



Faculdade de Educação

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**Análise de Estratégias de Educação Ambiental no Processo de Ensino_
Aprendizagem: O Caso da EPC de Zimpeto na Cidade de Maputo**

Leonor Gilberto Macaringue

Maputo, Julho de 2025

Análise de Estratégias de Educação Ambiental no Processo de Ensino_
Aprendizagem: O Caso da EPC de Zimpeto na Cidade de Maputo

Monografia apresentada ao Departamento de
Educação em Ciências Naturais e Matemática como
requisito para a obtenção do grão de Licenciatura em
Educação Ambiental

Leonor Gilberto Macaringue

Supervisor: Prof. Doutor Francisco Maria Januário

Maputo, Julho de 2025

Declaração de Originalidade

Esta monografia foi julgada suficiente como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental e aprovada na sua forma final pelo curso de Licenciatura em Educação Ambiental, Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Mestre Armindo Raúl Ernesto

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

Presidente do Júri

Lic Alcídio Macuacua

Examinador

Mestre Elódia Miguel

Supervisor

Prof Doutor Francisco Januário

Maputo, Julho de 2025

Declaração de Honra

Declaro por minha honra que, o presente trabalho nunca foi apresentado para a obtenção de qualquer grau e que o mesmo constitui o resultado do meu labor individual, estando indicadas ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

(Leonor Gilberto Macaringue)

Maputo, Julho de 2025

Agradecimentos

Esta monografia, representa a conclusão de uma etapa, e o alcance de um objectivo muito importante para mim. Foi um percurso marcado por muito trabalho, esforço e dedicação, mas não teria conseguido chegar até aqui sem o apoio e ajuda de muitas pessoas, as quais não quero deixar de agradecer;

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por ter permitido que eu trilhasse esta trajectória, por ter me dado força e perseverança para permanecer no curso, mesmo diante dos obstáculos. Agradeço aos meus pais, Gilberto Jeremias Macaringue e Inês Azarias Chelengo, por terem cuidado de mim em todos os momentos da minha vida.

De igual modo, agradeço às minhas irmãs Lucrência Macaringue, Lurdes Macaringue Ângela Macaringue, à minha sobrinha Viviane Laine, aos meus avôs, tios, e primos, cujo apoio incondicional, carinho, motivação, paciência e compreensão foram essenciais para a conclusão desta grande etapa da minha vida.

Á todos os docentes que contribuíram para a minha formação e, que me ajudaram a melhorar a minha postura enquanto futura profissional. Este agradecimento estende-se também à Direcção Pedagógica da Escola Primária Completa de Zimpeto, por me abrir às portas para a realização da pesquisa e aos professores por me facilitarem o processo de colecta de dados.

De maneira muito especial, agradeço ao meu supervisor, Prof. Doutor Francisco Maria Januário pelas orientações, sugestões, observações, comentários, e constante atenção em todas as etapas da pesquisa.

Aos meus colegas do curso de LEA-2019, muito obrigada pela partilha de conhecimentos, experiências, e pelos diversos momentos passados. Em especial à Rosita Sande, e Paulo Marrengula, agradeço pelos momentos de amizade e apoio, força, motivação, o carinho que sempre demonstraram, e por terem estado sempre presente nos bons e nos maus momentos.

Os agradecimentos se estendem, aos que de forma directa e indirecta contribuíram para a minha formação e para a execução deste trabalho. A todos que me ajudaram a chegar até aqui, o meu muito obrigado.

Dedicatória

Dedico esta monografia em especial a mim, por ter convertido o sonho, desejo e vontade em uma realidade, apesar de todas contrariedades peculiares do âmbito acadêmico. Naturalmente que sozinha não iria a lugar nenhum. Esta dedicatória, é extensiva a todos os que me ajudaram em toda esta trajetória.

ÍNDICE

Declaração de Originalidade	i
Dedicatória.....	iv
LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	vii
Resumo	viii
Abstract.....	ix
Capítulo 1: Introdução	1
1.1. Introdução	1
1.2. Formulação do Problema	2
1.3. Objectivos do Estudo	3
1.4. Perguntas de pesquisa	4
1. 5. Justificativa	4
Capítulo 2 : Revisão de Literatura	6
2.1. Definição e discussão dos conceitos básicos	6
2.2. A Educação ambiental no contexto escolar	9
2.3. Educação ambiental e sua importância no processo de ensino – aprendizagem .	10
2.4. Métodos de ensino no processo de ensino – aprendizagem.....	10
2.5. Estratégias de educação ambiental no contexto escolar	11
2.6. Lições Aprendidas	12
Capítulo 3: Metodologia.....	14
3.1. Descrição do local de estudo.....	14
3.2. Abordagem metodológica.....	14
3.3. Amostragem.....	15
3.4. Técnicas de Recolha e Análise de Dados	16
3.4.1. Técnicas de Recolha de Dados.....	16
3.4.2. Técnicas de análise de dados.....	18
3.5. Validade e Fiabilidade do Estudo	19
3.6. Questões éticas.....	21
3.7. Limitações do estudo	21
Ccapítulo 4: Apresentação e Discussão dos Resultados.....	22
4.1. Percepção das questões ambientais por parte dos alunos	22
4.2. Estratégias de Educação Ambiental usadas pelos professores durante o processo de ensino –aprendizagem.....	24

4.3. Sugestões de estratégias de educação ambiental mais adequadas para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do ensino primário.	31
Capítulo V: Conclusões e Recomendações	32
5.1. Conclusões	32
5.2 Recomendações	33
Referências bibliográficas	35
Apêndices	41
Apêndice I:Guião de entrevista aos professores.....	42
Apêndice II :Guião de entrevista aos alunos	44
Apêndice III: Guião de observação das aulas.....	45
Apêndice IV Resultados do Guião de observação das aulas	55
Anexo	57
Anexo I: Credencial.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 2:Grelha de observação.....45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA-Educação Ambiental

EEA- Estratégias de Educação Ambiental

EPC-Escola Primária Completa

LEA – Licenciatura em Educação Ambiental

MICOA- Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental

INDE- Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINEDH- Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano

Resumo

O presente estudo analisou as estratégias de educação ambiental no processo de ensino-aprendizagem, que contribuem para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do ensino primário na EPC de Zimpeto na cidade de Maputo. O mesmo teve como objectivos específica descrição do nível de percepção das questões ambientais dos alunos do 1º ciclo do ensino primário, e a identificação das estratégias de educação ambiental usadas pelos professores do 1º ciclo do ensino primário, e sugestão de estratégia de educação ambiental adequada para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do ensino primário da EPC de Zimpeto. Os dados foram recolhidos usando uma abordagem metodológica de natureza qualitativa de carácter descritivo mediante o emprego da análise documental, entrevista semiestruturada e observação directa e analisados segundo a técnica de análise de conteúdos de Bardin (2011). A amostra da pesquisa foi composta por 15 pessoas dentre elas 8 professores, 6 alunos e a Directora da Escola, escolhidos por conveniência (Professores, alunos e a Directora). O estudo conclui que os alunos percebem o meio ambiente como sinónimo de natureza, algo para cuidar e preservar, mas não como parte integrante do mesmo. Conclui ainda que, os professores reconhecem a importância do uso de EEA no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos ambientais, porém a aplicação prática dos mesmos é defeituosa. O estudo sugere como EEA adequadas para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do ensino primário, as actividades lúdicas e outras estratégias mais participativas, pois estas, contribuem para a promoção do processo de aprendizagem em EA, uma vez que a criança aprende brincando.

Palavras-chave: Estratégia, educação ambiental, consciência ambiental.

Abstract

The present study analyzed the environmental education strategies in the teaching-learning process, which contribute to the development of environmental awareness of students in the 1st cycle of primary education at EPC Zimpeto in Maputo city. It had as specific objectives, the description of the level of perception of environmental issues of the students of the 1st cycle of primary education, and the identification of the environmental education strategies used by the teachers of the 1st cycle of primary education, and the suggestion of an appropriate environmental education strategy for the development of environmental awareness of the students of the 1st cycle of primary education of the EPC of Zimpeto. The data were collected using a qualitative methodological approach of a descriptive nature through the use of document analysis, semi-structured interview and observation - non-participant and analyzed according to the content analysis technique of Bardin (2011). The research sample was composed of 15 people, including 8 teachers, 6 students and the School Director, chosen randomly (teachers and students) and by convenience (Director). The study concludes that students perceive the environment as synonymous with nature, something to care for and preserve, but not as an integral part of it. It also concludes that teachers recognize the importance of the use of EEA in the teaching-learning process of environmental contents, but their practical application is defective. The study suggests that playful activities and other more participatory strategies are appropriate for the development of environmental awareness of students in the 1st cycle of primary education, as they contribute to the promotion of the learning process in EE, since the child learns by playing.

Keywords: Strategy, environmental education, environmental awareness.

Capítulo 1: Introdução

1.1. Introdução

A questão ambiental é uma preocupação a nível global e tem sido um tema de discussão nas escolas, visto que estas instituições se configuram como um local adequado para o desenvolvimento da EA nos educandos pois contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e actuarem positivamente na realidade sócio ambiental do local onde estão inseridos (Medeiros, Mendonça, Sousa & Oliveira, 2011).

Portanto, quando se pensa em mudança de tomada de atitude, que é um dos objectivos primeiros da educação ambiental, remete-se logo à escola. É esse espaço educacional de construção e de socialização de conhecimentos que tem o papel essencial de formar cidadãos comprometidos com os problemas do mundo (Amaral & Carniatto, 2011). Assim sendo, é pertinente o estudo da educação ambiental nas escolas, sendo importante sua utilização não só devido ao uso racional dos recursos naturais, mas também à proposta de prática pedagógica ligada à consciencialização e mudanças de comportamento e capacidade de reflexão e participação dos educandos (Reigota, 2007).

Desta forma, a escola é um agente fundamental na tomada de consciência e no desenvolvimento de novos comportamentos. Ela desempenha um dos papéis mais importante na formação do indivíduo nas diversas áreas de formação incluindo a da educação ambiental (Virgem, 2011). As disciplinas escolares são os recursos didácticos que a sociedade conhece para trabalhar com esse contexto (Alves, 1998). Para Almeida e Macedo (2012), é dever da escola oferecer meios efectivos para que cada aluno compreenda os fenómenos naturais, as acções humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e para com o ambiente.

O sector da educação de Moçambique, tal como noutros sectores, tem a missão de se empenhar na busca da melhoria do planeta por via da melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais através da EA. Entende-se que a EA pode mudar hábitos, transformar a situação do planeta Terra e proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas. Isto só é possível com uma prática de EA onde cada indivíduo se sinta responsável em fazer algo para conter o avanço da degradação ambiental (Santos & Monteiro, 2015).

Desta forma, vale a pena apostar na educação ambiental (EA) como forma de reorientar o comportamento do ser humano em relação ao meio

Assim a partir do exposto, a presente pesquisa foi realizada com o objectivo de analisar as estratégias de educação ambiental no processo de ensino-aprendizagem que contribuem para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do Ensino Primário na Escola Primária Completa de Zimpeto na Cidade de Maputo;

Estruturalmente esta monografia é composta por cinco capítulos a saber:

O capítulo 1 (Introdução) apresenta a contextualização do estudo, a justificativa, a problematização, os objectivos, e as perguntas que se pretendem responder com esta pesquisa. O capítulo 2 (Revisão de Literatura) discute a definição dos conceitos básicos, considerados relevantes para o trabalho, a educação ambiental no contexto escolar, educação ambiental e sua importância no processo de ensino – aprendizagem, métodos e estratégias de ensino - aprendizagem de conteúdos ambientais, estratégias de educação ambiental no contexto escolar, as lições aprendidas dos tópicos acima indicados.

O capítulo 3 (Metodologia), discute a descrição do local de estudo, a abordagem metodológica, população e a amostra, os instrumentos de recolha de dados, a validade e fiabilidade do estudo, as questões éticas e as limitações do estudo. No capítulo 4 (Apresentação e Discussão dos resultados) discutem-se os resultados obtidos através das entrevistas, observação das aulas, a partir dos dados recolhidos na Escola Primária Completa de Zimpeto, local onde decorreu o estudo, em função dos objectivos específicos. Por fim, o capítulo 5 (Conclusões e Recomendações), que faz a apresentação das conclusões e das recomendações do estudo a luz dos objectivos previamente definidos.

1.2. Formulação do Problema

Tendo em conta que a EA é mais do que um novo paradigma de educar (Jacobi, p.197 2003), torna-se necessário conduzir os alunos para um novo pensar, uma nova identidade para com o ambiente, não se reduzindo num conjunto de práticas ambientais que apesar de gerar alguma transformação de consciência verifica-se ainda, pouca durabilidade dos projectos ambientais desenvolvidos ao nível das escolas.

Apesar da existência de vasta gama de temáticas ambientais sendo abordados na sala de aula pelos professores na EPC de Zimpeto, ainda vigoram a deficiência da consciência

ambiental dos alunos perante meio ambiente, com exemplo, a deposição inadequada dos resíduos sólidos no pátio da escola, e a falta de cuidados em relação aos espaços verdes existentes na escola. Com isso pode-se perceber que os alunos olham para as acções ambientais que lhes são orientadas como meras práticas que culminam no fazer, sem maioritariamente perceberem o motivo que a norteia (Martins, 2009).

É nesse contexto que o professor precisa entrar como mediador com as suas estratégias de ensinar a EA para as crianças, pois elas são os “olhos do futuro”. Elas são as gerações futuras em formação, em fase de desenvolvimento cognitivo, assim, supõe-se que nelas a consciência ambiental pode ser internalizada e traduzida em comportamentos de forma bem mais sucedida do que nos adultos que, já formados, possuem um repertório de hábitos e acções estruturadas e de difícil reorientação (Carvalho, 2001).

Acredita-se que um trabalho com as estratégias de EA numa vertente que une o teórico-prático e uma abordagem crítica na resolução dos problemas ambientais, poder-se-á desenvolver um modelo de relação Homem-natureza mais saudável tanto para essa geração presente quanto para as futuras. Na sequência, surge a seguinte questão para o presente estudo:

Quais estratégias de EA podem ser usadas pelos professores para desenvolver a consciência ambiental dos alunos da EPC de Zimpeto.

Foi por isso que se tornou relevante investigar as estratégias de educação ambiental, que contribuem para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos. Portanto, o foco desta pesquisa são os alunos do 1º ciclo do Ensino Primário da Escola Primária Completa de Zimpeto na Cidade de Maputo.

1.3. Objectivos do Estudo

O objectivo geral do presente estudo é;

Analisar as estratégias de educação ambiental no processo de ensino-aprendizagem que contribuem para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do Ensino Primário na Escola Primária Completa de Zimpeto na Cidade de Maputo;

Para a concretização deste objectivo, foram formulados os seguintes objectivos específicos:

- Descrever o nível da percepção das questões ambientais por parte dos alunos do 1º ciclo do ensino primário da Escola Primária Completa de Zimpeto na Cidade de Maputo;
- Identificar estratégias de educação ambiental usadas pelos professores do 1º ciclo do ensino primário da Escola Primária Completa de Zimpeto na Cidade de Maputo, durante o processo de ensino-aprendizagem;
- Sugerir estratégias de educação ambiental mais adequadas para o desenvolvimento de uma consciência ambiental nos alunos do 1º ciclo do ensino primário da referida escola.

1.4. Perguntas de pesquisa

As perguntas de pesquisa que orientam o desenvolvimento deste estudo são as seguintes;

1. Qual é o nível da percepção das questões ambientais dos alunos do 1º ciclo do ensino primário da Escola Primária Completa de Zimpeto na cidade de Maputo?
2. Que estratégias de educação ambiental são usadas pelos professores do 1º ciclo do ensino primário da Escola Primária Completa de Zimpeto, são usadas para desenvolver a consciência ambiental de seus alunos?
3. Que estratégias de educação ambiental podem ser adequadas para o desenvolvimento de uma consciência ambiental nos alunos do 1º ciclo do ensino primário da Escola Primária Completa de Zimpeto na cidade de Maputo?

1.5. Justificativa

O estudo surge por se verificar de forma empírica que em algum momento, em instituições de ensino primário, aborda-se sobre temáticas ambientais, mas estes não são tratadas como temas para EA, deste modo não se têm desenvolvido alunos ambientalmente conscientes.

De acordo com Santos (2013), nos alunos de fase inicial de escolaridade, é mais fácil construir a cidadania, pois apresentam personalidade, atitudes, e valores ainda intactos, tornando-se sujeitos altamente sensíveis às mudanças de comportamento e a construção de uma personalidade que se identifica com assuntos ambientais. Para o efeito, os professores da área não biológica devem perceber a sua responsabilidade sobre

disseminar a EA nas suas disciplinas, uma vez que esta acção vai influenciar no modo como os alunos irão interpretar e lidar com o meio ambiente.

A relevância deste estudo reside na possibilidade que o mesmo representa como contributo para a reflexão e aprofundamento do uso de estratégias de educação ambiental, no 1º ciclo do ensino primário, pelos professores das escolas Moçambicanas, durante o processo de ensino-aprendizagem de questões ambientais.

Estes professores, poderão passar a incorporar estas questões como uma das estratégias didáctico-pedagógicas nas suas planificações diárias. Isto poderá proporcionar a solidificação do conhecimento e atitudes dos professores sobre o meio ambiente, contribuindo desta forma para o seu desenvolvimento profissional e pessoal quanto a matérias de preservação e conservação ambiental no contexto local, regional e global.

Quanto à relevância social do estudo, acredita-se que, quando uma sociedade é orientada a cuidar do meio ambiente desde a educação básica, a mesma saberá utilizar melhor os seus recursos naturais e gerir os resíduos sólidos de maneira mais responsável e sustentável, de forma a garantir a sobrevivência das presentes e futuras gerações.

Do ponto de vista ambiental, o estudo é importante pois busca contribuir para a sensibilização de cidadãos com envolvimento e competências para actuar no meio ambiente dentro dos princípios da co-responsabilidade e sustentabilidade.

Por outro lado, este estudo mostra-se relevante na medida em que será um contributo para futuros estudos que abordem estratégias de educação ambiental no ensino primário, das escolas Moçambicanas, de forma a melhorar as formas de abordagem dos conteúdos de educação ambiental no ensino primário.

Por fim, a realização deste estudo é de extrema importância para a pesquisadora, pois por via dele, pretende dar o seu contributo para a sociedade como uma futura Educadora Ambiental, além de constituir o cumprimento de um dos requisitos para a conclusão do seu nível de Licenciatura em Educação Ambiental.

Capítulo 2 : Revisão de Literatura

Este capítulo começa por apresentar a definição dos conceitos básicos conforme diferentes autores revistos, e que de forma objectiva são trazidos no trabalho como suporte do estudo, nomeadamente; análise, educação ambiental, e estratégias de educação ambiental. Em seguida, são apresentadas e discutidas as opiniões de vários autores sobre os seguintes tópicos inerentes ao estudo; a educação ambiental no contexto escolar, a educação ambiental e sua importância no processo de ensino – aprendizagem, e os métodos e estratégias de ensino - aprendizagem de conteúdos ambientais.

2.1. Definição e discussão dos conceitos básicos

a) Percepção

A percepção é o processo de organizar e interpretar os dados sensoriais recebidos para desenvolver a consciência de si mesmo e do ambiente (Davidoff, 1983).

Na visão de Lent (2010), a percepção é a capacidade nos seres humanos, de associar as informações sensoriais à memória e à cognição, de modo a formar conceitos sobre o mundo e sobre nós mesmos e orientar o nosso comportamento. Segundo este autor a percepção é a experiência directa e imediata de um objecto presente diante de nós, envolvendo uma relação directa entre o sujeito (nós) e o objecto (o que percebemos).

Diante destes posicionamentos adopta-se para esta pesquisa, a visão de Davidoff (1983), segundo a qual a percepção está associada ao modo de como as pessoas atribuem significados ou valores as coisas ao seu redor.

b) Consciência Ambiental

A consciência ambiental pode ser entendida como uma mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, expressa nos diversos contextos de um indivíduo (Butzke, Pereira & Noebaur, 2001)

Por seu turno, Bebante e Slongo (2004) definem a consciência ambiental como a intenção de um indivíduo em se posicionar frente aos assuntos relativos ao meio ambiente de uma maneira favorável ou desfavorável. Assim, indivíduos com maiores níveis de consciência ambiental tenderiam a tomar decisões levando em consideração o impacto ambiental de suas posturas e acções.

Em concordância com os autores ora citados, a consciência ambiental é a compreensão e reconhecimento do impacto das acções humanas no meio ambiente, promovendo a valorização da natureza e a adopção de práticas sustentáveis para proteger os recursos naturais e garantir um futuro equilibrado.

c) Educação Ambiental

Segundo Vilaça (2008), a educação ambiental é entendida como um processo educativo que visa despertar o interesse do indivíduo para participar activamente no sentido de resolver os problemas ambientais, dentro de um contexto de realidades específicas. A mesma, estimula a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor.

Para Cuba (2010), este mesmo conceito é considerado inicialmente como uma prática de consciencialização, que procura chamar a atenção para a má distribuição do acesso aos recursos naturais, assim como ao seu esgotamento, e envolver os cidadãos em acções sociais ambientalmente apropriadas.

Por seu turno, Marcatto (2002) considera que a Educação Ambiental é um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual o pessoal envolvido passa a ser agentes transformadores, participando activamente na busca de alternativas para redução de impactos ambientais e para o controle do uso de recursos naturais.

Nas definições referentes a EA apresentadas pelos autores; Vilaça (2008), Cuba (2010), e Marcatto (2002); observa-se uma diferença na forma de abordagem, Vilaça (2008) e Marcatto (2002) apresentam a EA como “ um processo”, enquanto Cuba (2010) considera "uma pratica" que gera consciência ecológica, e/ou preocupação em criar a oportunidade do conhecimento que permita a mudança de comportamento voltada à proteção dos recursos naturais. Por outro lado, em suas definições referente a EA, os autores são unânimes ao considerar a EA um aprendizado voltado para a formação da consciência sobre a postura do Homem em relação ao meio ambiente.

Assim, diante dos conceitos definidos, a autora desta monografia apoia-se, para o presente estudo, na definição do conceito de EA, apresentada por Marcatto (2002), pelo facto de este considerar a EA como um instrumento fundamental para um processo de alteração de valores, mentalidade e atitudes, de modo a criar uma consciencialização

profunda e duradoura nos indivíduos, dos problemas associados com as questões ambientais.

d) Estratégias de educação ambiental

As estratégias de educação ambiental são meios e/ou condições favoráveis e disponíveis, aplicadas e exploradas com vista à consecução de determinados objectivos predefinidos inerentes à formação de indivíduos para adquirir atitudes pró-ambientais, a partir de uma postura crítica da realidade e de medidas concretas que possam alterar os rumos da degradação ambiental (Silva & Leite, 2008).

Por seu turno (Rodrigues, 2005), define estratégias de educação ambiental, como sendo os meios usados pelo educador para facilitar o processo de aprendizagem dos educandos em material ambientais. Nesta definição, entram a organização do espaço utilizado, as matérias necessárias, os recursos audiovisuais, as visitas técnicas, os estudos de casos, as discussões em grupo, o uso da internet de programas educacionais para computadores, dentre inúmeras outras opções.

Desta forma, diante das definições apresentadas, conclui-se que, as estratégias de educação ambiental são os meios aplicados e explorados com vista a consecução de objectivos pré-definidos, inerentes à formação de indivíduos para adquirir atitudes a favor do meio ambiente, a partir de uma postura crítica da realidade e medidas concretas de evitar a degradação ambiental.

e) Processo de Ensino – Aprendizagem

Libâneo (1994, p.161) define processo de ensino-aprendizagem como sendo uma sequência de actividades do professor e dos alunos, tendo em vista a assimilação de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades, através dos quais os alunos aprimoram capacidades cognitivas.

Por seu turno Freire (1998), o processo de ensino-aprendizagem constitui uma construção ou reconstrução de mediação de saberes, crenças e valores que pertencem às pessoas e às suas comunidades de referência. Existem desse modo quatro elementos que compõe o processo de ensino-aprendizagem: professor, aluno, conteúdo, e as variáveis ambientais (características da escola), cada um exercendo maior ou menor influência no processo, dependendo da forma como se relacionam num determinado contexto.

Em concordância com os autores referenciados o ensino-aprendizagem é um processo sistêmico no qual o professor procura desenvolver as capacidades intelectuais dos seus alunos, nesse processo de ensino-aprendizagem existe uma relação, conforme afirma Piletti (2004, p.31) que não há ensino se não há aprendizagem.

Neste contexto adopta-se a visão de Libânio, onde afirma que o processo de ensino-aprendizagem é uma sequência de actividades que envolve professores e alunos tendo em vista assimilação de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades.

2.2. A Educação ambiental no contexto escolar

A escola tem a função de levar o aluno ao conhecimento para toda a sua vida. Segundo Reigota (2012), a tendência da educação ambiental é tornar-se não só uma prática educativa, ou uma disciplina a mais no currículo, mas sim consolidar-se como uma filosofia de educação, presente em todas as disciplinas existentes e possibilitar uma concepção mais sólida sobre preservar e cuidar do meio ambiente.

Assim sendo, a escola dentro da educação ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente, e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição dos recursos naturais e de várias espécies. Já que a natureza não é fonte inesgotável de recursos (Souza, 2000).

Desse modo, a educação ambiental pela sua relevância deve ser abordada na escola desde a educação básica, tendo em vista a importância de a criança perceber mesmo em tenra idade qual a relação do meio ambiente com a própria vida (Quadros, 2007). Assim, na escola, o processo de ensino e aprendizagem em educação ambiental deve partir da realidade do educando. É necessário que as crianças tenham a oportunidade de reflectir sobre as situações do seu dia-a-dia e utilizem na prática os conhecimentos adquiridos de forma teórica.

Para isto, a educação ambiental na escola deve ser ensinada de forma contínua, tendo em vista que, o processo de consciencialização é lento e a transformação de hábitos e costumes carece de tempo e de aquisição de novos conhecimentos.

Medeiros (2008) defende que no contexto escolar, EA deve quebrar as barreiras do dogmatismo e criar ou repensar as relações entre Homem e natureza, para construção de uma EA que ultrapasse a simplesmente memorização dos conceitos onde os alunos

expressam a sua visão e não somente definições abstractas do que lhes são passados na sala de aula, contudo, para a efetivação do fenómeno, é necessário que os professores, percebam a EA de forma integral, para que, o conhecimento seja conduzido de forma conjunta e participativa.

2.3. Educação ambiental e sua importância no processo de ensino – aprendizagem

Segundo Pontalti (2008), a escola é o espaço social e o local onde o aluno dá sequência ao seu processo de socialização, iniciado em casa, com seus familiares. Assim, é evidente a importância da escola no processo de formação, tanto social quanto ambiental, dos seus alunos. Comportamentos ambientalmente correctos devem ser assimilados desde cedo pelas crianças e devem fazer parte do seu dia-a-dia quando passam a conviver no ambiente escolar.

No processo pedagógico há a mediação entre o conhecimento e os alunos-sujeitos da aprendizagem e o carácter relacional entre ideias e valores evidenciados durante o processo pedagógico. Na aula, o professor ao relacionar teoria e prática, e considerar a discussão colectiva acerca dos resultados experimentais e de interpretações teóricas, tem oportunidade de contribuir com a problematização de temas relacionados com meio ambiente. Este tipo de aula incentiva a participação e a interacção de todos os sujeitos envolvidos no processo pedagógico (Mergulhão & Vasaki, 2002).

Por meio da práxis pedagógicas é possível envolver os alunos uma reflexão mais aprofundada sobre as questões que envolvam o meio ambiente e a vida de cada um. A educação ambiental é de fundamental importância pois ao ser ensinada nas escolas não apenas por ser exigência do ministério da educação, mas, pelo facto dos seres humanos serem os únicos seres racionais capazes de construir e repassar conhecimento.

De acordo com Mergulhão e Vasaki (2002), é importante que o professor tenha consciência do seu papel na educação dos alunos na fase inicial de escolaridade, e tenha conhecimento de como estes se desenvolvem para poder planear actividades pedagógicas que contemplem as diferentes áreas do conhecimento, bem como organizar os conteúdos, os recursos pedagógicos e tecnológicos.

2.4. Métodos de ensino no processo de ensino – aprendizagem

O processo de ensino e aprendizagem requer o conhecimento de princípios e directrizes orientadoras, esses princípios se caracterizam pelo trabalho sistematizado do professor

que combina tanto no planeamento quanto no desenvolvimento das aulas: objectivo, conteúdos, métodos, recursos, actividades e avaliação do ensino.

Neste contexto, o professor ao dirigir e estimular o processo de ensino em função da aprendizagem dos alunos, utiliza intencionalmente um conjunto de acções, passos, condições e procedimentos, os ditos métodos de ensino. Segundo Libânio (2005), nas aulas, o ideal é que o aluno nunca sinta o tempo passar e que tenha prazer em relação as actividades propostas pelo professor. Segundo este autor constituem métodos de ensino os seguintes:

- Método de exposição pelo professor - Nele os conhecimentos, habilidades e tarefas são apresentados pelo professor. A actividade do aluno é receptiva, mas não necessariamente passiva Ex. a exposição verbal, a demonstração, ilustração e a exemplificação.
- Método de trabalho independente-Consiste em tarefas em tarefas dirigidas e orientadas pelo professor para que os alunos as resolvam de forma independente e criativa. As tarefas podem acontecer em qualquer momento da aula como tarefa preparatória, tarefa de assimilação do conteúdo ou tarefa de elaboração pessoal. Ex. Estudo dirigido, investigação e solução de problemas, etc.
- Método de elaboração conjunta - Consiste numa forma de interacção activa entre o professor e o aluno visando a obtenção de novos conhecimentos e habilidades bem como a fixação e consolidação de outros já adquiridos. Ex. Conversação didáctica (perguntas).
- Método de trabalho em grupo - Consiste em distribuir temas de estudo iguais ou diferentes a grupos fixos ou variáveis cuja finalidade é obter a cooperação dos alunos na realização da tarefa. Ex. Debates, tempestade mental, seminário, palestras etc.
- Actividades especiais -São aquelas que contemplam os métodos de ensino contribuindo para assimilação activa dos conteúdos. Ex. Estudo do meio, actividades pratica, actividades lúdicas etc.

2.5. Estratégias de educação ambiental no contexto escolar

É no início escolar que se deve despertar na criança, o interesse e o comprometimento com as causas ambientais, através de estratégias eficazes para o aprendizado de conteúdos ambientais (Medeiros et al., 2011). Assim sendo, são várias as estratégias

possíveis para se transmitir a EA, o ideal é que cada professor estabeleça a sua, e que está vá ao encontro das características de seus alunos (Amaral & Silva, 2010).

Portanto, de acordo com Leite e Silva (2008), constituem estratégias de EA, as seguintes:

- Aulas de campo - permitem o contacto directo com a natureza, proporcionando vivenciar os conhecimentos de forma contextualizada, intensificando o processo de sensibilização, porque não é apenas a audição que é motivada, mas todos os sentidos, principalmente a visão;
- Alfabetização ecológica - processo no qual os indivíduos adquirem princípios ecológicos básicos para extrair e seguir determinadas lições morais e transferir essa moralidade presente na natureza para as formações sociais humanas, a fim de se retomar o rumo civilizacional em padrões sustentáveis;
- Exploração do ambiente local - permite a utilização dos recursos locais para estudo e observação;
- Miniconferências da biodiversidade - consiste em um evento na qual são discutidas determinadas temáticas ou problemáticas ambientais visando o levantamento de soluções, prioridades e propostas para o bem comum;
- Oficina de educação ambiental - plataforma participativa na qual pode-se pensar e agir, a fim de desenvolver na base da educação a formação para o consumo consciente e uso racional dos recursos naturais;
- Palestras/seminários - ferramenta participativa de exposição de ideias concernentes a diversos temas ambientais e sociais emergentes.

2.6. Lições Aprendidas

Da revisão de literatura, especificamente na secção 2.2; referente à educação ambiental no contexto escolar, a autora desta monografia percebeu que, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola, se disponha a trabalhar com atitudes, formação, valores e com mais acções práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar acções voltadas à conservação ambiental. Assim sendo a EA inserida no contexto escolar, contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos

para decidirem e actuarem na realidade sócio ambiental de um modo comprometido com a vida, bem-estar de cada um e da sociedade.

No que diz respeito a secção 2.3, sobre a educação ambiental e sua importância no processo de ensino – aprendizagem; percebeu-se que, a educação ambiental faz parte do processo educativo universal, indispensável à transformação da consciência humana. É relevante a sua inserção no processo educativo, pois a EA no processo de ensino-aprendizagem é um componente fundamental para a reflexão de um modelo de sociedade mais sustentável.

Quanto a secção 2.4, referente aos métodos e estratégias de ensino - aprendizagem de conteúdos ambientais, percebe-se que, as práticas pedagógicas realizadas pelos professores em sala de aula devem fazer com que os alunos se posicionem de forma consciente perante os problemas ambientais que são abordados pelo professor, durante a realização das actividades. Além disso, a promoção de actividades lúdicas estimula a criatividade e favorece o aprendizado nas práticas ambientais. Assim sendo, cada professor, dentro da sua área, deve adequar seus conteúdos para abordar o tema meio ambiente.

No que concerne a estratégias de educação ambiental no contexto escolar percebe-se que o uso de diferentes estratégias de EA, é essencial para a construção da sensibilidade, criatividade, criticidade, espírito responsável e sustentável dos alunos envolvidos. No uso das diferentes estratégias de educação ambiental, há uma necessidade de o professor primeiramente observar a sua turma para identificar as suas necessidades, para que o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos ambientais seja efectivo.

Capítulo 3: Metodologia

No presente capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos usados para a realização da presente pesquisa, nomeadamente: a descrição do local de estudo, a abordagem metodológica, a população e a amostra, os instrumentos de recolha de dados, a validade e fiabilidade do estudo, as questões éticas e as limitações do estudo.

3.1. Descrição do local de estudo

O presente estudo foi realizado na Escola Primária Completa do Zimpeto, localizada no interior do Bairro Comunal do Zimpeto, no distrito de KaMubukwana, no Município da Cidade de Maputo. Dados da Escola Primária Completa de Zimpeto indicam que a escola possui 12 salas de aulas, 4 casas de banho para os alunos: duas para os meninos e duas para as meninas, uma cantina escolar, um campo não convencional para aulas de educação física e actividades desportivas em geral.

O bloco administrativo alberga, os gabinetes do corpo directivo da escola, nomeadamente: dá Directora da escola, da Directora pedagógica e do chefe de secretaria, duas casas de banho, COPA, e uma sala para os professores, o sector administrativo da escola possui 11 funcionários, sendo 6 da área da limpeza e 5 da administração. Para o ano lectivo de 2024, ano em que se realizou a recolha de dados da presente pesquisa, a escola matriculou 1305 alunos, sendo 605 do sexo feminino e 700 do sexo masculino, assistidos por 26 professores, dos quais 25 são do sexo feminino e 1 do sexo masculino, 13 professores leccionam o primeiro ciclo e igual número para o segundo ciclo, a escola funciona em dois turnos, um turno no período da manhã e outro no da tarde.

3.2. Abordagem metodológica

O presente estudo segue o método qualitativo e técnica descritiva. Gay e Airasian (2003), consideram que estudos de maior profundidade, específicos e complexos são melhores desenvolvidos por métodos qualitativos. Relativamente à abordagem qualitativa, Mutimucio (2008) afirma que permite colher sentimentos, opiniões e, valores sociais dos sujeitos da pesquisa; concretamente no caso dos professores da Escola Primária completa de Zimpeto, o que permitiu a identificação e análise mais clara das estratégias de educação ambiental usadas, para leccionar conteúdos ambientais aos seus alunos, e a percepção que o aluno tem referentes a questões ambientais.

A adopção pela técnica descritiva, tem como objectivo, descrever os factos e fenómenos de uma determinada realidade, a técnica descritiva pode ser melhorada por meio da observação, análise, descrições objectivas, e através de entrevistas com peritos para a validação de conteúdos (Thomas, Nelson & Silverman, 2007).

Segundo Gil (2008), um estudo descritivo visa observar, registar e ordenar dados sem manipulá-los, facto que se concretizou através da entrevista e observação. Para este efeito, o uso da técnica descritiva parte da necessidade de a pesquisadora identificar, descrever e analisar as estratégias de EA usadas pelos professores da Escola primaria completa de Zimpeto, durante o processo de ensino aprendizagem de conteúdos ambientais de forma a desenvolver a consciência ambiental de seus alunos.

3.3. Amostragem

Marconi e Lakatos (2010) definem população como o conjunto de pessoas que apresentam pelo menos uma característica comum. Por outro lado, a amostra, constitui uma porção ou parcela, convenientemente seleccionada do universo ou população e que, é um subconjunto, desta população (Marconi & Lakatos, 2009). Deste modo, o presente estudo teve como população, a directora da escola, 26 professores e 638 alunos da Escola Primária Completa de Zimpeto do 1º ciclo. Neste caso esta pesquisa abrangeu um universo de 665 elementos. A amostra foi constituída pela Directora, 8 professores, 6 alunos totalizando 15 participantes.

A pesquisa adoptou a amostragem não probabilística por conveniência. Na amostragem por conveniência, segundo Gil (2002, p. 90) "o pesquisador selecciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo". A escolha da amostra por conveniência, deve-se ao facto de existir um número bastante elevado da população, o que irá ajudar a seleccionar um número de amostra mais adequado à natureza da pesquisa.

A Directora da escola fez parte da amostra por ser um dos membros responsáveis na gestão do processo de ensino. Os professores, foram seleccionadas os que tinham um tempo de serviço não inferior a um ano na escola, um período em que o professor é capaz de relatar a sua experiência do processo de ensino aprendizagem e as estratégias de educação ambiental que usa para leccionar questões ambientais na sala de aula.

Para selecção dos alunos, foi feito um sorteio aleatório por via de papelinhos, que continham os nomes da lista dos alunos, do 1º ciclo do ensino primário, dois de cada classe (1ª 2ª e 3ª classes), numerados de acordo com a quantidade de elementos, para então serem sorteados. Esta técnica permitiu que cada aluno tivesse a mesma probabilidade de ser sorteado e sem espaço para repetições.

3.4. Técnicas de Recolha e Análise de Dados

3.4.1. Técnicas de Recolha de Dados

Para o presente estudo os instrumentos de recolha de dados usados foram, a observação directa e a entrevista semiestruturada.

a) Análise documental

Segundo Mutimucio (2008, p. 35) "análise documental consiste em uma série de operações (identificação, verificação e apreciação dos documentos) que visam estudar e analisar um ou vários documentos para descobrir as circunstâncias sócias com as quais podem estar relacionados ". Para a pesquisa fez-se a colecta de dados dos programas e planos curriculares do ensino básico (INDE/MINEDH, 2018), de aspectos relacionados com a presença de unidades temáticas do meio ambiente.

b) A entrevista semiestruturada

Refere-se a uma conversa formal entre o entrevistador e o sujeito respondente, na qual há uma maior flexibilidade para o entrevistado pois tem a oportunidade de observar atitudes, reacções e condutas durante a entrevista (Mutimucio p.28, 2008). Para este estudo a entrevista foi baseada num roteiro de perguntas (Apêndice II) contendo as ideias principais, que depois se moldaram à situação concreta da entrevista. Disto resultou que, a entrevistadora pôde adicionar novas perguntas de seguimento sempre que fosse necessário.

A opção pela entrevista se deu em virtude da sua flexibilidade na obtenção de respostas, bem como da sua facilidade na comparação das respostas obtidas junto dos entrevistados. A entrevista feita à directora da escola teve como objectivo, a obtenção de dados referentes aos número dos alunos inscritos para o 1º ciclo do ano em que a pesquisa foi realizada, as práticas ambientais desenvolvidas ao nível da escola, as dificuldades que a escola enfrenta, no que diz respeito ao material didáctico para os alunos e professores, o material necessário para a realização da limpeza das salas, casas

de banho, recinto escolar, sector administrativo, sobre o número de carteiras disponíveis para os alunos.

A entrevista (aos professores) foi realizada com o objectivo de identificar estratégias de educação ambiental usadas pelos mesmos, durante o processo de ensino-aprendizagem na sala de aulas, quais estratégias de educação ambientais, os mesmos acreditam ser as melhores para leccionar questões ambientais aos seus alunos, e quais usam por considerar que as mesmas suscitam bons resultados no processo de aprendizagem do mesmo conteúdo.

Para o efeito foi agendado a data, horários e o local para a realização das entrevistas foi feita com antecedência e consoante a disponibilidade dos professores. Desta forma, as entrevistas decorreram na sala dos professores, no turno da manhã, nos dias 20, 21 e 23 de Maio de 2024, e foram administradas individual e presencial, com auxílio de um roteiro (ver Apêndice I).

As entrevistas feitas, tanto para os professores assim como aos alunos, seguiram o mesmo padrão de questionamento e foram realizadas na sala dos professores. Para os professores, a entrevista durou aproximadamente 10 a 11 minutos, para os alunos durou 11 a 12 minutos e foram anotados no bloco de notas, pois não houve consentimento para o uso do gravador.

c) A observação directa

Quanto ao tipo, a observação foi directa, nesta observação utiliza-se os órgãos dos sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar factos ou fenómenos que se desejam estudar (Lakatos & Marconi 1992). A observação das aulas visava responder o segundo objectivo da pesquisa: quais são as estratégias de EA que são usadas pelos professores do 1º ciclo da EPC de Zimpeto para leccionar conteúdos ambientais aos alunos.

Para este efeito, foi elaborado um roteiro de observação (Apêndice III), contemplando aspectos inerentes às estratégias de educação ambiental usados na sala de aulas, pelos professores do 1º ciclo do ensino primário da EPC de Zimpeto. O uso deste instrumento, possibilitou o contacto pessoal da pesquisadora com o ambiente na sala de aulas, chegando desta forma, o mais próximo possível da perspectiva dos entrevistados em relação às estratégias de educação ambiental usadas no processo de ensino-

aprendizagem. O instrumento, permitiu, ainda, que a pesquisadora pudesse confrontar as respostas dos entrevistados em relação as suas próprias práticas na sala de aulas.

A observação foi feita durante as aulas, onde a pesquisadora assistiu seis aulas, duas aulas de cada classe, em diferentes turmas do 1º ciclo do ensino primário (1ª, 2ª e 3ª classes), cada aula teve a duração de 45 minutos. A pesquisadora não se envolveu com o contexto a ser observado. Fez-se uma observação à distância, sem ser membro da situação, evitando assim a manipulação do comportamento dos objectos observados (Gil, 2008). Usou-se um bloco de notas para fazer as anotações dos registos dos pontos observados.

Concretamente para a materialização dessa técnica, foi feita a observação das aulas, de modo a captar informações através da visão e registar com fidelidade os diferentes aspectos relativos aos temas do meio ambiente e, quais as estratégias de EA são implementadas em sala de aulas pelos professores para explicar os temas relacionados ao ambiente, o material usados para o mesmo efeito, bem como as intervenções e interacção dos alunos e professores em temas do meio ambiente na EPC de Zimpeto, vide o (apêndice III).

3.4.2. Técnicas de análise de dados

Para analisar os dados obtidos na pesquisa, foi usada como técnica, a análise de conteúdos que segundo Mozzato e Grzbovski (2011) é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistémicos e objectivos de descrição do conteúdo dos dados colhidos durante a pesquisa. Optou-se por esta técnica pois, permite extrair e interpretar dados após a sua colecta, baseadas igualmente ao pesquisador tirar conclusões sobre determinado fenómeno a ser estudado, baseadas na compreensão do mesmo e na análise crítica dos dados adquiridos. Para o presente estudo, os dados foram organizados e discutidos a luz dos objectivos e das perguntas de pesquisa da presente monografia.

Esta análise seguiu alguns passos recomendados por Bardin (2011) nomeadamente: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados mediante o estabelecimento de semelhanças das respostas dos entrevistados e interpretação das informações colectadas.

a) Fase 1: Pré-análise

Nesta fase ocorreu a organização da informação obtida através das entrevistas e das observações. É por meio dela que a pesquisadora começou a organizar o material para que o mesmo se torne útil à pesquisa, nesta fase, o pesquisador deve sistematizar as ideias preliminares, neste âmbito, para o presente estudo, as anotações das entrevistas feitas no bloco de notas, feita na área de estudo, foram digitadas com recurso ao *Microsoft Office Word* e organizados em conformidade com os objectivos da pesquisa, de modo iniciar uma leitura fluente e organizar as respostas, de acordo com as estratégias de educação ambiental usadas pelos professores, durante o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos ambientais.

a) Fase 2: Exploração do material

Esta fase consiste na aplicação sistémica das decisões tomadas na fase anterior, o material organizado na fase anterior, é transformado em dados passíveis de serem analisados, através de operações de codificação. O processo de codificação dos materiais implica o estabelecimento de um código que possibilite identificar rapidamente cada elemento da amostra recortada para a pesquisa, as respostas dos entrevistados foram codificadas de modo a preservar a identidade dos respondentes e para que a sua identificação seja de fácil acesso.

b) Fase 3: Interpretação dos resultados

Este é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica. Esta fase é a operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições aceites como verdadeiras. Para a presente pesquisa, a interpretação dos resultados foi baseada nos aspectos observados no local do estudo, nas respostas obtidas nas entrevistas feitas aos professores e alunos da EPC de Zimpeto, e na revisão da literatura. A operacionalização desta fase pode ser observada no capítulo IV.

3.5. Validade e Fiabilidade do Estudo

a) Validade do estudo

Segundo Prodanov e Freitas (2013), a validade se refere à capacidade que os métodos utilizados numa pesquisa propiciam a materialização fidedigna dos objectivos propostos. Por sua vez, a fidelidade refere-se a garantia de que outro pesquisador poderá realizar uma pesquisa semelhante e chegará a resultados aproximados. Assim sendo,

para garantir a validade deste estudo, os instrumentos de recolha de dados (guião de observação e de entrevista) foram submetidos a uma pré-testagem, sobre uma pequena amostra.

A pré-testagem foi realizada na escola primária completa da Wiriyamu, localizada na cidade de Maputo, no distrito de KaMubukwana, antes de serem aplicados definitivamente. Pelo facto desta, possuir características similares as do público-alvo do presente estudo, foi usada para verificar se as perguntas do roteiro da entrevista são ou não acessíveis, se a grelha de observação era ou não aplicável para o levantamento de dados, e para verificar se em geral os instrumentos respondiam aos objectivos da pesquisa.

Foram submetidos ao pré-teste 3 professores e 4 alunos do 1º ciclo do ensino primário da escola primária completa da Wiriyamu e a Directora da escola. Foram igualmente assistidas 3 aulas da 1ª, 2ª e 3ª classe.

Da pré - testagem constatou-se que duas perguntas do guião de entrevista aos professores estavam repetidas implicitamente, pelo que houve uma reformulação, de modo a condensar as mesmas, e torná-las mais objectivas. Por exemplo para o caso em que foram elaboradas duas questões directamente relacionadas, estas foram reformuladas integrando-as em uma única.

Houve necessidade também, de melhorar o tipo de linguagem empregue para com os alunos. Linguagem mais simples foi usada para se adequar a eles, de modo a que se obtivesse respostas mais fiáveis na entrevista com os mesmos.

b) Fiabilidade do estudo

Fiabilidade de uma pesquisa, segundo Bell (1997) consiste na capacidade de esta fornecer resultados semelhantes sob condições constantes em qualquer ocasião. Portanto, sempre que uma pesquisa for realizada em situação da mesma amostra, instrumentos e métodos deverá produzir resultados semelhantes. Para o mesmo autor, a fiabilidade é a “consistência ou estabilidade de uma medida”.

Deste modo, para assegurar a fiabilidade do presente estudo, foram usadas a triangulação de colecta de dados, incluído a análise documental, entrevista semiestruturada e a observação não participante. Esta abordagem visou obter resultados

mais confiáveis e uma compreensão mais abrangente do fenómeno que está sendo analisado de forma a garantir a sua consistência.

3.6. Questões éticas

A ética constitui a base de uma pesquisa, onde o pesquisador se compromete com a verdade em todo processo de investigação através, do respeito pelo anonimato, a preservação e confidencialidade da informação. Portanto, a pesquisa somente terá validade ética quando as pessoas que a ela se submeterem tiverem dado previamente seu consentimento (Gerhardt & Silveira, 2009).

Desta forma, os grandes aspectos éticos como a participação voluntária e sem prejuízo do respondente, o anonimato e o sigilo através da protecção da identidade dos entrevistados e outras formas eticamente aceites, nortearam o desenvolvimento de todo o trabalho desta pesquisa. Assim, na Escola Primária Completa de Zimpeto, foi feito um pedido de autorização á Directora através de uma credencial fornecida pela Faculdade de Educação da UEM (anexo I) a qual explicava os Objectivos da pesquisa.

Os participantes do estudo foram informados sobre a finalidade da pesquisa e lhes foram garantidos o anonimato e o direito de aceitarem ou não fazer parte do estudo (Mutimucuo 2008). Para garantia do anonimato das fontes foi usado a codificação removendo-se todos os nomes dos respondentes e substituindo-os por códigos. Para os 8 professores usou-se os seguintes códigos :Prof.1, Prof.2, Prof.3, Prof.4, assim em diante. Para os 6 alunos usou-se os seguintes códigos:Alu.1, Alu.2, Alu.3, Alu.4, assim sucessivamente, para a Directora da escola usou-se o código; Dr.

As informações que foram obtidas durante o processo de entrevista, foram anotadas no bloco de notas, não houve consentimento para fazer as gravações e fotografias, pois os entrevistados não se sentiam à vontade para o efeito.

3.7. Limitações do estudo

Considera-se limitação deste estudo, o receio, por parte dos professores em ver as suas aulas assistidas as dificuldades de encontrar publicações nacionais em formato virtual, a maioria dos artigos encontrados, abordavam temas relacionadas ao 2º ciclo do ensino secundário (e não ao 1ºciclo). Como forma de superar esta limitação, recorreu-se a obras com temas semelhantes de outros países como Portugal e Brasil.

Capítulo 4: Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo, apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos através das entrevistas, observação de aulas e análise documental, colhidos na Escola Primária Completa de Zimpeto, local onde decorreu o estudo, em função dos objectivos específicos, designadamente (a) descrever o nível da percepção das questões ambientais por parte dos alunos do 1º ciclo do ensino primário; (b) Identificar estratégias de educação ambiental usadas pelos professores do 1º ciclo do ensino primário, durante o processo de ensino-aprendizagem e (c) Sugerir estratégias de educação ambiental mais adequadas para o desenvolvimento de uma consciência ambiental nos alunos do 1º ciclo do ensino primário da referida escola.

Primeiramente são apresentadas e discutidas as respostas da entrevista feita aos professores, em seguida as dos alunos, e por último momento, são apresentados dados das observações das aulas do 1º ciclo do ensino Primário.

4.1. Percepção das questões ambientais por parte dos alunos

É por meio da percepção ambiental que cada ser humano interage com o meio ambiente. Desta forma, se é por meio da percepção ambiental que cada ser humano interage com o meio ambiente (Carvalho *et al.*, 2016). Conhecer a forma como os alunos percebem o meio ambiente a sua volta é fundamental para se estabelecer estratégias em educação ambiental.

Questionados os alunos sobre, se já ouviram falar acerca da educação ambiental, (pergunta 1 do apêndice II), estes por sua vez responderam de forma unânime que, nunca tinham ouvido falar sobre educação ambiental. Perante estas respostas, perguntou se, a eles, se já tinham ouvido falar sobre meio ambiente? (Pergunta 2, apêndice II), a maioria dos alunos entrevistados respondeu positivamente a esta pergunta. Alu.1, 2, e 3 "sim já ouvi"; Alu.5 e 6 "já ouvi falar em meio ambiente".

No que diz respeito a pergunta nº 3 (os elementos que fazem parte do meio ambiente) os alunos responderam: Alu.1 e Alu.3 "as árvores, os animais, o mar; Alu.4 e Alu.6 " a areia, a água, as plantas, as pessoas, os animais, os rios e lagos".

Feita a questão a seguir da entrevista, sobre o que nós devemos fazer, para conservar o meio ambiente (apêndice II, pergunta 4), Alu.2 " varrer a sala de aulas, apanhar papeis, deitar o lixo na lata de lixo ou na cova ", Alu.5 " regar as plantas na escola, e lá em casa

também, deixar a escola limpa, e organizada"; Alu.6 " sempre que vermos na rua, garrafas, plásticos ou outro lixo, devemos apanhar e deitar na lixeira".

A questão 5 foi sobre o que nós não devemos fazer para conservar o meio ambiente? Deram a seguinte resposta; Alu.1 e Alu.2 "não deitar os plásticos de pipocas, bolachas no chão da sala ou fora da sala"; Alu.3 e Alu.6 " não deitar o lixo no chão, varrer a sala e o pátio da escola, não pisar o jardim da escola, não fazer necessidades nas árvores " Alu.5 " não deitar garrafas no chão, mas na lata de lixo, não sujar as praias, os jardins quando vamos passear, e brincar lá".

Diante das respostas dadas pelos alunos sobre a conservação do meio ambiente, pode-se considerar que estes, vê o meio ambiente como natureza, para apreciar, respeitar, conservar e preservar. Nessa concepção, o meio ambiente é visto como natureza (florestas, rios, animais, solos, água, e entre outros), da qual os homens se dissociam e precisam aprender a se relacionar (Suavé, 2005).

Ainda segundo Suavé (1997), diante de um grupo que compartilha uma representação de ambiente calcada numa concepção de natureza, deve-se colocar seus participantes (caso concreto os alunos) em interação com o ambiente, a fim de que possam experimentar e visualizar como ele funciona, promovendo, segundo Sato (2003), " a renovação dos laços com a natureza, tornando-os parte dela e desenvolvendo a sensibilidade para o pertencimento.

Considerando a concepção do meio ambiente dos alunos, e entendendo o papel das crianças no contexto ambiental, pode-se constatar a urgência de se intervir no processo de sensibilização em EA de forma a possibilitar a mudança de percepção ambiental, contribuindo para que se tornem cidadãos com responsabilidade e competências para trabalhar por uma sociedade ambientalmente justa e sustentável.

Questionados acerca de se não conservamos o meio ambiente o que poderá acontecer? Pergunta 6 do apêndice II). Alu.1 "ele vai ficar cheio de papéis e lixo"; Alu.2 " a nossa escola vai ficar suja e feia, " Alu.4 " não terão, mas jardins para brincar", Alu.5 "os peixes que vivem no mar vão morrer, porque não aguentaram viver na água suja". Alu.6. " as plantas não darão mais os frutos que comemos, porque não terão crescido, não termos sobra se cortamos as árvores também".

A pergunta 7 questionava acerca de qual é a importância de conservarmos o Meio Ambiente? Alu.1 e 2 "é importante para termos a nossa escola bonita e limpa". Alu.3 "é importante para não termos lixo espalhado em todos os lugares que passamos". Alu.4 "é muito importante sim, para termos os jardins abertos para brincarmos no dia da criança, e outros sítios de diversão". Alu.5 " é importante para que os peixes e outros animais que vivem na água tenham onde viver, e não moram".

Feita a última questão, pergunta 8, sobre o que para eles significa conservar o meio ambiente? deram a seguinte resposta : Alu.3. " é cuidar das plantas e dos animais"; Alu.4. "conservar o meio ambiente é, não sujar o local onde nós estudamos, e também onde vivemos", Alu.5 " é não deitar lixo de qualquer maneira no mar, nos rios, e também por onde passamos"; Alu.6 " é não cortar as árvores sem elas terem crescido o suficiente, porque elas nos dão a sombra, e os frutos".

4.2. Estratégias de Educação Ambiental usadas pelos professores durante o processo de ensino-aprendizagem

No que concerne à pergunta 1 (apêndice 1), questionados os professores sobre o que é para si educação ambiental? Responderam da seguinte maneira:

Prof.1 "é ensinar a criança a saber cuidar do meio ambiente". O Prof.2 respondeu o seguinte : "tem a ver com a forma como tratarmos o meio ambiente em que vivemos"; Prof.3: " é o cuidado que devemos ter com o meio ambiente", Prof.4 " é levar os alunos a conhecer o meio ambiente e saber da importância de manter o mesmo limpo"; Prof.5: "é instruir os alunos a cuidar adequadamente, tudo aquilo que os rodeia, as plantas, os animais, o recinto escolar".

Diante das respostas dadas pelos Prof.1,2, 3 e 4, estes enfatizam os aspectos naturais que devem ser respeitados, e preservados mediante a EA. Deste modo as declarações dos mesmos, estão alinhadas com o pensamento de Sauv  (2005) ao referir que, na concepção de meio ambiente como natureza, o ambiente compreende o meio natural que deve ser respeitado e preservado. Diante disto, pode-se afirmar que os professores possuem a visão do meio ambiente circunscrita apenas aos componentes biofísicos que devem ser preservados e conservados para o bem-estar do Homem.

Prof.6: "diz respeito a saber ser e estar no meio ambiente, porque, a maneira como nos comportamos no meio em que vivemos conta muito, para termos ele ou limpo ou sujo ".

A declaração do Prof.6; vai de acordo com a de Vasconcellos (1997), segundo o qual, a práxis pedagógica deve possibilitar a criança meios de se perceber como parte integrante do ambiente, a criança deve se sentir responsável e compreender, que suas atitudes, por pequenas que possam parecer, reflectem a ordem das coisas na natureza.

As opiniões dos professores entrevistados se integram na visão de MICOA (2009) no que diz respeito à conservação e protecção da natureza.

Quando questionados, se o plano curricular do ensino básico, recomendava a leccionação de questões ambientais, (apêndice 1, na pergunta 2, do objectivo 2), a resposta foi unânime, concordando que sim, o mesmo recomenda a leccionação de conteúdos ambientais. Também foi possível, através da análise documental no Plano curricular do ensino básico, (INDE/MINEDH, 2018), verificar conteúdos ambientais, dentre eles os : elementos do ambiente, a conservação do ambiente, os animais e plantas, dentre vários outros temas relacionados.

Os professores responderam à questão 2 do anexo 1 da seguinte forma:

Prof.1.: “ Sim , o plano curricular recomenda que se leccionem questões relacionadas ao meio ambiente aos alunos”; Prof.2 “ Sim, constam nos planos curriculares temáticas ambientais”; Prof.3” Sim o plano curricular recomenda a leccionação de conteúdos que têm a ver com o ambiente no geral ”; Prof.4” Sim, sem dúvidas nos planos curriculares existem temas relacionados com o meio ambiente que, nós os professores devemos ensinar aos nossos alunos ”; Prof.5” Sim, os planos curriculares recomendam que se leccionem conteúdos ambientais”; Prof.6”constam sim nos planos curriculares, conteúdos ambientais que devem ser ensinados em sala de aulas ”.

Para saber que matérias exactamente são tratadas nessas questões ambientais, (pergunta 3 do apêndice 1) os professores responderam:

Prof.1:” Nessas questões ambientais são tratadas matérias como por exemplo a importância de deitar o lixo no lugar correto”; Prof.2 “ são tratadas matérias relacionadas com questões de limpeza tais :como manter o recinto da escola limpo, cuidado com as plantas e os animais”, Prof.3 “as matérias que geralmente são tratadas, têm a ver com saber deitar o lixo nos lugares indicados e não no chão, a poluição dos rios, lagos e mares”; Prof.4” São tratadas matérias relacionadas com a importância de conservar o meio ambiente, de modo a garantir que ele nos forneça tudo que nos pode

oferecer", Prof.5" Bom, as matérias que exactamente aparecem são de conservação das espécies de plantas e animais, a acção do Homem na natureza"; Prof.6" As matérias que são tratadas têm a ver com o conceito do meio ambiente, e o que faz parte do mesmo, a importância de não pisar os jardins, não cortar as árvores que se encontram no recinto escolar, ou fora do mesmo".

Diante destas respostas dadas pelos professores confrontou-se os livros escolares do 1º ciclo do ensino primário dos autores (Guenha *et al.*, 2022; & Nhabique *et al.*, 2017). Nesta confrontação procurou-se saber, unidades temáticas que abordavam questões ambientais, e lá se achou, a limpeza do meio, a conservação do ambiente, o cuidado a ter com o ambiente, os animais e as plantas, a importância dos mesmos, a água limpa e suja, o cuidado a ter com os lagos, rios e mares, dentre outros temas.

A pergunta 4 (apêndice) 1 pretendia saber quais são as estratégias de ensino - aprendizagem que os professores têm usado em sua sala de aula para leccionar esses assuntos? Responderam o seguinte

Os Prof.1, e 5 disseram que usavam imagens existentes no livro escolar, para explicar conteúdos ambientais aos alunos". Diante das respostas dos Prof.1 e 5, presume-se que a o fraco uso de EEA para leccionar conteúdos ambientais, em sala de aula, demonstrado pela maioria dos professores deve-se, à utilização de livros didácticos como principal fonte de informação. Segundo afirma Sato (1994) o livro didáctico atua como "tabua de salvação" principalmente quando relacionado a temas ligados as Ciências e a Biologia.

Assim acredita se, que a dependência que o profissional da educação tem em relação ao livro didáctico tende a implicar em suas representações e, por sua vez essas influenciam os alunos. Ainda, Silva, Jaber & Sato (2010) destacam que, apesar de este ser um importante recurso didáctico, a escola tem o desafio de buscar e produzir novas fontes de materiais com informações relacionadas a questões ambientais. Alves *et. al.* (2007) referem ainda que essa dependência do livro didáctico é ligada directamente a uma formação deficiente.

O Prof.2 disse " Uso o canto para ensinar as crianças a deposição correcta de resíduos que os mesmos produzem, de modo a manter a sala, assim como o ambiente escolar limpo".

Embora a maioria dos professores tenham manifestado a dependência do livro didático, alguns evidenciaram a preocupação de usar exemplos de temas que pertencem ao quotidiano dos alunos, conforme destacado na declaração da Prof. 3 que referiu que usava o método de exploração do ambiente local, para explicar o tema sobre o “ambiente em que vivemos”, de modo a que os alunos pudessem observar e distinguir os seres vivos dos não vivos.

Prof.4: “Tenho o costume de levar as crianças para dar uma volta no recinto escolar para observarem o meio que as rodeia”. A Prof.4 declarou também que uma das dificuldades que os professores enfrentavam, para abordar temas relacionados a meio ambiente nas aulas são a falta de recurso (transporte para deslocamento/ questões logísticas ao nível da escola) Silva (2008) indica que a falta de recursos pedagógicos e financeiros para os estabelecimentos de ensino desenvolverem trabalhos na área ambiental é um factor limitante para a efectividade da educação ambiental.

Prof.6: “Se o tema da aula estiver relacionado com as plantas, por exemplo, trago o material de casa, ou peço para que cada aluno traga consigo uma planta”. Prof. 3 referiu; que usava o método de exploração do ambiente local, para explicar o tema sobre o “ambiente em que vivemos”, de modo a que os alunos pudessem observar e distinguir os seres vivos dos não vivos.

Diante da resposta apresentada pelo Prof.6, podemos chegar à conclusão que a falta de materiais didáticos pode ser um desafio para o uso de diferentes EEA durante o processo de ensino aprendizagem de questões ambientais. A respeito disso, vale salientar que é necessário que sejam criadas condições na EPC de Zimpeto para que os professores disponham de materiais didáticos que facilitem a integração da EA.

Foi possível constatar por meio da observação das aulas (vide o apêndice IV) que, a maioria dos professores, limita-se apenas ao uso de imagens presentes nos livros escolares, para explicar conteúdos relacionados com o meio ambiente aos seus alunos. Uma situação que contrasta com as respostas apresentadas pelos mesmos professores, quando entrevistados, sobre as estratégias de ensino - aprendizagem usadas na sua sala de aula para leccionar conteúdos ambientais.

Com isto, pode-se afirmar que ; a falta de formação dos professores em matérias de EA, pode estar a contribuir para o fraco uso das EEA durante o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos ambientais, e conseqüentemente pode comprometer a

qualidade de formação dos alunos em matérias ambientais. Nessa vertente, Conceição et al. (2016), acrescentam que, para uma EA efectiva, multi e interdisciplinar, há necessidade de se investir na formação permanente de professores e, que se proporcione aos mesmos, conhecimentos relevantes que possam subsidia-los em suas práticas diárias, possibilitando que estes estejam preparados para aprofundar discussões de EA do ponto de vista da sua disciplina.

O objectivo da 5ª pergunta (anexo 1) foi de saber por parte dos professores, a importância de abordar matérias ligadas a questões ambientais na sala de aula para os seus alunos. A esta pergunta os professores responderam que:

Prof.2. " é importante sim, que nós ensinemos os alunos na sala de aula a importância de cuidar do meio ambiente"; Prof. 4: ". É muito importante ensinarmos as crianças a manter o ambiente limpo, que dentro da sala de aulas, não devem deitar lixo no chão, e explicamos o porquê, daí saem da sala com esse aprendizado". A resposta do Prof. 4, assemelha-se com a afirmação de Alves (2007), segundo a qual: no ensino-aprendizagem da educação ambiental, uma acção planejada, produz resultados positivos, tanto na escola, quanto fora dela uma vez que, os alunos poderão fazer o uso dos conhecimentos adquiridos no seu quotidiano. E, desta forma, o fazer pedagógico do professor ganha com isso qualidade e eficiência.

Disse o Prof.6:"É importante pois, os alunos que não tiveram a oportunidade de apreender essas matérias, de conservação do meio ambiente noutros lugares, vão apreender aqui na sala de aulas, daí levaram esse aprendizado para casa, ao bairro e na família.

Questionados os professores acerca da sua opinião sobre a partir de que ano de escolaridade estas questões de educação ambiental deveriam ser introduzidas e porquê? (Apêndice 1, pergunta n ° 6), estes responderam :

Prof.1: ". É desde criança que se apreende os bons modos, para que no futuro não tenhamos adultos problemáticos"; Prof.2."Logo nas primeiras classes mesmo, pois se a criança vem com algum mau comportamento, para com o meio ambiente, nesta fase, ainda dá para limar, ensinando as mesmas a forma correcta de cuidar do meio ambiente"; Prof.3."As crianças devem saber sobre essas temáticas cedo, crescer sabendo da importância de protegermos o meio ambiente, até porque, na concentração, antes dos alunos entrarem nas salas, como forma de despertar a consciência ambiental das

mesmos, são explicadas questões de limpeza básica das salas, e do pátio. Porém geralmente as limpezas gerais são feitas no final de cada trimestre”.

Prof.4. “. Quanto, mais cedo a criança apreende a cuidar do meio ambiente melhor, porque esta criança será um jovem exemplar no que diz respeito à conservação da natureza.”; Prof.5.”:É do pequeno que a criança aprende, conhece as regras e as maneiras de ser e estar no meio ambiente; Prof.6.”. Nessa fase as crianças vão adquirindo, mais experiência e responsabilidade com o meio ambiente.”.

Questionados os professores sobre, as estratégias que podem ser usadas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos ambientais, (apêndice1 pergunta 7) deram a seguinte resposta:

Prof.1: “. Acredito que, para a faixa etária desses alunos, o canto é uma estratégia eficaz, pois ela memoriza o que está a cantar, daí leva esse aprendizado por um longo período de tempo”; Prof. 2:”Na minha opinião, poderia se apostar nas actividades práticas, pois as crianças aprendem fazendo”; Prof. 3, e 5 : “. A dramatização ou apresentação de peças teatrais, seriam métodos muito eficazes, pois por esta via as crianças, aprenderiam de um modo mais descontraído esse conteúdo.

É de referir que, o desenvolvimento de diferentes estratégias de educação ambiental usadas pelos professores, é essencial para a construção da sensibilidade, criatividade, criticidade, espírito responsável e sustentável dos alunos. Uma vez usadas em sala de aulas, estas permitiram momentos agradáveis, participativos, de aprendizagem e reflexão em todo o processo de ensino-aprendizagem.

O Prof.4 mencionou que dentre as diversas as metodologias aplicadas pelos professores no processo de ensino aprendizagem, a actividade de campo, é a que mais resultados positivos, pode trazer, no diz respeito a assimilação de conteúdos ambientais. Isto porque segundo este, o aluno se desloca a um ambiente alheio à sala de aula, explorando os espaços contidos dentro ou fora da escola. Esta declaração concorda com a de (Viveiro *et al.*, 2009) segundo os quais as actividades de campo têm sido uma eficiente estratégia na luta para a garantia da qualidade ambiental, uma vez que permitem a exploração de conceitos, atitudes e procedimentos no que tange a questão ambiental. Disse o Prof.4:” *Acredito que levando as crianças para fazer visitas de estudo, e actividades de campo, activaria nelas o gosto pela natureza e, os cuidados em conservar as espécies que vão observar no local*”

Desta forma, pode se considerar que os professores que propõem a realização das actividades desta natureza, buscam inovar sua estratégia pedagógica com vista a construção do conhecimento por parte do aluno.

Prof.6: ". Ao nível da escola, poder-se-á desenvolver palestras, onde os alunos seriam explicados noções básicas de conservação do meio ambiente, sobre as boas atitudes que devem ser adoptadas como cidadãos".

Dos resultados das observações das aulas do primeiro ciclo do ensino primário, na EPC de Zimpeto, (apêndice IV) constatou-se que há leccionação de temas ligados a EA como foi o caso " conservação do meio ambiente, limpeza do meio, elementos do ambiente, animais domésticos e selvagens. Durante estas aulas, os professores procuravam dar exemplos concernentes a realidade dos alunos, e do seu dia-a-dia, de modo que os alunos percebessem que, os tópicos estão relacionados ao meio ambiente e a necessidade de estes evitarem acções que causem danos ao meio ambiente.

Estes exemplos, eram antecidos de expressões como: " o que vê na imagem, quem pode descrever o que está na imagem". Com isto, foi possível constatar o uso de estratégias na leccionação das aulas, dentre elas, o método de elaboração conjunta, e a exposição do professor, combinando-os constantemente. A aula expositiva foi a estratégia mais usada durante todo o período de observação.

No método de elaboração conjunta, o professor questionava, com base na ilustração das imagens, contidas no livro escolar do aluno, estimulando-os a criarem hipóteses ou respostas da pergunta- chave que norteia a aula. Pelo que, Mazzioni (2013), considera que a elaboração conjunta desenvolve as capacidades e habilidades para cooperação, precisão e responsabilidade, bem como promove a aprendizagem de determinadas maneiras comportamentais que são importantes para a vida em sociedade. No método de exposição, os professores ilustravam aos alunos, as imagens contidas no manual do aluno, para explicar os conteúdos da aula.

De um modo geral, as estratégias usadas, permitiram que o professor guiasse os alunos a despertar, construir conhecimentos, explicar os conteúdos ambientais, a partir da observação do exposto pelo professor.

No que concerne a EEA, foi possível através das entrevistas, constatar o uso das estratégias de educação ambiental de palestras e jornadas de limpezas, como pode-se

ver na entrevista feita ao Prof.3, na pergunta 6 do anexo 2. Disse " (...) Na concentração, antes dos alunos entrarem nas salas, como forma de despertar a consciência ambiental dos mesmos, são explicadas questões de limpeza básica das salas, do pátio. Mais geralmente as limpezas gerais são feitas no final do trimestre. E também foi possível observar o uso do canto para a realização de actividades de limpeza ao nível da sala de aulas no final da aula. O canto consistia na seguinte letra "*apanhar papel, ohh.... Ir deitar na cova ohhh*" letra composta pelos professores.

4.3. Sugestões de estratégias de educação ambiental mais adequadas para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos do 1º ciclo do ensino primário

A educação básica completa a primeira fase da infância, onde brincar é o natural dessa fase da vida, portanto é primordial que essa fase seja planejada com intencionalidade significativa para o ensino e aprendizagem, em harmonia. Haja vista que, é na primeira fase do desenvolvimento das crianças que será possível inculcar valores mais contundentes sobre a temática ambiental as crianças.

Neste sentido, uma das estratégias de grande importância para se abordar na educação básica é a ludicidade, pois as crianças aprendem a se desenvolver quando brincam (Vygotsky 2007). Nos primeiros anos de escolaridade, a ludicidade torna-se a estratégia ideal para promoção do processo de aprendizagem, uma vez que a criança aprende

Como refere Almeida (1998), a educação lúdica criativa e dinâmica, além de contribuir para formação da criança, possibilita um crescimento sadio e um enriquecimento permanente, promovendo a interacção social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio, considerando – se que as estratégias de educação ambiental, proporcionam uma abordagem diferenciada para os caminhos pedagógicos.

Capítulo V: Conclusões e Recomendações

O presente capítulo apresenta as conclusões e as recomendações da pesquisa à luz dos Objectivos e perguntas que norteiam este estudo.

5.1. Conclusões

Os alunos da EPC de Zimpeto, vêem o meio ambiente como um elemento natural, atribuem ao meio ambiente, uma perspectiva concreta que remete para elementos reais conhecidos pelas próprias crianças, como a Natureza, "tudo aquilo que nos rodeia", as plantas, os animais, o mar, rios, lagos, a areia, as pedras, o ar entre outros. Não se vendo como parte integrante da mesma. É a missão do professor, por meio da EA, renovar os vínculos destes com a natureza, tornando-os parte dela e reconstruindo o seu sentimento de pertença e respeito pela mesma.

No que diz respeito as estratégias de educação ambiental, usadas pelos professores da EPC de Zimpeto, durante o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos ambientais, conclui-se que, os professores reconhecem a importância do uso de diferentes EEA em sala de aulas, para leccionar conteúdos ambientais aos seus alunos, porém, a aplicação prática das mesmas não é satisfatória, pois somente uma minoria tem usado. Isto pode tornar o processo de ensino – aprendizagem monótono e não flexível, na medida em que os alunos não têm uma participação activa durante as aulas.

Em relação as estratégias de educação ambiental, mais adequadas para o desenvolvimento de uma consciência ambiental, nos alunos do 1º ciclo do ensino primário da EPC de Zimpeto o estudo conclui que as actividades lúdicas permitem momentos agradáveis, participativos de aprendizagem, e reflexão. O lúdico, bem como a brincadeira torna se uma rica oportunidade para ajudar as crianças na aprendizagem pelo fato de desenvolver a autonomia das crianças com responsabilidade, com a auto-educação, torna-se evidente a afirmação de que as crianças aprendem em um ambiente prazeroso.

5.2 Recomendações

Analisadas as estratégias de educação ambiental no processo de ensino-aprendizagem do 1º ciclo do ensino primário na EPC de Zimpeto, em seguida apresentam-se as recomendações do estudo:

Para o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano, através do Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação:

- Capacitação dos professores do 1º ciclo do ensino primário; em metodologias e estratégias de educação ambiental e outras formas de actividades lúdicas, de modo a que se desenvolva consciência ambiental dos alunos.
- Inclusão da EA como uma disciplina a ser leccionada nos Centros de formação de Professores.

Para a Direcção da EPC de Zimpeto

- Continuar a incentivar e implementar projectos de EA (formas de uso dos recursos naturais no seio da escola, e das comunidades, jornadas de limpeza, consciencialização ambiental), monitorar o seu progresso e colocar vedação por forma a proteger as plantas.
- Criar clubes ambientais de forma a interligar a teoria à prática no dia-a-dia dos alunos.
- Organizar reuniões trimestrais com os professores, para debates acerca do uso de estratégias de educação ambiental em sala de aulas.

Para os professores

- Uso da criatividade na planificação e leccionação das aulas no sentido de despertar o interesse e envolvimento dos alunos em matérias ambientais;
- Aprofundamento da educação ambiental, através da diversificação de estratégias didácticas como, projectos e oficinas de educação ambiental.
- Adopção do uso de estratégias de EA mais participativas e lúdicas, durante o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos ambientais, tais como; jogo de simulação, música, palestra, teatro, cartazes, pois através destas as aulas se tornarão mais participativas, dinâmicas e ligadas com a realidade vivenciadas pelos alunos.

- Explicação aos alunos, sobre o valor das boas acções em torno do ambiente, e motivar a sua participação como exercício da cidadania, e só depois podem desenvolver práticas e ou, projectos ambientais.
- Organização e participação, com os seus alunos, em actividades de educação não formal.

Para os alunos

- Participação contínua e consciente em actividades de conservação do ambiente escolar tanto as infra-estruturas como os espaços existentes na escola.
- Pró – actividade na aplicação de competências desenvolvidas sobre o meio ambiente e problemas ambientais, através da participação em actividades organizadas pela escola no âmbito de questões ambientais.

Académicos

- Apoiar as escolas na busca e desenvolvimento de medidas e acções para o desenvolvimento da consciência da sustentabilidade ambiental nos professores do ensino Primário. Podendo realizar actividades práticas com os alunos e professores, tais como palestras, *workshops*, programas de capacitação dos professores, jornadas de limpeza, acções de boa gestão dos recursos entre outros.

Referências bibliográficas

- Alves, D.V. (2007). *Psicopedagogia: avaliação e diagnóstico*. Vila velha: ESAB.
- Alves et al (2007). *Perfil do professor de ciências das séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal da rede municipal de Jataí-GO*. In: *simpósio nacional de ensino de física*. São Luiz. Anais.
- Alves, F. L. (1998). *O conceito de educação ambiental*. In *carapeto (org.), educação ambiental*. Lisboa: Universidade aberta.
- Aguiar, P.C., B, Bruno, N. L., Neto, R.F.C, Profice, C.C. (2017). *Da teoria à prática em educação ambiental*. *Revista gestão e sustentabilidade ambiental*. UNISUL.
- Almeida, O., S. & Macedo, D. F. (2012). *Educação ambiental e prática educativa: estudo em uma escola estadual de divisa-alegre – ninas gerais*. Feira de santana, disponível em <http://www.valdeci.bio.br>.
- Almeida, P.N. (1998). *Educação lúdica: prazer de estudar técnicas e jogos pedagógicos*. *Código de cores para diferentes tipos de resíduos na colecta selectiva*. Rio de Janeiro-Brasil 9ª edição.
- Amaral, A. Q., & Carniatto, I. (2011). *Concepções sobre projectos de educação ambiental na formação continuada de professores*. *Revista electrónica de investigación en educación en ciências*.
- Amaral, J. A. A., & Silva, A. M. (2010). *Ajuste de metodologia de ensino para actividades de educação ambiental considerando a unidade espacial*. Bacia Hidrográfica. Brasília, Brasil: FURB.
- Borges, F.H. (2007). *O meio ambiente e a organização: um estudo de caso baseado no posicionamento de uma empresa frente a uma nova perspectiva ambiental*; Dissertação de mestrado. São Paulo.
- Borinelli, B. (2011). *Problemas ambientais e os limites da política ambiental* (Vol.13). Londrina.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo 7ª edição.

- Bedante, G.N., Slongo, L.A.O. (2004). *Comportamento de consumo sustentável e suas relações com a consciência ambiental e a interação de compra de produtos ecologicamente embalados*. In: encontro de marketing-EMA,1. Atibias.
- Butzke, I. c, Pereira, G. R., Noebaur, D. (2001). *Sugestão de indicadores para avaliação do desempenho das actividades educativas do sistema de gestão ambiental*. Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental.
- Carvalho, I.C.M. (2001). *Qual educação ambiental? Elemento para um debate sobre educação ambiental e extensão rural*. Agro-ecologia e Desenvolvimento rural Sustentável, Porto Alegre, v. 2.
- Carvalho, et al. (2016). *Percepção da educação ambiental: um estudo junto aos discentes de pós-graduação de uma Ies no estado de paraíba*. Revista de gestão e Sustentabilidade ambiental.
- Cruz, S. (2007). *A Importância da educação ambiental no 1.º Ciclo do ensino básico (dissertação de mestrado)*. Universidade portugalense infante. Henrique Porto.
- Costa, C.F. (2007). *Futsal:Vamos brincar. Técnica e iniciação*. Florianópolis visual Books.V.1.
- Cuba, M. A. (2010). *Educação ambiental nas escolas*. ECCOM, v. 1, n. 2.
- Dias, G. F. (2004). *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9ª.ed. São Paulo: Gaia.
- Da Silva, S. S. & Reis, R. P. (2009). *“Problemas ambientais e o papel do estado: Que tipo de intervenção é necessário?”* 47º Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural.
- Davidoff, L.L. (1983). *Introdução à psicologia*. São Paulo: (3ª edição) São Paulo.
- Fonseca, G.M. (1997). *Futsal:Metodologias do ensino*. Caixas do sul :educs.
- Freire, P. (1998). *Pedagogia da autonomia-saberes necessários a prática educativa*. (5ª Ed). São Paulo: Paz e Terra.
- Gay, L. R., & Airasian, P. (2003). *Educational research: Competencies for analysis and application (7th ed.)*, Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Plageder. Rio grande do Sul: UAB/UFRGS.

- Gil, A. (2002). *Como elaborar projectos de pesquisa*. (4.^a ed.). São Paulo: Atlas Editoras.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (4.^a ed.). São Paulo: atlas.
- Gohn, M. (2006). *Educação Não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ.* Rio de Janeiro, v.14.
- Grun, M. (2005). *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papirus Editora, 2005.
- Guarim, V.L. (2002). *Uma experiência em educação ambiental*. Cuiaba: UFMT.
- INDE/MINEDH. (2018). *Programas das disciplinas do 1 ciclo do ensino primário*, Maputo.
- Jacobi, P. (2003). *Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade*. Professores associados de educação e do programa de pós-graduação em ciência ambiental da USP. Cadernos de pesquisa. São Paulo.
- Leite, D.V., & Silva, P.M.M. (2008). *Estratégia para realização da educação ambiental em escolas do ensino fundamental*. Rio grande.
- Lent, R. (2010). *Cem bilhões de neuronios :Conceitos fundamentais de neurônios* (2.^a edição). São Paulo :Atheneu
- Libâneo, J.C. (1994). *Pedagogia e pedagogos, para quê?* São Paulo: Cortez.
- Marcatto. C. (2002). *Educação ambiental: conceitos e princípios*. 1.^a.ed. Belo Horizonte: FEAM;
- Marconi, E. M., & Lakatos, E. M. (2009). *Metodologia de trabalho científico*. São Paulo: Editora atlas- SA.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Editora ATLAS.S.A. 5.^a Edição. São Paulo.
- Martins, N. (2009). *Educação e ciências humanas*. Dissertação de mestrado universidade federal de São Carlos. Curso de pedagogia.
- Marques, R. (2001). *Saber educar – Guia do professor*. Lisboa: Presença.

- Mazzioni, S. (2013). *As Estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: Concepções de alunos e professores de ciências contábeis* (2ª edição). Chapecó, Brasil :Re At.
- Medeiros, A. B. (2008). *A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais*. Bahia, Brasil: Montes belos.
- Mergulhão, M. C; Vasaki, B. N. G. (2002). *Educando para a conservação da natureza: sugestões de actividades em educação ambiental*. 2ª ed. São Paulo.
- MICOA. (2009). *Manual do educador ambiental*. Maputo: Direcção nacional de promoção ambiental.
- Mutimucuiu, I. (2008). Módulo: *Métodos de investigação, apontamentos*. Obra não publicada. Maputo: Centro de desenvolvimento académico.
- Medeiros, A.B., Mendonça. M. J. S. L., Souza, G. L., & Oliveira, I. P. (2011). *A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais*. Revista faculdade. Montes belos.
- Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). *Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: Potencial e desafios*.
- Oliva, J. T. (2000). *A Educação ambiental na escola*. Brasília: MEC.
- Oliver, P. (2010). *The student's guide to research ethics* (2nd ed.). Berkshire, UK: The McGreaw Hill Companies.
- Piaget, P. (1996). *O juízo moral na criança: Biologia e conhecimento*. 2ª ed. Vozes: Petrópolis; São Paulo.
- Piletti, C. (2004). *Didáctica Geral*. São Paulo: Editora Ática.
- Pontalti, E. S. (2008). *Projeto de educação ambiental: Parque cinturão verde de cianorte*. Disponível me: <http://www.apromac.org.br>.
- Prodanov, C.C. & Freitas, E.C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho académico*. 2ª Ed. Universidade Feevale – Novo Hamburgo, Rio grande do sul.

- Quadros, A. (2007). *Educação ambiental: iniciativas populares e cidadania*. Monografia- especialização em educação ambiental. Universidade Federal de Santa Maria.
- Reigota, M. (2012). *O que é educação ambiental?* São Paulo: Brasiliense.
- Reigota, M. A. S. (2007). *Meio ambiente e representação social*. 7ªed. São Paulo; cortez.
- Rodrigues, C. (2013). *Educação infantil e educação ambiental: um encontro das abordagens teóricas com a prática educativa*. REMEA- Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental.
- Rodrigues, R. C. (2005). *Estratégia de ensino e aprendizagem para modalidade de educação à distância*.
- Sato, M. (1994). *Como o ambiente é escrito. Anais do 5º encontro perspectivas do ensino da biologia*. São Paulo, Brasil.
- Sato, M. (2003). *Educação ambiental*. São Carlos: Rima.
- Santos, A. P. M. (2013). *A educação ambiental na educação infantil através do cultivo de uma Horta*. Monografia de Licenciatura. UNISALESIANOLINS. São Paulo.
- Santos, A.P.M. (2000). *Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico*. Petrópolis. Vozes.
- Santos, R.P.& Monteiro, A.O. (2015). *A importância da educação ambiental nas escolas*. Artigo científico. Universidade de campus mata norte.
- Silva, P.M.M. & Leite, D.V. (2008). *Estratégia para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental*. FURG; revista electrónica do Silva, C. Editora Loyada. São Paulo.
- Silva, R.; Jaber, M.; Sato, M. (2010). *Tecendo a educação ambiental com fios amazônicos*. Revista de educação pública, Cuiabá.
- Souza, A. K. (2000). *A relação escola-comunidade e a conservação ambiental*. Monografia. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba.
- Suavé, L. (2005). *Educação ambiental: Possibilidades e limitações*. Educação e pesquisa.

- Suavé, L. (1996). *Environmental education and sustainable development: A further appraisal*. Canadian journal of environmental education.
- Suavé, L. (1997). *Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa*. Revista de educação pública, Cuiabá.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2007). *Métodos de pesquisa em educação física*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Vasconcellos, H.S.R. (1997). *A pesquisa-acção em projectos de educação ambiental: reflexão e práticas contemporâneas*. Petrópolis.
- Vygotsky, L.S. (2007). *Formação social da mente*. São Paulo: Martins fontes.
- Vilaça, T. (2008). (Re). *Construir perspectivas metodológicas na educação para a saúde e educação para o desenvolvimento sustentável: acção e competência de acção como um desafio educativo*. Évora: Centro de investigação em educação e psicologia.
- Viveiro, et. al. (2009). *Actividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: reflectindo sobre as potencialidades desta estratégia na Prática escolar*. Ciência em Tela.
- Virgem, R. A. (2011). *A educação ambiental no ambiente escolar (monografia de licenciatura)*. Consórcio setentrional de educação a distância, Universidade de Brasília/universidade estadual de Goiás.

Apêndices

Apêndice I. Guião de entrevista aos professores



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

Maputo, Julho de 2025

Apresentação

Bom/Boa Dia/tarde; Chamo-me Leonor Macaringue estudante do curso de licenciatura em educação ambiental da Universidade Eduardo Mondlane. Estou aqui para conversar consigo em torno de estratégias de educação ambiental que usa na sua sala de aula, para leccionar questões ambientais aos seus alunos. Como forma de evitar quaisquer riscos ou represálias, iremos falar sob anonimato e as informações que me irá prestar serão mantidas confidenciais,

Agradeço desde já pela sua disponibilidade em responder às perguntas: Fique à vontade ao responder as questões, pergunte o que não perceber.

- 1.Sr. (a) Professor (a), fale-me um pouco sobre o que é para si educação ambiental?
2. O plano curricular do ensino básico recomenda a leccionação de questões ambientais?
3. Se sim, que matérias exactamente são tratadas nessas questões ambientais?
4. Quais são as estratégias de ensino - aprendizagem que tem usado em sua sala de aula para leccionar esses assuntos?
5. Para o Sr.º. Professor qual é a importância de abordar matérias ligadas a questões ambientais na sala de aula para os seus alunos?
6. Na sua opinião a partir de que ano de escolaridade estas questões de educação ambiental deveriam ser introduzidas? Porque?
7. Na sua óptica que estratégias podem ser usadas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos ambientais?
8. O que mais gostaria de acrescentar ou sugerir relacionado com o que acabamos de falar?

Muito obrigada pela colaboração

Apêndice II: Guião de entrevista aos alunos



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

Bom/Boa tarde Dia/tarde Menino (a); meu nome é Leonor Macaringue estudante do curso de licenciatura em educação ambiental da Universidade Eduardo Mondlane. A entrevista destina-se a recolha de informação para concluir os meus estudos na Universidade. Como forma de te proteger não vamos falar do teu nome e tudo o que disser será mantido em segredo. Podemos começar?

1. Menino/ Menina, já alguma vez ouviu falar de meio ambiente? Se sim, onde é que ouviste?
2. Quando falavam sobre meio Ambiente, o que diziam?
3. Quais são os elementos que fazem parte do meio ambiente?
4. O que nós devemos fazer para conservar o Meio Ambiente?
5. O que nós não devemos fazer para não destruímos o meio ambiente?
6. Se não conservamos o meio ambiente o que poderá acontecer?
7. Qual é a importância de conservamos o Meio Ambiente?
8. Na sua opinião o que significa conservar o Meio Ambiente?
9. O que gostaria de dizer acerca do que falamos aqui?

Muito obrigada pela colaboração.

Apêndice III: Guião de observação das aulas



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

Guião de observação das aulas

Disciplina : ----- Classe ----- Turma -----

Tema :----- Data-----/-----/2025

Conteúdos Temáticos		Observações					
Tema da aula	Objectivo da aula	Concepção de Meio ambiente	Material usado	Estratégias de educação ambiental usadas	Tipo de aula	Tipo de interacção	

Apêndice IV: Resultados do Guião de observação das aulas

Tabela 2: Resultados do Guião de Observação das aulas

Conteúdos Temáticos		Observações				
Tema da aula	Objectivo dá aula	Concepção do meio ambiente	Material usado	Estratégias de educação ambiental usadas	Tipo de aula	Tipo de interacção
Cuidados a ter com o meio ambiente	Explicar a importância de depositar correctamente o lixo e fazer a limpeza das salas de aulas.	Meio ambiente como Natureza	Quadro, Giz, Manual do aluno.	Canto	Aula Expositiva e Elaboração conjunta.	Bilateral
Cuidados a ter com as Plantas	Indicar as plantas do seu meio e sua importância	Meio ambiente como Recurso	Quadro, Giz, Manual do aluno	Ilustração de imagens	Aula Expositiva e Elaboração conjunta	Bilateral

Elementos do ambiente:	Indicar os diferentes elementos do ambiente; Indicar as cores dos elementos do ambiente.	Meio ambiente como Natureza	Quadro, Giz, Manual do aluno	Ilustração de imagens	Aula Expositiva e Elaboração conjunta	Bilateral
Conservação do ambiente	Mencionar as regras de conservação do ambiente	Meio ambiente como Natureza	Quadro, Giz, Manual do aluno	Ilustração de imagens	Aula Expositiva e Elaboração conjunta	Bilateral
Animais domésticos e selvagens	Distinguir os animais domésticos dos selvagens; Indicar a importância dos animais e sua utilidade	Meio ambiente como Natureza Meio ambiente como Recurso	Quadro, Giz, Manual do aluno	Ilustração de imagens	Aula Expositiva e Elaboração conjunta	Bilateral
O meio ambiente em que vivemos	Descrever, oralmente o ambiente, distinguindo os seres vivos dos não vivos	Meio ambiente como Natureza	Quadro, Giz, Manual do aluno	Exploração do ambiente local	Aula Expositiva e Elaboração conjunta	Bilateral

Anexo

Anexo I: Credencial

Estarei na EPE de Limpeto
na coleta de dados
de 30/04 a 23/05/2024
Sônia Mhachingule
23/05/2024



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Leonor Gilberto Macarique ¹, estudante do curso
de Licenciatura em Educação Ambiental ²,
a contactar Escola Primária completa de Limpeto ³
a fim de Coleta de dados ⁴.

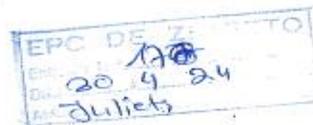
Maputo, 29 ⁵ de Abril de 2024 ⁵

A Directora Adjunta para Graduação

Nilza A. T. César

Mestre Nilza Aurora Tarcísio César

(Assistente)



¹ (Nome do Estudante)
² (Curso que frequenta)
³ (Instituição de recolha de dados)
⁴ (Finalidade da visita)
⁵ (Data, Mês, Ano)