



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CAMPUS II – AREIA – PB**

JACKSON DOS SANTOS SILVA

**A TRILHA INTERPRETATIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Areia – PB
2018**

JACKSON DOS SANTOS SILVA

**A TRILHA INTERPRETATIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier

**Areia – PB
2018**

Ficha Catalográfica Elaborada na Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Setorial do CCA, UFPB, campus II, Areia - PB

S586t Silva, Jackson dos Santos.
A trilha interpretativa como recurso pedagógico para educação ambiental / Jackson dos Santos Silva - Areia: UFPB/CCA, 2018.
48 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

Bibliografia.

Orientador: Wilson José Félix Xavier.

1. Educação ambiental – Ensino médio 2. Trilha representativa – Método pedagógico 3. Trilha ecológica – Ensino de ciências I. Xavier, Wilson José Félix (Orientadora) II. Título.

UFPB/CCA

CDU: 37:504

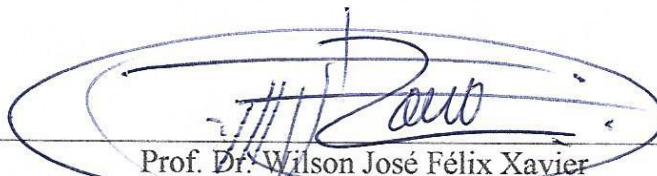
JACKSON DOS SANTOS SILVA

**A TRILHA INTERPRETATIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Centro de Ciências Agrárias da Universidade
Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para
obtenção do título de graduado em Licenciatura
em Ciências Biológicas.

APROVADO EM 6 DE FEVEREIRO DE 2018

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier
Orientador - DCFS /CCA/UEPB



Prof. Dr. David Holanda de Oliveira
Examinador – DCB/CCA/UEPB



Prof. Dr. Mário Luiz Farias Cavalcanti
Examinador – DCB/CCA/UEPB

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que com seu amor me criou e me mantém firme. Também aos meus pais, Luciana e José, que me educaram e formaram a pessoa que sou hoje. A minha namorada Débora e a todos que me apoiaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida. Por seu amor infinito, e por me fortalecer a cada dia em meio as dificuldades.

A toda minha família, de modo especial aos meus pais, Luciana Félix e José Galdino, que sempre me incentivaram a continuar e sempre se esforçaram para me ajudar, e todos meus familiares que sempre me apoiaram.

À minha namorada, Débora Ferreira, que sempre esteve ao meu lado, me motivando a continuar e me mantendo firme, acreditando e me passando com suas palavras, uma confiança que em alguns momentos deixei de ter.

Ao meu orientador e coordenador do projeto que deu origem a este trabalho, Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier, pelo empenho, atenção e paciência, principalmente diante da minha inexperiência na elaboração deste trabalho.

Aos professores da banca, Prof. Dr. David Holanda de Oliveira e Prof. Dr. Mário Luiz Farias Cavalcanti, por meio dos quais, estendo o meu agradecimento também a todo corpo docente do curso de Ciências Biológicas, por todos ensinamentos e experiências compartilhadas. Dentre os quais, tenho muitos exemplos de profissionais que buscarei me espelhar.

A toda equipe do projeto de Prolicen que trabalhou e se dedicou na realização das atividades, também por todos momentos partilhados e experiências obtidas.

Às escolas participantes do projeto, por sua abertura e tempo cedido ao desenvolvimento das atividades.

À Universidade Federal da Paraíba, seu corpo docente, direção e administração.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal, compreender como as trilhas interpretativas contribuem para a Educação Ambiental no ensino médio. A pesquisa foi realizada em duas escolas estaduais localizadas no município de Areia-PB, tendo como sujeitos da pesquisa os estudantes do segundo ano do ensino médio, caracterizando-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa e do ponto de vista dos procedimentos, como exploratória e participante. As atividades desenvolvidas com as turmas foram parte de um projeto de Prolicen (Programa de Licenciaturas), e dividiram-se em três etapas principais, sendo elas: a aplicação de um questionário de sensibilização ambiental, atividade da trilha interpretativa e questionário de avaliação. A trilha interpretativa utilizada para a atividade do projeto, localiza-se no Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, Areia-PB, um dos poucos remanescentes de Mata Atlântica da Paraíba. Os dados obtidos inicialmente foram preocupantes, pois, mesmo próximos ao parque estadual, uma grande parcela dos estudantes ainda não havia visitado o mesmo. Durante a realização da trilha os estudantes mostraram-se atentos as explicações e demonstraram algumas dúvidas. Com os dados do questionário de avaliação, enxergamos a satisfação dos estudantes em participar da trilha, e mais da metade sentiram-se mais conscientes e habilitados a fazer algo pelo meio ambiente. Diante dos resultados obtidos, chegamos a conclusão que as Trilhas Interpretativas, são recursos pedagógicos importantes para a Educação Ambiental no ensino médio, levando os estudantes a uma experiência direta com a natureza, contribuindo para a conscientização e sensibilização dos mesmos, potencializando ações voltadas a preservação ambiental por parte dos participantes. No entanto, este recurso ainda não é utilizado pelas escolas participantes do projeto, sendo dependentes de ações externas para realização de atividades semelhantes.

PALAVRAS-CHAVE: Trilha ecológica. Método Pedagógico. Ensino Médio. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

The present work has as main objective, to understand how the interpretative trails contribute to Environmental Education in high school. The research was carried out in two state schools located in the city of Areia-PB, with students of the second year of secondary education as subjects of the research, being characterized as a qualitative approach and from the point of view of procedures, such as exploratory and participant. The activities developed with the classes were part of a Prolicen project (Degree Program), and were divided into three main stages: the application of an environmental awareness questionnaire, the activity of the interpretive track and the evaluation questionnaire. The interpretive trail used for the project activity is located in the Mata do Pau-Ferro State Park, Areia-PB, one of the few remnants of the Paraíba Atlantic Forest. The data obtained initially were worrisome because, even close to the state park, a large portion of the students had not yet visited the same. During the course the students were attentive to the explanations and showed some doubts. With the evaluation questionnaire data, we saw students' satisfaction in participating in the trail, and more than half felt more aware and empowered to do something for the environment. In view of the results obtained, we conclude that the Interpretive Trails are important pedagogical resources for Environmental Education in high school, leading students to a direct experience with nature, contributing to their awareness and sensitization, potentializing actions aimed at preservation environmental performance by the participants. However, this resource is not yet used by the schools participating in the project, being dependent on external actions to carry out similar activities.

KEYWORDS: Ecological trail. Pedagogical Method. High school. Science teaching.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CIDADANIA E ESCOLA.....	10
2.1.1. Concepções e princípios norteadores da educação ambiental.....	10
2.1.2. Educação Ambiental na instituição escolar.....	13
2.2. TRILHAS INTERPRETATIVAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	18
3 METODOLOGIA.....	21
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	21
3.2. SUJEITOS DA PESQUISA.....	22
3.3. LOCAL DA PESQUISA.....	22
3.4. EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1. ANALISANDO OS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL.....	25
4.1.1. A percepção dos estudantes sobre o Parque Estadual Mata do Pau Ferro.....	25
4.1.2. A percepção dos estudantes sobre as questões ambientais.....	28
4.2. ATIVIDADE DA TRILHA INTERPRETATIVA.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS:.....	40
APÊNDICE.....	43

1 INTRODUÇÃO

A Reserva Ecológica Mata do Pau-Ferro foi-me apresentada há muito tempo atrás, quando ainda criança. O pai de alguns amigos nos levou para conhecer um pequeno trecho de uma das trilhas que se encontra na reserva, nos apresentando animais e plantas que encontramos durante o percurso trilhado. Este primeiro contato foi muito interessante, pois apesar de ser morador de uma zona rural da cidade de Areia-PB, próxima à reserva, não a conhecia e nem mesmo na escola ouvia falar sobre ela, imaginava apenas uma mata qualquer, com este contato direto pude enxergar que não era apenas mais uma mata, ou um lugar para retirada de recursos.

Após alguns anos, as trilhas começaram a se tornar populares entre aqueles que gostavam de passeios de bicicleta, geralmente em grupos de amigos e eu era um deles, com um amigo que já havia feito o percurso da trilha e a conhecia bem, percorremos toda a trilha até chegar a barragem Vaca Brava que abastece algumas cidades vizinhas e distritos da cidade de Areia-PB, e ficamos encantados com a aventura e clima agradável que o percurso nos proporcionou, desta forma continuamos por alguns anos percorrendo a trilha sempre que possível, e buscando conhecer as outras trilhas existentes na reserva.

Hoje, como estudante do curso de Ciências Biológicas e frequentador da trilha ecológica abordada no trabalho posso dizer que é essencial que haja este contato mais direto com a natureza, sobretudo, quando se é possível obter este contato por meio de uma área de preservação ambiental que proporciona uma visão mais próxima de como o ambiente é sem a ação desordenada do homem, além de uma grande diversidade de espécies. No meu caso, este contato proporcionou uma visão menos abstrata da diferença entre uma área preservada de uma outra área onde não se tem o mesmo cuidado, desta forma pude perceber a importância da valorização e do cuidado em especial a estas áreas devido a pequena quantidade das mesmas e da grande contribuição deste instrumento pedagógico na Educação Ambiental.

Com o meu ingresso no projeto de prolicen intitulado “VER-JULGAR-AGIR: A TRILHA ECOLÓGICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL”, coordenado pelo professor Wilson José Félix Xavier, do qual faço parte desde março de 2017 como aluno voluntário, atuando em duas etapas do referido projeto; pude ter um contato direto com algumas escolas do município de Areia-PB e, já no primeiro contato com as turmas do ensino médio das escolas incluídas no projeto, percebemos que um número considerável de alunos e alunas não conheciam a Reserva Ecológica Mata do Pau-

Ferro, mesmo estando tão próximos dela. Além disso, muitos(as) demonstraram nem ter ouvido falar sobre ela em suas salas de aula, o que é preocupante.

Com o aumento crítico dos impactos ambientais e, por se perceber os perigos causados por estes, a Educação Ambiental a cada dia mais demonstra o seu importante papel em revelar, e principalmente buscar, meios de conscientização e sensibilização com relação a problemática ambiental e a sociedade, tornando-se essencial para encontrar soluções em favor de um desenvolvimento sustentável e para a manutenção da vida no planeta. Para que este objetivo seja alcançado faz-se necessário a utilização de instrumentos que possibilitem uma aproximação do homem com a natureza, como a utilização da trilha ecológica interpretativa como recurso pedagógico da Educação Ambiental que será abordado no presente trabalho.

Este trabalho foi impulsionado pela percepção da escassez de material abordando este tema e a grande importância de se utilizar este recurso tão rico em possibilidades de contato e interação do homem com a natureza, assim como a baixa utilização deste recurso. A Reserva Ecológica Mata do Pau-Ferro é um dos últimos remanescentes de mata atlântica da Paraíba, possui uma enorme biodiversidade, sendo refúgio de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, além de se localizar em uma área de brejo de altitude que praticamente não existe mais na Paraíba. Por apresentar estas características atrai visitantes de diversas partes do Brasil e é um recurso pedagógico com amplas possibilidades de intervenções, e com muito a oferecer, principalmente para escolas das cidades circunvizinhas, que podem utilizar deste recurso com mais frequência devido a sua localização privilegiada.

Deste modo se faz necessário entender como o instrumento pedagógico acima citado poderá contribuir de forma significativa neste processo de auto identificação do indivíduo com o meio ambiente e de sua interação com o mesmo. Assim, surge a pergunta da pesquisa: como a trilha ecológica pode auxiliar pedagogicamente na Educação Ambiental? Nesse sentido, o objetivo geral do trabalho é: compreender como as trilhas interpretativas contribuem como ferramenta pedagógica para a Educação Ambiental no ensino médio. Para um maior êxito em alcançar o mesmo, foram determinados alguns objetivos específicos que serão abordados no presente trabalho, sendo eles: Descrever a história da Reserva Ecológica Mata do Pau-Ferro e mapear as trilhas ecológicas que serão utilizadas como trilhas interpretativas; Conhecer as percepções e concepções que os alunos e alunas possuem sobre o Meio Ambiente e a Mata do Pau-Ferro; Observar se a mata é usada como recurso didático pelas escolas participantes; Realizar intervenções pedagógicas nas trilhas interpretativas com estudantes do ensino médio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CIDADANIA E ESCOLA

2.1.1. Concepções e princípios norteadores da educação ambiental

O avanço tecnológico e o aumento da produção em escala mundial do pós-guerra potencializaram a capacidade de degradação ambiental (HAMMES, 2004a, p.37). O crescente desenvolvimento industrial que está presente desde a Revolução Industrial que se iniciou no século XVIII, e o desejo de conseguir sempre o máximo de lucro sem se preocupar com as consequências, tem causado diversos danos ao meio ambiente. O aumento dos impactos pós-revolução foi tão visível que, pouco tempo depois, surgem preocupações com o meio ambiente, e debates envolvendo a temática ambiental se tornam cada vez mais frequentes.

Um grande marco para o movimento ambientalista mundial foi o lançamento do livro *Primavera Silenciosa*, em 1962 pela jornalista e bióloga Rachel Carson. O título da obra faz referência ao desaparecimento dos pássaros que cantavam durante a primavera em virtude da contaminação por agrotóxicos, causando uma primavera silenciosa. Com seu livro, ela denunciou o uso indiscriminado destes produtos químicos e os danos que eram causados ao meio ambiente, ganhando repercussão mundial. Segundo Dias, fermentados pelo livro de Rachel Carson, os movimentos ambientalistas mundiais cresceram, alimentados pela crescente e notória queda de qualidade ambiental produzida pela ganância dos lucros a qualquer custo, através da exploração predatória dos recursos naturais (DIAS, 1993, p21).

Desde meados do século XX, a consciência ecológica vem aumentando, ganhando apoio, gerando políticas públicas e leis ambientais. Na década de 1970, tornou-se evidente que a Educação Ambiental é essencial para alterar o quadro de destruição em todo planeta (SCHÄFER et al., 2009, p.19).

O Clube de Roma¹ em 1972 publicava seu relatório “Os Limites do Crescimento”, denunciando que o crescente consumo mundial levaria a humanidade a um limite de crescimento e possivelmente a um colapso. Meses depois, realizava-se em Estocolmo, Suécia, a Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, que, posteriormente se tornou conhecida

¹ O Clube de Roma é hoje uma organização não governamental (ONG) que teve início em abril de 1968 como um pequeno grupo de 30 profissionais para tratar de assuntos relacionados ao uso indiscriminado dos recursos naturais do meio ambiente em termos mundiais. Pelo fato desta primeira reunião ter acontecido na Academia dei Lincei em Roma na Itália, o nome sugestivo de ‘Clube de Roma’ deu denominação à entidade.

como Conferência de Estocolmo, sendo um grande marco para o surgimento de políticas voltadas ao gerenciamento ambiental, e reconhecendo que uma educação em questões ambientais, hoje conhecida como Educação Ambiental, como um elemento crítico para o combate a crise ambiental no mundo, e enfatizou a urgência da necessidade do homem reordenar suas prioridades (DIAS, 1993, p.21).

A Conferência de Estocolmo em 1972, deixou como produto uma declaração contendo princípios comuns ao mundo inteiro, tendo em vista o estímulo a preservação ambiental. No primeiro de vinte e seis princípios contidos na declaração diz que: “O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras”. Já no primeiro princípio nota-se a preocupação também com as gerações futuras e não apenas com o nosso presente, deixando claro que a preservação ambiental é essencial.

Em 1975 o Encontro de Belgrado como ficou conhecido, foi promovido pela UNESCO em Belgrado, Iugoslávia. Neste evento foram estabelecidos orientações e princípios para o Programa Internacional de Educação Ambiental, enfatizando a urgência de uma nova ética global e formas de desenvolvimento que beneficiassem toda a humanidade evitando que poucas nações pudessem crescer a custa de outras, também foi formulado um documento muito importante que é a Carta de Belgrado, contendo uma abordagem referente às problemáticas ambientais, metas, objetivos, público a qual se destinava e as diretrizes básicas dos programas de Educação Ambiental em um contexto global.

Na Carta de Belgrado, definiu-se como meta da Educação Ambiental: “Formar uma população mundial consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas associados, e que tenha conhecimento, aptidão, atitude, motivação e compromisso para trabalhar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas existentes e para prevenir novos”. Para Dias (1993, p. 22), a Carta de Belgrado preconizava a necessidade de uma nova ética global, capaz de promover a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e da dominação humanas, e censurava o desenvolvimento de uma nação à custa de outra, acentuando a premência de formas de desenvolvimento que beneficiassem toda a humanidade.

A primeira conferência intergovernamental sobre Educação Ambiental aconteceu em Tbilisi, Geórgia (ex-URSS) em 1977, que, posteriormente, ficou conhecida como Conferência de Tbilisi, organizada pela UNESCO e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

(PNUMA), é considerada um dos principais eventos sobre Educação Ambiental no Planeta, pois a partir daí, segundo Hammes, a educação ambiental tomou uma nova dimensão, propondo um projeto coletivo de transformação das realidades global e local, por meio da ação política e do fortalecimento da cidadania (HAMMES, 2004a, p.37). Foram estabelecidos princípios, objetivos, estratégias, recomendações e também a Declaração de Tbilisi. Sendo proposto trabalhar-se a Educação Ambiental com caráter interdisciplinar, dirigida para todos os públicos, na educação formal e informal, tendo em vista que o conhecimento das questões ambientais deve chegar a todos, sendo enfatizado na referida declaração: “A educação ambiental deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino formal e não-formal”.

De 3 a 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como Rio 92 ou Eco 92, que contou com a participação de 179 países sendo a maior reunião de chefes de Estado da história. Em paralelo à conferência oficial, ocorreu o Fórum Global onde foi desenvolvido o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e aprovada a Carta da Terra. Outro resultado e o mais importante foi a assinatura da Agenda 21 que consiste em um acordo entre os países participantes para elaboração de estratégias com o objetivo de um desenvolvimento sustentável, que, segundo Gadotti, trata-se de um detalhado programa de ação em matéria de meio ambiente e desenvolvimento. Nele constam tratados em muitas áreas que afetam a relação entre o meio ambiente e a economia, como: atmosfera, energia, desertos, oceanos, água doce, tecnologia, comércio internacional, pobreza e população (GADOTTI e HAMMES, 2004, p. 24).

Em 1994, no Brasil, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental – Pronea (BRASIL, 1994). Em 27 de abril de 1999, o presidente da República instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Lei 9.795, estabelecendo as linhas de atuação formal e não-formal, para promover ações que estimulem a visão crítica e a postura proativa por todos os setores da sociedade.

Um marco na educação formal foi o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente, com uma coletânea de atividades que materializaram a iniciativa dos educadores do ensino fundamental (HAMMES, 2004a, p.38).

Para que a Educação Ambiental chegasse aos conceitos atuais, foram necessários vários encontros, conferências e diversas outras ações, no presente trabalho encontram-se apenas alguns dos principais marcos históricos, que atuaram na construção dos princípios e

concepções que hoje conhecemos. Ela se coloca contrária, segundo Philipi Jr e Pelicioni (2005), ao modelo de desenvolvimento econômico vigente no sistema capitalista selvagem, em que os valores éticos, de justiça social e solidariedade não são considerados nem a cooperação é estimulada, mas prevalecem o lucro a qualquer preço, a competição, o egoísmo e os privilégios de poucos em detrimento da maioria da população. Segundo os referidos autores, a educação ambiental vai formar e preparar cidadãos para a reflexão crítica e para uma ação social corretiva ou transformadora do sistema, de forma a tornar viável o desenvolvimento integral dos seres humanos. (PELICIONI e PHILIPPI JR, 2005, p. 3).

Nessa mesma direção Schäfer et al. (2009) afirmam que a educação ambiental vai formar e preparar cidadãos para a reflexão crítica e para uma ação social transformadora do sistema, de forma a tornar viável o desenvolvimento consciente de todo ambiente. E que ainda segundo o autor, ela se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe a atingir todos os cidadãos, por meio de um processo pedagógico participativo permanente, que procura incutir no educando uma consciência crítica e sensibilizadora sobre as questões ambientais (SCHÄFER et al., 2009, p. 16).

Sendo assim, a Educação Ambiental é um processo educativo participativo contínuo, direcionado a todos os cidadãos, presente na educação formal e informal, com o objetivo de transformar indivíduos e sociedades, desenvolvendo um pensamento crítico a respeito da problemática ambiental, por meio da conscientização e sensibilização, visando um equilíbrio entre o inevitável avanço tecnológico atual e a preservação ambiental, além da melhoria da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras e meios para solucionar problemas sociais como a pobreza, fome, entre outros.

2.1.2. Educação Ambiental na instituição escolar

Sendo a educação ambiental considerada como um processo permanente, os indivíduos e a comunidade tomam consciência gradual do seu meio ambiente. Na prática, esse processo de tomada de consciência assume maior importância diante do distanciamento existente entre as pessoas, cada vez mais urbanas, e os ambientes naturais. O cotidiano desvinculado da realidade dos ambientes naturais pode dificultar que as pessoas percebam as consequências de suas atitudes sobre o ambiente, ou sequer avaliem sua importância, pois muitas ignoram até os mais simples processos da natureza (VASCONCELLOS, 1998).

No art. 225 da Constituição Federal, mais especificamente no inciso VI do parágrafo 1º, diz que é incumbência do Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Entretanto, quando ocorre a educação ambiental tem-se um foco maior a conscientização com relação a problemática ambiental, que de acordo com Philipi Jr e Pelicioni (2005, p.5), “a consciência ecológica não garante uma ação transformadora”. Pois, o fato de se ter consciência de algo não garante uma ação em detrimento do mesmo, para que esta ação transformadora se faça presente, é necessário que a conscientização gere também sensibilização. Sendo assim, para que a educação ambiental desperte uma ação transformadora na sociedade, é preciso que a mesma vá além da visão ecológica, é necessário o estímulo a reflexão e ao desejo de agir diante da situação, seja com ações individuais ou coletiva, ou seja, gerando mudança de pensamento e também de ações.

Ainda segundo Philipi Jr e Pelicioni (2005, p.5), “consciência ecológica sem ação transformadora ajuda a manter a sociedade tal qual ela se encontra.” Sabendo que a situação atual é crítica, manter a sociedade como ela se encontra não é uma opção, sendo assim, precisamos não apenas conscientizar, mas buscar atividades e meios que proporcionem experiências diferenciadas que possam gerar um pensamento crítico e também sensibilizar, fazendo com que as ações dos participantes destas atividades tenham uma perspectiva ambiental.

Em grande parte das nossas escolas as aulas são basicamente teóricas, e isto é preocupante, para Schäfer et al. (2009), na Educação Ambiental, quanto mais se puder relacionar a teoria com a prática, saindo-se dos ambientes internos de um prédio ou mesmo trabalhando de forma diversificada e interdisciplinar, quanto mais eficiente a metodologia utilizada, melhores serão os resultados obtidos e, conseqüentemente, ter-se-á mais sensibilização e consciência de todos. O método de trabalho puramente teórico deve ser evitado (SCHÄFER et al., 2009, p. 16). E geralmente o puramente teórico é que esta presente no ambiente escolar, até mesmo em ações como palestras, oficinas, entre outros, uma parte teórica é essencial e tem que fazer parte, mas só ela não basta para que o papel transformador da educação ambiental seja efetivo.

Para Reigota (1994, p.25) a escola é um local privilegiado para a realização da educação ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade. Embora a ecologia, como ciência, tenha uma importante contribuição a dar à educação ambiental, ela não está mais autorizada que a história, o português, a química, a geografia, a física, etc. Hammes (2004)

reafirma essa perspectiva, dizendo que no Brasil, confunde-se constantemente educação ambiental com ecologia, biologia ou geografia, desvirtuando suas ações ou restringindo-as a atividades de observação da natureza, como se o estar em uma trilha fosse suficiente para promover a reflexão e a mudança de atitude diante da relação sociedade-natureza (HAMMES, 2004a, p.39). Indagado por Dias que tratar a questão ambiental abordando-se apenas um de seus aspectos – o ecológico – seria praticar o mais ingênuo e primário reducionismo (DIAS, 1993, p.26).

Este pensamento ainda é atual, pois apesar da Educação Ambiental estar associada ao tema transversal Meio Ambiente, e sendo considerada interdisciplinar devido a esta associação, e que deveria ser “trabalhado de forma contínua e sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas” (BRASIL, 1999). Mas, no entanto, quase não acontece, a educação ambiental geralmente não é trabalhada interdisciplinarmente em grande parte das escolas, e quando trabalhada, é em atividades periódicas e basicamente teóricas e também com este paradigma de que atividades com a temática ambiental deve partir de pessoas ligadas as áreas da biologia, ecologia e, em alguns casos, geografia. Esta interdisciplinaridade segundo Peres, deveria ser trabalhada em um “diálogo” entre as disciplinas cujas contribuições mútuas regem as ações com finalidade única: transformar indivíduos e sociedades (PERES e HAMMES, 2004, p.65).

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795)², em seu capítulo 1, art. 2º, diz que: A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. E em seu art. 10 da seção II, capítulo II: A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. Demonstrando que é algo fundamentado por lei no Brasil, mas que ainda não é vista como prioridade no ensino formal, que deveria se desenvolver de forma contínua e permanente, no entanto, é desenvolvida em grande parte, por meio de atividades periódicas.

Para que as ações realizadas nas escolas sejam mais efetivas no que se refere a conscientização e sensibilização ambiental, Hammes (2004b, p.64-65) cita uma estrutura metodológica que fomenta uma práxis socioambiental, denominada de Ver-Julgar-Agir, que na prática é um processo socioconstrutivista pelo envolvimento comunitário, que remete à compreensão da realidade local e à obtenção de resultados a baixo custo, apresentando-se

² Conferir em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acessado em 13/02/20018 às 14h01.

como um instrumento efetivo para a formação de sociedade/comunidade sustentável. A referida estrutura metodológica alicerçou o projeto de PROLICEN (Programa de Licenciaturas) intitulado: “VER-JULGAR-AGIR: A TRILHA ECOLÓGICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL”, cujas atividades são a base do presente trabalho.

Nesta estrutura metodológica o “Ver” está relacionado a percepção do diagnóstico ambiental, ressaltando que a percepção é um processo cognitivo de apreensão de uma informação ou estímulo presente no ambiente próximo ao indivíduo. A percepção ambiental de um indivíduo ou comunidade é fundamental para fortalecer a cidadania e a participação efetiva da comunidade em questões locais, estabelecendo atitudes proativas perante as situações e possibilitando a mudança de paradigmas – de valores e modelos de desenvolvimento (HAMMES, 2004b, p.128). Uma forma simples de fazer um diagnóstico ambiental é desenvolver uma percepção visual sobre a situação atual do entorno onde se encontra a escola ou comunidade, fazendo com que reconheçam em sua paisagem, os recursos naturais, a diversidade de atividades e suas especificidades funcionais na melhoria da qualidade de vida, no contexto de desenvolvimento sustentável.

O “Julgar” diz respeito a análise dos processos de melhoria ou degradação ambiental, ou seja, uma percepção do impacto ambiental, que aprofunda o exame das intervenções antrópicas, considerando-as em seus aspectos benéficos e maléficos, e também como indicadores da saúde dos meios físicos e biológicos (HAMMES, 2004b, p.15). Julgar significa comparar e tomar partido. Pressupõe descobrir, explicitar elos, principalmente, dos efeitos indesejáveis a serem prevenidos e remediados. Apóia-se em valores, de um lado, e em evidências, de outro. Valores estes muitas vezes culturais, que enxergam o meio ambiente como algo inesgotável e que está ali para se explorar, mesmo com evidências visíveis de que na verdade o meio ambiente está sofrendo com esta exploração, e necessita da construção de novos valores onde o ser humano se insira como parte do ambiente e dependente dele. Conforme afirma Ferraz e Hammes (2004, p. 152), a Educação Ambiental leva as pessoas a repensar os valores que nos foram impostos por uma cultura de exploração da natureza e do homem, como se não fizessemos parte desta natureza, e cujos resultados têm levado à degradação ambiental e milhões de seres humanos a uma condição degradante de miséria e fome.

Já o “Agir”, se refere a percepção da gestão ambiental, a ação resultante do processo reflexivo de construção dialógica sobre a compreensão dos problemas ambientais. A atitude

proativa é a presença motriz do ponto de vista psicológico. Logo se desdobra na observação das leis ambientais, nos suportes aos órgãos e às pessoas que têm a função de aplicá-las como a sociedade determinou e na indispensável mudança de hábitos de consumo. A sensibilização ambiental é definida como uma ação efetiva apropriada para empregar em unidades de variadas escalas de abrangência, desde a família até a cidade, a região e mais além. Os temas geradores são indicações de propriedades escolhidas pela comunidade envolvida, que irão gerar os esforços e manter o rumo da ação coletiva (HAMMES, 2004b). Deve-se pensar globalmente e agir localmente. Esse agir exige, de toda a comunidade escolar, coerência entre discurso e a ação. Pouco adianta trabalhar o aluno se o agir da escola não se fundamenta em uma atitude comprometida e cidadã (DEPERON e HAMMES, 2004, p. 44).

No presente trabalho, o “Ver” da referida sequência metodológica está relacionado ao questionário de percepção e conscientização ambiental, que nos proporcionou uma percepção do diagnóstico ambiental na visão dos estudantes. Já o “Julgar” relaciona-se a análise dos dados obtidos por meio do questionário acima citado, adaptando a atividade da trilha interpretativa para atender os pontos julgados necessários. O “Agir” diz respeito a ação da atividade da trilha propriamente dita, onde colocamos em prática os dados e julgamentos obtidos durante as etapas anteriores.

A sequência Ver-Julgar-Agir da proposta pedagógica pretende estimular o ato reflexivo de estabelecer uma atitude proativa diante dos fatos. Apesar de haver uma relação estreita entre beleza e conservação ambiental, nem sempre a beleza da paisagem indica o equilíbrio do meio. Por isso, é importante que o indivíduo saiba identificar todos os atributos da interação diferenciada com o ambiente, assim como é necessário ter uma noção dos principais efeitos ocasionados pelos diversos atributos da paisagem e pela complexa inter-relação deles. Assim, tomam-se atitudes corretas e em conformidade com a legislação ambiental, segundo os princípios da precaução, globalização e, mais comumente, pelo princípio da responsabilização (poluidor-pagador).

A Educação Ambiental marca uma nova função social da educação. Não constitui apenas uma dimensão, nem um eixo transversal, mas é responsável pela transformação da Educação como um todo, em busca de uma “sociedade sustentável”. E deve ser iniciada ainda na infância, nessa fase do pleno desenvolvimento, que busca aquisição de conhecimentos, simultaneamente a construção da identidade, autonomia e da atuação crítica na sociedade, sendo necessário que a escola como um todo esteja favorável à mudança de valores,

buscando, por meio de atividades, a sensibilização, colaborando com a formação dos alicerces socioambientais do indivíduo inserido nesse contexto (SCHÄFER et al., 2009, p. 18-19).

Para a escola é reservado o grande desafio de formar cidadãos éticos e comprometidos com a qualidade de vida do planeta, por meio de uma pedagogia que se preocupe em abrir caminhos de vivência e reflexão em seu cotidiano escolar, que modifique a forma de agir e de pensar individual e coletivamente, formando pessoas sensíveis e perspectivas, determinadas, críticas e transformadoras, conscientes de seu papel para a formação de um mundo melhor (DEPERON e HAMMES, 2004, p. 44).

2.2. TRILHAS INTERPRETATIVAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Atualmente, as trilhas ecológicas estão previstas dentro da Política Nacional de Educação Ambiental, instituída por meio da Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999). Assim, existe reconhecimento público da sua importância como ferramenta de educação, interpretação, comunicação e conscientização ambiental (VASCONCELLOS, 2006). Essa autora aponta ainda que “as áreas naturais protegidas oferecem oportunidades únicas para a (re)aproximação das pessoas aos ambientes naturais, aliando conhecimento, reflexões, desafios, afetividade, curiosidade, imaginação e noção de pertencimento, o que facilita o cumprimento dos objetivos da educação ambiental e da conservação da natureza” (VASCONCELLOS, 2006, p.14-15).

Ao se trabalhar Educação Ambiental, quando realizamos experiências diretas, a aprendizagem é mais eficaz, pois se sabe que aprendemos através dos nossos sentidos e que absorvemos e retemos pouco, apenas utilizando o recurso da leitura, subindo o nível de compreensão, conforme o sentido envolvido na atividade. A forma que mais assimilamos é quando ouvimos e logo praticamos (SCHÄFER et al., 2009, p. 16).

Um exemplo de atividade que é capaz de estimular nossos sentidos, e trazer grandes contribuições para a educação ambiental, sendo um recurso pedagógico muito rico em possibilidades é a trilha interpretativa, que segundo Minipoli, Storti e Hammes (2004, p.244), são caminhos traçados em um sítio natural, degradado ou não, com explicação sobre a relação ambiental com a qualidade de vida do público-alvo. Ainda, segundo os autores, quando bem elaboradas, as trilhas conseguem promover o contato mais estreito entre o homem e a natureza, possibilitando o conhecimento das espécies animais e vegetais, da história local, da geologia, da pedologia, dos processos biológicos, das relações ecológicas, do meio ambiente e

sua proteção, constituindo um instrumento pedagógico muito importante que levará à melhoria da qualidade de vida (MINIPOLI, STORTI e HAMMES, 2004, p. 244).

As Trilhas Interpretativas caracterizam-se por ser um meio que favoreça a percepção do ambiente e como suas constantes manifestações estão relacionadas direta ou indiretamente com todos os seres vivos, levando assim o ser humano a observar não como um espaço isolado onde os acontecimentos não sofrem com suas intervenções, mas que a natureza tem sido afetada constantemente com ações que na maioria das vezes são negativas a manutenção dos ambientes naturais (PROJETO DOCES MATAS, 2002, p. 16).

A utilização de trilhas ecológicas com a finalidade de aproveitar os momentos de lazer do visitante para a transmissão de conhecimentos, e vice-versa, é bastante interessante, tanto do ponto de vista recreativo quanto do educativo. As trilhas ecológicas podem se distinguir em interpretativas ou cênicas, de acordo com Lima (1998 apud IKEMOTO et.al., 2009) “Trilhas de interpretação de caráter educativo consistem em instrumentais pedagógicos, podendo ser: (1) auto interpretativa ou auto guiada; (2) monitorada simples e guiada; (3) com monitoramento/guia associado a outras programações. O percurso deve ser de curta distância, onde buscamos otimizar a compreensão das características naturais e/ou construídas da sequência paisagística determinada pelo traçado [...]” (LIMA, 1998 apud IKEMOTO et.al., 2009, p.41).

Na trilha auto interpretativa ou auto guiada, o participante realiza a sua própria interpretação, sem monitoramento ou guia. Já na monitorada simples e guiada, o participante contará com um guia e será monitorado, no entanto, sem intervenções por parte do guia/monitor. O com monitoramento/guia associado a outras programações, também contará com a presença de guia/monitor, mas com atividades associadas a trilha (paradas, explicações, etc).

No traçado do percurso da trilha interpretativa, a variedade dos aspectos e elementos deve ser avaliada e escolhida cuidadosamente, de acordo com o tema que se deseja evidenciar através da interpretação, pois influencia os níveis experienciais do indivíduo e a posterior seleção de valores e atributos paisagísticos, reforçando atitudes ou as desconstruindo, devido a outras ressignificações advindas da nova experiência ambiental, tomando-se em conta - os aspectos relacionados com o exercício da sensibilidade humana, de ordem estética e psicológica (RIBAS VILÀS, 1992, p. 213).

Podem localizar-se em parques urbanos, sítios ameaçados, parque estadual ou nacional, área recuperada ou em recuperação, margens de rios e lagos/região de preservação,

área urbana/ocupação da terra, granjas e criadouros de animais, áreas de plantio, etc. O ideal é que essas trilhas sejam circulares ou ovais, para que não se retorne pelo mesmo local. Os equipamentos e instalações (sinalização, placas, lixeiras, espaço para descansar e lanche e sanitários) utilizados devem ser simples, sem agredir ou poluir visualmente o ambiente. Não devem ser longas; portanto, têm de ser objetivas, para viabilizar uma interpretação com informações necessárias, concisas, transmitidas de forma mais completa (MINIPOLI, STORTI e HAMMES, 2004, p. 244). A trilha interpretativa como um trajeto de curta distância (500 à 1.000 metros), onde buscamos otimizar a compreensão das características naturais e/ou construídas e culturais da sequência paisagística determinada pelo seu traçado [...], com finalidades ludo-pedagógicas direcionadas à educação ambiental, ou à humanização de terapias, funcionando como fator de integração ou reintegração, de adaptação e de valorização, de tomada de consciência em relação ao meio ambiente (GUIMARÃES, 2003, p. 23).

Uma trilha é encantamento, sabedoria quando são trabalhadas de uma forma responsável e voltadas para a conscientização ambiental, revelam detalhes da paisagem externa que se conectam a paisagem interna revelando sentimentos e emoções através das imagens e cenários, criando perplexidade (LIMA, 1998). E que segundo Silveira (2013), cada indivíduo possui uma maneira própria de perceber, reagir e responder de acordo com suas ações e como elas afetam o ambiente em que vive. Sendo assim as respostas estão diretamente ligadas com essa percepção que pode se caracterizar como individual ou coletiva, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas que cada pessoa cria quando se depara com a devida situação.

3 METODOLOGIA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, a qual “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 70). O propósito da pesquisa não é somente contabilizar dados, mas compreender o pensamento dos estudantes com relação a problemática ambiental.

Do ponto de vista dos procedimentos é uma pesquisa exploratória, que segundo Gil (2002), “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2002, p. 41). Também se classifica como uma pesquisa participante, que para Gil (2002, p. 54) “caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas. [...] mostra-se bastante comprometida com a minimização da relação entre dirigentes e dirigidos [...]”.

O presente trabalho tem como base as atividades realizadas no projeto de prolicen intitulado “VER-JULGAR-AGIR: A TRILHA ECOLÓGICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL”, coordenado pelo professor Wilson José Félix Xavier, contando com professores colaboradores, alunos bolsistas e voluntários, que objetivou refletir as trilhas interpretativas como recurso pedagógico complexo com amplas possibilidades e contribuições para o ensino formal, intimamente ligada à metodologia do ver-julgar-agir, método próprio de uma construção de proposta pedagógica para a educação ambiental (HAMMES, 2004b).

Por meio do referido projeto, busca-se, portanto, inserir as trilhas e o debate sobre ética e cidadania planetária no cotidiano dessas instituições, permitindo a todos(as) os(as) participantes – professores(as), estudantes, coordenadores(as), colaboradores(as) e bolsistas -, a apropriação de uma prática pedagógica eficiente e sintonizada com as questões globais/locais prementes, como o sentimento de unidade planetária, o respeito ao outro e à natureza, a solidariedade e trabalho participativo, a humanização da consciência pessoal e postura não-dogmática e aberta à mudança.

3.2. SUJEITOS DA PESQUISA

As atividades realizadas no referido projeto foram realizadas em duas escolas da rede pública estadual de ensino, ambas localizadas no centro da cidade, tendo como sujeitos, os estudantes do segundo ano do ensino médio, os quais foram escolhidos por possuir assuntos a serem trabalhados em sua estrutura curricular com grandes possibilidades de associação prática durante o projeto. Tendo como objetivo, uma mudança de atitude, valores e ações na forma de se relacionar com a vida e com a natureza – pensar o ambiental como o significado de introduzir novas formas de percepção do mundo que vão além do conservadorismo, visão esta que envolve também uma relação intrínseca com o planeta e o sentimento de fazer parte de sua história.

3.3. LOCAL DA PESQUISA

Areia é um município brasileiro do estado da Paraíba, localizado na microrregião do Brejo Paraibano. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2017 sua população era estimada em 22.776 habitantes. A área territorial é de 266,596 km².

O Parque Estadual Mata do Pau-Ferro está situado no Sítio Vaca Brava, brejo de altitude do município de Areia (6°58'12'S e 35°42'15'W), na mesorregião do Agreste Paraibano, perfazendo uma área de 600 hectares de bioma Mata Atlântica. O parque tem por objetivos proteger a beleza cênica; preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, admitindo o uso indireto e controlado dos recursos; proteger espécies raras, endêmicas, vulneráveis ou em perigo de extinção; possibilitar a realização de estudos, pesquisas e trabalhos de interesse científico; oferecer condições para recreação, turismo e a realização de atividades educativas e de consciência ecológica. Constitui-se como um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica do Nordeste representando 1% de mata de Brejo de Altitude que ainda existe na Paraíba³.

Em 1992, a área pertencente ao Sítio 'Vaca Brava' foi destinada a tornar-se Reserva Ecológica da Mata do Pau-Ferro, através do Decreto nº 14.832, de 19 de outubro de 1992. Em 2005, a área foi re-categorizada para Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, através do Decreto

³ Conferir em: http://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Estadual_Mata_do_Pau-Ferro. Acessado em 10/02/2018 às 23h20.

nº 26.098, de 04 de agosto de 2005. Nos dias atuais, a comunidade Chã do Jardim, vizinha ao Parque, realiza atividades turísticas de base local na área, com o apoio do Sebrae.

O cobre praticamente toda a área de captação da Represa de Vaca-Brava, reservatório que garante o abastecimento de água de diversos municípios da microrregião do Brejo Paraibano (BARBOSA ET AL., 2005). Sendo também refúgio para espécies endêmicas como o pau-ferro (*Erythroxylum pauferrense Plowman*), espécie considerada “Em perigo” (EN), segundo a Lista Vermelha da flora brasileira (CNCFLORA, 2013) e o pintor-verdadeiro (*Tangara fastuosa*), cuja espécie é considerada “Vulnerável” (VU), segundo a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN)⁴.

3.4. EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

A pesquisa em questão parte do propósito de refletir as trilhas ecológicas como um meio pedagógico e incluir nas escolas a prática didática dessas trilhas, onde se divide em várias etapas sendo elas: um diagnóstico inicial com os alunos por meio de questionários, preparação da trilha interpretativa com seus devidos pontos de paradas, realização das trilhas com os alunos e por fim, aplicação de questionários de avaliação final do projeto.

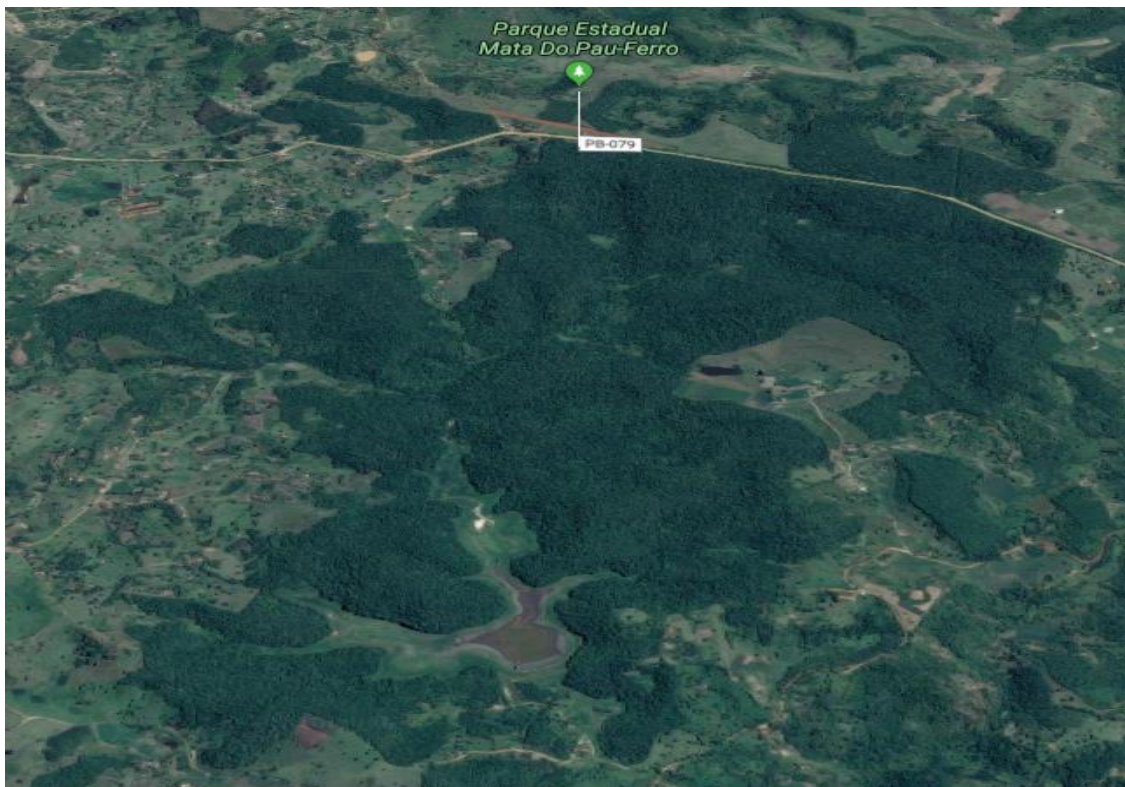
Na primeira etapa, o questionário (Apêndice A) foi estruturado e disponibilizado para sete turmas que se dividiam entre as duas escolas participantes do projeto, com perguntas que visavam sensibilizar os discentes para uma mudança de atitude, valores e ações no aspecto de organização e na forma de se relacionar com a vida e com a natureza. Os questionários aplicados apresentavam nove questões, e de tal modo, divididas em três questões fechadas e outras seis questões abertas nas quais os estudantes podiam expressar suas opiniões.

Durante a fase de preparação da trilha, a equipe do projeto percorreu todo o trajeto que foi utilizado, observando as condições do percurso e estabelecendo pontos que posteriormente seriam utilizados como paradas estratégicas, levando em conta alguns fatores, tais como segurança, conforto, redução do impacto ambiental e instalação de equipamentos necessários para o tipo de trilha e o público participante. Em seguida, os alunos foram direcionados ao Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, localizado a cerca de 7 Km do centro da cidade de Areia-PB e onde as trilhas foram realizadas. Em alguns pontos de paradas estabelecidos durante a preparação, alguns temas vistos em sala de aula pelos alunos, assim como a história do parque e conceitos de educação ambiental foram abordados.

⁴ Conferir em: <http://www.wikiaves.com.br/saira-pintor>. Acessado em 10/02/2018 às 23h50.

Por fim, o questionário de avaliação do projeto (Apêndice B), foi estruturado e disponibilizado somente aos alunos que participaram da atividade da trilha, contendo sete questões, sendo estas divididas em seis questões abertas e uma fechada, servindo como meio de avaliação do projeto por parte dos alunos: pontos positivos, negativos e sua conscientização e sensibilização para com a problemática ambiental.

Figura 1 – Imagem de satélite referente ao Parque Estadual Mata do Pau-Ferro



Fonte: Google Maps

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ANALISANDO OS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Os dados foram analisados à luz da legislação sobre Educação Ambiental e os fundamentos teóricos que contemplam uma educação ampla com princípios de responsabilidade do homem como parte do meio e que fundamentam a EA. Eles estão aqui apresentados em duas categorias: a visão dos estudantes sobre a mata do Pau Ferro e a visão dos estudantes sobre as questões ambientais.

O universo de estudantes participantes da pesquisa e que responderam o questionário, foi de 88 estudantes: 47 do sexo feminino e 41 do sexo masculino, de faixa etária relativa à 15 e 22 anos. Destes, 54 (61%) responderam residir em zona urbana e 34 (39%) em zona rural no Município da Cidade de Areia-PB.

Quadro I – Área de residência dos estudantes

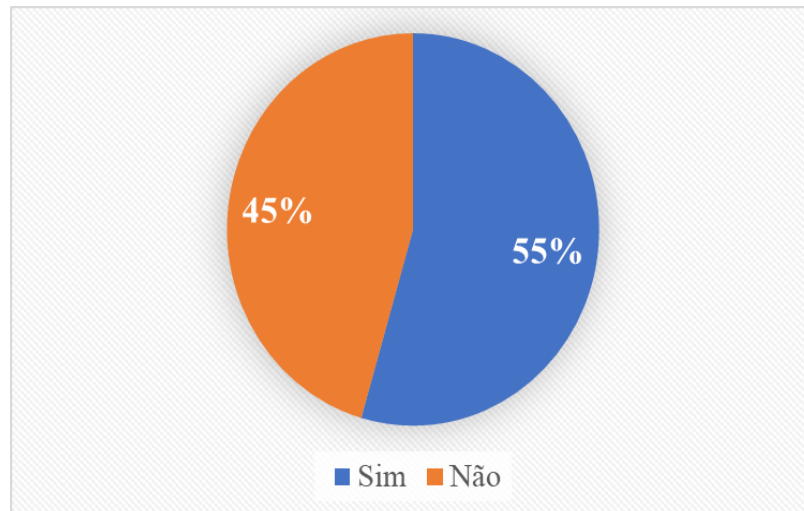
	Escola A	Escola B	Total
ZONA URBANA	35	19	54 (61%)
ZONA RURAL	07	27	34 (39%)
			88

Fonte: Própria.

4.1.1. A percepção dos estudantes sobre o Parque Estadual Mata do Pau Ferro

Um dos principais objetivos do questionário de percepção e conscientização ambiental, foi conhecer e avaliar a percepção e o conhecimentos dos estudantes com relação a reserva ecológica Mata do Pau-Ferro, quando questionados se já haviam visitado a referida reserva, 48 (54,5%) disseram que sim e 39 (45,5%) disseram que não, conforme gráfico 1:

Gráfico 1: Estudantes que haviam visitado a Reserva Ecológica Mata do Pau-Ferro



Fonte: Própria

Esse resultado demonstra que muitos estudantes ainda não conhecem a reserva e, que, mesmo as escolas estando localizadas no município do qual a reserva faz parte, um grande número de estudantes ainda não a conhecem, e desta forma, ainda não se apropriaram dela para o lazer, turismo rural ou mesmo para simplesmente conhecer. Para Minipoli, Storti e Hammes (2004, p.244) quando bem elaboradas, as trilhas conseguem promover o contato mais estreito entre o homem e a natureza, possibilitando o conhecimento das espécies animais e vegetais, da história local, da geologia, da pedologia, dos processos biológicos, das relações ecológicas, do meio ambiente e sua proteção, constituindo um instrumento pedagógico muito importante que levará à melhoria da qualidade de vida (MINIPOLI, STORTI e HAMMES, 2004).

Ao fazer um levantamento junto aos alunos sobre os animais e plantas que seriam encontrados na reserva Mata do Pau Ferro, os animais mais citados foram: “pássaros”, “insetos”, “cobra”, “aranha”, “sapo”, “formiga” e “borboleta”. Os estudantes demonstraram um conhecimento relativo da fauna local, no entanto, ao citarem “lagosta” como um dos animais que poderiam ser encontrados na reserva, podemos observar também uma falta de conhecimento da fauna local, ou talvez por influência de outras fontes (TV, livros, etc), que nem sempre abordam a realidade local, e desta forma, podem gerar uma associação errônea de animais e plantas de realidades distintas, como parte da realidade dos estudantes.

Já no que se refere à flora, os estudantes em sua maioria não especificaram as espécies, citando categorias abrangentes, como “árvores”, “flores”, “plantas venenosas” e “plantas medicinais”. No entanto, um número significativo de estudantes, sobretudo,

residentes da zona rural, mostraram um conhecimento mais apurado das plantas que podem ser encontradas na reserva Mata do Pau Ferro, citando de forma mais específica, plantas como: “Pau Ferro” (*Erythroxylum pauferrense*), “Orquídeas” (*Orchidaceae*), “Pau Brasil” (*Paubrasilia echinata*) e “Maliça” (*Mimosa pudica L.*).

Estes resultados demonstram que de certa forma, os estudantes conhecem um pouco da realidade local, no entanto, demonstraram uma visão superficial das espécies citadas, com poucos casos onde um conhecimento específico foi demonstrado. Algo que chama atenção, é o fato de citarem lagosta como um animal que pode ser encontrado na mata, pois demonstra um extremo desconhecimento da fauna e da realidade local. E como muitos estudantes ainda não conhecem a reserva ecológica Mata do Pau-Ferro, podemos ter uma percepção de que a problemática e a realidade local não é muito abordada em sala de aula, e recursos ricos como a referida reserva deixam de ser utilizados pelas escolas da região.

Segundo Layrargues (1999), a promoção da educação ambiental, por meio de problemas locais, carrega um valor altamente positivo, pois foge da tendência desmobilizadora da percepção de problemas globais, distantes da realidade local, e parte do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão de seu ambiente e objetivos de vida cotidiana (LAYRARGUES E REIGOTA, 1999, p. 131-48). Os problemas locais, deveriam ser um ponto inicial para a abordagem da problemática ambiental em sala de aula, para que a inserção desta temática relacionada ao cotidiano dos estudantes gerasse não somente conscientização, mas uma sensibilização, por demonstrar as mudanças positivas e negativas que suas atitudes causam no ambiente ao seu redor, ou seja, podem enxergar de forma direta os impactos, pois estão próximos a este ambiente.

Já o Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, poderia ser mais utilizado em sala de aula, pois o número de estudantes que ainda não o conhecem ou visitaram é alto (quase 50%), e como ele se encontra a apenas 7 Km do centro da cidade, pode ser muito mais utilizado como recurso pedagógico, principalmente pelas escolas da cidade. Segundo Barbosa et al. (2005), “a situação de conservação da Mata Atlântica na Paraíba é grave. A expansão agropecuária, em particular da lavoura da cana-de-açúcar, praticamente devastou todo esse ecossistema, restando apenas pequenos fragmentos em propriedades particulares e alguns remanescentes protegidos pelo poder público”. E o referido parque é um destes últimos remanescentes de mata atlântica da Paraíba, sendo extremamente importante sua preservação.

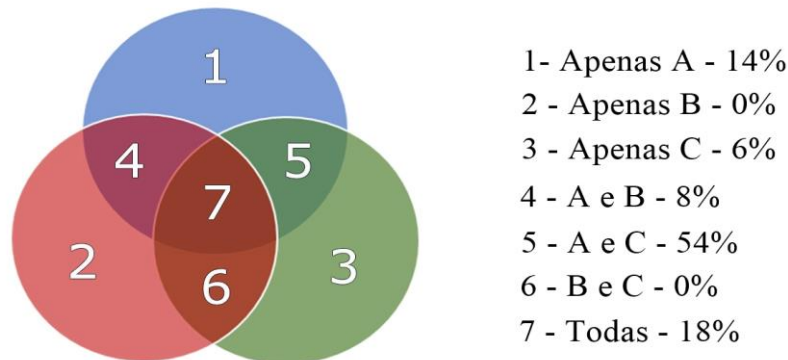
4.1.2. A percepção dos estudantes sobre as questões ambientais

Para ter em mente o que representa o meio ambiente para os estudantes que responderam o questionário, foram apresentadas três figuras (Figura 1), com o intuito que circulassem as imagens que em sua concepção representam o meio ambiente, deixando claro que poderiam circular mais de uma imagem. Do total de estudantes, 54% circularam as figuras A e C, 18% circularam as três figuras, 14% circulou a figura A, 8% as figuras A e B, e 6% assinalaram somente a figura C (gráfico 2). Embora as três imagens sejam representações de meio ambiente, foi perceptível que para a maioria dos estudantes, o meio ambiente está relacionado unicamente a natureza ou áreas rurais, excluindo as áreas urbanas como meio ambiente. O conceito de meio ambiente é complexo e envolve uma série de interpretações, concepções, objetivos e enfoques (SAUVÉ, 2005). Para Derisio (2012, p. 204), o meio ambiente é uma circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, solo, água, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.

A resposta ideal para esta questão seria que todos os estudantes circulassem as três imagens, pois todas se referem ao meio ambiente, no entanto, à uma certa distinção entre meio ambiente, quando o ser humano ou algo criado por ele estão presentes nas imagens. Que segundo Peres (2004), todas as regiões do Brasil enfrentam problemas específicos de degradação ambiental quanto a vidas humanas, ao solo, à água, ao ar e à biodiversidade. [...] pesquisas revelaram o desconhecimento do brasileiro quanto aos elementos acima citados, ignorando que os seres humanos e as cidades também fazem parte do meio ambiente (PERES E HAMMES, 2004, p. 63).

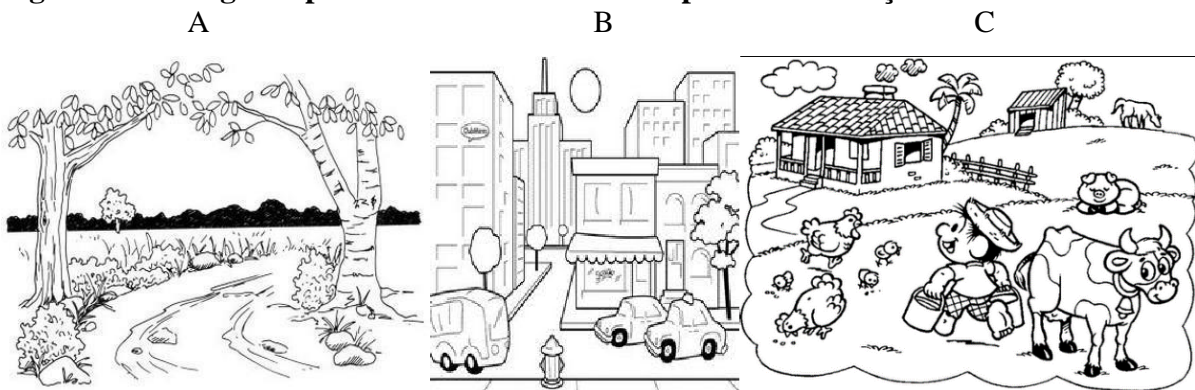
Sendo a educação ambiental considerada como um processo permanente, os indivíduos e a comunidade tomam consciência gradual do seu meio ambiente. Na prática, esse processo de tomada de consciência assume maior importância diante do distanciamento existente entre as pessoas, cada vez mais urbanas, e os ambientes naturais. O cotidiano desvinculado da realidade dos ambientes naturais pode dificultar que as pessoas percebam as consequências de suas atitudes sobre o ambiente, ou sequer avaliem sua importância, pois muitas ignoram até os mais simples processos da natureza (VASCONCELLOS, 1998).

Gráfico 2 – Respostas dos alunos referentes as imagens para identificação do meio ambiente



Fonte: Própria

Figura 02 – Imagens apresentadas aos estudantes para identificação do meio ambiente



Fonte: Questionário do Projeto Prolicen

Outro ponto questionado foi o conceito de poluição, o qual a grande maioria identificou a poluição como lixo, destruição do meio ambiente, e ainda, um número considerável de estudantes citou o desmatamento e as queimadas como poluição. Algumas das respostas a esta questão foram: “Jogar lixo no chão.”, “Jogar lixo no meio-ambiente.”, “Queimadas e desmatamento.”, “Tudo que faz mal à natureza.” e “Destruir o meio-ambiente.”. Segundo Sánchez (2008), a poluição é entendida como uma condição do entorno dos seres vivos (ar, água, solo) que lhes possa ser danosa. As causas da poluição são as atividades humanas que, no sentido etimológico, “sujam” o ambiente. Mas, [...] não se reduzem à emissão de poluentes [...]. (SÁNCHEZ, 2008, p. 24-26)

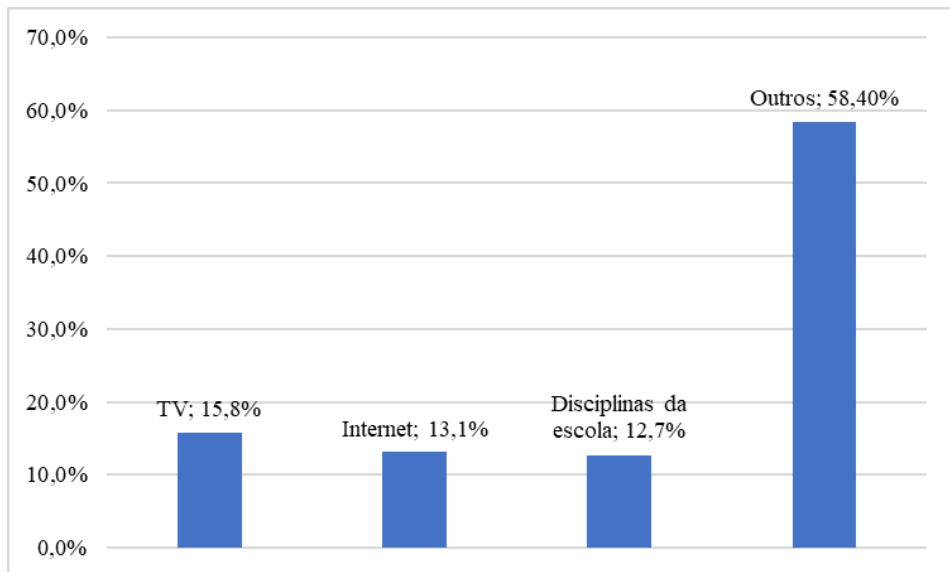
Com relação à importância das matas para o ser humano. Do total percentual, 40% identificaram a importância das matas com a qualidade do ar que respiramos e a produção de oxigênio, revelando uma certa concepção de educação ambiental ainda conservadora que

permeia as falas estudantis. Para 23,6 % dos estudantes, as matas são importantes como habitat e proteção dos animais, outros 12% dos estudantes destacaram a importância das matas para a preservação do “meio-ambiente”, reafirmando a concepção de meio-ambiente somente como natureza. Ainda temos 6% de alunos e alunas que relacionam a relevância das matas para a preservação das plantas, 4,4% percebem as matas somente como um lugar de fornecimento de recursos ao ser humano (lazer, plantas medicinais, madeira, frutas, caça, etc) e 2,7% relacionaram as matas com a quantidade de chuvas.

De acordo com os dados, boa parte dos alunos associa a importância da Reserva da Mata do Pau Ferro, como objeto exploratório e de uso para o homem, tornando visível a necessidade de educadores que mostrem formas de utilização da mata, mas, de forma consciente e sustentável, pois segundo Barbosa et al. (2005) a Reserva em questão já sofreu forte pressão antrópica, notadamente antes da criação da reserva. Para um grande montante de estudantes as matas são identificadas ainda como locais que devem fornecer algo ao ser humano, desde ar saudável, oxigênio, chuvas e recursos naturais, inclusive com fins econômicos.

Quando questionados sobre a forma pela qual obtinham informação a respeito do meio ambiente, sendo esta questão aberta a mais de uma escolha, notou-se que as maiores fontes de obtenção de informação acerca do meio ambiente e sua preservação são: TV, internet, e disciplinas da escola, perfazendo respectivamente um percentual de 15,8%, 13,1% e 12,7% (gráfico 3). O que mostra o grande poder de alcance que os meios de comunicação tem na sociedade, superando até mesmo as disciplinas escolares. Para Reigota (1994, p.25) “a escola é um local privilegiado para a realização da educação ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade”. Este ponto abordado pelo autor demonstra a importância de se utilizar novos recursos pedagógicos, dando espaço a criatividade, para que a escola como local privilegiado de se trabalhar a educação ambiental possa exercer bem este papel na sociedade. Para Lima (2004), a mídia, com seu grande poder de alcance tem enorme influência também no modo de ensinar dos professores, bem como pode ajudar de forma extremamente eficaz, e que a mesma precisa conscientizar-se de que, muitas vezes, ela faz papel de educador (LIMA E HAMMES, 2004 p. 126-127).

Gráfico 3 – Maiores fontes de obtenção de informação acerca do meio ambiente e sua preservação



Fonte: Própria

Algo que chamou atenção, foi que, ao serem questionados sobre quem na opinião deles deveria cuidar do meio ambiente, praticamente todos os alunos e alunas responderam que: “Todos nós.”, “Os seres humanos.” e “As pessoas”, indicando uma certa conscientização sobre o assunto, no entanto, ao ser abordado o tema: “O que você faz para proteger o meio ambiente?”, uma parcela significativa dos estudantes respondeu: “Nada.”, e os que citaram algo, em sua grande maioria, citou como ação não jogar lixo na rua. Desta forma, pode-se observar, que mesmo os estudantes demonstrando uma certa conscientização e assumindo responsabilidade com relação aos cuidados ao meio ambiente, nem todos se sensibilizaram e fazem algo sobre o assunto, confirmando o pensamento de Philipi Jr e Pelicioni (2005, p.5), “a consciência ecológica não garante uma ação transformadora”.

4.2. MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DA TRILHA

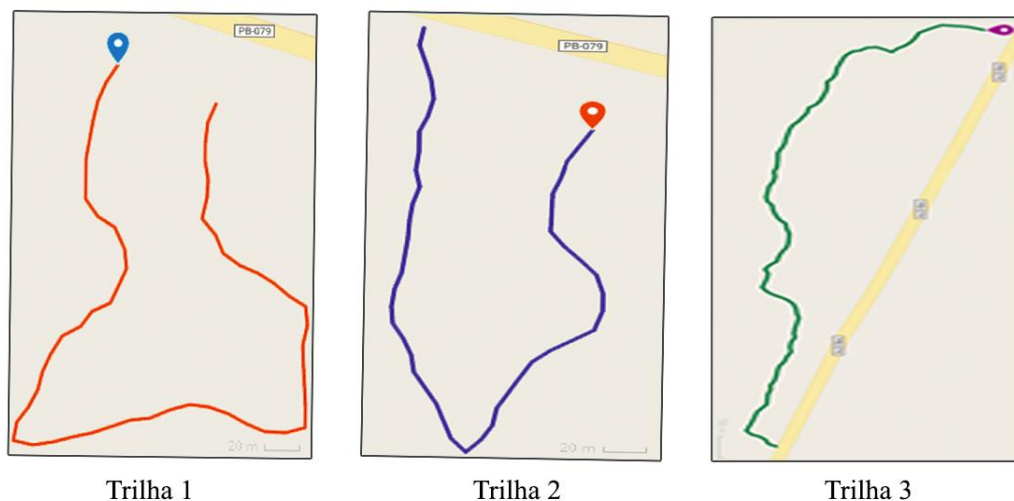
Para chegar à definição de qual trilha seria utilizada durante as atividades do projeto, como trilha interpretativa, foram desenvolvidas atividades em uma primeira etapa do projeto abordado pela pesquisa. Nessa fase, realizou-se uma visita de reconhecimento das trilhas existentes no Parque Estadual Mata do Pau Ferro, com o intuito de utilizá-las para a realização das atividades, no entanto, como sou morador de uma zona rural próxima ao parque e conhecedor das trilhas, passei informações aproximadas da distância e do acesso de transporte no fim do trajeto, percebemos que as trilhas principais são muito longas

(aproximadamente 5 km) para este fim pedagógico e decidimos procurar trilhas alternativas, já existentes no parque. Neste dia encontramos uma trilha muito curta (cerca de 600 m), mas que poderia ser uma alternativa viável.

Pouco tempo depois, com a realização de uma sondagem nas escolas que seriam participantes do projeto, fui convidado a participar de uma trilha com uma turma da escola, que seria conduzida pela professora de Geografia que teve a iniciativa, e por uma guia da comunidade Chã de Jardim, responsável pela realização de atividades turísticas que envolvem as trilhas do parque. Com a presença desta guia, seguimos por uma trilha alternativa, sendo esta uma experiência positiva para a escolha da trilha, também de obtenção de conhecimento da fauna e flora local, além do seu relevo, que foram temas abordados durante algumas paradas do percurso.

Após esta experiência, uma segunda visita foi realizada junto a equipe do projeto, na qual percorremos o trajeto que a guia conduziu a turma anteriormente, e com base no tempo (aproximadamente 40 min), distância (cerca de 1,16 km) e a diversidade da fauna e flora, bem como dos aspectos da mata, decidimos que esta seria uma das trilhas que as atividades do projeto seriam realizadas, trilha esta, que conta também com um pequeno atalho que reduziria a distância do trajeto, caso necessário, além da trilha descoberta anteriormente durante a primeira visita da equipe. No entanto, percebemos que em alguns pontos específicos, principalmente em uma das saídas seria necessário a realização de uma manutenção prévia a realização das atividades, além de marcações em alguns pontos, evitando o desvio do percurso.

Figura 3 - Croqui do mapeamento das trilhas



Quadro 2 – medidas das trilhas ecológicas selecionadas

	Trilha 01	Trilha 02	Trilha 03
Comprimento	0,60 km	0,50 km	1,16 km

Fonte: Projeto Prolicen

A primeira trilha selecionada foi a trilha do Cumbe (Trilha 1), com aproximadamente 600 m de comprimento. Esta trilha, já bem delimitada e bastante utilizada no turismo ecológico na região, por ser de fácil acesso e grau de dificuldade baixo, sendo praticamente ideal em termos de segurança, porém, apresentava percurso curto, e pouco grau de variação de suas características ambientais, tornando-a inviável para as atividades desejadas.

Já a trilha 2, tem uma extensão de aproximadamente 500 m e características semelhantes a trilha 1, o que também a tornou inviável para execução das atividades. A trilha 3, por outro lado, tem cerca de 1,16 km de extensão e tempo de duração aproximado de 40 min sem muitas paradas durante o trajeto, apresentando uma extensão mais interessante para um momento de trabalho extra sala de aula, constituindo-se como trilha de maior grau de dificuldade e maior diversidade de espécies da fauna e da flora. Sendo assim, a trilha 3 foi escolhida para se realização das atividades, devido ao comprimento do seu percurso, e por apresentar variações em suas características ambientais, além de uma diversidade maior espécies, possibilitando a abordagem de diversos temas durante as atividades.

Antes de realizarmos a atividade com os estudantes, voltamos as trilhas para mapear as mesmas e realizar a manutenção e demarcação do trajeto com algumas fitas em pontos específicos, evitando impactos e alterações severas ao ambiente.

Chegando o dia da atividade, os alunos e as alunas foram conduzidos ao parque estadual por meio de um ônibus escolar cedido pela Universidade Federal da Paraíba, contamos com a participação de cerca de 20 estudantes e de 2 professores da escola do município, além do apoio a equipe do projeto por parte dos alunos do PIBID⁵, para auxiliar a manter a turma sob controle. Devido ao curto período de tempo disponível, e o fim do ano letivo das escolas participantes chegando ao fim, não seria possível realizar a atividade com todas as turmas participantes do projeto, sendo que apenas os estudantes de uma das escolas participaram.

⁵ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

Figura 4 – Chegada ao Parque Estadual Mata do Pau-Ferro e orientações iniciais



Fonte: Própria

De acordo com os tipos de trilhas interpretativas descritos por Lima (1998 apud IKEMOTO et al., 2009): (1) auto interpretativa; (2) monitorada simples e guiada; (3) com monitoramento/guia associado a outras programações, a que mais se enquadrou no perfil do projeto foi a com monitoramento/guia associado a outras programações. Pois, o intuito da trilha interpretativa do projeto não seria de auto interpretação, nem monitoramento simples, apesar da presença do monitoramento e de também ser guiada, outras atividades seriam desenvolvidas por parte da equipe do projeto (explicações durante o trajeto).

Como conhecedor da trilha e morador de uma comunidade próxima, fui responsável por conduzir esta atividade como guia e colaborador do projeto. Já na entrada da trilha, sendo esta a primeira parada, alguns direcionamentos foram dados, e por ser uma área de interseção entre o parque e a comunidade local, que reside as margens do mesmo, questionamos o que os estudantes observavam já na entrada do parque que seria um impacto causado por ação humana. Neste momento, os estudantes observaram a quantidade de lixo depositado pela comunidade local, também chamamos a atenção neste ponto, para a diferença entre ambientes que presenciamos, para que ao adentrarmos na trilha, eles pudessem sentir a diferença da temperatura com relação ao ambiente externo a mata, e como o ambiente mudaria com uma ação menor do homem, principalmente o lixo.

Em um segundo momento, onde já havíamos adentrado um pouco na mata, passamos mais alguns direcionamentos com relação aos cuidados necessários para a segurança de todos, como não tocar em nada que não tivesse conhecimento e não se desviar do trajeto. Neste ponto também demonstramos a presença de musgos em uma rocha, explicando um pouco sobre os mesmos e entrando em uma parte mais fechada da mata.

Figura 5 – Orientações ao entrar na mata e demonstração dos musgos



Fonte: Edardna Suzana Andrade

Depois de alguns minutos de caminhada, chegamos a uma das maiores árvores que encontramos na trilha e questionamos sobre a opinião deles, com relação a idade estimada daquela árvore, onde muitos se mostraram impressionados ao revelarmos qual seria a idade aproximada para uma árvore daquele porte.

Neste ponto, abordamos questões envolvendo a técnicas para estimar a idade de uma árvore (dendrocronologia) e se elas poderiam ser aplicadas a nossa região, também da importância da preservação devido ao tempo necessário para o crescimento das árvores, e questionando também sobre a percepção de alguma variação de temperatura, ao entrar em uma trilha mais fechada, onde os estudantes puderam perceber uma temperatura mais fresca, se comparada a um ambiente aberto sem árvores.

Seguindo o percurso da trilha, encontramos e demonstramos os líquens, explicando o seu importante papel como bioindicador. Também os fungos, muito comuns durante o trajeto,

o qual expomos o seu importante papel como decompositor. Demonstramos também algumas espécies de aranhas encontradas na trilha utilizada, onde os estudantes demonstraram uma certa curiosidade. Outras espécies encontradas, foram: as bromélias, os cupinzeiros, diversos pássaros, formigões, plantas venenosas e diversos outros.

Segundo Nunes, apesar da importância da Mata Atlântica em escala global e local, os adolescentes, incluindo aqueles que passam por uma educação formal na escola, são pouco informados sobre este tipo de ecossistema e veem a mata como algo distante e virtual (algo que só veem em imagens), sem perceber as íntimas relações que mantemos com a Mata, sua fauna e flora. (NUNES; SILVA, 2015, p. 82). Muitas vezes apenas o livro didático é utilizado como recurso pedagógico em nossas escolas, o que torna grande parte dos exemplos abstratos, e esquecem as riquezas da biodiversidade, de ecossistemas e as especificidades locais, por isso abordamos temas já vistos em sala de aula, em pontos que proporcionaram uma associação por meio do contato direto.

Figura 6 – Uma das paradas realizadas para explicação dos temas



Fonte: Myllena Camila da Silva Xavier

Por questões de segurança o trajeto da trilha 3 não foi percorrido até o fim, fazendo com que retornássemos de um certo ponto, no sentido contrário do mesmo trajeto, pois, seria necessário voltar ao ponto inicial com todos os participantes por uma rodovia sem acostamento. Esta decisão nos proporcionou um pequeno acréscimo à rota, no qual pudemos

apresentar a árvore que do nome ao parque estadual, o Pau-Ferro que quase não existe mais na reserva e que é uma espécie endêmica, ou seja, que só existe naquela localidade.

Os estudantes questionaram muito sobre o nome científico de algumas espécies, que não soubemos responder, no entanto, explicamos que para saber o nome científico de alguma espécie, não é algo muito simples e que seria necessário o auxílio de um especialista na área, principalmente com relação a flora.

Todo o percurso durou cerca de duas horas, devido as pausas nos pontos previamente determinados pela equipe do projeto, onde as explicações foram realizadas, abordando assuntos vistos em sala de aula, conceitos de educação ambiental e sobre a história do parque, sendo estes associados aos pontos que apresentavam características ambientais propícias para uma ligação entre teoria e prática.

Chegando ao fim da atividade, em uma conversa final, questionamos de forma aberta, a opinião dos participantes com relação a atividade. A qual avaliaram positivamente, e exporam a satisfação em sair um pouco da sala de aula e ter uma aula de campo. Um aluno disse não sentir muito interesse pela sala de aula, e que a mesma não o atrai. O que mostra a necessidade e o quanto é válido uma aula de campo ou prática, e que sair da rotina de aulas expositivas puramente teóricas é algo muito positivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados obtidos durante a realização do projeto, chegamos à conclusão que, mesmo as escolas participantes estando em uma localização privilegiada do Parque Estadual Mata do Pau Ferro, apenas cerca de 7 km, sendo este um importante remanescente de Mata Atlântica e de sua especificidade por se localizar em um Brejo de Altitude, que o torna uma área de grande interesse ecológico e social, sendo refúgio para espécies ameaçadas e endêmicas.

Conseguimos mapear as trilhas que foram utilizadas nas atividades como trilhas interpretativas e rever a história da reserva em questão. Com o questionário de percepção e conscientização ambiental conseguimos conhecer algumas concepções e percepções dos estudantes participantes sobre o meio ambiente e a Reserva Ecológica Mata do Pau-Ferro. Observamos que as escolas da cidade que participaram do projeto, parecem ainda não enxergar a riqueza presente em sua realidade local, e desta forma, não utilizam a reserva como recurso didático, e em muitos casos nem a citam em sala de aula. E realizamos com sucesso as intervenções pedagógicas durante as trilhas interpretativas com os estudantes do ensino médio.

As Trilhas Interpretativas utilizadas como recurso pedagógico, compondo a atividade principal do projeto, demonstrou grande eficácia, sendo uma atividade atrativa na visão dos estudantes, além da avaliação positiva dos mesmos. As trilhas têm fácil acesso, pois o parque estadual se localiza ao lado da rodovia que liga as cidades de Areia-PB e Remígio-PB, podendo ser utilizadas pelos professores da região com mais frequência, mas que dificilmente acontece com iniciativa dos professores ou da escola, os quais ficam dependentes de iniciativas externas.

Outro fator que dificulta a realização de atividades de campo, como uma trilha interpretativa, é o paradigma de que atividades que abordam o tema meio ambiente, devem partir de professores de Ciências e Biologia, mesmo que este seja um tema transversal. No presente trabalho, abordamos a Educação Ambiental, que está associada ao tema transversal meio ambiente, e torna-se interdisciplinar. No entanto, nem todos os estudantes mostraram-se cientes com relação as questões ambientais, e para que esta temática seja implementada e alcance seus objetivos, se faz necessária a abordagem do tema em todas as disciplinas.

Um fato que merece ser citado, foi a participação de uma professora de língua portuguesa durante a atividade realizada na trilha, demonstrando que a quebra do paradigma acima citado é possível, principalmente com a realização de atividades semelhantes de forma

constante. A participação de professores de todas as disciplinas é essencial, para que a Educação Ambiental esteja presente em nossas escolas de forma interdisciplinar e conseqüentemente mais eficaz.

Os estudantes participantes da atividade na trilha, mostraram-se satisfeitos, e grande parte nunca havia participado de alguma atividade semelhante na escola, o que é um pouco preocupante. Durante a atividade, demonstraram-se atentos as explicações que aconteceram durante o trajeto da trilha, e foram participativos em alguns momentos, por meio de dúvidas, principalmente sobre o nome de algumas espécies. Dados interessantes foram obtidos ao término das atividades, quando aplicado o questionário de avaliação, onde grande parcela dos estudantes disse querer um número maior de trilhas durante o projeto, e se consideram mais conscientes e habilitados a cuidar do meio ambiente após a atividade da trilha.

Diante do observado, a utilização da Trilha Interpretativa como recurso pedagógico para a Educação Ambiental é muito rica em possibilidades, e mostrou-se muito eficiente, principalmente por ser uma atividade diferente da rotina puramente teórica que está presente na maioria das salas de aula de nossas escolas. O fato de estar em uma trilha, principalmente em um ambiente preservado, faz com que os sentidos dos alunos e alunas sejam provocados, seja pelo canto dos pássaros, pela temperatura diferenciada, ou o simples fato de poder enxergar a natureza. A eficiência da metodologia utilizada vai influenciar muito os resultados que esperamos mediante cada situação, no caso da Educação Ambiental, para Schäfer et al., quanto mais se puder relacionar a teoria com a prática, saindo-se dos ambientes internos de um prédio ou mesmo trabalhando de forma diversificada e interdisciplinar, quanto mais eficiente a metodologia utilizada, melhores serão os resultados obtidos e, conseqüentemente, ter-se-á mais sensibilização e consciência de todos. O método de trabalho puramente teórico deve ser evitado (SCHÄFER et al., 2009, p. 16).

REFERÊNCIAS

- BARBOSA M. R. V. et al. **Diversidade florística na Mata do Pau-Ferro**, Areia, Paraíba. 2005.
- REIGOTA. M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- SANTOS, C. M.; LOPES, E. A. DE M.; PASSIPIERI, M.; DORNFELD, C. B. Oficina de interpretação ambiental com alunos do ensino fundamental na “trilha do Jatobá” em Ilha Solteira, SP. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 2, nov., 2012.
- BRASIL. Programa Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Brasília, 1997.
- IKEMOTO, Silvia Maria **As trilhas interpretativas e sua relevância para a promoção da conservação: Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos (PETP), RJ**. 170 170 f. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.
- VASCONCELLOS, J. M. de O. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. **Cadernos de Conservação**, ano 3, n 4. Curitiba, PR. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. 2006. 86p.
- HAMMES, V. S.; CORRALES, F. M. Trilha na escola. In: HAMMES, V. S. (ed.). **Proposta metodológica de macroeducação**. V. 2. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004.
- BRASIL. **Lei Federal n 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF. Ministério do Meio Ambiente / MEC, 1999.
- RIBAS VILÀS, J. Estudios de paisajismo, In: BOLÓS, M. de. **Manual de ciência de paisaje**. Barcelona: Masson, 1992. p. 205-218.
- VASCONCELLOS, J.M.de O. **Trilhas Interpretativas: Aliando Educação e Recreação**. Anais. Curitiba: UNILIVRE, v.1, 1987.
- <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/o-clube-de-roma-1972/20122>. Acessado em: 13/02/2018 às 13h15.
- PROJETO Doce Matas/Grupo Temático de Interpretação Ambiental. **Manual de introdução à interpretação ambiental**. Belo Horizonte, 2002.
- GUIMARÃES, S. T. L. **Percepção e interpretação ambiental: reflexão a respeito da construção do sentido do lugar e das experiências de topofilia e topofobia**. In: HISTORICAL DIMENSIONS OF RELATIONSHIP BETWEEN SPACE AND CULTURE, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: s.ed, 10-12 jun. 2003.

- SILVEIRA, D. I. **Processo de criação de uma trilha interpretativa a partir da percepção ambiental de alunos do ensino fundamental**. 2013. 102 fls. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.
- LIMA, S.T. Trilhas interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem. **Cadernos Paisagem**. Paisagens 3, Rio Claro, Universidade Estadual de São Paulo, n.3, p.39-44,1998.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SCHÄFER, A.; BELTRAME, G. T.; WASUM, R. A.; VOLPATTO, S. **Fundamentos ecológicos para educação ambiental** : municípios de Mostardas, Tavares, São José do Norte e Santa Vitória do Palmar. Caxias do Sul, RS: Educs, 2009.
- DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 1993.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SILVA, L. M. T. **Mata atlântica nas escolas: educação e conservação ambiental**. João Pessoa: F&A Gráfica e Editora Ltda, 2015.
- DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M C F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.
- HAMMES, V. S. **Construção da Proposta pedagógica**. V. 1. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004a.
- HAMMES, V. S. **Proposta metodológica de macroeducação**. V. 2. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004b.
- CNCFlora. *Erythroxylum paufferrense* in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora**. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Erythroxylum paufferrense](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Erythroxylum%20paufferrense)>. Acesso em 10 fevereiro 2018 às 23h50.
- LAYRARGUES PP. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou atividade fim da educação ambiental. In: Reigota M, organizador. **Ver – de cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DPEA, 1999.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005

FERRAZ, J. M. G. Educação ambiental e mudanças de valores. In: HAMMES, V. S. **Proposta metodológica de macroeducação**. V. 2. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004b.

MINIPOLI, R.; STORTI, G.; HAMMES, V. S. Roteiro de trilha interpretativa. In: HAMMES, V. S. **Proposta metodológica de macroeducação**. V. 2. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004b.

GADOTTI, M. Agenda 21 e Carta da Terra. In: HAMMES, V. S. **Construção da Proposta pedagógica**. V. 1. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004a.

PERES, M. L. D. Interdisciplinaridade. In: HAMMES, V. S. **Construção da Proposta pedagógica**. V. 1. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004a.

LIMA, E. S. A importância da mídia na conscientização ambiental. In: HAMMES, V. S. **Construção da Proposta pedagógica**. V. 1. São Paulo: Globo/Embrapa, 2004a.

APÊNDICE

Apêndice A: Questionário de Percepção e Conscientização Ambiental



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

QUESTIONÁRIO DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Esta quetionário faz parte do projeto Prolicen/2016 intitulado VER-JULGAR-AGIR: A TRILHA ECOLÓGICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Informamos que não é necessária a sua identificação e que as informações obtidas serão tratadas de maneira conjunta, garantindo-se o sigilo e a não divulgação das mesmas de forma individual.

IDADE:

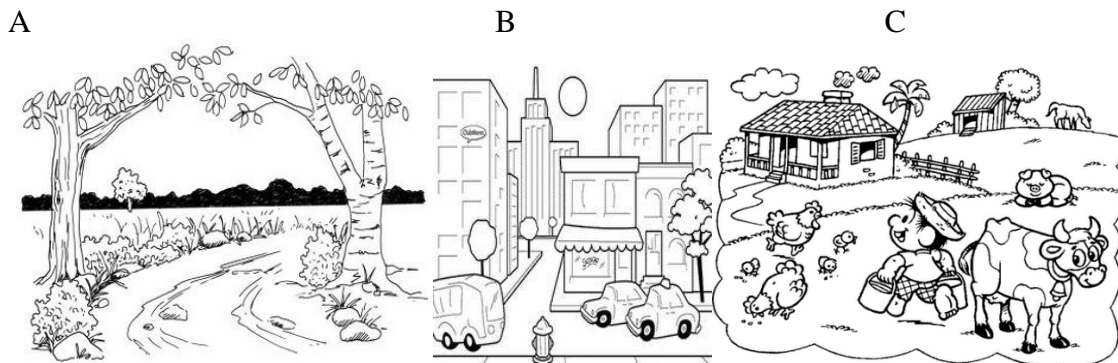
SEXO: M() F()

ANO:

TURMA:

ONDE VOCÊ MORA? SÍTIO () CIDADE ()

1) CIRCULE A IMAGEM QUE REPRESENTA MEIO AMBIENTE PARA VOCÊ (pode marcar mais de uma imagem):



2) Como obtém informações a respeito do meio ambiente?

() TV	() Amigos
--------	------------

<input type="checkbox"/> Jornais	<input type="checkbox"/> Observando a cidade
<input type="checkbox"/> Disciplina da escola	<input type="checkbox"/> Pesquisas
<input type="checkbox"/> Livros	<input type="checkbox"/> Panfletos
<input type="checkbox"/> Revistas	<input type="checkbox"/> Nenhum
<input type="checkbox"/> Internet	<input type="checkbox"/> Outros: _____
<input type="checkbox"/> Família	_____
<input type="checkbox"/> Palestras	_____

3) O que é poluição?

4) Você já visitou a mata do pau ferro?

SIM NÃO

5) Quais os seres vivos que você encontra na mata?

Animais	Plantas

6) O que você entende por ser vivo. Cite alguns exemplos.

7) Qual a importância das matas?

8) Quem você acha que deve cuidar do meioambiente?

9) O que você faz para proteger o meio ambiente?

Apêndice B: Questionário de Avaliação Final das Atividades



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

Esta entrevista faz parte do processo de execução do Projeto Prolicen/UFPB intitulado VER-JULGAR-AGIR: A TRILHA ECOLÓGICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Informamos que não é necessária a sua identificação e que as informações obtidas serão tratadas de maneira conjunta, garantindo-se o sigilo e a não divulgação das mesmas de forma individual.

1. Você já participou de alguma atividade semelhante a essa na escola? Se sim, qual foi?
2. Você achou importante ter aulas em sala de aula antes da trilha? Justifique.
3. Numa escala de 0 a 10, em que 0 (zero) é muito insatisfeito e 10 (dez) é bastante satisfeito, como você se posiciona a respeito da atividade realizada nos seguintes aspectos:

Organização geral	<input type="text"/>
Interação da turma	<input type="text"/>
Aproveitamento do conteúdo	<input type="text"/>
Desempenho da equipe do projeto	<input type="text"/>

4. O que mais lhe marcou no decorrer das atividades?

5. O que você faria de diferente no projeto? Se sim, o que?
6. Quais os pontos positivos e negativos que você pode listar a respeito da metodologia empregada?
7. A partir do que foi trabalhado na trilha, agora, você se considera mais consciente ou habilitado para fazer algo pelo meio ambiente?