



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA

FRANCINETE DOS SANTOS SILVA

**PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES
NA E.M.E.F. HELOISA DE SOUZA CASTRO, MARABÁ - PA**

Marabá/PA

2019

FRANCINETE DOS SANTOS SILVA

**PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES
NA E.M.E.F. HELOISA DE SOUZA CASTRO, MARABÁ - PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a obtenção do título de Graduação em Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, elaborado sob a orientação da Prof. Dr. Cleiton Lopes Cabral.

Marabá
2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Setorial Josineide da Silva Tavares

Silva, Francinete dos Santos

Projeto de educação ambiental: potencialidades e fragilidades na E.M.E.F. Heloisa de Souza Castro / Francinete dos Santos Silva ; orientador, Cleiton Lopes Cabral. — Marabá : [s. n.], 2019.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura em Geografia, Marabá, 2019.

1. Educação ambiental – Estudo e ensino. 2. Prática de ensino. 3. Aprendizagem. 4. Escolas públicas. 5. Educação - Metodologia. I. Cabral, Cleiton Lopes, orient. II. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. III. Título.

CDD: 22. ed.: 372.357

Elaborada por Miriam Alves de Oliveira – CRB-2/583

FRANCINETE DOS SANTOS SILVA

**PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES
NA E.M.E.F. HELOISA DE SOUZA CASTRO, MARABÁ - PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a obtenção do título de
Graduação em Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Federal do Sul e
Sudeste do Pará

Aprovado em: 25 / 11 / 2019

Prof. Dr. Cleiton Lopes Cabral (ICH/FGEO/UNIFESSPA)
(Orientador)

Prof. Dr. Gustavo Silva (ICH/FGEO/UNIFESSPA)
(Examinador 1)

Prof. Dr. Robson Alves dos Santos (ICH/FGEO/UNIFESSPA)
(Examinador 2)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que me deu força e coragem para ultrapassar todos os obstáculos e dificuldades enfrentadas durante o curso.

Aos meus pais que sempre lutaram pela minha educação (se não fosse por eles eu não teria nem chegado até a faculdade).

Ao meu orientador Cleiton Lopes Cabral pela disponibilidade, pelas cobranças, pelas sugestões que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. E especialmente, agradecer pela paciência e por ter me suportado até aqui.

Aos professores e a coordenadora da escola Heloisa de Sousa Castro que me permitiram realizar esta pesquisa.

A todos os professores da faculdade pela dedicação e incentivo durante todos esses anos de curso.

A Faculdade de Geografia que esteve me auxiliando.

A minha amiga Lucimara, herdada da faculdade e que levarei pra vida toda. Obrigada por me incentivara concluir este trabalho, me dá apoio e estar sempre pronta a me ouvir.

As minhas amigas Jessica e Célia Evangelista que estiveram sempre me incentivando a concluir este trabalho.

Não poderia deixar de agradecer a minha irmã, abençoada, que está sempre me apoiando e intercedendo a Deus pela minha vida.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar o projeto de educação ambiental "Água viva para a vida" da Escola Municipal de Ensino Fundamental Heloisa de Souza Castro, localizada no município de Marabá-PA afim de verificar suas potencialidades e fragilidades. A pesquisa foi baseada em pesquisas bibliográficas, análise do plano do projeto, observações, entrevistas semi estruturadas aos professores de ciências e geografia e relatos da coordenadora. Após o levantamento de todos os dados foi possível verificar que os principais pontos positivos do projeto que fortaleceram a execução do projeto foram: Mudanças de hábitos com relação ao uso da água, o apoio da direção e o interesse e dedicação do professor de ciências e geografia, da coordenadora e dos alunos. Já os principais pontos negativos que tornaram o projeto mais frágil foram: falta de transporte para os alunos realizarem trabalhos de campo, falta de formação sobre Educação Ambiental para os professores, pouca participação de uma equipe interdisciplinar da escola e falta de recursos financeiros para custear com materiais para o projeto. Porém, mesmo com dificuldades pelo caminho o projeto foi executado e contribuiu para que os alunos se conscientizasse com relação ao uso da água. Além disso obteve aprovação na V Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente em âmbito municipal, Estadual, chegando assim até a etapa nacional. O que indica o seu potencial para continuar sendo aplicado. Porém, como dito anteriormente o projeto apresentou pontos frágeis que devem ser superados. Para que esses pontos sejam superados é necessário que se tenha incentivos financeiros, formação para os professores e a participação de todos os professores, contribuindo para que os alunos tenham uma visão global das questões ambientais.

Palavras-Chave: Educação ambiental. Projeto. Escola.

ABSTRACT

The present work aimed to analyze the environmental education project "Living water for life" of the Municipal School of Elementary School Heloisa de Souza Castro, located in the city of Marabá-PA in order to verify its potentialities and weaknesses. The research was based on bibliographic research, project plan analysis, observations, semi-structured interviews with science and geography teachers and reports from the coordinator. After gathering all the data, it was possible to verify that the main strengths of the project that strengthened the project execution were: Changes in habits regarding water use, the support of the board and the interest and dedication of the science and geography teacher, the coordinator and the students. The main negative points that made the project more fragile were: lack of transportation for students to carry out fieldwork, lack of environmental education training for teachers, little participation of an interdisciplinary school team and lack of financial resources to fund materials for the project. However, even with difficulties along the way, the project was executed and contributed to make the students aware of the use of water. In addition, it obtained approval at the 5th Children and Youth Environment Conference at the municipal, state level, reaching the national stage. Which indicates its potential to continue to be applied. However, as stated earlier, the project presented weaknesses that must be overcome. Achieving these points requires financial incentives, teacher education and the participation of all teachers, helping students gain a global view of environmental issues.

Keyword: Environmental Education. Project. School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Intenção da Educação Ambiental	19
Figura 2 - Elementos básicos que compõe o projeto.	24
Figura 3 - Etapas da pesquisa	27
Figura 4 - Carta de localização da E.M.E.F. Heloisa de Souza Castro	30
Figura 5 - EMEF Heloisa de Souza Castro	31
Figura 6- Jardim da escola	32
Figura 7 - Canteiro no Centro da escola	32
Figura 8 - Dinâmica da árvore	38
Figura 9 - Símbolo referente ao desperdício de água	38
Figura 10 - Lixeira improvisada.....	41
Figura 11 - Lixeiras seletivas	41
Figura 12 - Local da Horta Hidropônica	42
Figura 13 - Palestra sobre preservação da água ao 1º ano do 1º ciclo	43
Figura 14 - Síntese das etapas do projeto "água viva para vida"	44
Figura 15 - Lixo jogado na calçada, nos fundos da escola.....	50
Figura 16 - Lixo jogado aos redores da escola	52
Figura 17 - Canteiro nos fundos da escola	53
Figura 18 – Área livre da escola	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferença entre planejamento, plano e projeto.....	24
Quadro 2 - 1º Entrevista sobre o projeto com os professores PC e PG	45
Quadro 3 - 2º Entrevista sobre o projeto com os professores PC e PG	47
Quadro 4 - Potencialidades e fragilidades do projeto.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CGEA/MEC	Coordenação-Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNIJMA	Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente
DEA/MMA	Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
E1	Escola um
E2	Escola dois
E3	Escola três
E4	Escola quatro
MDE	Modelo de Desenvolvimento Econômico
PC	Professor de Ciências
PG	Professor de Geografia
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 REFERENCIAL TEÓRICO E DEFINIÇÃO CONCEITUAL.....	14
1.1 MARCO HISTÓRICO E DEBATES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	14
1.2 REGULARIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	16
1.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	17
1.4 SUSTENTABILIDADE	19
1.5 PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	21
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	25
3 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA	28
4 SOBRE O PROJETO "ÁGUA VIVA PARA VIDA"	34
4.1 PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	34
4.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS DO PROJETO	35
4.3 CONTEÚDOS ABORDADOS.....	35
4.4 MATERIAIS PARA O PROJETO.....	36
4.5 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DO PROJETO	36
4.6 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROJETO	36
5 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	37
6 POTENCIALIDADES, FRAGILIDADES E CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO "ÁGUA VIVA PARA A VIDA"	45
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICE A - GUIA DE OBSERVAÇÃO.....	61
APÊNDICE B - GUIA DE ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES.....	62
ANEXO	65

INTRODUÇÃO

O discurso sobre as questões ambientais vem ganhando espaço na sociedade devido às consequências da degradação ambiental. Desta forma, surge a Educação Ambiental - EA, que é proposta com o objetivo de que as pessoas tomem consciência desses problemas e criem habilidades para minimizá-los para que assim todos possam viver de forma sustentável.

A escola é o ambiente mais adequado para essa modalidade da educação, pois é neste espaço que as crianças e jovens obtêm conhecimentos científicos, sendo preparados para se comportar em sociedade. É nesse espaço que ocorrem questionamentos, e as respostas surgem como troca de conhecimentos.

Além disso existem leis brasileiras que regularizam a EA nas escolas, como: a Lei nº 6.938, de 31/08/81 – que Institui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), e estabelece a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1981); O art225,§1º, inciso VI, da constituição Federal de 1988, que garante o direito de todos os cidadãos brasileiros à Educação Ambiental e atribui ao Estado o dever de promover essa Educação, em todos os níveis de ensino, (BRASIL, 1988);A Lei nº 9.795/ PNEA que diz que a educação ambiental deve ser tratada de modo formal e não-formal (BRASIL, 2007, pg.19).

O currículo do ensino básico da educação brasileira diz que as questões ambientais deve ser tratada como tema transversal, ou seja, devem permear por todas as disciplinas. Desta forma é sugerida uma abordagem interdisciplinar (BRASIL, 1998).

Segundo Coimbra (2005, s/p) "A Interdisciplinaridade constitui-se quando cada profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu saber específico, contribuindo para desvendar o real e apontando para outras leituras realizadas pelos seus pares". Ou seja, quando falamos em interdisciplinaridade, estamos falando em um diálogo com outras disciplinas onde cada disciplina contribui com o seu conhecimento. As leituras, descrições, interpretações e análises diferentes do mesmo objeto de trabalho permitem a elaboração de um outro saber, que busca um entendimento e uma compreensão do ambiente por inteiro" (COIMBRA,2005, p. 02)

A partir do que foi dito anteriormente pode-se observar a necessidade de utilizar uma prática educativa que cumpra com os objetivos da EA e envolva todas as disciplinas do currículo escolar. Os projetos de EA são práticas metodológicas que vem ganhando bastante destaque dentro das escolas. Através dessa metodologia os alunos passam a ser agentes do seu próprio conhecimento, pois é necessário que eles mesmo busquem informações e soluções para os problemas apresentados.

Como é de conhecimentos de todo a educação publica não é tão boa devido a inúmeros problemas, como: falta de estrutura, baixos salários a professores, reajustes atrasados, greves, pais que não participam da vida escolar dos filhos, Investimentos públicos insuficientes para atender com qualidade as necessidades educacionais, e etc. Todos esses problemas podem afetar o processo de ensino e aprendizagem e se colocar como pontos de dificuldades para o desenvolvimento de projetos. Nesse contexto surge a seguinte pergunta central: Quais as potencialidades e fragilidades no desenvolvimento do projeto de Educação ambiental "Água viva para a vida", trabalhado na EMEF Heloisa de Souza Castro? Com base nesta pergunta principal elaborou-se as seguintes específicas: Qual a percepção dos organizadores sobre o desenvolvimento do projeto? Quais os pontos positivos e negativos na execução do projeto?

Diante do contexto apresentado, o objetivo principal deste trabalho é analisar o projeto de educação ambiental "Água viva para a vida" da Escola Municipal de Ensino Fundamental Heloisa de Souza Castro, localizada no município de Marabá-PA, a fim de verificar suas potencialidades e fragilidades.

De forma a contribuir com o objetivo geral, os objetivos específicos correspondem: compreender o processo de desenvolvimento do projeto a partir da percepção dos seus organizadores; Identificar os pontos que possibilitou e dificultou o desenvolvimento do projeto.

Este trabalho se torna relevante por dois motivos. Primeiro por causa de sua abordagem, ou seja, todas as pesquisas relacionadas as questões ambientais, apesar de cada vez mais frequentes, são necessárias. Os problemas relacionados ao meio ambiente e a utilização dos recursos naturais de forma desenfreada, ainda, vem se intensificando e atingindo a todos. Sendo assim a EA não é de interesse de

alguns mais de todos, pois é necessário que todos tomem consciência de suas atitudes para que os problemas ambientais sejam minimizados.

Segundo, recorrer a metodologias de projetos para desenvolver a EA nas escolas é sem dúvida uma ótima proposta, pois, através dessa metodologia, os alunos interagem entre si e com o professor e buscam respostas e soluções para os problemas apresentados. Porém, como citado anteriormente, existem dificuldades que podem surgir durante o desenvolvimento desses projetos. Por isso, a pesquisa nos permitirá verificar as potencialidades e fragilidades do projeto "Água viva para a vida" e assim buscar superar seus problemas.

Este trabalho está estruturado em seis capítulos. O primeiro refere-se a fundamentação teórica, que irá apresentar um breve histórico da educação ambiental e tratará das discussões conceituais importantes para a pesquisa, tais como: Educação Ambiental, sustentabilidade, planejamento, plano e projeto. No segundo será apresentado os procedimentos metodológicos e os materiais utilizados para desenvolvimento da pesquisa. E nos próximos capítulos será apresentado os resultados e discussões da pesquisa. Nesta etapa será apresentado todo o processo de desenvolvimento do projeto, suas características, potencialidades e fragilidades e as contribuições do mesmo para o ambiente escolar. Por fim, as considerações finais, na qual estará sendo retomado os pontos principais da pesquisa.

1 REFERENCIAL TEÓRICO E DEFINIÇÃO CONCEITUAL

Este capítulo abordará um breve histórico sobre as questões ambientais, dando destaque a EA, e tratará das discussões conceituais importantes para a fundamentação da pesquisa. O tópico seguinte discorrerá primeiramente o histórico sobre as questões ambientais e debates sobre a EA no mundo e posteriormente será abordada a regularização da Educação Ambiental no Brasil.

1.1 MARCO HISTÓRICO E DEBATES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo registro, os problemas ambientais já acontecia bem antes do século XVIII, porém foi a partir desse século, com a Revolução Industrial, que esses problemas foram intensificados. A partir deste período foi gerado um aumento na produção, e com isso passou-se a explorar ainda mais os recursos naturais, gerando maiores danos ao meio ambiente, como: Contaminações de rios, poluição do ar e vazamento de produtos químicos nocivos (POTT, ESTRELA, 2017).

Em 1952, na cidade de Londres, Inglaterra, ocorreu a primeira grande catástrofe ambiental, consequência do processo de industrialização, o ar intensamente poluído provocou a morte de 1600 pessoas, gerando assim a sensibilização da população pelo meio ambiente. Esse processo resultou na aprovação da lei do ar puro em 1956. Esse fato gerou, ainda, discussões em outros países e impulsionou o surgimento do ambientalismo nos Estados Unidos em 1960 (DIAS, 2004).

Segundo Dias (2004), a década de 1960 começava exibindo ao mundo as consequências do modelo de desenvolvimento econômico adotado pelo países desenvolvidos. Exemplo disso: poluição atmosférica crescente nos centros urbanos; rios envenenados por despejos industriais; perda da cobertura vegetal da terra, ocasionando erosão do solo, assoreamento dos rios, e pressões sobre a biodiversidade, além de outros problemas.

É nesse mesmo período que ocorre eventos demonstrando as primeiras preocupações com o meio ambiente. A obra de Rachel Carson "*Primavera*

*silêncios*¹, é considerado como um dos primeiros passos para o desenvolvimento de uma consciência ambiental. Outro passo importante e que apresentava preocupação em preservar os recursos naturais foi o relatório, *Os Limites do Crescimento*², publicado em 1972 pelo Clube de Roma. Este documento faz uma crítica ao modelo de desenvolvimento econômico adotado, que leva em conta o crescimento econômico sem levar em consideração as consequências desse crescimento ao meio ambiente (PASSOS, 2009).

Levando em conta esse relatório, a organização das nações unidas promoveu, ainda no ano de 1972, na Suécia, a conferência de Estocolmo, na qual foi reunidos 113 países, com a finalidade de estabelecer estratégias para a preservação do meio ambiente, para isso foi gerado a "Declaração Sobre o Ambiente Humano", na qual era apresentado princípios e orientações a todos os governantes sobre os problemas ambientais. A partir dessa conferência foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e estabelecido um plano de ação mundial, que apresentava 109 recomendações aos Estados (DIAS, 2004). "A recomendação 96 reconhecia o desenvolvimento da EA como o elemento crítico para o combate a crise ambiental" (DIAS, 2004, p. 79).

Apesar dos primeiros registros do termo "Educação Ambiental", ser usado em 1948 na reunião da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), foi na conferência de Estocolmo, que os rumos da EA começam a ser estabelecidos (BRASIL, 2007).

A partir de um debate, sobre o que seria a EA, foi realizado em 1977, na Geórgia, a primeira conferência intergovernamental sobre EA, conhecida como Conferência de Tbilisi, que foi organizada a partir de uma parceria entre a UNESCO e o Programa das Nações Unidas para o meio ambiente - PNUMA. A partir dessa conferência foi definido os princípios, objetos e características da EA, que são adotados em todo o mundo (DIAS, 2004).

¹ *Primavera silenciosa*, foi publicado em 1962, pela bióloga norte americana Rachel Carson, este livro relatava varias questões sobre a degradação ambiental, ocorridas em várias parte do mundo.

² *Os Limites do Crescimento*², "O relatório afirma que caso não haja mudanças significativas nas relações físicas, econômicas e sociais observadas até então, a produção industrial e a população crescerão rapidamente para decrescer depois no decorrer do próximo século; a produção decrescerá devido à diminuição de recursos e a população, pela elevada taxa de mortalidade devido à diminuição dos alimentos e dos serviços médicos" (BORGES, TACHIBANA, 2005. p.5238).

Passando-se vinte anos, após a conferência de Estocolmo, foi realizado no Rio de Janeiro a segunda conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como eco-92. A partir dessa conferência foi elaborado o "Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global", um acordo, assinado por todos os países envolvidos, no qual cada país se compromete com o processo de EA dentro de seu país. Além disso, o documento dita os Princípios da Educação para Sociedades Sustentáveis e as diretrizes sobre a EA que deveriam ser implementadas dentro de cada país(DIAS,2014).

Ao longo da história das questões ambientais podemos perceber que foram realizados, e são até hoje, inúmeros eventos, que contribuíram e contribui para uma conscientização ambiental. Além de serem elaborados documentos que orientam a população e firmam compromissos de responsabilidade entre Estados, a nível mundial.

No tópico seguinte será abordado como se deu o processo de institucionalização da EA no Brasil e assim conhecer as leis que regularizam essa modalidade da educação no país.

1.2 REGULARIZAÇÃODA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Segundo Silvia Czapski (1998), antes mesmo de se falar em EA no Brasil, está já era praticada por alguns professores, em algumas partes do Brasil. Porém foi em 1973, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que ocorreu o processo de institucionalização da EA no Brasil. Entre as atribuições dessa secretara, estava, o controle da poluição e a educação ambiental.

Outro passo importante, da educação ambiental no Brasil, foi a Lei nº 6.938, de 31/08/81 – que Institui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Esta lei estabelece a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Outro marco legal da EA no Brasil foi a constituição Federal de 1988, que por meio do art225,§1º, inciso VI, garante o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros à Educação Ambiental e atribui ao Estado o dever de promover

essa Educação, em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

No ano de 1999 foi instituído a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, através da Lei nº 9.795, que: "veio reforçar e qualificar o direito de todos à Educação Ambiental, indicando seus princípios e objetivos, os atores e instâncias responsáveis por sua implementação, nos âmbitos formal e não-formal, e as suas principais linhas de ação" (BRASIL, 2007, pg.19)

Após três anos, da instituição dessa lei, foi decretado a lei nº 4.281, que Regulamenta a Lei nº 9.795/99. Porém, além desse decreto regulamentar a Política Nacional de Educação Ambiental, ele cria o Órgão Gestor, responsável pela coordenação da PNEA, composto pela Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA), e pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação (CGEA/MEC) (BRASIL, 2007).

Os tópicos seguintes, deste capítulo, tratarão das discussões conceituais importantes para a fundamentação da pesquisa. tem-se os debates sobre educação ambiental, projeto e suas relações com a questão ambiental. In conclusio, a questão do conceito sobre sustentabilidade.

1.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A evolução do conceito de educação ambiental esteve ligado ao desenvolvimento conceitual sobre o ambiente e como era percebido (DIAS, 2004). Para verificar esse desenvolvimento é apresentado nas linhas que seguem, algumas definições que ocorreram ao longo do tempo.

A educação ambiental foi definida, Inicialmente, como “um processo que deve objetivar a produção de cidadãos, com conhecimentos sobre o ambiente biofísico e seus problemas associados, a fim de alertá-los e habilitá-los a resolver seus problemas” (DIAS, 2004 *apud* STAPP et al, 1969, p.98).

Ainda mais, a educação ambiental foi colocada na década de 1970 como “um processo de reconhecimento de valores e de classificação de conceitos, voltados para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão e apreciação das interrelações entre o homem, sua cultura e seu entorno biofísico”(DIAS, 2004 *apud* IUCN 1970, p.98).

Neste período, a educação ambiental foi apontada como um processo que deve “ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, baseado em um completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente a sua volta” (DIAS, 2004 *apud* MELLOWS, 1972, p.98).

Em 1977, na Conferência de Tbilisi a EA foi definida como uma dimensão da educação. Ela estaria voltada para a resolução dos problemas ambientais, através de um ponto de vista interdisciplinar e da participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 2004).

OCONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente - definiu a EA como "um processo de formação e informação, orientando para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental" (DIAS, 2004, p.98).

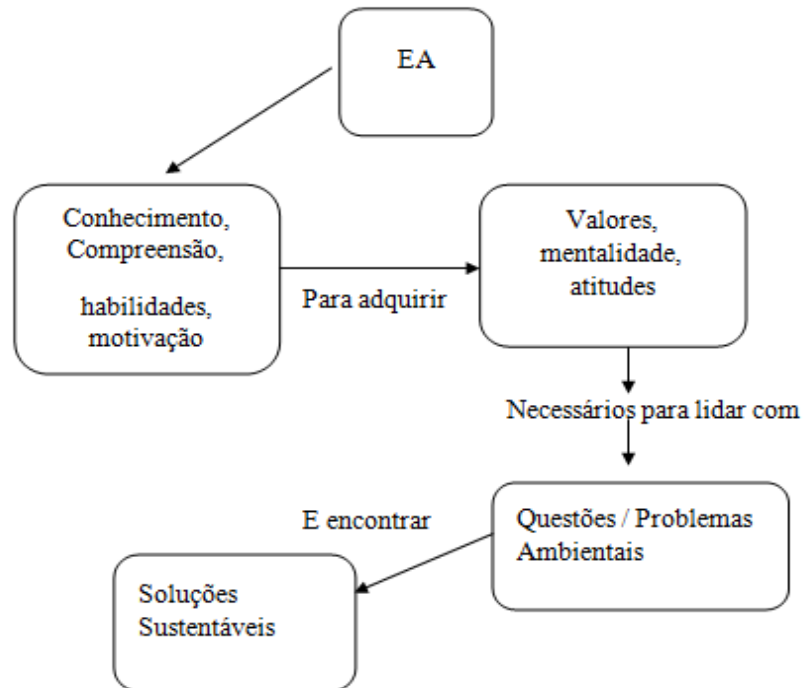
Segundo o Art. 01 da lei Nº 9.795/1999 da PNEA, educação ambiental envolve os processos cujo indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências. Estas ações devem estar voltadas para a conservação do ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a qualidade de vida e a sustentabilidade.

Para Dias (2004, p.523), a educação ambiental é entendida como:

“...um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, expectativas e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros”.

A EA é voltada para que as pessoas tomem consciência das suas ações sobre o ambiente. É através dessa modalidade da educação que as pessoas vão desenvolver conhecimentos e habilidades e assim adquirir valores éticos e mentalidades para lidar com os problemas ambientais e encontrar soluções de forma sustentável. Para que isso ocorra é necessário que a EA seja contínua, perpetuada por toda a vida. Os conhecimentos sobre a natureza e a relação que o homem estabelece são diversos e estão em constante desenvolvimento. Nesse contexto, a figura 1, a seguir, mostra uma síntese das ideias principais que norteiam o pensamento sobre EA.

Figura 1 – Intenção da Educação Ambiental



Fonte: Dias, 2004

Para se encontrar soluções sustentáveis é necessário compreender o significado desse termo e as principais causas da insustentabilidade. Sendo assim, o subcapítulo a seguir irá esclarecer sobre isso, para que assim se tenha compreensão do assunto e assim possa se dá continuidade no desenvolvimento desta pesquisa.

1.4 SUSTENTABILIDADE

Anteriormente, vimos que é por meio da EA que poderemos alcançar a sustentabilidade. Mas o que é sustentabilidade?o termo vem da palavra sustentar e significa manter. Sendo assim, uma atividade é sustentável quando é capaz de se manter sem colocar em risco os recursos das gerações futuras (MIKHAILOVA, 2004). Todos os bens que consumimos são produzidos a partir de recursos da natureza. Quanto mais produtos consumimos mais recursos da natureza são utilizados.Para isso Cortez (2009, P. 42) afirma:

"O ambiente natural está sofrendo uma exploração excessiva que ameaça a estabilidade dos seus sistemas de sustentação: exaustão de recursos naturais renováveis e não-renováveis, degradação do solo, perda de florestas e da biodiversidade, poluição da água e do ar e mudanças climáticas, entre outros".

Esses problemas tem se multiplicado cada vez mais em função do atual modelo de desenvolvimento econômico, capitalista e industrial(ROOS; BECKER, 2012).Segundo Dias (2004, p. 96)

“Tal MDE se fundamenta no lucro, a qualquer custo, e este está atrelado à lógica do aumento da produção... Essa produção crescente precisa ser consumida. O consumo é estimulado pela mídia – especialista em criar “necessidades desnecessárias” – tornando as pessoas amarguradas ao desejarem ardentemente algo que não podem comprar, sem perceber que vivem muito bem sem aquele objeto de consumo”.

A produção e o consumo desenfreado gera grande pressão sobre os recursos naturais, causando mais degradação ambiental. Essa degradação gera a perda na qualidade de vida.

Este modelo de desenvolvimento contraria os princípios fundamentais da sustentabilidade, degradando o meio ambiente de forma insustentável. Sobre essa situação surge um novo paradigma, o desenvolvimento sustentável (ROOS; BECKER, 2012).

Os primeiros registros sobre desenvolvimento sustentável datam a partir da década de 1970, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, sendo elaborado o documento "Nosso Futuro Comum". Este documento considerava a emergência de um modelo de desenvolvimento econômico, capaz de manter as necessidades do presente e de garantir os recursos para as gerações futuras. Sendo assim, ficou proposto neste documento que desenvolvimento sustentável seria o processo que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. (PAULA; WALTRICK; PEDROSO, 2017).

Para Pereira (2011),a sustentabilidade ocorrerá com o estabelecimento de políticas governamentais, ações empresariais e participação da sociedade em geral. Deve-se levar em consideração a melhoria da qualidade de vida das pessoas que vivem em condições precárias, além da mudança nos padrões de consumo.

Segundo Roos e Becker (2012) o processo de transição de um paradigma para o outro só será possível através da Educação Ambiental, pois somente com ela, se obterá as bases teóricas para se chegar a sustentabilidade. Para esses mesmos autores, a escola é o espaço propício para esse tipo de educação, pois:

"O que nela se faz se diz e se valoriza representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis. Assim a Educação Ambiental é uma maneira de estabelecer tais processos na mentalidade de cada criança, formando cidadãos conscientes e preocupados com a temática ambiental" (ROOS; BECKER, 2012 p. 861).

A escola é o espaço de socialização, onde os indivíduos são preparados para a vida adulta. É o local que deve garantir a aprendizagem de conhecimentos, habilidades e valores necessários para se viver em sociedade. É o espaço que ajuda os alunos a desenvolverem suas capacidades intelectuais e reflexivas em face dos problemas sociais (LIBÂNEO, 2007). Sendo assim, a escola é um ambiente favorável para o desenvolvimento da educação ambiental.

Para que essa modalidade da educação se efetive na escola é necessário utilizar uma prática educativa que cumpra com os objetivos da EA e envolva todas as disciplinas do currículo escolar. Portanto, uma prática educativa que vem ganhando destaque dentro das escolas para o desenvolvimento do saber é a metodologia de projetos, como será abordado no tópico seguinte.

1.5 PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para continuar com o desenvolvimento deste capítulo é necessário compreender o que é planejamento, plano e projeto, afim de que se possa fazer o uso adequado desses termos.

Para Leal (2005), planejar e pensar andam juntos, pois quando o homem pensa de forma a atender suas metas e seus objetivos, ele está planejando. Segundo esta mesma autora, o planejamento está inserido em vários âmbitos da vida social, como: planejamento urbano, planejamento econômico, planejamento habitacional, planejamento familiar, entre outros.

É importante ressaltar que vários conceitos foram elaborados para se definir planejamento. Entretanto, de forma geral e mais simples, entende-se que

"...planejamento é um meio sistemático de determinar o estágio em que você está, onde deseja chegar e qual o melhor caminho para chegar lá" (SANTOS, 2004, p.23). O planejamento é um processo que requer organização, sistematização, previsão, decisão e etc. afim de garantir a eficiência e eficácia de uma ação (LEAL, 2005). De acordo com Baffi (2002), planejar é sempre um processo de reflexão, de tomada de decisão sobre a ação é a previsão sobre o que irá acontecer.

O ato de planejar é uma atividade que está presente na educação e tem como características básicas evitar a improvisação, prever o futuro, estabelecer caminhos que possam direcionar a execução da ação educativa e prever o acompanhamento e a avaliação da ação (BAFFI, 2002). Segundo Castro, Tucunduva, Arns (2008), na área do ensino, o planejamento tem algumas etapas principais, são elas: os objetivos - indica aquilo que o aluno deverá ser capaz; o conteúdo - são os assuntos que serão estudados e deverão ser selecionados e organizados de acordo com os objetivos; metodologia - são as atividades, procedimentos, métodos e técnicas utilizados para facilitar a aprendizagem; e a avaliação - que expõe se os objetivos foram obtidos ou não e deve acompanhar de forma contínua todo o processo de aprendizagem e não se restringe somente a uma prova ou teste.

Segundo Leal (2005), ao se planejar é necessário, em primeiro lugar, fazer uma análise sobre a realidade. Sendo assim ao se realizar um planejamento de alguma atividade o professor deve analisar o local, verificar a quantidade de alunos, os desafios impostos pela sociedade, as condições físicas da instituição, os recursos disponíveis, as expectativas dos alunos, o nível intelectual, as condições socioeconômicas do aluno, a cultura e filosofia da instituição, ou seja, todas as condições objetivas e subjetivas para a execução da atividade.

Alguns educadores utilizam os termos "planejamento" e "plano" como sinônimo, porém estes não são. "Plano é um documento utilizado para o registro de decisões do tipo: o que se pensa fazer, como fazer, quando fazer, com que fazer, com quem fazer" (BAFFI, 2002, s/p). Para que se tenha um plano é necessário a discussão e definição dos fins e objetivos, ou seja, é preciso que se tenha antes um planejamento, pois só assim as questões citadas acima terão resposta. Assim como exposto por Castro, Tucunduva, Arns (2008) os planos não podem ser elaborados

somente com base no senso comum, é necessário que haja bases científicas, pois são estas o princípio da educação.

O plano é um guia e tem a função de direcionar a atividade. Porém é importante ressaltar que as competências do educador deve ser mais abrangentes do que o registrado em seu plano. O educador preparado, pode superar os limites do seu plano e transformar a realidade, porém um bom plano sem a competência e compromisso do docente não é bem executado (FURASI, 1990).

O Projeto também é produto do planejamento. Para se entender melhor o significado deste termo é necessário entender o significado da palavra. A palavra projeto vem do latim *Projectue* significa lançado para adiante (MOURA, BARBOSA, 2011). Sendo assim, um projeto registra as decisões mais concretas para o futuro. Ele representa a passagem do presente para o futuro indicando promessas de mudanças (BAFFI, 2002).

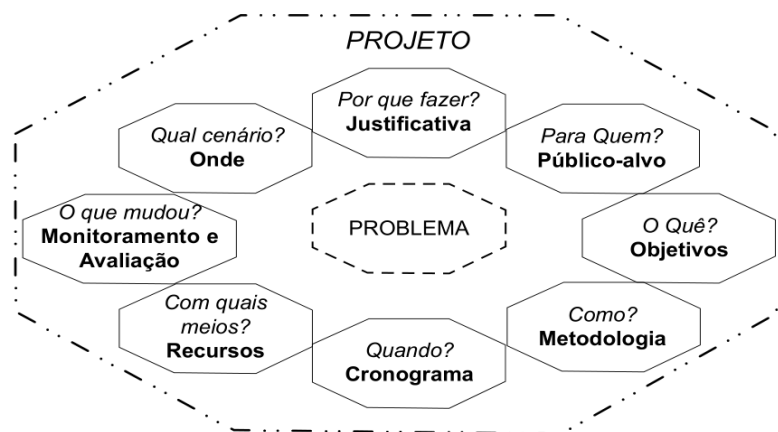
De forma mais simples, pode-se entender projeto como "o planejamento sistematizado para a solução de um determinado problema ou as ações necessárias para atingir um objetivo ou meta" (REBOLHO, B. C. S., SILVA, C, 2013, p.14).

De acordo com Moura e Barbosa (2011) os projetos possuem as seguintes características:

- São atividades orientadas para a realização de objetivos específicos;
- Têm uma duração finita, com um princípio e um fim definidos;
- São atividades voltadas para a realização de algo exclusivo;
- Os recursos disponíveis são limitados (tempo, dinheiro etc.);
- Surgem em função de um problema.

De acordo com a Secretaria do Meio Ambiente (2013), o projeto tem que descrever em detalhes o problema a ser enfrentado, quem serão as pessoas envolvidas no projeto, o que se pretende fazer, como se pretende fazer, onde e por quem será desenvolvido e quais serão os recursos necessários. O esquema a baixo apresenta de forma resumida os elementos básicos que compõe um projeto.

Figura 2 - Elementos básicos que compõe o projeto.



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente, 2013.

Desta forma, um projeto surge a partir de um problema e tem como finalidade trazer soluções para ele. Para ser desenvolvido, tem que ser, antes de tudo, planejado e levar em consideração o tempo de duração, as metas, os objetivos desejados, os recursos disponíveis e as possíveis dificuldades.

Abaixo é apresentado um quadro com as diferenças entre planejamento, plano e projeto.

Quadro 1 - Diferença entre planejamento, plano e projeto.

Planejamento	O planejamento é um processo de reflexão que requer organização, sistematização, previsão, decisão e etc. afim de garantir a eficiência e eficácia de uma ação (LEAL, 2005).
Plano	O plano é um documento utilizado para o registro de decisões como: o que se pensa fazer, como fazer, quando fazer, com que fazer, com quem fazer. Para se ter um plano é necessário que se tenha antes um planejamento (BAFFI, 2002).
Projeto	Surge em função de um problema e representa a passagem do presente para o futuro indicando promessas de mudanças (BAFFI, 2002).

Fonte: Leal, 2005; Baffi, 2002.

O próximo capítulo apresentará os caminhos percorridos, ao longo desta pesquisa, para alcançar os objetivos propostos.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho dependeu de um conjunto de procedimentos metodológicos, adotados no processo de pesquisa e que nos proporcionou alcançar nossos objetivos.

A pesquisa foi baseada em cinco etapas. A primeira, correspondeu ao levantamento e estudo bibliográfico, onde foram selecionadas e analisadas as bibliografias e literaturas que nortearam a base conceitual deste trabalho.

Na segunda etapa, foi feita a seleção da escola. Para que a escolha da escola não fosse feita de forma aleatória buscou-se o levantamento de todas as escolas do ensino fundamental com turmas dos anos finais, no site da Secretária Municipal de Educação de Marabá (<https://semedmaraba.pa.gov.br/>).

Após este levantamento selecionamos quatro escolas, E.M.E.F. Salomé Carvalho, E.M.E.F. Profª Josineide da Silva Tavares, E.M.E.F. Profª Judith Gomes Leitão e E.M.E.F. Heloisa de Souza Castro, que iremos denominar aqui de E1, E2, E3 e E4, respectivamente. O critério de seleção das quatro escolas foi feito a partir do quantitativo de alunos, ou seja, as escolas que possuíam o número de alunos mais elevado. Feito isso, dirigiu-se a cada escola selecionada para fazer o levantamento dos projetos de EA trabalhados na instituição, para então selecionar um local para aprofundar a pesquisa. Porém, durante esse processo foi verificado que na E1 não estava sendo desenvolvido nenhum projeto, referente ao que se procurava. Segundo a coordenadora pedagógica, a EA estava sendo trabalhada somente dentro das disciplinas. Já as outras escolas tinham projetos de EA, mas estavam parados por falta de recursos. Dentro deste grupo a E2 e E3 não tinham previsão de retomar os projetos e apenas a E4 disse que iriam concluir o projeto. Sendo assim, selecionou-se a E4, EMEF Heloisa de Souza Castro, com o projeto "Água viva para vida". Ainda nesse momento, fez-se o reconhecimento do espaço físico da escola.

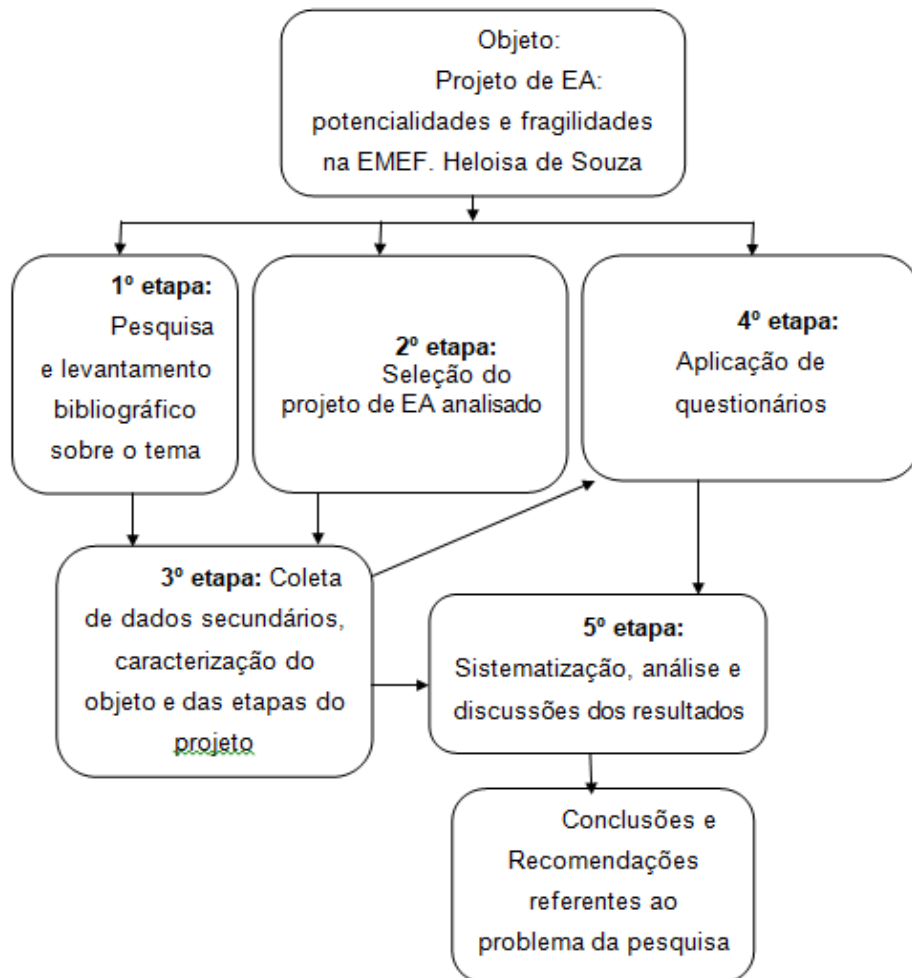
No terceiro momento foi solicitado o plano do projeto, fotos e tudo aquilo que a coordenadora e os professores que estavam a frente do projeto achassem

importante para análise do projeto. Após a análise do plano do projeto solicitamos que o professor José Anazion, um dos professores que estava a frete do projeto, e a coordenadora Edilene Dias, que também estava bastante envolvida no projeto, nos relatasse como ocorreu cada etapa do projeto, para que assim pudéssemos entender e relatar, com maior precisão, o desenvolvimento do projeto. É importante ressaltar que a coleta do relato do professor e da coordenadora se deu porque quando iniciamos a pesquisa o projeto "Água viva para vida" já estava bastante avançado, faltando apenas uma etapa para conclusão. Sendo assim, as etapas de execução do projeto "àgua viva para vida" será apresentado neste trabalho, baseado em relatos do professor Anazion e da Coordenadora Edilene.

Na quarta etapa, foi realizado uma entrevista semi-estruturada com o professor de ciências, que iremos chamar aqui de PC, e com o professor de geografia que iremos chamar de PG. Ambos os professores responsáveis pelo projeto "Água viva para vida". A entrevista semi-estruturada se torna eficiente porque permite um relacionamento direto com o grupo estudado e as informações coletadas se torna maior. Com essa técnica o pesquisador seguiu um conjunto de questões definidas, porém pode fazer perguntas adicionais para esclarecer questões que não ficaram claras. Para a entrevista utilizou-se gravador e um guia de perguntas, desenvolvido com base nos objetivos da pesquisa e focados na abordagem qualitativa. É importante ressaltar que durante as visitas a E4 foi utilizado um guia de observação, elaborado com base nos objetivos da pesquisa, que possibilitou fazer registros fotográficos.

Na quinta etapa, os dados obtidos em campo foram sistematizados em quadros, que foram apresentados no corpo deste trabalho. Posteriormente foi realizada a análise e discussões dos resultados. As etapas da pesquisa estão sintetizadas abaixo.

Figura 3 - Etapas da pesquisa



Elaboração: Silva, 2019.

No próximo capítulo será feita a caracterização da escola onde foi realizada a pesquisa. Será apresentado um breve histórico, localização e a estrutura física da escola. Através deste capítulo poderá ser percebido as áreas que possuem potencialidades para se trabalhar a EA.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Heloisa de Souza Castro foi fundada em junho de 1989, na Avenida dos Gaviões S/N, no Bairro Laranjeira, localizada no mesmo endereço até hoje.

A instituição leva o nome de uma jovem, filha adotiva de um fazendeiro, que queria ser médica, mas seu dom de cooperação a transformou em professora dando início a uma jornada no magistério.

No princípio, para iniciar as atividades, os professores saíam buscando os alunos em suas casas. A escola era de madeira e acolhia as crianças carentes desta localidade. Atualmente, construída com prédio próprio, funciona regularmente em dois turnos (manhã e tarde), atende 981 alunos, distribuídos em 27 turmas de primeiro a nono ano. Desse total de alunos 44 são portadores de necessidades especiais e são atendidos na sala multifuncional desta unidade de ensino.

No seu quadro funcional a escola conta com 46 servidores, que contribuem para o funcionamento da instituição. Os servidores estão distribuídos da seguinte forma: uma diretora, uma vice-diretora, duas coordenadoras pedagógicas, uma orientadora educacional, uma secretária, cinco auxiliares de secretaria, dezenove professores, quatro serventes, quatro vigias e oito agentes de serviços gerais.

A figura 4 apresenta a carta de localização da escola Heloisa de Souza Castro.

A figura 5 mostra a imagem da frente da escola Heloisa de Souza Castro.

Figura 5 - EMEF Heloisa de Souza Castro



Fonte: pesquisa de campo, 2019.

A escola possui dois andares, treze salas de aula, um laboratório de informática, com internet, que contribui para melhorar o aprendizado dos alunos. Durante o desenvolvimento do projeto a sala de informática foi de grande importância, pois através das pesquisas na internet os alunos puderam aprofundar os conhecimentos já adquiridos e aprofundar os conhecimentos necessários para a concretização do projeto.

A escola possui sala de professores, uma sala de secretaria, uma sala de diretor, uma sala de leitura, uma cozinha, uma dispensa, Pátio de lanche para os alunos, uma quadra esportiva, dois sanitários no bloco administrativo, dois banheiros para alunos. É importante ressaltar que a escola é um ambiente acessível a alunos cadeirantes, pois possui elevadores para esse público, banheiros adaptados e todas as portas são largas. Além disso a escola possui áreas verdes que proporcionam uma valorização visual e bem-estar a comunidade escolar conforme as figuras abaixo.

Figura 6- Jardim da escola



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Figura 7 - Canteiro no Centro da escola



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Essas áreas verdes melhoram a estética do ambiente e dá conforto a todos os alunos, professores e servidores da escola. Além disso as arvores climatizam o ambiente e contribuem para reduzir a temperatura durante o verão.

Como dito anteriormente, o objetivo deste trabalho é fazer uma análise do projeto de EA "água viva para vida", afim de verificar suas potencialidades e desafios. Para isso é necessário discorrer sobre o processo de elaboração e o roteiro para a execução do projeto. Sendo assim, o capítulo seguinte trará informações sobre o planejamento para a execução do projeto.

4 SOBRE O PROJETO "ÁGUA VIVA PARA VIDA"

O projeto foi elaborado pelo professor de ciências Anazion Batista dos Santos e foi trabalho em parceria com o professor de geografia, Antônio Batista dos Santos e a coordenadora pedagógica, Edilene Dias Fernandes. A princípio o professor de ciências elaborou um pré-projeto e apresentou aos alunos e juntos foram elaborando as etapas do projeto.

O projeto era direcionado ao nono ano, porém era de interesse para a comunidade escolar que este projeto fosse divulgado, com isso os alunos do 1º ao 5º ano e do 6º ao 8º ano, também foram incluídos. É importante ressaltar que o projeto "água viva para vida" participou da conferência infanto-juvenil pelo meio ambiente, em âmbito Municipal, Estadual e Nacional.

Nos tópicos seguintes serão detalhadas as características do projeto.

4.1 PARA A MPLANTAÇÃO DO PROJETO

JUSTIFICATIVA

Considerando que a água é essencial à vida de todos os seres vivos. Nessa perspectiva, cabe refletir sobre a relação do homem com este recurso e a relação do homem com o meio ambiente. Cabe aos discentes fazer uma reflexão no seu âmbito familiar e social.

O crescimento da hidropônica³ no Brasil, além de suas inúmeras vantagens, destaca-se por ser o cultivo diferencial quanto ao uso sustentável da água. A importância deste projeto é contribuir com a formação de jovens cidadãos conscientes, aptos a tomar decisões e atuarem diante da realidade em que o planeta terra e a sua região vem enfrentado com a poluição e a escassez da água. Esse projeto proporciona aos alunos uma grande diversidade de experiências, com participação ativa, para que possam ampliar a consciência sobre as questões relativas à água e a sua conservação, desenvolvendo atitudes e valores voltados a sua proteção e conservação.

Desta forma, faz-se necessário mais que informações e conceitos, mais atitude e formação de valores, que são apreendidos na prática do cotidiano, no meio social. Partido dessa perspectiva, surge a necessidade de pesquisar juntamente

³ Hidropônica é uma técnica que consiste no cultivo de plantas sem uso do solo, de forma que os nutrientes minerais essenciais são fornecidos às plantas através de água e substâncias nutritivas nela diluídas (BEZERRA NETO, BARRETO, 2012).

com a turma a importância da água para a sobrevivência da biodiversidade e manutenção do nosso planeta.

4.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS DO PROJETO

O objetivo principal do projeto é Contribuir para a formação dos alunos, mostrando a importância de sua participação na preservação e conservação dos recursos naturais, conscientizando-os na busca por melhor qualidade de vida.

Para contribuir com o objetivo geral, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- Conscientizar os alunos para que possam perceber que a água não deve ser desperdiçada nem poluída;
- Mobilizar os alunos para desenvolverem ações pertinentes à preservação da água;
- Sensibilizar os alunos para a importância da água através de discussões e reflexões;
- Compreender que a água é condição essencial de vida de todo animal, vegetal e de todos os seres vivos;
- Levar os alunos a entender que o futuro do nosso planeta depende da preservação e do bom uso da água;
- Reconhecer que a qualidade de vida está ligada às condições de higiene e saneamento básico, qualidade do ar e do espaço.

4.3 CONTEÚDOS ABORDADOS

Durante o desenvolvimento do projeto foram trabalhados conceitos, definições e características dos seguintes conteúdos: Água, solo, poluição, ciclo das águas, sustentabilidade, cidadania, lençol freático, relação rios e florestas, homem e natureza, hidropônica, tabelas e gráficos. Esses conteúdos foram trabalhados para que os alunos obtivessem fundamentos teóricos necessários para que o desenvolvimento do projeto ocorresse.

4.4 MATERIAIS PARA O PROJETO

Para a execução do projeto foram utilizados os seguintes recursos: Livro didático; data show; notebook; laptop; pen drive; marcador para quadro branco; apagador; quadro branco; caderno; textos da internet; cartolina; pinceis; lápis de cor; cola; tesoura. Documentários a respeito da importância da água para os seres vivos; quadro dos retirantes. Vídeos que abordem sustentabilidade.

4.5 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DO PROJETO

Os procedimentos ocorreram em 12 etapas, conforme a seguir:

- 1) Apresentação do projeto e levantamento do Conhecimento Prévio do aluno;
- 2) Dinâmica da árvore;
- 3) Confeção de cartazes sobre desperdício da água;
- 4) Organização de um painel expositivo;
- 5) Apresentação de seminário e produção de redação;
- 6) Apresentação de vídeo sobre o ciclo da água e pesquisas sobre a qualidade da água;
- 7) Visita a COSANPA e discussão em sala de aula sobre a Estatal;
- 8) Pesquisa de campo sobre os problemas ambientais na região de Marabá;
- 9) Coleta de dados sobre hábitos de consumo da água, no cotidiano do espaço escolar e produções de lixeiras recicladas;
- 10) Discussões sobre a construção da Horta Hidropônica e visita a Secretaria de Meio Ambiente do Município de Marabá a fim de obter parceria para a construção da horta;
- 11) Construção da Horta Hidropônica;
- 12) Realização de seminários, sobre o tema, com as turmas do 1º ano.

Após o desenvolvimento do projeto irá acontecer uma CUMINÂNCIA, onde será realizada a exposição e apresentação dos trabalhos e fotos.

4.6 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROJETO

A avaliação do projeto ocorreu por meio da observação das ações e dos resultados alcançados e da conscientização dos alunos da importância da água para a vida, sabendo que sem a mesma ficará impossível sobreviver, tornando-os mais críticos e principalmente fiscais do uso correto da água em suas casas, escola, em sua comunidade, pois assim estarão contribuindo para a sua preservação.

O próximo capítulo discorrerá sobre o processo de desenvolvimento das etapas.

5 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Na primeira etapa foi apresentado aos alunos a proposta do projeto que seria registrado na V CNIJMA, por meio de palestra, com ênfase no protagonismo infanto-juvenil na escola e comunidade. Em seguida os alunos assistirão um documentário "o homem e a natureza". Segundo o professor Anazion, a ideia era que com o documentário os alunos percebessem a importância da água para sobrevivência dos seres vivos. O documentário "fazia uma correlação do corpo em relação ao planeta. O corpo tem 75% de água assim como o planeta" (entrevistado, 2019). Ainda, segundo o professor o que foi mais comum nas observações dos alunos foi "a água como fonte primária de vida".

Na segunda etapa foi realizado uma dinâmica. O professor confeccionou um tronco de uma árvore e fixou na parede, em seguida solicitou que os alunos formassem grupos com quatro alunos. O professor distribuiu aos grupos recortes de folhas e pedras, feitas de cartolina, e solicitou aos grupos que registrassem nas folhas os pontos positivos de ter uma água de qualidade e na pedra as dificuldades em relação a água e como o ser humano a trata. Após alguns minutos de discussão, entre os grupos, um aluno de cada grupo socializou oralmente as ideias e opiniões levantadas pelo grupo a turma. Ao término de cada apresentação os alunos iam fixando as folhas na árvore e a pedra próximo a raiz, contendo suas opiniões escritas. Conforme figura 08.

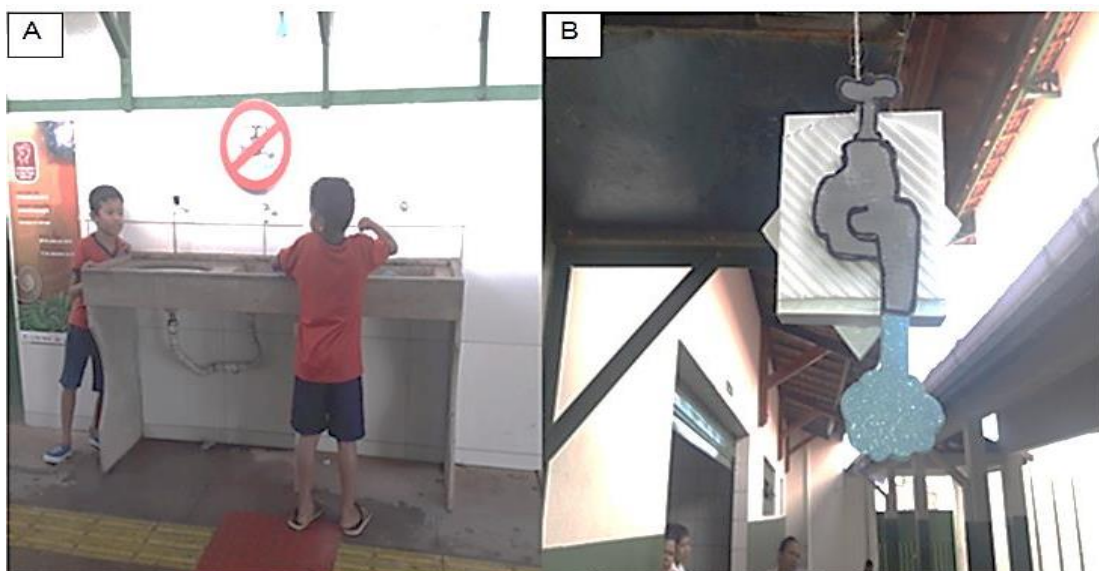
Figura 8 - Dinâmica da árvore



Fonte: Coordenação da escola, 2018.

Na terceira etapa foi solicitado que os alunos confeccionassem cartazes e símbolos, focando o desperdício de água. Após a confecção, os cartazes foram fixados nas paredes da escola e os símbolos foram fixados em pontos estratégicos, conforme as figuras abaixo.

Figura 9 - Símbolo referente ao desperdício de água



Fonte: Coordenação da escola, 2018.

Na quarta etapa o professor solicitou aos alunos que trouxessem fotos, do bairro onde moravam, que mostrasse os problemas ambientais, como poluição das águas e do solo. Na aula seguinte, os alunos trouxeram as fotos, que foi organizadas em um painel e exposto a comunidade escolar. Segundo os professores, entre as exposições o que era mais comum, nas fotos dos alunos, eram a poluição do solo através dos despejos incorretos do resíduo sólido.

Na quinta etapa o professor dividiu as turmas em grupos e solicitou que ambos os grupos procurassem informações sobre desenvolvimento sustentável para apresentação de um seminário. Após a coleta de informações os materiais foram socializados com o professor e a turma. Na aula seguinte os alunos expuseram, através de seminário, o que tinham entendido sobre desenvolvimento sustentável.

Após as apresentações o professor solicitou que cada aluno fizesse uma redação com o tema: vamos cuidar do Brasil, cuidando das águas. Depois que os discentes entregaram a redação, o professor de ciências, informou que entregou todas as redações para a professora de português para que ela fizesse as correções e escolhesse a melhor redação para ser inscrita no concurso Copa Verde.

Na sexta etapa foi debatido com os alunos sobre o desperdício da água em diversas situações do cotidiano. Após esse debate foi apresentado um vídeo a turma que abordava o ciclo da água. Logo após foi proposto aos discentes uma atividade individual de pesquisa. Cada aluno teve que encontrar imagens ou fotos que retratasse a diferença entre água limpa e água poluída e doenças causadas pela água contaminada.

Na sétima etapa as turmas deveriam realizar uma visita a estação de tratamento de água, COSANPA (Companhia de Saneamento do Pará). Porém não foi possível levar todos os alunos até a estatal, pois não foi disponibilizado ônibus para a escola. Sendo assim o professor escolheu um grupo de 5 alunos, que tinha mais destreza, e os levou no local planejado. Após a visita o grupo escolhido apresentaram a turma, em forma de seminário, o conhecimento que tinham adquirido e relataram os acontecimentos na COSANPA.

Na oitava etapa foi desenvolvido com os alunos uma pesquisa de campo, tendo como tema, "os problemas ambientais na região de Marabá: Poluição das águas e do solo". Participaram da pesquisa de campo os alunos do nono ano junto com o professor de ciências. A pesquisa foi feita nas proximidades e na comunidade

onde a escola está localizada. Segundo o professor uns dos pontos da pesquisa foi uma grotá, após, os alunos foram direcionados até o vavazão, as margens do rio Itacaiúnas, para que fosse feito um comparativo do curso natural do rio de quando ele é desviado.

Segundo o professor os problemas mais encontrados pelos alunos nesse trabalho de campo foi referente a questão do lixo, a questão das nascentes estarem comprometidas e contaminadas, o esgoto a céu aberto que escoado para o rio. Entre as soluções mais comum, citadas pelos alunos, foi referente ao armazenamento do lixo. Para os alunos, o lixo não é armazenado de forma correta o que acaba gerando graves problemas.

Na nona etapa os discentes assistiram uma palestra, realizada pela assistente social da COSANPA, com o tema: consumo da água no espaço escolar. Através dessa palestra os discentes puderam perceber a importância de adotar um copo ou garrafinha d'água, e com isso prevenir a transmissão de vírus e bactérias (doenças) e o desperdício de água. Ainda, com base nessa palestra o professor dividiu a turma em grupos de cinco, para que efetivassem uma pesquisa na escola, com foco de coletar dados a respeito dos hábitos de consumo da água, no espaço escolar. A princípio, cada um do grupo elaborou uma pergunta e assim cada grupo entregou um questionário com cinco perguntas. O professor passou as questões para o data show e expôs aos alunos, na medida que ia fazendo a exposição, foi eliminando as repetidas e as que não fazia sentido. Desta forma foi selecionada, somente, 10 questões que foram utilizadas na pesquisa por todos. Após a coleta dos dados os grupos produziram uma tabela e gráficos, e posteriormente apresentaram a turma os resultados obtidos na pesquisa.

Segundo o Professor de Ciências, ainda nessa etapa foi organizado no espaço escolar lixeiras sinalizadas com os símbolos seletivos de coletas do lixo, que foram colocadas no pátio da escola, em parceria com a equipe gestora. E foi produzido, pelos alunos, lixeiras de materiais reciclados, como: latas, garrafas de plásticos. Porém, quando questionado ao professor sobre as lixeiras recicladas, o professor disse que foi colocado em cada sala uma, porém já não havia mais nenhuma na escola pois os próprios alunos acabaram com elas. Segundo o mesmo todas as lixeiras que eram colocada nas salas de aula não duravam muito pois os próprios alunos destruía. As lixeiras que estavam servindo para coletar o lixo,

naquele momento, nas salas de aula, eram improvisadas, conforme ilustra a figura 10. Já as lixeiras seletivas continuavam a ser conservadas conforme figura 11.

Figura 10 - Lixeira improvisada



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Figura 11 - Lixeiras seletivas



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Na décima etapa, o professor apresentou a proposta de construção de uma horta hidropônica a turma por meio de vídeos e debates reflexivos. em seguida o professor realizou com o representante de turma uma visita a Secretaria de Meio Ambiente do Município de Marabá, para uma conversa com o representante da instituição. Durante o diálogo com o representante da secretaria, foi destacados principais problemas enfrentados pela comunidade escolar e foi proposto pelo professor uma parceria para a construção de uma horta hidropônica. Naquele momento o representante se propôs a contribuir com o que fosse possível para a construção da Horta. Após a visita foi apresentado aos discentes o resultado da conversa. A partir de então foi traçado as metas para construção da Horta.

Na décima primeira etapa os alunos deveriam desenvolver a Construção da Horta Hidropônica, na escola. Porém essa etapa não foi concluída porque os materiais necessários geravam custos e não foi possível adquirir a caixa d'água, que teria que ser no mínimo de 500 L, e a bomba, ambos com um custo mais elevado. Além disso o prazo para a construção da horta já tinha extrapolando, pois além do projeto "água viva para a vida" tinham as atividades acadêmicas que faziam com que os alunos parassem para fazer as outras atividades de outras disciplinas, dentro do planejamento escolar. Teve, ainda, jornadas acadêmicas, horas pedagógicas e o período de férias. Além de tudo isso, segundo o professor de ciências, a carga horária da disciplina é baixa para a execução do projeto. A figura abaixo mostra o local onde deveria ser implantada a horta.

Figura 12 - Local da Horta Hidropônica



Fonte: pesquisa de campo, 2019

Na décima segunda etapa foi realizada a apresentação de palestras direcionadas aos alunos do 1º ano do 1º ciclo da escola. As palestras tinham como tema "Conservação e preservação da água no meio ambiente", ministrada pelo aluno do 9º ano; "A preservação do rio" ministrada por duas alunas do 6º ano; E Doenças Transmitidas pela saliva, ministrada por uma aluna do 9º ano.

Através das palestras os alunos puderam perceber a importância de se adotar um copo ou garrafinha d'água e prevenir transmissão de vírus e bactérias e o desperdício d'água. Após a apresentação das palestras foram entregues garrafinhas de águas aos alunos para que assim fosse customizada a utilização da água. As garrafinhas foram compradas com recursos da escola e segundo o professor Anazion a intenção era distribuir para todos os alunos da escola, porém não foi possível, pois o recurso utilizado não dava de comprar o suficiente. A figura 13 apresenta imagens da realização da décima primeira etapa.

Figura 13 - Palestra sobre preservação da água ao 1º ano do 1º ciclo

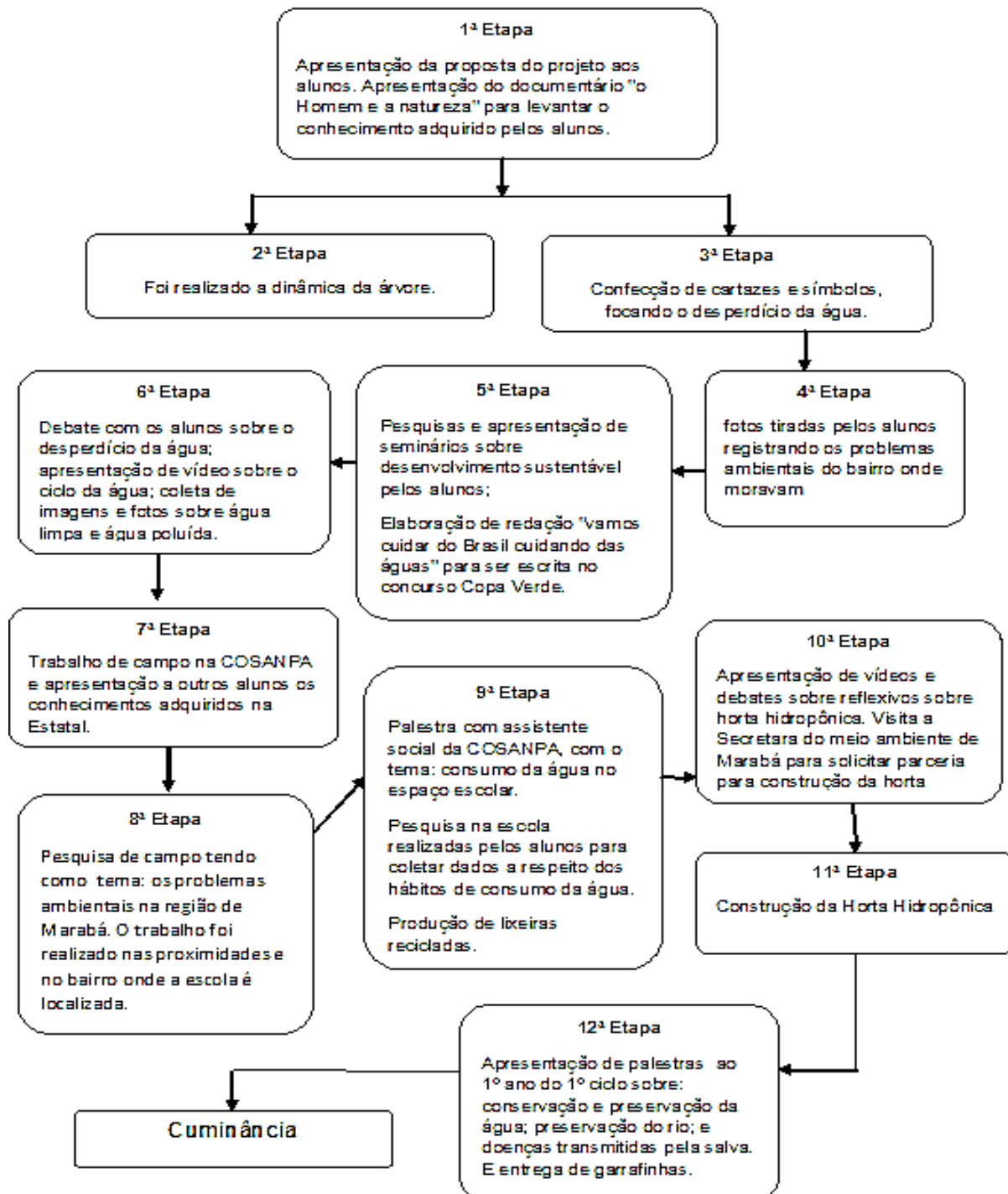


Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Após conclusão da décima segunda etapa foi organizado uma culminância na escola, na qual alunos e professores expuseram os trabalhos realizados na

escola até o momento. A execução da culminância ocorreu no segundo semestre do ano de 2018. Nesta culminância foi exposto e apresentados os trabalhos do projeto "água viva para a vida" à comunidade escolar e país.

Figura 14 - Síntese das etapas do projeto "água viva para a vida"



Elaboração: Silva, 2019.

Para concluir os objetivos desta pesquisa será percorrido no próximo capítulo as entrevistas feitas com o professor de Ciências e o Professor de Geografia. A partir da análise das entrevistas, e das informações apresentadas até aqui será possível identificar as potencialidades e fragilidades do projeto e as contribuições do mesmo para a escola.

6 POTENCIALIDADES, FRAGILIDADES E CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO "ÁGUA VIVA PARA A VIDA"

As potencialidades do projeto serão formuladas a partir dos pontos positivos do projeto e do ambiente escolar, ou seja, aquilo que deve ser mantido. As fragilidades do projeto será percebida a partir dos pontos negativos do projeto, ou seja, aquilo que deverá ser superado.

Essa parte do trabalho será desenvolvido a partir das observações de campo, feitas durante os trabalhos de pesquisa e da análise das entrevistas feitas ao professor de Ciências - PC e ao Professor de Geografia - PG, organizadores do projeto. É importante ressaltar que os questionários para a entrevista foram divididos em dois, conforme em anexo no apêndice deste trabalho.

Abaixo é apresentado o quadro 2, com o resultado do primeiro questionário aplicado aos professores de Ciências e Geografia.

Quadro 2 - 1º Entrevista sobre o projeto com os professo PC e PG

PERGUNTAS	PC e PG
De quem partiu a escolha do projeto?	Surgiu da V CNIJMA.
Foi ofertada alguma formação aos professores sobre EA antes do desenvolvimento do projeto?	Não
Quais os agentes da comunidade escolar envolvidos no projeto?	Todos os funcionários, alunos e pais
Houve apoiadores externos que contribuíram para o desenvolvimento do projeto? Quais?	COSANPA, Secretária do Meio Ambiente e Secretária da Agricultura.

Quanto tempo foi planejado para o desenvolvimento do projeto? Quanto tempo durou o desenvolvimento do projeto?	Planejado: 08 meses Duração: 04 meses
Quais os recursos necessários para desenvolvimento do projeto? (Recursos financeiros, materiais, serviços de terceiros, veículos, máquinas e equipamentos)	Recursos financeiros, Tubos, PVC, Conexões, caixa d`agua, bomba d`água, sementes e materiais didáticos

Fonte: Entrevista, 2019

O quadro 02 apresenta o resultado da entrevista com os professores PC e PG, porém ambos apresentaram a mesma resposta para cada pergunta, sendo assim foi elaborado apenas um quadro para ambos.

Segundo os professores a ideia de se trabalhar o projeto surgiu da V CNIJMA. Porém segundo os mesmo antes do desenvolvimento do projeto não foi ofertado nenhum tipo de formação sobre Educação ambiental aos professores. Entretanto, assim como afirma Bonzanin, Ribeiro, Rodrigues (2011), para atingir os objetivos da EA os professores da educação básica precisam estar preparados, ou seja, ter uma formação que os auxiliem na implantação desse tema na sua disciplina, orientando os alunos para uma tomada de consciência social que leve à cidadania, envolvendo-os na análise e busca de soluções para problemas reais, fortalecendo vínculos, entre os seres humanos, e deles com o restante da natureza.

Quando foi perguntado aos professores sobre, quais os agentes da comunidade escolar foram envolvidos no projeto, ambos responderam que funcionários, alunos e pais. A participação de todo esse publico é de grande importância pois os projetos de EA não deve focar em um indivíduo ou grupo de indivíduos dentro da escola, mas deve provocar a formação de valores e comprometimento em funcionários, alunos e pais.

Houve, também, apoiadores externos que contribuíram para o desenvolvimento do projeto, como: COSANPA, Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria da Agricultura.

Para a execução do projeto seria necessários os seguintes recursos: materiais didáticos, transporte, para carregar os alunos para trabalhos de campo.

recursos financeiros para custear as garrafas para os alunos. Tubos, PVC, Conexões, caixa d'água, bomba d'água e sementes para construir a hidropônica. Porém, segundo os professores PC e PG, não foi possível obter todos os recursos o que dificultou o desenvolvimento de algumas etapas. Essa situação gerou a diminuição da duração do projeto, que a principio estava programado para durar oito meses, mas acabou sendo desenvolvido em quatro meses.

Apesar da falta de recursos se apresentar como uma dificuldade para o desenvolvimento do projeto, o mesmo concluiu 11 das 12 etapas que se propunha e foi possível perceber que em meio as dificuldades o projeto apresentava potenciais para continuar.

O quadro 3, descreve o resultado do segundo questionário, aplicado aos professores PG e PC.

Quadro 3 - 2º Entrevista sobre o projeto com os professo PC e PG

PERGUNTAS	PC	PG
Qual a importância do projeto?	Possibilita a conscientização dos alunos	Possibilita maior condição de preservação do meio ambiente
Quais foram as contribuições do projeto para a escola?	Levar a importância da água para o nosso cotidiano. Os alunos adquiriam condutas como: utilizar sua própria garrafa ou copo para beber água. A conscientização do bom uso da água evitando o desperdício.	O projeto possibilitou que os alunos abrissem a mente para as questões ambientais e a mudanças de hábitos

<p>O que não deu certo no desenvolvimento do projeto?</p>	<p>A Implantação da horta</p>	<p>A ação prática do projeto não surtiu tanto efeito como deveria ser</p>
<p>Todas as Etapas do projeto foram Concluídas? Se a resposta for não, explique o motivo.</p>	<p>Não. Houve alguns intempere, no final do ano que desarticulou a programação, como a implantação da BNCC, teve muitas reuniões sobre isso e a falta de uma bomba d'água e caixa para construir a horta hidropônica.</p>	<p>Não. Falta de recursos financeiros.</p>
<p>Quais foram as dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento do projeto?</p>	<p>Falta de recursos humanos e financeiros.</p>	<p>Tirar os alunos da sala de aula para observação em campo, por falta de transporte. Falta de recursos financeiros e materiais que não foram suficientes para todos os alunos.</p>
<p>O que possibilitou o desenvolvimento do projeto?</p>	<p>O apoio da Direção e coordenação e o interesse dos alunos.</p>	<p>O apoio da direção e coordenação da escola, e a vontade e dedicação dos alunos</p>
<p>Se fosse desenvolver o projeto novamente faria</p>	<p>Não. Pois o projeto chegou a nível</p>	<p>Sim. Incluir novas ações</p>

alguma mudança? Quais?	nacional, então significa que deu certo. Só temos que finalizar uma etapa.	
Os objetivos do projeto foram alcançados?	Sim.	Não. Porque não foi para a parte prática, fora da escola

Fonte: Entrevista, 2019

A partir do quadro 3 pode-se perceber outros pontos positivos e negativos do projeto. E algumas posições opostas nas respostas dos PC e PG. Para os mesmos o projeto “água viva para a vida” é importante pois possibilita a conscientização dos alunos para as questões ambientais e contribuiu para a preservação do meio ambiente. Segundo os professores PC e PG com o projeto os alunos passaram a usar a água com mais consciência.

Outra resposta dos professores que complementa essa afirmação foi dada quando questionados das contribuições do projeto para a escola. Segundo os mesmos o projeto possibilitou mudanças de hábitos por parte dos alunos. Os alunos adquiriram condutas como: utilizar sua própria garrafa ou copo para beber água e foram conscientizados do bom uso da água evitando o desperdício. Durante o projeto não era mais percebido torneiras abertas ou alunos derramando água sem necessidade.

Em contrapartida, quando foi perguntado ao PG o que não deu certo no desenvolvimento do projeto, este respondeu que "a ação prática do projeto não surtiu tanto efeito como deveria ser". Devido ficarem dúvidas sobre a resposta do professor foi questionado sobre o que seriam essas ações práticas. Segundo o mesmo a ação prática do projeto estava relacionado a praticar no dia a dia os conhecimentos adquiridos com o projeto. Para o professor nem todos os alunos estavam praticando os conhecimentos desenvolvidos durante o projeto, pois alguns

alunos ainda apresentavam comportamentos inadequados diante do ambiente escolar. Essa afirmação pode ser verificada através da figura 15.

Figura 15 - Lixo jogado na calçada, nos fundos da escola



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

A figura 15 apresenta a imagem da área aos fundos da escola cheia de papel e restos de comida jogada na calçada e no córrego de água. Para o professor de Ciências o que não deu certo no desenvolvimento do projeto foi somente a implantação do horta hidropônica. Porém ambos os professores acrescentaram a necessidade da continuação do projeto.

A partir da análise do quadro 03 pode-se perceber que um dos maiores problemas para continuar o projeto foi a falta de recursos financeiros. Essa afirmação pode ser percebida na resposta dos professores PC e PG, quando perguntado se todas as etapas do projeto foram concluídas. Ambos os professores responderam que não. De acordo com o professor de ciências uma das etapas não foi concluída por falta de uma bomba e uma caixa d'água. Além disso, segundo o mesmo, estavam implantando a BNCC e por isso ocorreu muitas reuniões. Além disso os alunos tem que cumprir com outras atividades de outras disciplinas. Já o professor de geografia respondeu que o principal motivos que impediu a conclusão de uma das etapas foi a falta de recursos financeiros.

Durante a execução do projeto é apresentado pelos professores outros pontos negativos que dificultaram o desenvolvimento do projeto. Para o PC o que dificultou foi a falta de recursos financeiros e humanos. Segundo o mesmo os recursos humanos se refere a falta de pessoas capacitadas para contribuir com conhecimentos. Um outro ponto apresentado pelo professor PG foi a dificuldade em tirar os alunos da sala de aula para fazerem trabalhos de campo, essa dificuldade ocorreu por falta de transporte. Foi questionado ao mesmo porque não conseguiram ônibus junto a SEMED, o professor respondeu que foi solicitado, mas a demanda da SEMED é grande e além disso, as vezes, acontecem imprevistos, como: problemas no ônibus ou falta de motorista e que por causa disso não conseguirão.

Entretanto apesar de todos os pontos negativos houve outros pontos positivos que possibilitaram a execução do projeto. Segundo os professores PC e PG o que possibilitou o desenvolvimento do projeto foi o apoio da diretora, da coordenadora e o interesse e dedicação dos alunos. Na fala de ambos os professores apareceu a figura da coordenadora como a gente de grande importância durante o desenvolvimento do projeto, pois está estava sempre coordenando e apoiando os professores e alunos durante todo o processo de implantação e execução do projeto.

Quando foi questionado as professores se caso fossem desenvolver o projeto novamente fariam alguma mudança foi possível percebido uma discordância na resposta de ambos, conforme o quadro 3. O professor PC respondeu que não, pois o projeto chegou a nível nacional, o que significava que deu certo. Já o PG respondeu que sim, incluiria novas ações.

É possível verificar uma discordância, também, quando questionado se os objetivos do projeto foram alcançados. Para o professor de ciências os objetivos do projeto foram alcançados. Porém para o professor de ciências os objetivos do projetos não foram alcançados. Para compreender os motivos dessa resposta foi questionado ao mesmo porque ele acreditava que os objetivos não foram alcançados. O professor PG respondeu que a parte prática do projeto não ultrapassou os muros da escola. Para ele os alunos não estavam praticando o que aprenderam fora da escola. Foi questionado ainda o que levou ele a pensar assim. O professor respondeu que era possível verificar isso nas ações dos alunos, dentro do âmbito escolar e aos redores, na comunidade. O professor acrescentou,

novamente, que o projeto contribuiu muito para a escola e que durante a execução do projeto houve mudanças de hábitos significativas e que após ainda era percebido, especialmente cuidados com a água. Mas alguns alunos ainda apresentavam comportamentos parecidos com relação as questões do lixo. A figura 16 retrata lixos jogado na frete da escola.

Figura 16 - Lixo jogado aos redores da escola



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Através das observações feitas durante o trabalho de pesquisa desse projeto foi possível perceber que a escola apresenta áreas que necessitam ser revitalizadas e que podem ser aproveitadas para a EA, conforme a figura abaixo.

Figura 17 - Carteiro nos fundos da escola



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Outro ponto que ocasionou o ponto de fragilidade do projeto foi a não participação de todos os professores da área educativa como agentes da interdisciplinaridade. Segundo os parâmetros curriculares nacionais dos temas transversais, a riqueza dos trabalhos com as questões ambientais será maior se os professores de todas as disciplinas trabalharem em conjunto, contribuindo com a sua área do saber. Desta forma os alunos construirão uma visão global sobre as questões ambientais. "Essa interdisciplinaridade pode ser buscada por meio de uma estruturação institucional da escola, ou da organização curricular, mas requer, necessariamente, a procura da superação da visão fragmentada do conhecimento pelos professores especialistas" (BRASIL, 1998, p. 193).

A partir de tudo que foi apresentado e discutido até aqui foi elaborado um quadro, contendo as potencialidades e fragilidades do projeto "água viva para a vida", conforme quadro 4.

Quadro 4: Potencialidades e fragilidades do projeto

Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> • Internet para os alunos pesquisarem (tem continuidade) • Participação na V CNIJMA (tem continuidade) • interdisciplinaridade entre Professores de ciência, geografia e português (tem continuidade) • Trabalhos de campo com os alunos (não tem continuidade) • Contribuições da COSANPA, Secretaria do Meio ambiente de Marabá e Secretara de Agricultura (não tem continuidade) • Lixeiras recicladas (não tem continuidade); • Lixeiras seletivas (tem continuidade); • Palestras dadas pelos próprios alunos (não tem continuidade) • Uso de garrafas e copos individuais (tem continuidade); • Participação de todos os funcionários, alunos e pais; (tem continuidade) • Mudanças de hábitos com relação ao uso da água (tem continuidade); • Apoio da direção e coordenação (tem continuidade); • Interesse dos alunos (tem continuidade)
Fragilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de transporte para os alunos; • Lixeiras recicladas destruídas; • Falta de recursos financeiros; • Falta de formação para os professores; • dificuldades dos alunos aplicarem o conteúdo no cotidiano; • Necessidade de auxílios de pessoal formado na área da EA;

	<ul style="list-style-type: none">• Necessidade de revitalização dos carteiros.• Falta de envolvimento de todos os professores para construir um conhecimento global.• Falta de melhor aproveitamento dos espaços vazios da escola.
--	---

Fonte: Entrevista, 2019.

As potencialidades do projeto estão classificadas em "tem continuidade", ou seja, aquilo que ofereceu ou oferece potencial e que ficou do projeto, e "não tem continuidade", ou seja, aquilo que ofereceu potencial ao projeto mas não se manteve.

Além dos pontos de fragilidades dos projetos que já foram destacados até aqui, podemos destacar outro, conforme o quadro 4, a falta de melhor aproveitamento dos espaços verdes e vazios da escola para a educação ambiental, conforme figura 18.

Figura 18 – Área livre da escola



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

Segundo Bondi, Leal e Shaffer (2008), essas áreas não devem servir apenas as necessidades estéticas e de conforto ambiental, mas também como ferramenta às práticas escolares.

"A vegetação, matéria-prima do paisagismo, deve ser usada para ilustrar os conhecimentos teóricos relativos à saúde humana e à conservação da natureza" (BONDI; LEAL; SHAFFER, 2008, p.268). Na escola Heloisa de Souza Castro há bastante espaços verdes onde podem ser trabalhados assuntos relacionados as questões ambientais. Sendo assim pode-se considerar que a escola apresenta áreas com grande potencial para se trabalhar a EA ao ar livre.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os levantamentos realizados nas escolas, para obter informações sobre os projetos de EA, foi possível perceber que o principal motivo da interrupção dos projetos é a falta de recursos financeiros.

Através da pesquisa realizada na E4, buscou-se fazer levantamentos que contribuí-se para identificar as potencialidades e fragilidades do projeto de EA que estava sendo desenvolvido ali. Após todos os levantamentos de dados foi possível verificar as seguintes fragilidades para o projeto: Falta de transporte para os alunos realizarem trabalhos de campo; Lixeiras recicladas destruídas pelos próprios alunos; Falta de formação sobre EA para os professores; falta de interdisciplinaridade entre os professores de todas as áreas; A ação prática não surtiu tanto efeito; Falta de revitalização dos carteiros; Falta de recursos financeiros para custear com materiais para o projeto; falta de melhor aproveitamento dos espaços verdes e vazios da escola para a educação ambiental.

Já os pontos positivos para o projeto, que representam os potenciais são: A sala de informática, onde os alunos puderam aprofundar e adquirir conhecimentos; interdisciplinaridade entre professores de ciência, geografia e português; trabalhos de campo com os alunos. De acordo com Massoni et al (2019, 98) "a extrapolação das aulas para além das salas de aula pode garantir um processo de ensino e aprendizagem mais rico e estimulante".

Outros pontos positivos são: Contribuições da COSANPA, Secretaria do Meio Ambiente de Marabá e a Secretaria de agricultura; Produções de lixeiras

recicladas; Palestras dadas pelos próprios alunos; Uso de garrafas e copos individuais; Participação de todos os funcionários, alunos e pais; Mudanças de hábitos com relação ao uso da água; Apoio da direção e coordenação; Interesse e dedicação dos alunos.

Apesar das dificuldades durante o desenvolvimento do projeto foi possível verificar que os pontos positivos superaram a maioria dos pontos negativos e que a execução do projeto ocorreu principalmente pelo interesse e dedicação dos professores, da direção, coordenação e dos alunos.

. E mesmo com dificuldades pelo caminho o projeto foi executado e contribuiu para que os alunos se conscientizassem com relação ao uso da água. Além disso obteve aprovação na VCNJMA em âmbito municipal, Estadual, chegando assim até a etapa nacional, o que indica o seu potencial para continuar sendo aplicado.

Porém, como dito anteriormente o projeto apresentou pontos frágeis que devem ser superados. Para que esses pontos sejam superados e ocorra a melhoria do projeto é necessário que ocorra envolvimento maior da interdisciplinaridade dos professores de todas as áreas e não se limita a alguns, assim os alunos irão ter uma visão global das questões ambientais. Além disso é importante que o projeto seja relacionado com o conteúdo das aulas das disciplinas de forma que seja relacionada a teoria adquirida em sala de aula com a aplicação prática do projeto.

É necessário que se tenha incentivos financeiros, formação para os professores, auxílios com pessoal formado na área e que ocorra melhor aproveitamento dos espaços verdes e vazios da escola para a educação ambiental.

REFERÊNCIAS

BAFFI, M. A. T. O planejamento em educação: revisando conceitos para mudar concepções e práticas. In: BELLO, J. L. P. *Pedagogia em Foco*. Petrópolis. 2002.

BEZERRA NETO, E.; BARRETO, L. P. As Técnicas de Hidroponia. *Anais da Academia de Ciências Agrônômica*. V. 8, p. 107-137, 2012.

BIONDI, D.; LEAL, L.; SCHAFFER, M. Aspectos importantes das plantas ornamentais em escolas públicas estaduais da cidade de Curitiba – PR. *Revista brasileira de Ciências Agrárias*, vol. 3, 2008. UFPE- PE, Brasil.

BONZANIN, T. K.; RIBEIRO, I. C.; RODRIGUES, C. S. Ações Formativas em Educação Ambiental: análise de um trabalho na rede municipal de ensino. 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0389-1.pdf>>. Acesso em 10 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília: Secad /MEC, 2007.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 1981: Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 19 out. 2019.

BRASIL. Secretaria do Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos - temas transversais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Planalto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 19 out. 2019.

_____. Lei nº 9.795 de 1999: Dispõe sobre a Educação Ambiental. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em 19 out. 2019.

CASTRO, P. A. P. P.; TUCUNDUVA, C. C.; ARNS, E. M. A importância do planejamento das aulas para organização do trabalho do Professor em sua prática docente. *ATHENA- Revista Científica de Educação* - v. 10, n. 10, jan./jun. 2008.

COIMBRA, A. S. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. *Virtú (UFJF)*, v. 01, p. 1-11, 2005.

CORTEZ, A. T. C.; ORTIGOZA, S. A. G. (Org.) . *Da Produção ao Consumo: impactos sócio-ambientais no espaço urbano*. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e práticas. 9º ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FUSARI, J. C.. O planejamento do trabalho pedagógico: algumas indagações e tentativas de respostas. *Idéias*, São Paulo, n.8, p. 44-58, 1990.

MASSONI, P. C. M. et al. Educação Ambiental Crítica, da teoria a prática escolar: Análise da experiência de um projeto no contexto de uma escola pública do Rio de Janeiro. *Revista brasileira de Educação Ambiental*, v. 14, p. 86-102, 2019.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E.F. . *Trabalhando com Projetos - Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais - 6a Edição. 6a.ed.* Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2011. v. 1. 293p.

LEAL, R. B.. Planejamento de Ensino: Peculiaridades significativas. *Revista Ibero Americana de Educacion*, 2005.

LIBÂNEO, J. C. *Pedagogia e pedagogos, para quê?* São Paulo: Cortez, 2007.

MIKHAILOVA, I.. Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. *Revista Economia e Desenvolvimento*, nº 16, p. 1-20, 2004.

PASSOS. P. N. C. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. *Direitos Fundamentas e democracia*. vol. 06. 2009.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico Ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. *Estudos Avançados*, v. 31, p. 271-283, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v31n89/0103-4014-ea-31-89-0271.pdf>>. Acesso em 29 out. 2019

REBOLHO, B. C. S.; SILVA, C. *Projetos Ambientais*. Curitiba-PR. 2013. Disponível em:<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1386/Projetos_Ambientais.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 21/11/2019.

ROOS, A. ; BECKER, E. L. S. . Educação Ambiental e Sustentabilidade. *Revista Eletronica em gestão educacional e Tecnologia Ambiental REGET/UFSM*. v(5), nº 5, p. 857-866, 2012.

SANTOS, R. F.. *Planejamento Ambiental: teoria e prática*. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, Coordenadoria de Educação Ambiental. *Roteiro para Elaboração de Projetos de Educação Ambiental*. São Paulo: SMA/CEA, 2013. Disponível em < <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-PARDO/10363/roteiro-proj-ea.pdf>> Acesso em : 21/11/2019.

REBOLHO, B. C. S.; SILVA, C. Projetos Ambientais. Curitiba-PR. 2013. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1386/Projetos_Ambientais.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 21/11/2019.

APÊNDICE A - GUIA DE OBSERVAÇÃO

OBSERVAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR

- Observar se a escola possui áreas verdes
- Observar a relação dos alunos com o ambiente
- Observar o consumo de água, energia e papel no ambiente escolar.
- Observar como é feita a coleta dos resíduos sólidos e qual o seu destino
- Observar se a escola recicla ou utiliza materiais reciclados

DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

- Observar os recursos pedagógico utilizados
- Observar como se procede a didática do professor para repassar o conhecimento para o aluno
- Observar os principais elementos ambientais presentes no projeto
- Observar as principais contribuições socioambientais do projeto para a vida do aluno
- Observar quais são os agentes da comunidade escolar estão envolvidos
- Observar qual a importância e o papel de cada agente escolar envolvido no projeto
- Observar quais agentes estão ausentes do projeto e que poderiam trazer novas contribuições
- Observar quais os principais apoiadores externos da escola
- Observar a viabilidade do projeto ser estendido para ser aplicado na moradia do aluno
- Observar a possibilidade do projeto ter continuidade e se manter a longo prazo
- Observar as principais dificuldades do projeto

APÊNDICE B - GUIA DE ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES**GUIA 01**

1 – IDENTIFICAÇÃO

Sexo: () F () M

Idade: _____

Nível de Formação: _____

Disciplina (s) que ministra: _____

Série (s) que ministra aula: _____

2 - De quem partiu a escolha do projeto Educação Ambiental?

- a () partiu de uma decisão pessoal sua.
- b () partiu de uma decisão da coordenação da escola.
- c () partiu de uma decisão da Secretaria Municipal.
- d () partiu de uma sugestão dos alunos.
- e) () outro

3- Foi ofertada alguma formação aos professores sobre EA antes do desenvolvimento do projeto?

() Sim () Não

4- Quantos alunos ou turmas participaram?

5- Quais os agentes da comunidade escolar envolvidos no projeto?

6- Houve apoiadores externos que contribuíram para o desenvolvimento do projeto?

Quais?

7- Quanto tempo foi planejado para o desenvolvimento do projeto? Quanto tempo durou o desenvolvimento do projeto?

8- Quais os recursos necessários para desenvolvimento do projeto? (Recursos financeiros, materiais, serviços de terceiros, veículos, máquinas e equipamentos)

GUIA 02

1 - Qual a importância do projeto?

2 - Quais os assuntos que você julga mais importantes de serem tratados pela educação ambiental?

3 - Todas as Etapas do projeto foram Concluídas? Se a resposta for não, explique o motivo.

4 -O que não deu certo no desenvolvimento do projeto?

5-Se fosse desenvolver o projeto novamente faria alguma mudança? Quais?-

6 - Quais foram as dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento do projeto?

7 - O que possibilitou o desenvolvimento do projeto?

8 - Quais foram as contribuições do projeto para a escola?

9 –Os objetivos do projeto foram alcançados?

10 - Você tem outra informação importante que não foi perguntado sobre o projeto?

ANEXO