a educação ambiental não formal. Face à situação, a hipótese previamente estabelecida constitui uma das alternativas verdadeiras para a pesquisa, uma vez que nenhum dos seus indicadores foi implementado.

Ainda, para esta pesquisa, tem-se como segunda hipótese: *O envolvimento de alguns membros da comunidade e das autoridades locais na supervisão, fiscalização e controle das florestas, pode contribuir na redução dos índices de desmatamento no Posto Administrativo de Chinga.* Constitui variável dependente desta hipótese: o envolvimento de alguns membros da comunidade e das autoridades locais na supervisão, fiscalização e controle das florestas. Pois, tem-se como indicadores: membros envolvidos na fiscalização; supervisão dos recursos florestais; incentivos na fiscalização, supervisão e controle de florestas.

Para a pesquisa, espera-se que o envolvimento de alguns membros da comunidade e autoridades locais na supervisão, fiscalização e controle das florestas seja um dos mecanismos para a redução dos índices do desmatamento.

No Posto Administrativo de Chinga, os membros da comunidade e autoridades locais não estão envolvidos massivamente na fiscalização e supervisão dos recursos florestais, razão que leva a uma liberdade total dos indivíduos, fazendo com que discriminem os recursos florestais existentes. Por outro lado, alguns membros da comunidade e autoridades locais não têm formações para a supervisão, fiscalização e controle das florestas o que também constitui um dos instrumentos para a redução dos índices de desmatamento no Posto Administrativo de Chinga.

Numa outra perspectiva, a falta de incentivos é um dos factores que tem contribuído para que a população não participe activamente nas acções de supervisão, fiscalização e controle das florestas. Trata-se de actividades de última preocupação por não serem remunerativas. No entanto, reconhecendo a fraca capacidade económica dos Serviços Distritais de Actividades Económicas, pensa-se que a oferta de bens materiais como bicicletas, catanas, machados, enxadas e sementes possam servir de estímulo a alguns membros da comunidade e autoridades locais para as devidas actividades.

Para esta hipótese, tem-se como variável independente: *contribuição na redução de índice de desmatamento.* Como indicadores desta variável destacam-se: índice de queimadas descontroladas; número de áreas abrangidas pelas queimadas descontroladas.

O facto da maior parte da população rural praticar agricultura itinerante sobre queimadas, a caça sobre queimadas e o abate de árvores, verifica-se na devastação e degradação florestal. Esta queima é feita principalmente no verão, sem o isolamento adequado do material combustível, facilitando o seu alastramento. Para a pesquisa, espera-se que a existência de supervisores, fiscais e controladores dos recursos florestais possam reduzir os índices de queimadas e abate de árvores evidenciados em Chinga como mostram as fotos 5 e 6.

Fotos 6 e 7: Índice de queimadas descontroladas



Fonte: Captado pelo autor, Novembro de 2012.

Em suma, pode-se afirmar que a segunda hipótese é uma das alternativas verdadeiras para a pesquisa, uma vez que os indicadores traçados nunca foram implementados massivamente.

Pois, o autor acredita que com a implementação das hipóteses propostas na pesquisa, de forma directa ou indirecta, servirão como estratégias certas e fiáveis de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga, deste modo, estará garantida a sustentabilidade socioeconómica e ambiental para o presente e para as gerações vindouras.

Conclusões e Sugestões

1. Conclusões

Na presente pesquisa, visou-se apresentar uma reflexão sobre as estratégias da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais, Tirando-se as seguintes conclusões:

- Identifica-se, por conseguinte, que esta pesquisa representa, acima de tudo, um contributo para os educadores das sociedades que contribuem, diretamente ou indiretamente para a educação ambiental.
- Admite-se pois, que a educação ambiental assume, nos dias de hoje, um papel estratégico face à dimensão das ameaças e riscos ambientais, num quadro de crescimento demográfico e de destruição progressiva de solos, de áreas naturais e de diversidade biológica. A floresta é assumida pela generalidade dos cidadãos como arquétipo da Natureza e a sua salvaguarda e fomento constituem uma prioridade absoluta.
- As principais dificuldades para a disseminação da EA não formal no Posto Administrativo de Chinga têm origem na resistência das comunidades locais, sendo os órgãos ambientais os propulsores dessa importante acção que ainda enfrenta dificuldades. A EA como um processo esclarecedor e integrador, tem como função principal promover a participação efectiva e consciente da população na busca da solução dos problemas ambientais e de uma melhor qualidade de vida. Para se tornar eficaz, é necessária a integração das acções da administração local, as comunidades locais, o sector privado, e as ONGs, entre outros.
- De acordo com os dados obtidos, a população do Posto Administrativo de Chinga vive em precárias condições de vida, derivantes da falta de infra-estruturas e vias de acesso condignos que possam garantir o bem-estar da população. Estas infra-estruturas resumem-se ao abastecimento de água potável e energia, posto de saúde com maternidade, lojas, mercados e transportes públicos.
- A maior parte da população possui níveis escolares concluídos muito baixos, devido à falta de condições para a progressão de ensino noutros pontos do país, assim como a

falta de Escolas Secundárias ou Técnicas Profissionais na região, um facto que directa ou indirectamente contribui para a devastação dos recursos florestais existentes.

- Esta população é maioritariamente jovem e pratica actividades do sector primário, nomeadamente agricultura de subsistência na base de queimadas, a exploração dos recursos florestais para o consumo familiar e venda e a caça que também é associada às queimadas.
- Devido às actividades do sector primário, tem-se como principais problemas ambientais do Posto de Chinga o desmatamento; as queimadas descontroladas; a poluição atmosférica e a erosão. Tendo em conta estes problemas ambientais que o Posto Administrativo de Chinga enfrenta, verifica-se uma má gestão dos recursos florestais, aliado ao desmatamento indiscriminado praticado pela população.
- O desmatamento indiscriminado no Posto Administrativo de Chinga tem como causas, a intensa exploração dos recursos florestais para o consumo familiar e venda, a abertura de campos agrícolas na base de queimadas e a caça na base de queimadas. Estas causas são associadas ao baixo nível de valorização de informação resultante da educação ambiental não formal a respeito do uso racional dos recursos florestais; à fraca capacidade institucional dos Serviços Distritais de Actividades Económicas no ordenamento, demarcação, supervisão e fiscalização e das florestas, a falta de incentivos à população para a prática do reflorestamento e ao baixo nível de informação a respeito das técnicas agro-florestais apropriadas para a prevenção e combate do desmatamento e queimadas.
- A educação ambiental, nesse sentido, passa a actuar como suporte para a construção de um novo olhar sobre o ambiente. A nova forma de "ver" a natureza e de pensar os problemas que nela desenrolam representa um processo de construção de uma acção individual e colectiva, adequado às comunidades locais, quando analisado sob a óptica da diversidade biológica, económica e social.
- Pensar numa preservação de recursos florestais, comporta uma efectiva complexidade de atributos: a interação de múltiplos conhecimentos individuais e colectivos sobre o meio que o homem vive e sobrevive; este só se efectiva no encontro entre o ser organizado, conhecedor e competente, com o ser desejanter, insatisfeito, crítico e indagaste.

- O envolvimento das comunidades nas práticas sustentáveis de educação ambiental não formal, especialmente no Posto Administrativo de Chinga, precisa ser intensificado, tanto a nível do Governo Local, que fomenta a organização para sensibilizar as comunidades para a preservação dos recursos florestais, como na área de conhecimento florestal das comunidades, no sentido de se buscar novas estratégias que possam, acima de tudo, fazer a reforma do pensamento do cidadão com os problemas ambientais por si causados.
- Entende-se que a educação ambiental formaliza os conhecimentos e desenvolve sujeitos com consciência crítica, participativos e ativos na sociedade. Para que o desenvolvimento deste indivíduo ocorra, torna-se necessário que haja também a valorização destes conhecimentos transmitidos, seja de forma formal como não formal, pois só assim essa consciência crítica se fortalecerá.
- Na condição de alcançar a sustentabilidade dos recursos florestais existentes, pode-se perceber a importância de estratégias de educação ambiental não formal abrangente e igualitária, reflexiva e analítica. Assim, a sua abrangência, principalmente aquela voltada para a consciência ambiental, é necessária, já que esse pensamento reflexivo propiciará não só o desenvolvimento cognitivo individual, mas principalmente de um aspecto de vida onde o que importa não são as acções isoladas de membros da comunidade, mas a própria sociedade, no sentido global.
- Não obstante, estima-se que essa pesquisa possa ser, oportunamente, fomentadora de investigações epistemológicas sobre educação ambiental não formal aprofundadas. No objectivo final desta investigação, considera-se como um desejo alcançado, pois a valorização das questões ambientais na actualidade torna-se relevante. E cria-se desta forma, uma via para a sustentabilidade através da preservação dos recursos florestais para que, no futuro, os Homens possam, realmente, revelar-se como detentoras da consolidação de uma humanidade mais justa, ambientalmente consciente e igualitária em todos os seus aspectos.

2. Sugestões

Como forma de potencializar a educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais a partir do problema identificado, são apontadas algumas sugestões a serem seguidas a nível dos Serviços Distritais de Actividades Económicas das autoridades locais e da comunidade em geral.

A nível dos Serviços Distritais de Actividades Económicas:

- a) Desenvolver actividades de educação ambiental não formal de forma abrangente, sobretudo sobre os impactos negativos das queimadas e do abate indiscriminado das árvores Estabelecer comités locais de gestão dos recursos florestais com participação das autoridades locais e de todos usuários da floresta, como forma de superar o défice do controle das florestas por parte dos Serviços da Agricultura;
- b) Desenvolver um programa de formação de líderes comunitários sobre as causas, impacto e técnicas de prevenção e combate às queimadas e desmatamento;
- c) Elaborar um plano de manejo florestal de modo a evitar a exploração desordenada dos recursos florestais;
- d) Organizar projectos de repovoamento florestal como forma de recompor a cobertura vegetal e empregar a população do Posto Administrativo de Chinga.

A nível comunitário:

- a) Organizar actividades de educação ambiental não formal para a sensibilização e consciencialização, envolvendo as comunidades locais sobre os impactos negativos do desmatamento e queimadas no seio da comunidade;
- b) Estabelecer um sistema de troca de informação e experiência entre os membros da comunidade e as autoridades locais constituindo uma autêntica “ferramenta” de difusão de informação acerca da preservação dos recursos florestais;
- c) A fiscalização por parte das autoridades locais no repovoamento florestal após a exploração dos recursos florestais, constituiria uma das formas de recuperação da originalidade da natureza;
- d) O incentivo à comunidade local na preservação contínua dos recursos florestais existentes contribuirá no equilíbrio das espécies naturais e florestais.

APÊNDICES

APÊNDICE I: Roteiro de inquérito dirigido à comunidade do PA de Chinga



DELEGAÇÃO DE NAMPULA DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

Caro(a) Senhor(a).

O presente inquérito faz parte de uma investigação que está sendo desenvolvida com o objectivo de colectar informações referentes as estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais empreendidas nesta região. Por isso, pedimos-lhe com muita estima a sua colaboração no fornecimento de dados e pedimos desculpas pelos transtornos que lhe ocasionamos. As informações oferecidas têm um carácter confidencial.

Para responder as perguntas do inquérito, assinale com X dentro dos parênteses, somente a resposta correspondente a opinião e/ou preencher o espaço a traço contínuo.

1. Perfil do inquirido

- a) Sexo: M []; F []
 b) Idade: 18-35 []; 36-45 []; 46-55 []; 56-65 []; Mais de 65 [].
 c) Proveniência _____
 d) Nível de ensino concluído _____

2. Qual é a actividade que o(a) senhor(a) pratica?

- a) Agricultura [];
 b) Produção de lenha e carvão [];
 c) Caça [];
 d) Outras []; Quais _____

3. Quais são os problemas ambientais que afligem o Posto Administrativo de Chinga?

- a) Queimadas descontroladas [];
 b) Corte de árvores [];
 c) Erosão [];
 d) Outras []; quais _____

4. Qual é o contributo das actividades de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais?

a) Suficiente []; b) Positivo []; c) Negativo [].

5. Alguma vez participou nas actividades de educação ambiental não formal promovidas no Posto de Chinga?

a) Sim []; b) Não [].

6. Após o corte das árvores para diversos fins da comunidade tem-se feito a substituição?

a) Sim []; Não [];

b) Em casos de não porquê?

– Falta de fiscalização [];

– Falta de conhecimento [];

– Falta de incentivos [];

– Outras []; Quais _____

7. Que contributo os Serviços Distritais de Actividades Económicas têm dado à população com vista a valorização da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais?

– Formações [];

– Capacitações [];

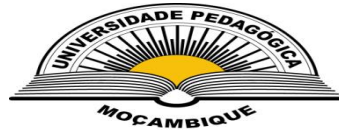
– Sensibilizações [];

– Nenhuma [].

7. Na sua opinião, quais seriam as estratégias a desenvolver com vista a valorização da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais?

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE II: Guião de Entrevista ao técnico de Serviços distritais de actividades económicas, ao professor e ao agente da saúde



DELEGAÇÃO DE NAMPULA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

O presente guião é parte de um trabalho de investigação a ser desenvolvido por Nélcio Manuel, estudante da Universidade Pedagógica, Curso de Licenciatura em Ensino de Geografia, cujo objectivo é recolher informações sobre as estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga, distrito de Murrupula.

1. Perfil do entrevistado

a) Sexo: M []; F []; b) Idade: [] anos; c)

Profissão _____

2. Quais são as actividades mais importantes praticadas pela população do Posto Administrativo de Chinga?

3. Quais são os principais problemas ambientais do Posto Administrativo de Chinga?

4. Quais são as causas de desmatamento no Posto Administrativo de de Chinga?

5. Quantas actividades de educação ambiental não formal foram promovidas no Posto Administrativo de Chinga desde 2007 a 2011?

6. Qual é o contributo da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais em Chinga?

7. Quem são os protagonistas envolvidos na promoção de actividades de educação ambiental não formal em Chinga?

8. Quantas reservas e florestas comunitárias o Posto Administrativo de Chinga tem?

9. Qual é o estado de conservação das florestas comunitárias existentes em Chinga?

10. Após o corte das árvores para diversos fins têm feito a substituição?

11. Que contributos os serviços de Agricultura têm dado à população com vista a gestão racional dos recursos vegetais?

12. Na sua opinião, quais seriam as estratégias de educação ambiental não formal a desenvolver para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga?

Obrigado pela sua colaboração!

APÊNDICE III: Guião de entrevista ao Chefe do Posto



DELEGAÇÃO DE NAMPULA DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

O presente guião é parte de um trabalho de investigação a ser desenvolvido por Nélio Manuel, estudante da Universidade Pedagógica, Curso de Licenciatura em Ensino de Geografia, cujo objectivo é obter informações sobre as estratégias de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga, distrito de Murrupula.

1. Perfil do entrevistado

a) Sexo: M []; F [];

b) Idade: [] anos;

c) Profissão _____

2. Qual é a faixa etária predominante no Posto Administrativo de Chinga?

3. Qual é a proveniência da população que habita nos diversos povoados de Chinga?

4. Qual é o nível académico da população de Chinga?

5. Quais são as actividades mais importantes praticadas pela população do Posto Administrativo de Chinga?

6. Quais são os principais problemas ambientais do Posto Administrativo de Chinga?

7. Quais são as causas de desmatamento no Posto Administrativo de de Chinga?

8. Quantas actividades de educação ambiental não formal foram promovidas no Posto Administrativo de Chinga?

9. Qual é o contributo da educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais em Chinga?

10. Quem são os protagonistas envolvidos na promoção de actividades de educação ambiental não formal em Chinga?

11. Quantas reservas e florestas comunitárias, o Posto Administrativo de Chinga tem?

12. Qual é o estado de conservação das florestas comunitárias existentes em Chinga?

13. Após o corte das árvores para diversos fins têm feito a substituição?

14. Que contributos os serviços de Agricultura têm dado à população com vista a gestão racional dos recursos vegetais?

15. Na sua opinião, quais seriam as estratégias de educação ambiental não formal a desenvolver para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga?

Obrigado pela sua colaboração!

APÊNDICE IV: Matriz dos resultados de inquéritos feitos à comunidade de Chinga

Ordem	PERGUNTAS E RESPOSTAS DOS INQUIRIDOS					
P1	Perfil dos inquiridos					
	Sexo	Masculino			Feminino	
	Total	78			51	
	%	60			40	
	Idade	18-35	36-45	46-55	56-65	+65
	Total	87	26	8	6	2
	%	67	20	6	5	2
	Proveniência da população	Nativos	Outros locais do distrito	Província de Zambézia	Distrito de Ribaué	
	Total	102	16	11	8	
	%	79	12	9	6	
	Nível de ensino concluído	EP1	Alfabetização e Educ. de Adultos	EPC	Sem Nível	
	Total	61	16	23	29	
	%	47	12	18	22	
P2	Qual é a sua actividade principal?					
		Agricultura	Caça	Venda de lenha/carvão	Carpintaria	Pequenos negócios
	Total	106	9	6	5	3
	%	82	7	5	4	2
P3	Quais são os principais problemas ambientais do Posto Administrativo de Chinga?					
		Queimadas descontroladas	Poluição do ar	Erosão	Outras a citar	
	Total	113	0	16	0	
	%	88	0	12	0	
P4	Qual é o contributo das actividades de educação ambiental não formal para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga?					
		Suficiente		Positivo	Negativo	

	Total	86	23	20	
	%	67	18	15	
P5	Alguma vez participou nas actividades de educação ambiental não formal promovidas no Posto Administrativo de Chinga?				
		Sim	Não		
	Total	24	105		
	%	19	81		
P6	Após o corte de árvores para diversos fins tem-se feito a substituição?				
		Sim	Não		
	Total	0	129		
	%	0	100		
	Em casos de não, porquê?				
		Falta de Fiscalização	Falta de conhecimento	Facilita de incentivos	Outras: facilita a criação de campos agrícolas
	Total	24	86	0	19
%	19	66	0	15	
P7	Que contributos os Serviços de Agricultura têm dado para a preservação dos recursos florestais no Posto Administrativo de Chinga?				
		Sensibilização	Capacitação	Formação	Nenhuma
	Total	113	0	0	16
	%	88	0	0	12
P8	Na sua opinião, quais seriam as estratégias de educação ambiental não formal com vista a preservação dos recursos florestais?				
		Evitar as queimadas descontroladas e o corte de árvores	Potencializar a EA não formal através do envolvimento de todos nas actividades promovidas como palestras, debates, etc.		
	Total	18	111		
	%	14	86		

ANEXOS

Bibliografia

Fontes primárias

Nome	Profissão/Ocupação	Data da entrevista
Daniel Moutinho	Chefe do Posto	08.10.2012
Sérgio Heleno Muimela	Técnico de agropecuária	08.10.2012
Manuel Américo. Nicuacua	Professor	09.10.2012
Lucinda Sabonete	Técnica de Saúde	09.10.2012
Lucas Mwitto & Júlio Américo	Líder Comunitário	13.10.2012

ALVES, Lânia Ferreira; SILVA, Mónica Pereira; VASCONCELOS, Kelton Jean. *Educação Ambiental em Comunidades Rurais de Juazeirinho PB: estratégias e desafios*. Revista eletrónica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, v.19, 2007.

ALVES, Fernando Louro; CAEIRO, Sandra. *Educação Ambiental*. Universidade Aberta, Lisboa, 1998.

CARMO, Hermano & FERREIRA, Manuela, M., *Metodologia de Investigação: Guia Auto aprendizagem*, Universidade Aberta, Lisboa, 1998.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 5ª ed., São Paulo, Cortez, 2011.

CAÚLA, Bleine Queiroz. *Educação Ambiental e Agenda 21 Local: Estratégias para a efectivação do desenvolvimento sustentável*. Dissertação de Mestrado em Administração, Universidade Fortaleza, Fortaleza, 2007.

DIAS, G. F. *Fundamentos de educação ambiental*. Brasília: Universal, 2000.

FACHIN, Odília, *Fundamentos de Metodologia*, 3ed., São Paulo, Saraiva, 2001.

GIL, António Carlos; *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5a. ed. São Paulo, Editora Atlas, 1999.

GIL, António Carlos, *Como Elaborar Projecto de Pesquisa*, 4ª ed, São Paulo, Editora Atlas, 2002.

- GIL, Helena; SERRA, Paula; CASTRO, Sílvia. *Guião de Educação Ambiental: conhecer e preservar as florestas*. DGIDC, Lisboa, 2006.
- GOSTAVO, Araújo Carbono de Sousa, *O método cartográfico*, Porto ed., Lisboa, 2001.
- IVALA, Adelino Zacarias; HDZ, Jorge Martinó e LUÍS, Albertino; *Orientações Para Elaboração de Projectos e Monografias Científicas*; 1ª ed.; Nampula, Unipedagógica; 2007.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. *Recenseamento Geral da população e habitação: Indicadores Socio-Demográficos da Província de Nampula*. Nampula, 2007.
- LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Mª de Andrade, *Fundamentos de Metodologia Científica*; 5ª ed.; Editora Atlas; São Paulo; 2003.
- MARIGA, Jandira Turatto. *Educação Ambiental não formal*. [online], Disponível em; www.blogger.com.email.post. Acessado no dia 02.09.2012.
- MARCATTO, C. *Educação ambiental: conceitos e princípios*. Belo Horizonte, FEAM, 2002.
- MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL. *Perfil do Distrito de Murrupula: Nampula*. MAE, Maputo, 2005.
- MICOA. *Estratégia e Plano de acção para a conservação da diversidade da diversidade biológica em Moçambique*. Maputo, Novembro, 2002.
- MUCHANGOS, Aniceto dos. *Paisagens e Regiões Naturais de Moçambique*. Maputo, 1999.
- NORONHA, Maria de Rocha Silva, et al. *Estagiários actuando na Educação ambiental não formal: relatando experiencias*. IX Congresso de Educação, EDUCERE, 2009.
- PIMENTEL, Francisco A. Lobo. *Relatório sobre os usos e costumes do Posto Administrativo do Posto de Chinga*. Centro de Estudos Africanos da Universidade do Porto, Lisboa, 2009.
- PHILIPP & PELÍCION, *Educação ambiental e as suas vertentes*. 2005
- REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE. *Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia* (Decreto nº 12/2002). DNFFB. Maputo, 2002.

- REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (Orgs.). *Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências*. São Paulo: SMA, 1998.
- RICHARDSON, Roberto Jarry e Colaboradores. *Pesquisa Social. Método e Técnicas*. 3. ed. São Paulo, Editora Atlas, 1999.
- SEMO, Eduardo Francisco. *Florestas Costeiras do Sul de Moçambique: O papel das práticas locais de Maneio na Conservação do Ecossistema em Chirindzene*. (Monografia), UEM, Maputo, 2004.
- SEVERINO, A. Joaquim. *Metodologia de Investigação*. 3 ed., São Paulo, Atlas, 1999.
- SILVEIRA, Paula de Castro. *Algumas considerações sobre a Lei do Ambiente em Moçambique*. Maputo, 2008.
- SITOE, A. & ENOSSE, C.. *Estratégia para gestão participativa de reservas florestais em Moçambique*. Maputo, 2003.
- SITOE, A.; GUEDES, B.; MAÚSSE, S.. *Avaliação dos modelos de Maneio Comunitários dos Recursos Naturais em Moçambique*. MADER/DNTF. FAEF/DEF, Maputo, 2008.
- SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki. A educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. et al. (Orgs.). *Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências*. São Paulo: SMA, 1998.
- TRISTÃO, Virgínia Talaveira Valentini. *Educação Ambiental não formal em Parques Urbanos: pesquisa em debate*. 8ª edição, v. 5, USP, São Paulo, 2008.
- UNESCO & PNUA, *Intergovernmental Conference on Environmental Education: Tbilisi (USSR)*. Final Reporte. Paris. 1978.<[http:// www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br)> 20.10.2012.
- VIEIRA, Ricardo. *Processo educativo e contextos culturais: Notas para uma Antropologia de educação*. Pontifícia Uni. Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil, 2006.