

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO  
AMBIENTE

**HENRIQUE AMARAL REIS**

A AULA DE CAMPO COMO INSTRUMENTO DE UMA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL TRANSVERSAL ALMEJANDO A FORMAÇÃO DE  
CONHECIMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE

**VOLTA REDONDA**

**2016**

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO  
AMBIENTE

A AULA DE CAMPO COMO INSTRUMENTO DE UMA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL TRANSVERSAL ALMEJANDO A FORMAÇÃO DE  
CONHECIMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE

Dissertação apresentada ao programa de  
Mestrado Profissional em Ensino em  
Ciências da Saúde e do meio Ambiente do  
UniFOA como parte dos requisitos para  
obtenção do título de Mestre.

Aluno:

Henrique Amaral Reis

Orientadora:

Prof<sup>a</sup>. Dra Rosana Aparecida Ravaglia  
Soares

**VOLTA REDONDA**

**2016**

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

R375a Reis, Henrique Amaral.

A aula de campo como instrumento de uma educação ambiental transversal almejando a formação de conhecimentos para a sustentabilidade. / Henrique Amaral Reis - Volta Redonda: UniFOA, 2016.

107 p. : II

Orientador(a): Rosana Aparecida Ravaglia Soares

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2016.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2. Aula de campo - educação. 3. Interdisciplinaridade. I. Soares, Rosana Aparecida Ravaglia. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD – 610

## FOLHA DE APROVAÇÃO


Aluno: Henrique Amaral Reis

### A AULA DE CAMPO COMO INSTRUMENTO DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSVERSAL ALMEJANDO A FORMAÇÃO DE CONHECIMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE

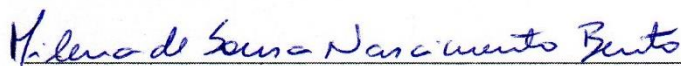
Orientadora:

Profa. Dra. Rosana Aparecida Ravaglia Soares

Banca Examinadora



Profa. Dra. Rosana Aparecida Ravaglia Soares



Profa. Dra. Milena de Sousa Nascimento Bento



Profa. Dra. Elienae Genésia Corrêa Pereira

Dedico este trabalho a Deus, a minha família,  
à minha orientadora e todos os amigos.

## AGRADECIMENTOS

À minha família, que tanto me apoiou, em todos os sentidos e de tantas formas, para que eu pudesse realizar meus estudos;

À minha orientadora, Professora Rosana Aparecida Ravaglia, por aceitar me guiar neste trabalho, de forma a sempre me encorajar e estimular;

Aos bons amigos feitos no curso de Mestrado, que foram grandes apoiadores e companheiros de tarefas.

## EPÍGRAFE

E após tanta labuta, temos o desejo realizado de poder seguir com mais esta etapa cumprida.

## RESUMO

Vivenciamos hoje o agravamento de questões socioambientais que representam, possivelmente, um dos grandes desafios ao desenvolvimento e bem estar do ser humano, em escala global. Pode-se dizer que a temática da sustentabilidade constitui peça chave para a sobrevivência, a longo prazo, em um mundo cujos recursos e sistemas naturais são frágeis, finitos e estão sendo explorados muitas vezes em demasia. Neste contexto a educação ambiental é uma poderosa ferramenta para um início de mudanças significativas, pois por meio de processos educativos constroem-se novas mentalidades, valores e atitudes para com o mundo. Assim sendo, ao se educarem as pessoas, sobretudo as novas gerações, inicia-se a construção de uma nova realidade, neste caso, uma na qual as sociedades humanas busquem uma convivência mais equilibrada e funcional com os ecossistemas nos quais estão inseridas, e dos quais dependem. O presente trabalho aborda, assim, um recurso pedagógico em particular que mostra-se sobremaneira interessante na tarefa de proporcionar um maior contato entre os estudantes e o meio ambiente, além de despertar sua sensibilização para o tema do desenvolvimento sustentável. Trata-se do método da Aula de Campo. Tal metodologia apresenta diversos aspectos positivos que muito podem contribuir na tarefa de confeccionar um estudo realista das questões ambientais bem como estimular os jovens a desenvolver as tão necessárias noções de conservação e sustentabilidade ambientais e também, compreender a importância das ações que todos podem efetuar em prol da conservação do meio. Deste modo, o produto desenvolvido e apresentado neste trabalho se constitui em um manual que age como um roteiro para a realização das referidas aulas de campo, de modo a utilizá-las como instrumento para uma educação ambiental baseada na busca pela sustentabilidade. Aulas estas que apresentaram como resultado despertar o interesse pelos temas ambientais nos alunos participantes, que apresentaram grande empenho nas atividades já realizadas.

**Palavras Chave:** aula de campo; educação; interdisciplinaridade.



## ABSTRACT

We experience today the aggravation of environmental issues representing possibly one of the greatest challenges to the development and welfare of the human being, on a global scale. It can be said that the theme of sustainability is a key one to long-term survival in a world whose resources and natural systems are fragile, finite and are being exploited too often. In this context, environmental education is a powerful tool for a beginning of significant changes, because through educational processes are built new mindsets, values and attitudes towards the world. Therefore, when you educate people, especially the younger generation, the construction of a new reality, in this case, one in which human societies seek a more balanced and workable co-existence with the ecosystems in which they are inserted, and of which depend on. The present work discusses a particular pedagogical resource that shows to be particularly interesting in the task of providing a greater contact between students and the environment, in addition to arouse their awareness of the theme of sustainable development. This is the method of the Field class. Such methodology has several positive aspects that can contribute to the task of making a realistic study of environmental issues as well as encouraging young people to develop much-needed understanding of environmental conservation and sustainability and also understand the importance of actions that everyone can make in favor of conservation. In this way, the product developed and presented this work constitutes a manual which acts as a road map for the achievement of such classes, in order to use them as a tool for environmental education based on the quest for sustainability. These lessons had as a result raising the interest for environmental issues in the participating students, who showed great commitment in the activities already carried out.

**Key words:** field class; education; interdisciplinarity.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. HISTÓRICO DA QUESTÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>19</b>
<b>3. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>26</b>
3.1 A Educação Ambiental como Tema Transversal .....	31
3.2 A Filosofia da Educação Ambiental .....	36
3.3 Educação Ambiental Crítica .....	38
<b>4. A AULA DE CAMPO .....</b>	<b>40</b>
<b>5. METODOLOGIA .....</b>	<b>54</b>
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>60</b>
6.1 Avaliação de Dados Subjetivos.....	60
6.2 Avaliação de Dados Objetivos .....	66
<b>7. O PRODUTO .....</b>	<b>76</b>
<b>8. CONCLUSÕES.....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>101</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Início de trilha; oportunidade para imersão nos temas de estudo.....	60
<b>Figura 2:</b> Estudantes em caminhada de descobertas.....	62
<b>Figura 3:</b> A interação com o meio e a visualização dos elementos naturais afeta fortemente a percepção dos participantes.....	63
<b>Figura 4:</b> Estudantes do ensino básico retornam de caminhada por trilha ecológica..	65
<b>Figura 5:</b> Resultados obtidos para a questão “Sobre os temas que vimos no trabalho de campo, você...” para o sexto ano .....	67
<b>Figura 6:</b> Resultados para a questão “Sobre os temas que vimos no trabalho de campo, você...” para o nono ano.....	67
<b>Figura 7:</b> Resultados para a questão “ Você considera importante conhecer e respeitar o meio ambiente? ”, para o sexto ano. ....	68
<b>Figura 8:</b> Resultados para a questão “ Você considera importante conhecer e respeitar o meio ambiente? ”, para o nono ano.....	68
<b>Figura 9:</b> Respostas para a questão “De todos os temas vistos na visitação, qual voc�e considera mais importante que as pessoas conheçam e entendam?”, para o sexto ano.....	69
<b>Figura 10:</b> Resultados para a questão “De todos os temas vistos na visitação, qual voc�e considera mais importante que as pessoas conheçam e entendam ?”, para o nono ano.....	70
<b>Figura 11:</b> Respostas para a questão “Para voc�e, a maneira como o ser humano utiliza o solo, atualmente, �.” para o sexto ano.....	70
<b>Figura 12:</b> Resultados para a questão “Para voc�e, a maneira como o ser humano utiliza o solo, atualmente, �.” para o nono ano.....	71
<b>Figura 13:</b> Resultados para a questão “Com relação � divisão de espaço para atividades diferentes, como plantio e reflorestamento, voc�e acredita que...” para o sexto ano.....	71
<b>Figura 14:</b> Resultados para a questão “Com relação � divisão de espaço para atividades diferentes, como plantio e reflorestamento, voc�e acredita que...” para o nono ano.....	72
<b>Figura 15:</b> Resultados obtidos para a questão “ Sabemos que água � um dos recursos mais indispensáveis a vida humana, e também dos outros seres deste planeta. Para voc�e, a nossa maneira de usar este recurso...” para o sexto ano.....	73

<b>Figura 16:</b> Resultados para a questão ““ Sabemos que água é um dos recursos mais indispensáveis a vida humana, e também dos outros seres deste planeta. Para você, a nossa maneira de usar este recurso...” para o nono ano.....	73
<b>Figura 17:</b> Na atividade de campo, diferentes cenários e oportunidade se apresentam para a promoção da interação entre os alunos.....	74
<b>Figura 18:</b> Momento de oportunidades para interações e descobertas.....	75
<b>Figura 19:</b> Protótipo para a Capa do Manual.....	79
<b>Figura 20:</b> O início da Caminhada.....	80
<b>Figura 21:</b> Observação de fonte d’água.....	81
<b>Figura 22:</b> Visualização de solo e rochas.....	82
<b>Figura 23:</b> Observação de Vale (conhecendo relevo e vegetação) .....	83
<b>Figura 24:</b> Parada para explanações acerca do que foi visto e interação entre os membros do grupo.....	84
<b>Figura 25:</b> Visualização da viagem entre o colégio e o local da aula-de-campo.....	85

**LISTA DE APÊNDICES**

<b>Apêndice A</b> Questionário Avaliativo de Aula de Campo Ensino Fundamental.....	92
<b>Apêndice B</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Para Menores de 12 anos.....	95
<b>Apêndice C</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Para Maiores de 12 anos .....	98

**LISTA DE ANEXOS**

<b>Anexo A</b> Parecer Consubstanciado do CEP .....	101
<b>Anexo B</b> Carta de Anuência da Orientadora .....	104
<b>Anexo C</b> Autorização da Direção Escolar (Colégio Getúlio Vargas) para a condução de seus estudantes em atividades de trabalho de campo .....	106

## 1 INTRODUÇÃO

Vivendo em um mundo marcado por disparidades econômicas e sociais e também por profundos desequilíbrios ambientais, a existência humana, tanto em sua dimensão individual quanto em seu aspecto de vivência de sociedade, enfrenta dificuldades à sua permanência e pleno desenvolvimento. Nesta conjuntura, agravada pelo contínuo aumento das pressões ambientais e da satisfação das necessidades e desejos humanos, surge o problema da adequação entre a conservação dos recursos naturais (incluindo a manutenção do funcionamento equilibrado dos processos e ciclos do meio ambiente) e a sobrevivência das comunidades e sociedades humanas, que deles dependem.

E por vezes o desconhecimento acerca de como interagir com a natureza e de como usar seus recursos é o que gera esta situação de uso predatório e também de distanciamento das pessoas da questão ambiental.

Estamos agora em uma época na qual, cada vez mais, as demandas por conhecimentos e práticas relacionadas à sustentabilidade já aumentam, juntamente com a complexidade das relações humanas para com o meio ambiente e sua própria realidade social. Diante deste quadro, parte-se do princípio de que por meio de práticas educativas voltadas à compreensão destas relações pode-se alcançar o – tão desejado – objetivo de uma sociedade mais pautada pela busca de relações socioambientais mais harmônicas.

Estamos em uma sociedade planetária que se torna cada vez mais complexa e desafiadora e os desafios em questão envolvem assegurar nossa permanência em um planeta, cujas capacidades naturais encontram-se submetidas a enormes pressões que podem vir a inviabilizar seu bom funcionamento, e também poder proporcionar meios dignos de subsistência e inclusão social a todos os membros das diversas comunidades humanas existentes. Neste contexto, soa como imprescindível que façamos esforços conscientes no sentido de trabalhar para a resolução destas questões e, pela mais elementar lógica, o início destes esforços envolve justamente informar e conscientizar o maior número possível de pessoas acerca da gravidade destas situações, e a partir daí, trabalhar para construir novas ações, mentalidades e, sobretudo, atitudes, que resultarão em mudanças e – espera-se – melhorias reais para a relação ser humano/natureza. Tal a necessidade e o valor da educação ambiental.

Evidentemente todos nós somos seres totalmente dependentes do ambiente natural para assegurar nossa sobrevivência. Dele extraímos cada recurso que nos é útil, de matérias – primas diversas aos alimentos. Entretanto, terminamos por desenvolver um modelo de exploração pouco racional, no qual retiramos muito do meio ambiente (frequentemente mais do que necessitamos) e retornamos a ele grande quantidade de resíduos de difícil reabsorção pelos ciclos naturais. Continuando nesta linha de ação podemos chegar a um ponto no qual nossa própria existência torne-se inviável.

Assim se tem o motivo pelo qual a busca por um equilíbrio entre desenvolvimento humano e conservação ambiental é relevante; trata-se da própria manutenção de nossas vidas a longo prazo. Procurar um ponto de equilíbrio entre as nossas necessidades e a continuidade do funcionamento do meio natural é a premissa básica para a continuidade de ambos neste mundo.

Por exemplo: no âmbito econômico, a questão da sustentabilidade se apresenta como elemento cada vez mais valorizado e discutido. É inegável que as atividades econômicas humanas causam fortes impactos ao meio ambiente, em todos os setores, e, como dependemos destas atividades para viver, não podemos simplesmente dispor delas. Deste modo, torna-se necessário adequá-las aos princípios do desenvolvimento sustentável. Isto se faz preciso em todas as áreas econômicas, como serviços, produção industrial, e na agricultura, como bem assinala Silva (2012), pois o cultivo em larga escala constitui, simultaneamente, atividade de grande impacto ambiental e recurso econômico imprescindível.

Entende-se que a sustentabilidade possua facetas diversas, que abrangem não só o lado ambiental, como também o social e o econômico e assim, é preciso utilizá-la adequadamente, integrando estes diferentes aspectos, com vistas a atingir-se a capacidade de atendermos as necessidades atuais, como sermos capazes de produzir o que nos é necessário em termos de sobrevivência e conforto, garantindo bom equilíbrio e justiça social na distribuição de recursos e mantendo a funcionalidade dos sistemas do planeta. Por isto, têm-se que o trabalho de pesquisa e elaboração de técnicas sustentáveis de manejo dos recursos naturais constitui tarefa importante, e por assim dizer, até mesmo lógica, para todos.

Havendo formas possíveis de se equacionar a relação entre sociedade humana e meio ambiente e de se atingir soluções eficazes para as questões ambientais, trabalha-se com a hipótese de que tais respostas (todos estes



procedimentos e ações), necessariamente, têm na educação o caminho verdadeiramente eficaz para se tornarem uma realidade, e não meramente esperanças sem embasamento. Mais do que apenas informar para conscientizar – o que já seria um passo relevante, um verdadeiro processo educativo visa a formar pessoas realmente comprometidas com o processo de reformas que se fazem necessárias na busca por uma sociedade sustentável e social e economicamente mais equitativa.

Contudo, pode-se perguntar: “para que uma Educação Ambiental ?” Ou seja, é realmente necessário acrescentar conceitos como sustentabilidade e conservação ambiental aos conhecimentos e conteúdos tradicionalmente ministrados nas grades curriculares das redes de ensino? As respostas envolvem considerações amplas, que vão desde aspectos econômicos até éticos e sociais, levando-se em conta fatores relativos a sobrevivência do ser humano – como a finitude dos recursos naturais que estão sendo sobre-explorados, a situações sociais e de valores morais, como a pungente desigualdade de acesso a estes recursos e a condições dignas de vida e desenvolvimento, além de questões “holísticas” referentes ao respeito as demais formas de vida com as quais compartilhamos o planeta.

Tendo-se em vista tal pergunta, uma boa proposta é a de que a variedade de métodos educacionais constitui maneira eficiente de se atingir e motivar os educandos, pois assim, os temas a serem estudados podem ser abordados de diferentes perspectivas, com diferentes enfoques, possibilitando uma compreensão mais ampla do objeto de estudo. Neste contexto, trabalhar-se-á a abordagem da aula de campo.

Um primeiro aspecto interessante nesta forma de trabalho, é que ela permite aos estudantes uma verdadeira imersão naquilo que se está em estudo, no caso, as várias relações ambientais (bióticas e abióticas) existentes em um meio, bem como as interações deste mesmo meio com as atividades antrópicas. Este “mergulho” no objeto de estudo rompe com o aprendizado excessivamente teórico, e por assim dizer, virtual, advindo das tradicionais explicações em sala, que evidentemente são muito importantes, mas podem ser suplementadas por um trabalho de campo que dê vida à teoria.

Para tentar responder esta questão, a investigação desta pesquisa trabalha com a hipótese de que um processo educacional pautado na disseminação de

conhecimentos, técnicas e experiências, constitui a base para se construir essa possível realidade de sustentabilidade, uma vez que ao se trabalhar informações acerca desta temática, se procura fazer a conscientização de sua importância por parte das pessoas, especialmente as mais jovens, que muitas vezes desconhecem a realidade da situação do próprio ambiente em que vivem.

Além de se criar esta consciência inicial, a apresentação de exemplos e propostas práticas pode possibilitar mostrar aos que estudam que é possível realizar mudanças positivas, melhorando as relações existentes entre homem e meio, e incentivando a tomada de ações para tanto.

Desta maneira o tema deste trabalho será o conceito de “Educação Ambiental colocado em prática”, ou seja, a prática pedagógica destinada a gerar os conhecimentos acerca da sustentabilidade que podem embasar as ações das pessoas para gerar uma relação sustentável entre elas e seu meio, possibilitando mudanças de consciências construtivas e viabilizando as atitudes decorrentes dessas mudanças de pensamento.

Temos então uma questão que pode soar como redundante, mas é necessário que a mesma seja feita: o que é a sustentabilidade? Pode ser tentador apresentar uma resposta direta, ao apresentá-la como o estabelecimento de uma relação de uso racional e bem estruturado dos recursos naturais, a fim de se assegurar a sobrevivência humana a longo prazo, bem como a conservação do meio natural que a garante. Entretanto, esta resposta, mesmo correta em sua essência, poderia ser vista como relativamente incompleta, pois desconsidera certas particularidades do tema.

A sustentabilidade envolve não apenas a relação direta ser humano/natureza, mas também as inúmeras relações existentes no interior das sociedades humanas, com toda a sua complexidade social, econômica, cultural e política. Um esforço pela sustentabilidade envolveria também assegurar que dentro de uma sociedade houvesse um melhor equilíbrio no acesso aos recursos disponíveis, uma participação mais efetiva de todos nas questões de organização e manutenção desta mesma sociedade, uma construção de valores que incentivasse as pessoas e instituições a serem voltadas à criação de formas de governabilidade pautadas pelo bom funcionamento a longo prazo.

Em suma, nós mesmos precisamos ser “sustentáveis” em nossas estruturas de governo e organizações cultural e social, se tivermos a pretensão de que nossa relação de interdependência com o ecossistema assim o seja. Desenvolvimento verdadeiramente sustentável é algo que envolve a todos, inclusive das formas mais insuspeitas e triviais, até as ações mais sérias e conscientes.

Em meio a todos estes aspectos, não podemos esquecer do papel do indivíduo, que em última análise, constitui a base das sociedades e das relações de convivência e consumo (OLÍVIO et al, 2010). Para estes autores, o comportamento dos indivíduos deve se pautar por um padrão ético, quando em termos de consumo de recursos, a fim de satisfazer suas necessidades sem prejudicar o ambiente, outros indivíduos e sem colocar em risco a disponibilidade de recursos para as futuras gerações.

O presente trabalho, então, visa basicamente responder à seguinte questão: “Como podemos sensibilizar as pessoas, sobretudo as que estão em idade de formação escolar básica, acerca da necessidade de se criar um modelo sustentável de desenvolvimento? ”.

Sendo esta a questão, pode-se dizer que o objetivo geral do presente estudo é elaborar (e posteriormente difundir, por meio de um manual) um método de trabalho educativo considerando sustentabilidade e conservação ambiental, método este baseado nas práticas de aula de campo, voltado aos professores da educação básica.

Também há objetivos mais específicos, como estudar o desenvolvimento de um modelo de aula de campo com alunos do Ensino Fundamental (aulas voltadas para incentivar entre os estudantes a busca por soluções realistas às questões socioambientais) e propor um modelo de aula de campo que vise desenvolver nos participantes uma sensibilização às questões ambientais e o desejo de participarem da construção de conhecimentos relativos à conservação do meio, motivando-os à adoção de práticas cotidianas que auxiliem uma realidade mais sustentável.

Se espera que deste esforço resulte a elaboração e divulgação de métodos e procedimentos de ensino – aprendizagem específicos para o, cada vez mais premente, tema da criação de sociedades sustentáveis.

Em busca destes objetivos, se desenvolveu um trabalho de educação ambiental, voltado às crianças e jovens do Ensino Fundamental, baseado na utilização de aulas de campo como instrumento para o desenvolvimento de conhecimentos acerca do conceito de sustentabilidade e também da construção de um processo de

conscientização e sensibilização para as questões referentes à conservação ambiental.

A partir dos dados coletados e experiências adquiridas nestas aulas de campo experimentais foi confeccionado, como produto final atrelado ao trabalho aqui desenvolvido, um manual prático para a realização de aulas de campo voltadas à disseminação de conhecimentos e práticas sustentáveis.

Tal manual almeja ser um guia geral para profissionais do ensino, sobretudo da Educação Básica, que desejem também realizar trabalhos em prol da Educação Ambiental, valendo-se do recurso da aula de campo nesta tarefa.

## 2 HISTÓRICO DA QUESTÃO AMBIENTAL

Sendo uma criação cultural e histórica, a questão ambiental (aqui entendida como a educação ambiental e todas as preocupações referentes à sustentabilidade e conservação ambientais) é o fruto de um processo de idealização de valores e de sua aplicação prática, sendo gradualmente implantada, em diferentes locais e períodos e assim, lentamente, tornando-se parte da realidade histórico-social.

Em outras palavras, ela não surgiu espontaneamente, nem simplesmente foi prontamente aceita como verdade e fato. A questão ambiental possui toda uma história, um verdadeiro processo de construção de suas bases e posterior disseminação de seus valores, até ela se tornar um conceito cientificamente aceito como algo real e bem estruturado, finalmente resultando em práticas educativas para a conservação.

Apresentamos então um sintetizado histórico da evolução da questão ambiental, desde seus primórdios, até as mais recentes considerações acerca de suas práticas, passando por processos políticos de implantação de suas ideias e as mudanças comportamentais ocasionadas por eles. Destaca-se aqui também a evolução da busca por uma educação ambiental no Brasil, em seus aspectos legais e sociais.

Iniciamos sua história na década de 1960. Aqui, temos o que é considerado um marco inicial da questão ambiental, com a publicação do livro “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, em 1962. Nele, a autora faz um pioneiro alerta de como as ações humanas, em especial o uso de substâncias químicas como agrotóxicos, afetam de forma destrutiva os ecossistemas. A obra é tida como um verdadeiro divisor de águas na história da conscientização para os problemas ambientais, iniciando uma popularização de conhecimentos acerca dos impactos danosos causados por nossas ações impensadas.

Em 1968, é criado no Reino Unido o Conselho para Educação Ambiental. Também neste ano, nasce o Clube de Roma, organização que, em 1972 publica o icônico relatório intitulado “Os Limites do Crescimento Econômico” que relacionava necessidades sociais com ações para impedir colapsos de recursos naturais, como visto em Oliveira (2012).

Na década de 1970 também acontecem eventos marcantes. Em 1970 é divulgado o “Manifesto para Sobrevivência” por entidade ligada à revista *The Ecologist*, alertando que recursos limitados não podem sustentar um crescimento sem fim. Em 1972 ocorre em Estocolmo a Conferência das Nações sobre o Ambiente Humano, resultando na Declaração de Estocolmo (1972), cujo ponto nevrálgico é a afirmação de que constitui direito das gerações humanas, atuais e futuras de poder viver em um ambiente saudável, livre de degradações. As repercussões da conferência foram grandes, e assim a ONU (Organização das Nações Unidas) cria o PNUMA, (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e em 1975 a UNESCO cria o PIEA ou “Programa Internacional de Educação Ambiental” que elaborou as bases para o que deveria ser a educação ambiental, relacionando-a às questões políticas nacionais e necessidades locais.

Esta década também viu a elaboração do documento conhecido como “Carta de Belgrado” (UNESCO/PNUMA, 1975). Ele versa a respeito da qualidade de vida da população mundial, apontando a necessidade de um trabalho conjunto em diferentes áreas sociais e políticas, estimulando a formação de valores éticos mundiais, nos quais as nações devam se desenvolver juntas, sem exploração mútua e repensando os sistemas de educação para a formação de gerações mais compromissadas com estes ideais.

Em 1977 é realizada em Tbilisi pela UNESCO (e pela PNUMA a “Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental”, na qual se definiu as características básicas e as metas da Educação Ambiental. Já em 1979, novamente UNESCO e PNUMA realizam o Seminário de Educação Ambiental para América Latina, na Costa Rica (1979).

Nos anos 1980 também há eventos interessantes. Em 1987, realiza-se em Moscou o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativas ao Meio-ambiente, promovido pela UNESCO, cujo relatório final aponta para a necessidade de recursos humanos qualificados para a educação ambiental e a sua inclusão nos currículos educacionais, e, em 1989, ocorre a 3ª Conferência Internacional sobre Educação Ambiental para as Escolas de 2º Grau, Illinois, EUA.

Também merece destaque a criação, em 1988, do IPCC (Painel Intergovernamental Para a Mudança do Clima), entidade criada pela Organização

Meteorológica Mundial (OMM) e pela PNUMA. O IPCC foi elaborado com o intuito de reunir, avaliar e interpretar os resultados de todas as várias pesquisas sobre o aquecimento global que já ocorriam, nesta época. E esta reunião de informações, devem ser apresentadas em relatórios, universalmente acessíveis, de forma clara e prática. Estes relatórios precisam considerar elementos técnicos, econômicos e sociais e constituem base para as tomadas de decisão dos países a respeito das ações que devem ser tomadas contra as alterações climáticas. Por exemplo, o relatório de 1995 foi base para elaboração do Protocolo de Kyoto, pioneiro na tentativa de se limitar a emissão de gases do efeito estufa (Wolffenbüttel, 2007).

Em 1990, a “Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem” é aprovada na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, na Tailândia. Ela coloca a proteção ao meio ambiente entre as responsabilidades de uma sociedade.

Já no ano de 1992 é realizada a emblemática RIO - 92, Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em 1997 em Thessaloniki ocorre a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, que analisou (e considerou insuficientes) o desenvolvimento da Educação Ambiental, nos cinco anos transcorridos desde a RIO-92.

Em 2012, a RIO+20, nova conferência das Nações Unidas realiza-se no Rio de Janeiro, Brasil, com os objetivos de renovar e reafirmar os compromissos políticos assumidos a respeito do desenvolvimento sustentável, bem como avaliar o que houve de progresso e o que falhou em ser implementado desde a RIO – 92, praticamente uma “segunda etapa” do encontro de vinte anos anteriores. Seus temas principais foram a criação das estruturas políticas para o desenvolvimento sustentável e o conceito de “economia verde” no contexto do desenvolvimento sustentável e (reiterando a Carta de Belgrado) a erradicação da pobreza. Os resultados do encontro foram a apresentação de intenções que dão continuidade as propostas de conservação ambiental pela comunidade internacional.

No ano de 2015 ocorre a COP 21 (também chamada de “Conferência do Clima”) em Paris, França. O evento caracterizou-se por buscar um acordo universal sobre as medidas a respeito do clima, ou, mais precisamente, da questão do

aquecimento global, sobretudo o que fazer para se evitar as alterações climáticas causadas por ele. Obteve-se um acordo, considerado “histórico”, assinado pela maioria dos países do mundo (os cento e noventa e cinco países participantes) para a redução das emissões de carbono e conter os efeitos do aquecimento global, limitando os efeitos das alterações climáticas a um aumento de no máximo 2°C. Este “Acordo de Paris”, ou suas medidas, devem ser implementadas pelos participantes a partir de 2020, sendo o “substituto” do Protocolo de Kyoto.

Em realidade, a COP 21 foi a mais recente edição de uma série de encontros da COP (“Conferência das Partes”), instituída quando da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas, a “Convenção do Clima”, em 1992, no Rio de Janeiro. Ela reúne os países que ratificaram a convenção e representantes de organismos internacionais, além de instituições acadêmicas, empresariais e não governamentais. Ao longo dos anos as COP’s sobre mudança climática (que ocorrem anualmente) resultaram em várias medidas importantes como a elaboração constante de ideias e propostas para a grave questão dos problemas climáticos de origem antrópica (2016).

Tais encontros internacionais, analisados sob um viés crítico revelam situações interessantes. O simples fato de terem ocorrido já demonstra, ou ao menos sugere, que existe uma preocupação aparentemente crescente com as questões relacionadas ao agravamento dos problemas ambientais.

Ou, ao menos, isto sugere que as pressões sociais para que sejam tomadas medidas contra a degradação ambiental vem surtindo efeito, pois caso não estivessem, governos de diversos países do mundo talvez não se sentissem compelidos a participar de eventos tão abrangentes e assumido, neles, compromissos por vezes complexos e dispendiosos.

Ademais, a certa constância com a qual os eventos ocorrem pode ser interpretada como um processo de aferição contínua dos resultados obtidos e de reafirmação dos compromissos já assumidos, o que afigura um trabalho de longo prazo em curso, o que soa como um indicador de progresso. Entretanto isto também pode ser observado sob uma óptica menos positiva: se as mesmas metas e compromissos são constantemente reafirmados, isto talvez indique que estes



objetivos estão demorando a serem alcançados, o que poderia levantar dúvidas sobre a real disposição, ou capacidade, dos países envolvidos os atingirem.

Quando se trata de medidas que afetam interesses econômicos de nações inteiras, bem como agendas políticas já estabelecidas, é de se esperar que haja resistência, que levem até a grandes impasses, como o não comprometimento de alguns países com todas as propostas ou discordância com relação aos pontos chave de acordos fundamentais.

Por exemplo, a RIO+20 aferiu que muitas das propostas da RIO 92 ainda precisavam ser alcançadas e ocorreu que certas decisões deste encontro foram postergadas para eventos futuros, como a COP21.

Paralelamente a estes eventos de repercussão internacional, o Brasil desenvolveu uma série de medidas e legislações referentes à formação e implantação dos pressupostos da Educação Ambiental. Vejamo-los.

Em 1972, é criado o primeiro curso de pós-graduação em Ecologia no Brasil, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Em 1976 são criados cursos de pós-graduação em Ecologia nas Universidades do Amazonas, Brasília, Campinas e São Carlos. Em 1977, o Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais em cursos universitários de Engenharia. E em 1979 o departamento de Ensino Médio /MEC e a CETESB publicam um documento intitulado “Ecologia – Uma proposta para o Ensino de 1º e 2º graus”.

Em 1985, o MEC pelo parecer 819/85 reitera que se devam incluir conteúdos ligados ao tema da ecologia na Educação Básica, como parte da formação do cidadão, e, em 1987, é aprovado o parecer 226/87 sobre a inclusão da Educação Ambiental nos conteúdos dos ensinos fundamental e médio.

No ano de 1988, quando da promulgação da nova Constituição Brasileira, o Capítulo VI é dedicado ao Meio Ambiente, sendo que no Art. 225, no Inciso VI fica determinado que o poder público deve promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino. Neste mesmo ano são realizados o Primeiro Congresso brasileiro de Educação Ambiental no Rio Grande do Sul e o Primeiro Fórum de Educação Ambiental, pela CECAE/USP.

Chegando a 1991, o MEC, pela portaria 678/91, determina que a Educação Ambiental deve ser contemplada na educação escolar, nos diferentes níveis e modalidades do ensino. No mesmo ano a portaria 2421/91 do MEC cria um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental para definir as estratégias de implantação da Educação Ambiental na educação nacional. Por fim, ainda neste ano há o Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a educação ambiental, promovido pelo MEC e SEMA com apoio da UNESCO, para elaborar as políticas da educação ambiental.

Em 1992, paralelamente a RIO-92, de um workshop promovido pelo MEC em Jacarepaguá, provém a Carta Brasileira para a Educação Ambiental. No ano seguinte, a Portaria 773/93 do MEC institui um Grupo de Trabalho para educação ambiental, seguindo as recomendações da RIO-92, para organizar a implementação da educação ambiental nos diferentes níveis de ensino da educação nacional.

Em 1994, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) foi criado pela Presidência da República, do MEC, em parceria com outras instituições governamentais, para promover capacitações no sistema educacional para a Educação Ambiental e em 1995 é criada a Câmara Técnica de Educação Ambiental pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Chegando-se a 1996, a Lei nº 9.276/96 estabelece o Plano Plurianual do Governo 1996/1999 que define a promoção da educação ambiental como um dos principais objetivos da área de Meio Ambiente, tentando fazer a implementação do PRONEA. Em 1997, o Brasil gera um documento intitulado “Declaração de Brasília para a Educação Ambiental”, após a I Conferência Nacional de Educação Ambiental, reconhecendo que as ações e metas propostas pelos encontros e conferências internacionais são de implementação necessária pelos governos e demais agentes sociais e organizações internacionais.

Também em 1997, os importantíssimos Parâmetros Curriculares Nacionais – (PCNs) apresentam a dimensão ambiental como um tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental. E finalmente, em 1999 é promulgada a Lei nº 9.795/99 instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental.

Contudo, é necessário ressaltar que pode haver grande distância entre resoluções firmadas em acordos e a tomada de medidas práticas para a realização

das mesmas. Em um país vasto e com grandes disparidades sociais e regionais, como é o Brasil, e onde ainda pode haver contextos políticos pouco favoráveis à certas medidas, fica implícita a dificuldade de se aplicarem eficazmente tais propostas referentes à Educação Ambiental.

O Brasil, ainda hoje, se mostra como um país possuidor de sérios problemas ambientais, onde o comportamento de muitos indivíduos, empresas e setores governamentais não parece refletir uma verdadeira preocupação, ou consciência ambiental, desenvolvida por estes projetos educativos, leis e resoluções. Porém, é possível alegar que estas mesmas resoluções ainda são relativamente recentes, o que poderia justificar este estado ainda incompleto de formação de programas e projetos de Educação Ambiental, realmente abrangentes e efetivos.

Vemos então a “clássica” disparidade entre o direito dos cidadãos, como afirmado em lei, e a realidade objetiva em que se encontram estes cidadãos. A legislação brasileira contempla diversos aspectos relativos a conservação ambiental, tendo sido considerada bastante atualizada e completa a este respeito (WOLFF, 2000) , e abrangente também com relação a Educação Ambiental, mas persistem situações de degradação e propostas e ações práticas de Educação Ambiental - que pelas leis e resoluções mencionadas deveriam ser implementadas pelas instituições de ensino e órgãos competentes - ainda parecem depender muito de iniciativas próprias dos centros de educação e escolas, não sendo assim garantido que sempre ocorram.

### 3. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tendo considerado todo este histórico, retorna-se à questão principal desta temática, a de como realizar, ou ao menos iniciar, a construção de sociedades pautadas pela sustentabilidade. Tem-se então a “entrada em cena” da ampla, profunda e necessária proposta da Educação Ambiental.

Por meio de processos educativos, historicamente, as sociedades podem gerar novas concepções de valores, novas atitudes e a partir daí iniciam-se as mudanças que terminam por gerar novas sociedades e padrões de vida e comportamento. Então, a Educação Ambiental é premissa para obtermos uma vida que se baseie em uma relação equilibrada com o meio ambiente.

Em um campo tão amplo como o da educação ambiental, cabem muitas interpretações e noções subjetivas de valores. Em essência, pode-se afirmar que o valor atribuído à algo, como a natureza neste caso, depende muito das representações que as pessoas fazem dela, como bem assinala Gazzinelli (2002). A maneira como a sociedade – e os professores – veem a natureza terá forte influência na composição das maneiras de trata-la e de valorizá-la, o que se refletirá por conseguinte, na construção de valores dos jovens desta sociedade, orientados por estes professores. Como reafirma a autora, não só as representações que definem as práticas, mas a partir delas se constroem novas maneiras de pensar que mudam o relacionamento já existente entre os homens e o meio – ambiente.

Moura (2001) também nos remete à noção de que a Educação Ambiental não é única, quer dizer, há diferentes abordagens possíveis, cada qual passível de ser usada em um contexto, e se pode assim analisar criticamente se um modelo não é inadequado para o contexto ou finalidade específica a que se propõem.

Apesar de concepções diferentes de Educação Ambiental e também de desenvolvimento sustentável poderem ser criadas e apresentadas, é consenso que as duas ideias se relacionam intimamente, sendo que sem uma base educacional que estimule o conhecimento ecológico, seria difícil conceber uma sociedade realmente capaz de manter-se de maneira a não desestabilizar seu ecossistema de suporte.

Em termos práticos é preciso haver conhecimento de Educação Ambiental e sustentabilidade, por profissionais das mais diversas áreas, já que suas atividades impactam o meio ambiente, (BARBIERI ; SILVA 2011). Neste tocante, vale frisar que

não apenas em grupo, mas também individualmente nossas atividades influem nas condições gerais de vida (e qualidade de vida) em nosso meio circundante. Portanto, o conhecimento ecológico/ambiental deveria fazer parte da base de saberes básicos de qualquer pessoa, uma vez que em sua profissão, e também em atividades cotidianas, seus atos geram efeitos, as vezes mais, as vezes menos danosos ou construtivos ao meio natural, e, desta forma, as ações de cada um de nós afetam também as condições de vida de seus concidadãos, independentemente de se ter, ou não, consciência disto.

Ainda hoje, pode-se encontrar uma visão utilitarista da natureza, valorizando-a somente pelos ganhos materiais/econômicos que ela pode proporcionar. Tal visão, tornada um valor de uma sociedade, leva a resultados tremendamente destrutivos ao ambiente, e por extensão, às pessoas. Construir uma noção de valor para o meio ambiente que não o submeta exclusivamente aos desejos e caprichos humanos se afigura como tarefa necessária para a criação de um estilo de vida mais equilibrado e viável a longo prazo, que considere, inclusive, a natureza como tendo importância por si só, e para todos os seres vivos que a constituem, não somente os humanos.

A questão de se investir em Educação Ambiental não se deve somente a uma concepção abstrata de preservação, mas sim às necessidades reais de manutenção da vida e bem estar dos seres no planeta – inclusive o ser humano. Isto tanto é uma realidade que as sociedades e seus respectivos sistemas legislativos vem instituindo leis e códigos que assegurem ações e investimentos no sentido de se promover a educação ambiental, inclusive o Brasil, como bem assinala Amaral (2008). O autor relembra ainda que uma educação ambiental é útil na formação de uma consciência de “solidariedade ambiental”, isto é, um trabalho conjunto pelo bem comum.

Neste contexto, assim como as mentalidades no âmbito cotidiano, as leis também caminham (ou ao menos tendem a caminhar) para uma alteração positiva, a fim de se assegurarem esforços no sentido da conservação. Massine (2010) salienta que a Constituição Federal de 1988 propõem o desenvolvimento sustentável como modelo a ser adotado pelo país, e a Política Nacional de Educação de Educação Ambiental de 1999 “efetiva” esta proposta, apresentando uma “educação ecológica” como meio para preservar o meio ambiente, valendo-se da ética e do conhecimento, para melhorar as ações humanas, em vista das preocupações cada vez maiores suscitadas pelos crescentes problemas ambientais.

Vemos que, desta maneira as sociedades humanas e seus sistemas jurídicos já começam a despertar para a realidade concernente aos riscos que a degradação ambiental, em escala global, oferece aos povos e nações e não é por acaso que, dentre as medidas propostas para o tratamento destas questões, a educação possua destaque, ainda que manifestada em diversas modalidades e propostas, mas sendo sempre uma medida para despertar a consciência acerca da realidade, incentivar atitudes pautadas por valores que visem o bem comum e a buscar por soluções plausíveis para os desafios socioambientais.

Certamente que a Educação Ambiental não é um processo nem de execução rápida, nem de realização excessivamente simples: possuindo tantas formas possíveis de aplicação quantos forem os projetos criados para trabalhar com ela, temos um tipo de abordagem bastante ampla, que depois de iniciada exige esforços contínuos – sob pena de se perder como um mero conjunto de ações isoladas que não tiveram continuidade – e o desenvolvimento de metodologias sólidas, que lhe deem o aspecto de processo educativo bem embasado e coerente. Ao contrário disto, ela seria vista como mero “anexo” à educação vigente, simples “curiosidade” agregada a grades de conteúdo programático.

Uma educação “para o meio ambiente” é um processo decerto bastante abrangente, envolvendo elementos políticos, econômicos, culturais e sociais (Silva, 2008). Diversos fatores e interesses precisam ser levados em conta, e ainda, diferentes visões acerca de como proceder para se obter um bom resultado podem “colidir” entre si, como em qualquer teoria de ensino, que encontra críticos e apoiadores. Há quem defenda uma postura que associe o ambientalismo às visões críticas da sociedade e seus elementos econômicos, como Lima (2009), fazendo oposição a visões que procurem associar as necessidades do mundo atual com a conservação ambiental.

Mas, em todo caso, o que parece se afigurar como ponto comum é que se faz necessário que haja uma Educação Ambiental ampla, que leve em conta a diversidade de situações a serem trabalhadas e busque soluções para as questões principais a respeito da manutenção da vida humana em coexistência com a natureza – a sustentabilidade.

Neste contexto, podemos encontrar disputas ideológicas acerca de qual modelo político ou econômico seguir para o bem das sociedades e do meio ambiente, mas a busca pelo desenvolvimento sustentável, (talvez não se conformando

perfeitamente a nenhum modelo de desenvolvimento atualmente existente), pode servir para estimular a criação de novos modelos de desenvolvimento econômico e social, e em última análise, tal é o seu propósito, gerar um modelo de vida que verdadeiramente adequa as necessidades na dinâmica natureza-sociedades.

Mesmo entendendo-se (ou definindo-se) a Educação Ambiental, em essência, como sendo um processo de ensino/aprendizagem voltado para a compreensão do meio ambiente e visando a construção de modelos de desenvolvimento mais sustentáveis, ainda se pode interpretar esta premissa básica de modos variados. A maneira como a Educação Ambiental é vista, pensada e realizada está longe de ser “unitária”, ou seja, não há apenas uma interpretação possível de quais sejam seus objetivos e de quais deveriam ser os métodos mais adequados para realizá-la.

Tais divergências de visões podem resultar de posicionamentos ideológicos distintos, como, por exemplo, se o modelo de Educação Ambiental que se está propondo não corresponde, em realidade, às necessidades econômicas da sociedade onde está sendo desenvolvido. Desta forma ele poderia ser criticado (ou elogiado) como uma “educação ambiental pela lógica da produção “capitalista”, ou “socialista”, ou ainda, submisso aos ditames do modelo político do país/local em que ocorre, podendo ser rotulado de “liberal”, “conservador”, “alienado”, “limitado”, “reacionário”, “subversivo” ou o que quer que seja, dependendo da visão crítica de quem o avalia.

Por exemplo, uma visão de Educação Ambiental baseada apenas em princípios econômicos, dedicados a buscar formas de se utilizar melhor os recursos naturais, mas sem levar em conta as questões sociais ligadas a seu uso. Ou, uma Educação Ambiental limitada pela agenda de interesses de um governo ou povo em particular, propondo ações de efeito muito localizado e que desconsiderem a realidade de outros povos e contextos políticos.

Estas verdadeiras disputas de visão podem travar todo um projeto educacional para o meio ambiente, por gerar acusações de manipulação ideológica e/ou política por parte de quem o idealiza e pretende realizar.

Mas, a despeito de tudo isso, certas dificuldades e desafios parecem apresentar-se como relativamente comuns a todos aqueles que se dedicam ao trabalho para a educação ambiental, tais como os apresentados por Ribeiro e Ramos (1999), que englobam a fragmentação do conhecimento, grade curricular inadequada, ações muito esparsas, desconsideração (por vezes) do contexto social dos participantes, problemas ambientais apresentados e explicados apenas pelo

conhecimento do senso comum (sem formação “científica” adequada de quem realiza o trabalho). Neste mesmo contexto, há ainda o risco de uma visão “fatalista” dos problemas ambientais, que tende a enxergá-los como “normais” ou “inevitáveis” e submetendo a natureza a uma visão e controle antropocêntrico, e o pesquisador a uma figura “neutra”, como se não fizesse parte do mundo que estuda.

Não custa lembrar, como visto por Silva (2012) que a educação ambiental é proposta para atingir todos os membros da sociedade, sendo sua atuação um processo que deve ser permanente, no qual os cidadãos participem, afim de solucionarem os problemas da civilização (sociedade atual) que, como se vê, não harmoniza-se com as necessidades ambientais.

Assim, reforça-se a convicção de que não podemos tratar a Educação Ambiental como um elemento isolado de um contexto, neutro, mas integrado ao ambiente econômico e social em que se encontra, relacionado às formas de desenvolvimento deste ambiente, e considerando-se que as ações humanas tem sido as principais causas de perturbação do equilíbrio ambiental, como frisa Jacobi (2003). Para o autor é necessário um novo perfil de desenvolvimento, enfatizando a sustentabilidade socioambiental, reafirmando o papel da Educação Ambiental para a construção de um novo modelo de desenvolvimento, levando-se em conta conceitos de sustentabilidade, ética, mobilização e interdisciplinaridade.

Ainda segundo este autor, a realidade deve ser pensada de modo complexo, articulando natureza, técnica e cultura, e esta complexidade exige de todos nós um aprofundamento em nossos conhecimentos relativos aos meios sociais e naturais, afim de melhor compreendermos esta complexa dinâmica, bem como os reais efeitos de nossos modos de vida sobre ela. É preciso pensar muito bem as maneiras de entender e fazer a educação se queremos que ela seja realmente eficaz na tarefa de melhorarmos nossa relação com a natureza e criarmos um modelo de desenvolvimento social e econômico, de fato, sustentável.

Nesta premissa, vê-se a importância de que o acesso à informação deve ser ampliado à todos os cidadãos para incentivar o crescimento da consciência ambiental, envolvendo mais a população em geral na implementação de uma sociedade sustentável. A educação para o meio ambiente também é uma educação para a cidadania, estando ligada à melhoria geral da qualidade de vida e incentivando o aprimoramento não só das relações com o meio ambiente, mas também entre os membros de uma sociedade, combatendo a degradação ambiental e a desigualdade



social (JACOBI, 2003). Mais uma vez a educação ambiental aparece como ferramenta para integrar diversas pessoas no compromisso de se buscarem novos métodos e atitudes para um progresso mais harmônico com o funcionamento da vida natural no planeta.

Não são poucos nem pequenos os empecilhos no caminho da Educação Ambiental. Como bem salientado por Cuba (2010), temos várias questões como falta de preparo dos docentes e a resistência ao trabalho com as questões ambientais. Mesmo assim, ou melhor, justamente por isso, é necessário introduzir cada vez mais a Educação Ambiental na realidade das escolas, pois a compreensão de seus conceitos é de suma importância para as pessoas, em especial às novas gerações, em um mundo com desafios ecológicos cada vez mais complexos.

### 3.1 A Educação Ambiental como Tema Transversal

Uma vez que a Educação Ambiental permite abordar elementos pertencentes a diferentes disciplinas, como biologia, geografia, física, história, etc., ela se mostra bastante adequada a uma proposta de ensino como tema transversal. Assim, ao se trabalhar questões relativas à sustentabilidade e à conservação ambiental, diferentes áreas do saber podem ser abordadas, uma complementando a outra, em torno do eixo Educação Ambiental.

É interessante ressaltar que a Educação Ambiental é prevista pela legislação educacional brasileira como sendo elemento de suma importância, necessária à formação completa do cidadão e que perpassa todos os níveis, áreas de saber, disciplinas e fases do processo educativo.

A Política Nacional de Educação Ambiental, instituída em 1999 pela Lei nº 9795 (BRASIL, 1999), estabeleceu que a educação ambiental deve ser desenvolvida como prática educativa que seja contínua, integrada, de forma transversal e interdisciplinar e a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 (LDB - Lei nº 9394/96 de 20 de Dezembro de 1996) prevê, em seu artigo 32, que a compreensão do ambiente natural e social em que se encontra é necessária ao estudante para sua formação básica como cidadão.

Para além disto, praticamente contemporâneos à LDB (Lei de Diretrizes e Bases), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) estabelecem a educação ambiental como tema transversal, que deve ser trabalhado dando-se ênfase aos

aspectos sociais, econômicos políticos e ecológicos, novamente com o objetivo último de auxiliar na formação de pessoas possuidoras de um conceito de cidadania mais consciente e completo, de forma que possam participar de forma ativa e responsável em suas realidades socioambientais, buscando o desenvolvimento para todos que nelas coabitam (BRASIL,1997).

Neste sentido, Sá (2014) demonstra que, por seu caráter interdisciplinar, a Educação Ambiental, além de integrar conhecimentos de diferentes disciplinas, torna possível também integrar estes conhecimentos aos aspectos cotidianos da vida, como por exemplo, os problemas ambientais e de saúde pública que afetam comunidades e populações.

Estes problemas, agora, poderão ser vistos e entendidos em um contexto mais amplo por seus próprios habitantes, reforçando o papel de ferramenta a serviço do desenvolvimento da cidadania, que pode ser exercido pela Educação Ambiental.

Como relembra Gomes (2010), a Educação Ambiental constitui elemento para a formação integral de um cidadão, por possibilitar um ensino multidisciplinar e a formação de valores de desenvolvimento de uma sociedade. E ainda, segundo Machado (2014), a Educação Ambiental é uma ferramenta que pode ser usada, de forma reflexiva, no exercício da cidadania, quando bem trabalhada no contexto escolar.

Em vista das dificuldades em se trabalhar com a interdisciplinaridade, faz-se necessário que a formação de professores comece a incluir noções de trabalho interdisciplinar, necessidade que já se evidencia hoje com a busca, em estudos, de atividades e práticas que favoreceram este enfoque interativo de disciplinas, (ARAÚJO, BIZZO 2005). Por hora, diferentes instituições e profissionais procuram identificar ações que possam inserir a interdisciplinaridade em sus práticas docentes; a longo prazo, o ideal é que ela se torne prática efetiva dos projetos políticos – pedagógicos das instituições de ensino.

A necessária abordagem inter e multidisciplinar da Educação Ambiental revela o caráter integrador da mesma, pois uma proposta de trabalho cuja meta última é a melhor compreensão (e preservação) do incrivelmente complexo e amplo universo natural, obrigatoriamente leva a união de variados saberes, das mais diversas disciplinas, no intuito de proporcionar uma visão global acerca das questões

referentes a preservação ambiental. Assim sendo, a Educação Ambiental é ao mesmo tempo desafio de criação de novas propostas de trabalho e oportunidade (preciosa) de se desenvolver as tão almejadas propostas educacionais multi e interdisciplinar, vistas como cada vez mais necessárias em um mundo de crescente complexidade.

E como relembram Miranda *et al* (2010), as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99) determinam a introdução da Educação Ambiental na educação formal, tarefa esta que necessariamente exige que várias, senão todas, as áreas e disciplinas incluam –na em seus pressupostos e corpos de conteúdo, sendo devidamente integradas entre si na realização das atividades docentes nas quais se apliquem as atividades referentes conhecimento do meio ambiente. Ainda neste trabalho, nos é lembrado de que além de interligar os conteúdos, também se deve contextualizá-los, para que haja sentido nesta educação que deve apresentar o mundo natural como um todo complexo, incluindo seu elemento humano.

Neste contexto é interessante reforçar certas considerações. A noção tradicional de conhecimentos disciplinares compartimentados de forma estanque há muito encontra-se sob pesadas críticas por sua abordagem limitada da realidade. Sendo tudo no mundo interligado, as formas de propagação do conhecimento e educação precisam levar em conta estas conexões e trabalhar tendo por base que todos os conhecimentos complementam uns aos outros e todos os saberes estão inter-relacionados, o que nos remete à questão da interdisciplinaridade.

Ela é prevista pela legislação educacional brasileira como sendo necessária a formação dos jovens e em um mundo cada vez mais interconectado, de fato é essencial que se saiba relacionar ideias e conceitos diversos a fim de se construir um conhecimento mais amplo e completo.

Programas e métodos de produção e consumo sustentáveis, reforçados pelas ações individuais e coletivas das pessoas são ferramentas de que se dispõem para atingir metas de sustentabilidade e, para tanto, podem (devem) entrar também nas propostas de Educação Ambiental.

Independentemente de quais sejam os parâmetros, ideologias ou modelos atuais, o desenvolvimento sustentável deve buscar basear-se em princípios que assegurem, certos pontos básicos, como a justiça social, ser economicamente viável e, de fato, conservar a natureza (Sampaio, Filho, 2004).

Tomando por base a nossa realidade social/cultural, encontramos nas escolas e em seus membros grandes agentes em potencial para a tarefa de melhorar a compreensão sobre as relações entre o ambiente e a vida humana, em um trabalho transformador com os mais jovens, e, partindo daí, buscar criar um futuro que seja mais sustentável. A escola é, portanto, ponto focal deste trabalho renovador, ao visualizarmos nela o ponto de partida para as ações educativas, apesar de, certamente, ela não ser o único, pois todos os elementos componentes de uma sociedade (família, mídia, instituições políticas, etc.) possuem influencia na elaboração dos valores e atos de seus membros. Não obstante, nos meios formais de educação está um ótimo início para uma mudança construtiva durável.

Na tarefa de se estabelecer um processo efetivo de Educação Ambiental é preciso atentar para os meios de como se fazer isto. Como bem atesta Cavalheiro (2008), a Educação Ambiental, deve ser algo devidamente inserido no projeto político-pedagógico da escola para ser efetiva. Para tal, é preciso que haja a devida estrutura, das escolas e capacitação dos profissionais da educação para que um trabalho efetivo seja realizado, caso contrário, por falta de preparo, interesse ou tempo, pode simplesmente não vir a haver um trabalho de Educação Ambiental, ou o mesmo não atingir a eficiência que seria desejável.

Ainda segundo este autor, a educação ambiental consiste, em última análise, na construção de conhecimentos, atitudes e valores sociais, e os alunos, em geral, estão abertos a novas metodologias de trabalho, para tanto.

Porém, é importante salientar que o simples fato de estar formalmente inserida no projeto político-pedagógico de uma escola, não significa que a educação ambiental esteja sendo realmente realizada, ou se está ao menos sendo colocada em prática, não necessariamente atinge os objetivos para os quais foi criada, isto é, proporcionar a consciência e os conhecimentos necessários à uma participação crítica e construtiva que vise ao bom relacionamento entre sociedade humana e natureza. É necessário que, de fato, as ações desta proposta ambiental sejam bem planejadas, e seus resultados avaliados, a fim de que se possa saber se realmente se está obtendo progresso.

É importante frisar, é que não basta simplesmente “haver” uma Educação Ambiental. Ela precisa ser muito bem estruturada e efetuada, e isto também não é necessariamente uma tarefa simples, pois, como frisam Torres e Balassiano (2010) ela, dependendo do contexto, pode ser idealizada a atender diferentes ideologias e

influenciada por diferentes grupos e interesses. A saber, estes autores tomam aqui a concepção que estabelece a educação ambiental como elemento social transformador, que possua um aspecto crítico e direcionado a inovação.

Seguindo premissas similares, Pereira (2011) aponta para questões problemáticas que podem vir a inviabilizar um processo efetivo de educação ambiental, como a falta de clareza da proposta e até de conhecimento acerca do tema por parte de seus implementadores e ainda a falta de ações que sejam contínuas, o que reduz as chances de torná-la eficaz na tarefa de promover as mudanças sociais/práticas que se esperam dela.

Assim, a Educação Ambiental deve ser sempre pensada como a estrutura complexa que é, contemplando diversas facetas: da economia a cultura, da preservação ambiental a política, e que sempre esteja a serviço de um trabalho de melhoria de condições de vida, tanto do ecossistema quanto das sociedades humanas, como aponta Loureiro (2004).

Vemos que a busca pela sustentabilidade constitui necessidade para as sociedades contemporâneas, como condição para se garantir sua manutenção, pelo desenvolvimento de maneiras menos destrutivas (ao ambiente) de se realizarem as atividades econômicas e sociais das quais dependemos para viver.

No tocante as realidades sociais e econômicas, a Educação Ambiental mostra-se de imprescindível valor, para a garantia da permanência das comunidades humanas e da própria sobrevivência das sociedades, ao viabilizar a necessária relação de conhecimentos que visam impedir o uso predatório e irresponsável dos recursos naturais dos quais todos dependemos, tanto quanto indivíduos como enquanto civilização. Neste aspecto, Godoy, Wizniewsky e colaboradores (2010) nos remetem ao fato de que em qualquer ambiente (rural ou urbano) o conhecimento adquirido da educação ambiental possibilita um desenvolvimento mais saudável, resgatando os significados da relação entre homem e natureza, necessário na sociedade contemporânea, onde as atividades humanas impactam cada vez mais o meio ambiente. E não somente isso, mas ainda ajuda a revalorizar valores de cidadania e identidade de quem trabalhe diretamente em contato com o meio natural, como o homem do campo, por exemplo, que ao aprender mais sobre o funcionamento do meio natural em que se encontra pode realizar suas atividades de maneira menos impactante para este mesmo meio, tornando suas atividades produtivas mais sustentáveis, e ajudando-o a desenvolver sua região de vivência.

Em Roos e Becker (2012) fica patente que a Educação Ambiental é pressuposto para a estruturação – ainda que a longo prazo – de pensamentos e consciências necessárias a criação da sustentabilidade. Pode-se entender uma proposta de educação desta natureza como um processo amplo, onde todos os participantes podem assumir uma postura bastante ativa, e todos podem, ou até devem se integrar, de modo a tornar suas ações verdadeiramente efetivas e transformadoras. Assim, os educadores envolvidos com este trabalho devem procurar estimular nos educandos seu potencial para a compreensão sobre o que é sustentabilidade, e para a ação a fim de criá-la, com a adição de posturas individuais e sociais adequadas para isso (ROOS; BECKER 2012).

O enfoque proposto por Roos e Becker (Ibid) envolve um trabalho focado na interdisciplinaridade e na continuidade do processo, ou seja, não se trata de uma ação pontual, mas de um esforço contínuo que envolve todos os níveis educacionais e diversos setores sociais, políticos e produtivos.

### 3.2 A Filosofia da Educação Ambiental

Na condição de dimensão educativa a educação ambiental está atrelada à concepções filosóficas relativas aos valores educacionais. Tais valores podem ser os existentes nas sociedades e contextos socioculturais no interior das quais se desenvolve um trabalho de Educação Ambiental, ou seja, a Educação Ambiental pode seguir os valores da sociedade em que ela ocorre. Também é possível que a própria Educação Ambiental crie novos valores na sociedade em que é realizada, já que ela tem como objetivos justamente desenvolver novas ideias, como o conservacionismo, o uso racional de recursos naturais, o equilíbrio entre os seres vivos.

Ao longo do tempo as concepções acerca de como deveriam ser as relações do ser humano com o ambiente natural sofreram diversas alterações, sempre em consonância com os valores predominantes em cada época e local, fossem esses valores de origem econômica, cultural, religiosa, social ou uma combinação deles, como bem afirmam autores como Pelizzoli e Carvalho (2002), Grün e Trajber (2006). Por exemplo, falando de um mundo mais arcaico, nos primórdios das primeiras sociedades organizadas, a “natureza” era presença absoluta em praticamente todos os aspectos da existência humana, sendo a grande provedora de vida e ligada à

aspectos do sagrado, sendo vista como a morada das divindades e fonte das forças que mantinham tudo em funcionamento.

Em concepções espiritualistas diversas, com uma abordagem mais holística, como o Budismo e diversas formas de Animismo, diversas sociedades e culturas pelo mundo já possuíam uma visão mais integradora dos elementos da natureza, nas quais o ser humano está incluso. Ele fará uso de seus recursos, mas não deve esquecer-se de que ele próprio faz parte dela, não sendo necessariamente mais importante ou valioso, para o contexto do meio ambiente como um todo, do que as demais formas de vida (PELIZZOLI; CARVALHO, 2002).

No contexto do mundo ocidental medieval, os valores do Cristianismo ditavam a relação entre o ser humano e o meio natural. Sendo a natureza obra de Deus, era ela importante e possuía aspectos que poderíamos entender como “sagrados”, mas simultaneamente, o ser humano era o “ponto alto da criação” e via-se como senhor dos demais seres da terra, dos quais podia dispor para aplacar suas próprias necessidades (GRÜN; TRAJBER, 2006). Porém, é interessante frisar, que, sendo um período amplo e complexo, a época medieval também assistiu a processos filosóficos que buscavam a interpretação racional do mundo natural, mas nunca abandonando a linha base de uma ordenação divina de todos os seres.

Partindo destas visões mais espiritualistas, em que triunfa uma concepção de mundo mais antropocentrista, o “homem” se vê como centro de tudo e era de se esperar que “tudo” no mundo natural devia sujeitar-se às vontades e necessidades humanas, fossem quais fossem elas, já que o bem-estar humano consistia na meta principal do “verdadeiro progresso” (GRÜN; TRAJBER, 2006).

Posteriormente, em períodos de nascimento das ciências naturais, o ser humano podia ser visto como um intrépido explorador a penetrar neste vasto e misterioso ambiente que é a natureza, vista como um manancial de descobertas esperando para serem realizadas.

Já em períodos de expansão das atividades econômicas produtivas, como a revolução industrial, e onde predominava ainda a concepção antropocentrista de mundo, a “natureza” é interpretada como mera fonte de recursos, abundantes e que deveriam servir aos propósitos do desenvolvimento material humano (PELIZZOLI; CARVALHO, 2002). Paradoxalmente, este mesmo período de industrialização e

urbanização também começa a produzir certa idealização da “natureza”, vista como símbolo de pureza e do que ainda não foi corrompido, em oposição à um ambiente já profundamente alterado pela tecnologia e o crescimento econômico (GRÜN; TRAJBER, 2006).

No mundo contemporâneo, em vista das situações de crise e colapso ambiental gerado pelos modos predatórios e, muitas vezes, inconsequentes, pelos quais gerações trataram os ecossistemas, se vê na necessidade de repensar os próprios valores relativos a seu relacionamento com os elementos naturais (GRÜN, TRAJBER, 2006). Assim, precisamos reorganizar o modo de utilização dos recursos, definir qual tipo de “progresso” realmente queremos, criar uma ética para as questões ambientais, avaliar como tratamos os demais seres e sistemas naturais do planeta, dentre outros fatores.

A Educação Ambiental é um meio para a construção destes novos valores e assim sendo, ela trabalha com a revisão do modo de como temos nos comportado e na elaboração de novas posturas, pautadas pela necessidade da construção de uma nova relação entre a sociedade humana e o ecossistema planetário.

### 3.3 Educação Ambiental Crítica

Em se tratando da formação para bons trabalhos de Educação Ambiental, não basta meramente fornecer informações a respeito do tema, isto seria simples apresentação de dados que não necessariamente motivariam as pessoas a ter pensamentos mais reflexivos. Faz-se necessário, então, que a Educação Ambiental seja um processo crítico, no qual seus participantes reflitam sobre o que apreendem e façam uma análise verdadeiramente crítica do que testemunham e vivenciam (TONSO, 2010).

Por meio da crítica, da confrontação de ideias, do exame de ações, resultados e consequências, os alunos começam a, de fato, compreender melhor os meandros das relações entre as ações humanas e o ambiente natural; as influências recíprocas entre ambos e o quanto eles próprios participam nestas relações e, desta forma, vão aprofundando-se na ampla teia de ações e reações assim estabelecidas pela humanidade com os demais seres e sistemas que formam este mundo, como visto em Ferreira e Bomfim (2006).



A capacidade de posicionarem-se criticamente frente ao que ocorre ao ambiente natural, analisando as formas pelas quais as sociedades humanas vêm valendo-se dele permitirá que os jovens caminhem em sua formação como cidadãos mais conscientes e sensibilizados, e logo, possivelmente mais comprometidos para com as questões socioambientais.

Lembremos que a forma como enxergamos o meio ambiente afeta o modo pelo qual o tratamos, lembrando assim que até os valores éticos que usamos para com a natureza estão sujeitos à crítica, se eles se mostrarem insuficientes para se buscar a conservação ambiental. Por exemplo, uma ética puramente voltada aos interesses humanos, sem levar em conta as necessidades dos demais seres e dos ecossistemas, provavelmente não resultará em um desenvolvimento realmente sustentável, como afirmam Ferreira e Bonfim (2010).

Ademais, trata-se também de contextualizar o aluno, levando-o a compreensão das realidades sociais e ambientais, nas quais ele próprio se encontra, e também de como o modo de vida, do qual também compartilha, atinge o meio ambiente que o sustenta. Isto ajuda a leva-lo à autocrítica, de forma a que posturas pessoais possam ser consideradas e se necessário, repensadas.

Como afirma Tonso (2010), uma Educação Ambiental deve ter em vista a complexidade do meio ambiente e de nossas relações com ele, que são bastante dinâmicas, e estão constantemente sendo revistas e modificadas, sendo preciso que haja a noção de que precisamos ter consciência de como as pessoas incessantemente afetam e são afetadas pelo mundo, de forma a produzirmos uma Educação Ambiental que leve a posturas ativas em prol da qualidade coletiva de vida.

Um outro ganho potencial de um viés crítico da educação ambiental é estimular os estudantes à busca por descobertas, já que para se posicionarem frente à uma situação qualquer, seja para criticá-la ou defendê-la, primeiro é preciso conhecê-la. O conhecimento de novos conceitos e ideias lhes será advindo principalmente pela procura própria, incentivada, espera-se, pela curiosidade despertada nas atividades das aulas de campo, atividades estas que visam criar estes sentimentos de inquietação, dúvida e sobretudo, desejo de saber mais.

#### 4. A AULA DE CAMPO

Admitindo-se que a educação a qual o mundo necessita para assegurar o progresso racional de suas sociedades precisa incluir o elemento ambiental como parte de seus princípios básicos, para termos um caminho até modelos de desenvolvimento que sejam viáveis, em longo termo, contemplando as necessidades de diferentes gerações, grupos sociais, culturas e comunidades.

Esta educação pode valer-se de diferentes técnicas ou metodologias, dada a amplitude do processo educacional. E a investigação destaca um que apresenta grande potencial, por sua atuação direta com seus participantes, abordagem relativamente simples em sua teoria (apesar de abranger conceitos complexos) e eficácia: a utilização da aula de campo.

Um primeiro aspecto interessante nesta forma de trabalho, é que ela permite aos estudantes uma verdadeira imersão naquilo que se está em estudo, no caso, as várias relações ambientais (bióticas e abióticas) existentes em um meio, bem como as interações deste mesmo meio com as atividades antrópicas (Pessoa e Braga,2010). Este “mergulho” no objeto de estudo rompe com o aprendizado excessivamente teórico, e por assim dizer, virtual, advindo das tradicionais explanações em sala, que evidentemente são muito importantes, mas podem ser suplementadas por um trabalho de campo que dê vida à teoria.

Como fundamentação para este modelo de trabalho, temos as concepções legadas por autores como Celestin Freinet, Vygotsky e Paulo Freire, que deixaram valiosas contribuições no campo na educação, especialmente no que diz respeito à uma didática onde o educando também é agente do próprio aprendizado, participando ativamente da construção do próprio conhecimento. Freire nos deixou a noção de que um processo educativo deve, antes de tudo, contribuir para a conscientização do aluno, isto é, fazê-lo compreender a realidade da qual faz parte e a partir daí poder trabalhar nela, até para alterá-la.

Para Freinet, o trabalho, ou seja, a atividade, é o que orienta a prática escolar sendo o objetivo da educação criar cidadãos para o trabalho livre e criativo, passando a transformar o meio e faz a emancipação de quem o exerce. Dentre as técnicas que elaborou para atingir este objetivo está a ideia de “aula – passeio”, que aproveita a

vivacidade e energia das crianças quando ao ar livre, para a aprendizagem, segundo Costa (2011a).

Este processo mostra-se especialmente produtivo quando aplicado aos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, pois estão no momento da construção de sua visão de mundo, ou seja, da formação dos conceitos e valores que nortearão suas posturas de vida pelos anos vindouros. Ademais, também estão em período em que sua curiosidade sobre o funcionamento de tudo o que os cerca está bastante ativa, sendo pois, momento ideal para familiarizá-los com práticas pedagógicas que desenvolvem sua interação com os elementos do universo natural, como a visualização de novas realidades e o envolvimento com elas e, assim, realizar um trabalho em consonância com as necessidades e premissas atuais de uma sociedade que busca aprimorar-se pelo conhecimento, adequando suas propostas educacionais, em face aos novos desafios da modernidade.

Em um trabalho de campo, pode-se observar como os jovens alunos de diversas faixas etárias, sobretudo das séries iniciais do ensino fundamental, são fortemente influenciados e, por que não dizer positivamente impressionados, pelo que têm oportunidade de vivenciar, revelando genuínas manifestações de espanto, admiração, surpresa e mesmo alegria frente às descobertas que fazem, o que demonstra que estão a experimentar prazer no ato de aprender e isto lhes torna este ato muito mais significativo e menos propenso a ser esquecido ou menosprezado.

A rigor, as teorias de Vygotsky abordavam mais diretamente o desenvolvimento humano do que propriamente uma proposta educacional do conhecimento, mas seu valor para a educação é altíssimo, pelas contribuições que dá ao entendimento de fatores que auxiliam a compreensão e a elaboração de saberes, como visto em Rabello e Passos (2016).

Segundo os conceitos de Vygotsky, o conhecimento sempre constitui uma postura ativa – não passiva, ou em outras palavras, é um “fazer algo”. Daí que envolver os estudantes em um “fazer educacional”, ou seja, uma atividade prática interativa, tal qual uma aula de campo – permeada por atividades a serem desenvolvidas em grupo, constitui excelente oportunidade de se estimular o desenvolvimento de conhecimentos significativos a seus participantes, como vemos em Lucci (2006).

Tendo desenvolvido, então, algum conhecimento, ele altera a relação de seus “construtores” com o mundo, pois agora eles refizeram conceitos, descobriram novas coisas, e daí, terão uma vivência diferente com este mundo, que agora lhes parece um pouco diferente.

Um outro pressuposto desta filosofia, de suma importância, que pode ser trabalhado em uma atividade de campo, é o valor da socialização dos educandos. Nesta perspectiva (sócio – histórica) somos, indubitavelmente, seres sociais, sendo fortemente influenciados pelas realidades sociais e temporais que nos circundam, incluindo todos os seus elementos, especialmente as outras pessoas, e em resposta nossos atos e vivências também afetam esta realidade, que está em contínuo processo de reconstrução.

Na abordagem de Vygotsky, do social partimos para o entendimento individual, quer dizer, moldamos boa parte do que somos e seremos a partir do que nossas interações com o meio sócio histórico geraram. Uma atividade coletiva, tal qual a proposta neste trabalho, é um verdadeiro laboratório da interação social, com troca de ideias, experiências e auxílios entre seus participantes.

Assim, numa proposta de ensino que leve em conta estes fatores de atuação em conjunto para elaboração de saberes e que entenda os estudantes como “tendo sentido” apenas dentro de um contexto social e histórico, o trabalho de campo, em uma abordagem para a sustentabilidade, possibilitando uma atividade educacional ativa, na qual os professores envolvidos podem possibilitar o acesso dos alunos à elementos e situações novas, e agindo como “mediadores” ou “intermediários” entre estes “fatores” e os estudantes, que em seu conjunto podem gerar suas próprias relações de saberes, pois criou-se uma “zona de desenvolvimento proximal”, no dizer da filosofia de Vygotsky, em que eles agora reconstróem seu conhecimento.

Esta proposta de trabalho também encontra respaldo na obra de Paulo Freire, considerando seus aspectos de construção coletiva do conhecimento, e mais importante, sua preocupação com o desenvolvimento de uma educação que esteja comprometida com a elaboração de uma visão crítica em relação à própria realidade sociocultural na qual os educandos encontram-se inseridos, e da qual são elementos ativos, reciprocamente a modificando, e sendo por ela alterados (Freire, 1996).

Neste tocante, não apenas a “visão” do estudante deve tornar-se crítica, mas também suas posturas de vida para com seu entorno, que passa a ser visto como mais do que mero ambiente físico, um verdadeiro universo de aspectos históricos, sociais, econômicos e culturais, cheio de conceitos, pré-conceitos, injustiças e potencialidades. Tomando consciência de que esta realidade atua sobre eles – quer saibam e queiram, quer não – e compreendendo de que são capazes de alterá-la, tanto para melhor quanto para pior, começa a operar neles a formação de uma postura mais crítico-reflexiva para com esta mesma realidade, postura esta caracterizada também por ser menos conformista e passiva, e mais ativa, no sentido de se operarem mudanças positivas significativas, em seu meio e também neles próprios.

Por meio de tal proposta de aula, visa-se estabelecer uma atividade de aprendizagem na qual estabeleça-se um diálogo proveitoso entre alunos e professores, no qual há uma troca de experiências e visões acerca dos diversos e variados elementos que são vistos no trabalho de campo. Assim rompe-se, por parte destes alunos, uma postura passiva meramente receptiva de dados, e eles próprios colocam-se no papel de fornecedores, não apenas de conhecimentos, mas também de interpretações acerca dos mesmos, bem como das interpretações que fazem do que estão vivenciando, além de experiências passadas relacionadas aos temas do trabalho, e ainda pontos de vista, dúvidas, conceitos e tudo o mais que possam utilizar no intuito de expressar o que sabem e o que querem saber.

Esta troca praticamente contínua de visões e sobretudo vivências, termina por criar um ambiente propício ao aprendizado, com participação e ajuda mútuas (de professores a alunos e de alunos a professores) enriquecendo a experiência pedagógica como um todo e criando um ambiente mais harmonioso para a aprendizagem, justamente por ser menos impositivo e mais aberto a uma experiência dialógica.

Esta proposta de aula de campo ainda vai ao encontro dos pressupostos freirianos no que abrange o conceito de libertação, seja de pré-conceitos acerca dos assuntos trabalhados nas aulas, seja das concepções fechadas que existam sobre a temática da sustentabilidade. Interagindo com o objeto de estudo e vivenciando, in loco, seus elementos, os estudantes podem construir novos paradigmas referentes ao funcionamento do meio ambiente, do que é ou não é benéfico à ele, e o mais

importante, como eles mesmos estão relacionados aos conceitos aos conceitos de vida e desenvolvimento sustentáveis que vão desenvolvendo (FREIRE,1996).

Sim, pois sendo eles mesmos integrantes do meio natural em que vivem, é importante que construam o conceito de que são agentes participativos de sua manutenção, ou degradação, dependendo de como ajam e vivam. Construindo esta conscientização, podem aperceberem-se melhor de como seus atos e escolhas influenciam os eventos do seu meio, em todos os aspectos – físico, social, ambiental, econômico, etc. E as descobertas feitas a partir daí tendem a refletir em novos hábitos e posturas de vida, uma vez que percebem-se não como “coisas”, ou elementos passivos de um meio, mas agentes dele, capazes de interagir com ele e alterá-lo, profundamente até.

Cirino e colaboradores (2009), afirmam que o trabalho de campo, permitindo uma maior interação com o ambiente, facilita a compreensão de conceitos sobre ele, ao gerar uma visualização do que foi aprendido como teoria, levando os alunos a conseguirem aplicar (melhor) estes conceitos ao seu mundo e vida diária.

Também é bastante útil neste processo educativo o conceito freiriano de uma educação problematizadora. Devemos evitar apenas dar supostas certezas sobre a conservação ambiental aos estudantes, pois isto poderia induzir a concepções muito restritas, sem espaço para flexibilizações e novas interpretações. Muito do que se supunha certo sobre as maneiras de se lidar com os recursos naturais posteriormente mostrou-se equivocado, e muito do que se supõem ser prejudicial, hoje, pode vir a ser visto como sustentável ou menos danoso do que se supunha. Assim, a proposta aqui presente nesta pesquisa inclui fornecer aos alunos questionamentos acerca de supostas certezas, e também questões cujas respostas permanecem em aberto, para que eles próprios possam elaborar novas ideias e conclusões a seu respeito.

A conscientização nasce do ato de se problematizar o mundo, com este entendimento o trabalho em campo visa a explorar as várias possibilidades de se ter esta visão crítica/problematizadora, ao se possibilitar a análise variadas facetas do mundo material e das interações que o ser humano tem com elas, constatando como estas interações podem trazer prejuízos ao ambiente, ao se propor que os próprios alunos busquem imaginar possibilidades de solução, ou comportamentos e atitudes alternativas às atuais, caso estes se mostrem pouco benéficos ou passíveis de melhoramentos.

Uma atividade em campo se constitui em uma oportunidade para valorizar ao máximo a variedade de assuntos que podem ser associados ao tema geral sustentabilidade, no âmbito da Educação Ambiental. Nela, trabalham-se questões referentes aos recursos hídricos e sua utilização, aos métodos de uso do solo e dos danos a ele causados por técnicas inadequadas de manejo, à importância da preservação da variedade das espécies devido à interdependência entre elas, a busca por atividades que possam utilizar-se do patrimônio natural sem destruí-lo. Podem-se abarcar várias temáticas, com a participação de colegas professores de diferentes disciplinas, de modo a podermos enriquecer a atividade como um todo e também de transmitir a noção de “conjunto integrado” da natureza

Entendemos que, seguindo os princípios desta forma de ensino, a problematização gerada implica no caminho necessário para uma verdadeira conscientização sobre o mundo (e para o mundo), compreendendo-se que apenas ao se problematizar a realidade, isto é, ao questionarem-se os pressupostos que muitas vezes tomamos por certos, e ao se buscar novos pontos de vista para velhas questões, se desenvolve a visão crítica sobre o que forma o nosso mundo, e assim, pode-se imaginar soluções e/ou alternativas para os – tantos – desafios que marcam a existência humana.

A aula de campo não somente atua como “dispositivo” para a sensibilização ambiental, mas também como estimulador de uma consciência crítica para as questões que afligem nossas sociedades, desenvolvendo assim um melhor senso de cidadania (FALCÃO; PEREIRA 2009). Em tal perspectiva, ao se promover trabalhos de campo, têm-se oportunidade de avaliar, por um viés crítico, os ambientes e contextos nos quais inserem-se nossas vidas, o que pode levar a reflexões úteis para os jovens estudantes, se buscamos levá-los a ter condições de atuar em seu próprio mundo e sociedade, como agentes de uma mudança para melhor neles.

É importante frisar que o trabalho proposto aborda outro conceito caro aos pressupostos de Freire: a indissociabilidade entre as noções de “mundo” e “consciência”. Aquilo que entendemos como sendo o nosso mundo, de certa forma, é uma construção de nossa consciência, tomando por base aquilo que apreendemos das realidades socioeconômicas e culturais nas quais estamos inseridos. E assim sendo, nossas consciências também são, em grande medida, forjadas pelas realidades e contextos do mundo em que nos achamos.

De tal forma, ao estudarmos os elementos do mundo natural e suas relações com a vida humana, podemos nos conscientizar acerca destes elementos e destas relações, entendendo que somos também responsáveis por suas existências, mediante nossas ações e posturas. O mundo que os estudantes descobrem em um trabalho de campo se torna parte de suas experiências e percepções, e eles desenvolvem o entendimento de que a maneira como suas consciências os levarem a agir, determinará muito do que ocorrerá a este mesmo mundo.

A proposta de trabalho aqui apresentada não ignora ainda o humanismo contido em uma visão de educação para o meio ambiente, com a crença no valor de se desenvolver uma educação na qual o amor – pelas pessoas e elementos do mundo – esteja presente. Afinal, valorizar o meio ambiente e buscar uma forma de conservá-lo pelo desenvolvimento sustentável implica em ter por ele consideração, respeito, enfim, o desejo de mantê-lo, justamente por o bem-querer.

Acredita-se que estes trabalhos sejam de grande potencial para uma aprendizagem ambiental, verdadeiramente significativa e transversal, e que por assim ser, merecem fazer parte de uma política de ensino, que lhes garanta a continuidade e aprofundamento. Tendo as práticas de campo como ferramenta, podemos nos aproximar destas metas na educação, neste novo período histórico em que adentramos, marcado por tantos desafios, mas também muitas possibilidades.

Como argumento a favor do desenvolvimento desta proposta de trabalho afirma-se que ela está inserida em uma nova visão de educação (e de consciência socioambiental) que tem ganhado espaço na produção acadêmica nacional, como o demonstram a existência de diversos trabalhos, tais como dissertações de mestrado, teses de doutorado, monografias de especializações e ainda projetos de instituições educacionais, todos voltados a proposta do uso de modelos de trabalho de campo com objetivos pedagógicos, de conscientização ou ainda, inclusão social por meio da criação de um vínculo de conhecimento entre os participantes destes projetos e a realidade em que vivem.

Esses estudos são variados, com abordagens que ora pendem para uma formação educacional em sentido mais amplo (como a educação ambiental de jovens e crianças), ora procuram realizar um trabalho mais especializado, tendo em vista um estudo de impactos ambientais ou uma compreensão mais aprofundada a respeito de uma área ou comunidade específica. Em todo caso, têm-se a evidente constatação



de que a educação que objetive a compreensão e conseqüente conservação do meio ambiente, bem como a criação de relações humanas mais racionais com o mesmo, constitui preocupação essencial da educação no mundo contemporâneo, e as diferentes abordagens de trabalho de campo, feitas pelos diversos autores aqui relacionados, apresenta-se, mesmo com suas diferenças, como ferramenta muito útil, quando não imprescindível, nesta tarefa educacional.

Este trabalho tem por objetivo geral a formação de um ensino voltado para a busca por soluções realistas às questões socioambientais, estimulando as pessoas (educandos) a participarem da construção de conhecimentos e da realização de práticas, que em seu conjunto, auxiliem o avanço coletivo à uma vivência alicerçada na sustentabilidade. Espera-se que deste esforço resulte a elaboração e divulgação de métodos e procedimentos de ensino – aprendizagem específicos para o, cada vez mais premente, tema da criação de sociedades sustentáveis.

O recurso da aula de campo mostra-se como ferramenta útil ao desenvolvimento da sensibilização para as questões ambientais. Como demonstram Terra, Dia e Gonçalves (2010), uma aula de campo tem a capacidade de estimular a interatividade e as trocas de experiências entre diferentes disciplinas, gerando valores e melhorando a compreensão de conceitos, aproveitando-se as observações e conhecimentos dos próprios alunos. Também se dá valor ao meio em que os estudantes vivem, estimulando sua compreensão e dando-lhe novos significados, relacionando as questões ambientais cotidianas das pessoas envolvidas no estudo, com os novos conhecimentos adquiridos.

Assim, ao iniciarmos uma atividade de campo, damos partida a um fascinante processo de aprendizagem, integrando os estudantes em uma viagem possuidora de atividades práticas e simultaneamente lúdicas, voltada a descoberta e a interação com o meio circundante.

Em seu trabalho, apresentam diversas nuances relacionados ao potencial, e particularidades, da aula de campo para o aprendizado (sobretudo com os alunos do ensino fundamental). Seus estudos indicam que as aulas em ambientes naturais são uma metodologia eficaz, não apenas por envolverem e motivarem os jovens nas atividades educacionais, mas também por serem úteis para superar a fragmentação do conhecimento, integrando-os em um todo coeso. Os autores partem do pressuposto de que o aluno estará mais capacitado para compreender os problemas

ambientais presentes em sua realidade se tiver um aprendizado sobre a dinâmica dos ecossistemas (frisando que esta é uma possibilidade de atuação, pois nem toda aula de campo trabalha este conceito ou permite esta abordagem). Como afirmam Pessoa e Braga (2010), o trabalho de campo é uma boa estratégia para obter-se estes resultados, pois suas experiências diversificadas e que integram teoria e prática podem gerar esta consciência do meio natural.

Outro aspecto importante destacado por Seniciato e Cavassan (2004) são os aspectos referentes as emoções e sensações dos alunos participantes, ou seja, se as sensações (físicas, sensoriais) proporcionadas pela atividade forem agradáveis e se as emoções relacionadas a ela forem positivas (proporcionando prazer, conforto ou alegria) a atividade em si se torna mais produtiva, uma vez que se valoriza e respeita mais aquilo que se quer bem. Os valores para com a natureza serão modificados para melhor se ela parecer algo bom e agradável a quem interage com ela.

A própria aula de campo, por si só, não necessariamente garante bons resultados, se não for bem planejada, estruturada e executada. Há de se considerar, como nos mostram Cardoso e Jesus (2010) que há variações impostas por características locais, sejam elas culturais, físicas ou econômicas, além de ser preciso atentar para o risco que um trabalho de campo, mal executado, pode ficar aquém do verdadeiro potencial educativo que possui. Não se deve tomar o trabalho em campo como um simples “passeio”, mas estrutura-lo para que seja um motivador de pensamentos, de análises críticas e, conseqüentemente, de ações.

De acordo com Viveiro e Diniz (2009) os trabalhos de campo são uma estratégia de ensino, cheia de potencial e vantagens, mas que, como qualquer estratégia educacional, precisa ser bem pensada e elaborada antes de ser posta prática, a fim de se evitar erros de abordagem que a descaracterizem enquanto prática educacional, reduzindo-a a mera atividade “lúdica”, ou a simples “passeio” sem finalidade de aprendizagem.

Em realidade, entende-se que a interdisciplinaridade é peça fundamental de um projeto de aula de campo (voltado ao tema da sustentabilidade), ainda que o próprio conceito de “interdisciplinaridade” seja, ainda, amplo e com vários significados (FEISTEL; MAESTRELLI, 2012), sendo entendido desde sendo a articulação de conhecimentos de diferentes áreas, até noções de trabalho coletivo. Porém, em todo caso, estes múltiplos significados atentam para uma meta em comum, a da integração

de saberes e ações na direção de se gerar uma educação enriquecedora para seus participantes, capaz de envolvê-los nos novos paradigmas de um mundo cada vez mais interconectado e no qual a compreensão de aspectos diferentes, em variados contextos, é cada vez mais necessária.

Viveiro e Diniz (2009) procuram demonstrar os enormes benefícios das práticas de campo para o estudo, de forma a valorizar a interdisciplinaridade (é bastante frisado o benefício de se trabalhar com vários professores na mesma prática) , apontando, com destaque, seu valor para a educação ambiental, salientando a importância de todas as fases de execução da atividade, do planejamento e angariação de recursos até sua execução propriamente dita ( saída a campo) e a exploração e avaliação dos resultados obtidos.

Nunca é demais frisar, como relembra Ruy (2004), de que as escolas se destacam dentre as instituições sociais como ambiente para promover as reflexões e atividades práticas da educação ambiental. A escola deve assim, assumir, então, uma postura ativa neste processo, buscando integrar seus membros em pensamentos e ações ecologicamente conscientes.

Neste sentido, temos a constatação de um interessante cenário: muitas ações pontuais ocorrem, com escolas e professores desenvolvendo suas próprias atividades de trabalho de campo, com abordagens e procedimentos variados, mas, segundo Pessoa e Braga (2012) há a necessidade de mais sistematização e eficiência nestes trabalhos. Observa-se que quando conduzidos com planejamento adequado, os trabalhos de campo afetam positiva e intensamente os estudantes que deles participam.

Muitas práticas de educação ambiental são limitadas pelas grades curriculares, e por projetos descontínuos (PESSOA; BRAGA 2012), o que são entraves ainda existentes ao processo, mas que não impossibilitam a existência de cada vez mais trabalhos, que podem assim, gradualmente romper estas limitações e com o tempo, criar uma base efetiva e funcional para este tipo de atividade, integrando-a eficientemente ao processo educacional básico.

No ambiente escolar é possível realizar diversas formas de atividades educativas focando a educação ambiental, e com o ressaltam Alves e Brauko (2009) ela é propícia à realização de atividades não formais, como plantio de mudas, com os pequenos. Lembramos que as atividades práticas (passíveis de serem realizadas em

uma aula extraclasse) possuem papel cuja importância não deve ser subestimada, envolvendo seus participantes em tarefas interessantes para seu desenvolvimento cognitivo e crítico/social, além de romper saudavelmente com a rotina mais formal do cotidiano escolar, o que já é um fator de estímulo à aprendizagem.

As metodologias de ensino-aprendizagem que incluíram a aula de campo em seus repertórios, objetivaram, também, a obtenção de meios de se ministrar aulas que sejam mais atrativas e estimulantes aos alunos, rompendo rotinas e gerando novas atividades. De acordo com Oliveira e Correia (2013) a aula de campo contribui para trabalhar com os conteúdos propostos de forma flexível e variada, aumentando o interesse dos estudantes e atendendo, muitas vezes, suas individualidades, em dificuldades e potenciais particulares, justamente devido ao dinamismo deste modo de trabalhar. Como afirmam as autoras, é necessário se levar em conta a contextualização da atividade, a realidade vivida pelos alunos e as convicções dos professores participantes na efetividade da proposta. Também segundo elas, os estudos indicam que aulas de campo bem estruturadas têm obtido como resultado uma maior aprendizagem de conceitos do que a aula puramente teórica, bem como estimulam em sua motivação para buscar conhecimento, em um trabalho que pode beneficiar diferentes faixas etárias.

Segundo Falcão e Pereira (2009), a experiência de campo auxilia bastante a criar uma relação de compreensão entre efeitos locais e globais, reforçar o contato com a realidade e gerar uma compreensão que pode valer por muitas explicações puramente teóricas, sem mencionar o reforço dos vínculos sociais e de companheirismo, pelos trabalhos em equipe, e ainda o relacionamento entre professores e alunos, integrados em atividades dinâmicas.

Em diferentes disciplinas os benefícios gerados por uma aula de campo são consideráveis, promovendo descobertas pelo meio da exploração do meio, ultrapassando a simples reflexão teórica e incorporando as visões de mundo dos alunos ao processo de ensino-aprendizagem (ALVES; ROSA 2012).

Costa (2011a), em seu trabalho realizado com estudantes do ensino fundamental, analisando como a prática de aulas de campo junto à natureza contribui para a formação das crianças, ajudando-as a criar uma relação mais íntima e saudável com o ambiente natural que vão descobrindo. Esta pesquisa também demonstra o valor do pensamento de Freinet de que o estudante é agente central da construção de seu próprio saber, especialmente a criança, que experimenta o prazer da

descoberta como forma de aprendizado, construindo para si uma visão própria bastante prática (e por assim dizer, íntima) do meio que analisa, neste caso, a natureza, vista de perto.

Ao conjugar o desejo de descobrir da criança com a oportunidade de estar ao ar livre, interagindo com o meio natural, cria-se uma oportunidade ímpar de se produzir conhecimentos, cuja construção e aquisição tornaram-se prazerosas, fruto da própria experiência e atividade do educando.

As observações desta autora (COSTA,2011a) apontam para a eficiência da atividade em questão junto aos jovens alunos, que podem ter uma experiência de Educação Ambiental participativa, trabalhando sua sensibilização para com a natureza e estimulando sua busca (consciente e intencional) por conhecimentos e compreensões do mundo.

Com uma abordagem e um público alvo significativamente diferente, temos também o trabalho de Menezes Filho (2010). O autor desenvolve pesquisa que busca integrar o trabalho do Botânico e Paisagista francês Auguste François Marie Glaziou, mais especificamente seus jardins, integrantes do espaço da Quinta da Boa Vista, no Rio de Janeiro, aos conceitos já mencionados da aula – passeio de Freinet. Seu objetivo mais específico é valer-se da dinâmica das aulas – passeio, utilizando o ambiente físico dos jardins de Glaziou, em trabalho voltado aos visitantes do espaço histórico e cultural da Quinta da Boa Vista, com o fim último de proporcionar uma popularização de conhecimentos científicos – sejam botânicos, históricos, referentes a paisagismo, ou outros – ao público, bastante diverso, desta instituição cultural.

Vê – se aqui um exemplo da diversidade de abordagens possível de ser realizada com o trabalho de campo, pois temos um trabalho voltado ao grande público, sem tanta distinção de idade, classe ou formação específica, cuja meta é permitir um aumento do conhecimento geral deste mesmo público, em aspectos relacionados às áreas diversas do conhecimento científico, bem como um esforço de preservação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural da cidade, pelo enriquecimento de informações referentes a ele, sensibilizando o público para sua existência e conservação.

Retornando a dinâmica do estudo formal propriamente dito, vejamos Costa (2011b). Ainda que neste trabalho o autor faça a análise das práticas docentes

referentes a educação ambiental, sem entrar no mérito específico das atividades de campo, ele aborda questões caras à este trabalho: a de que a educação ambiental constitui ferramenta para se obter um estudo baseado na *interdisciplinaridade*; e que ela também é de grande valia na formação do senso de cidadania dos alunos, isto é, a construção dos conhecimentos em educação ambiental, leva a formação de uma consciência de interação com o ambiente natural e social no qual se vive, auxiliando a criação de noções de valorização destes mesmos ambientes e do senso de responsabilidade e participação que cada um deve possuir neles.

Em outro contexto regional, mas mantendo as mesmas premissas de investigação, nos deparamos com a pesquisa de Llarena (2009). Ele, apresenta o estudo de diversas atividades realizadas em escolas públicas de João Pessoa, sobretudo atividades extraclasse, cuja meta era melhorar o conhecimento dos alunos acerca dos problemas sociais e ambientais urbanos existentes na cidade, e quais eram as diferentes realidades e questões vivenciadas pelas comunidades nos quais se inseriam diretamente estes problemas.

Em suma, seu texto nos apresenta o valor da educação para a compreensão dos problemas ambientais de uma sociedade urbana, destacando-se a noção de segurança sócio – ambiental, e a valorização da vida e dos integrantes desta sociedade, sendo ela, portanto, ferramenta para a formação da cidadania.

Por fim, Silva (2008), nos alerta que, estando em um mundo em contínuo processo de transformação, os paradigmas da educação precisam ser também modernizados, se se pretende construir uma sociedade mais justa e democrática. E a Educação Ambiental, em suas diversas formas, que por sinal ainda estão em processo de construção, já que o próprio conceito de educação ambiental é relativamente recente – é indispensável neste processo de reconstrução de paradigmas e estratégias de construção social pela educação.

Vemos então que trabalhos variados descrevem a importância, o potencial e a abrangência das práticas de Educação Ambiental, com destaque na estratégia de trabalho de campo como ferramenta educacional, mostrando que a mesma dá valor a interação prática entre aquele que estuda e seu objeto de estudo, como sendo um meio dos mais eficazes para um aprendizado verdadeiramente relevante, no sentido de construir valores e noções, não apenas do que foi estudado, mas também acerca do próprio ato de estudar e descobrir, criando hábitos positivos, sobretudo nos jovens.

É imperioso frisar a necessidade do desenvolvimento de uma visão integradora do meio ambiente, no sentido de compreendê-lo como uma estrutura bastante complexa e simultaneamente delicada, cuja preservação e manutenção adequados dependem, antes de mais nada, desta boa compreensão sobre ele, que pode (ou deve) vir de uma educação que saiba interpretá-lo e valorizá-lo. Neste âmbito, é ainda importante lembrar que esta integração inclui a nós mesmos, uma vez que também somos elementos integrantes do mundo, e sempre sensibilizando os educandos para o fato de que são nossas ações que definem a qualidade do meio em que estamos.

Pelas premissas expressas neste capítulo, podemos afirmar que as práticas de trabalho de campo são parte de um proposta de trabalho válida e eficiente, quando bem conduzida, e que por meio delas só temos a ganhar, alcançando resultados positivos na, mais do que urgente, tarefa de se desenvolver uma educação ambiental de qualidade, necessária a uma sociedade que se aperceba das fragilidades de que é possuidora (recursos naturais e equilíbrio dos sistemas que nos mantêm vivos) e que se desperte para a questão da sustentabilidade, enquanto revê seus modos de vida.

## 5.METODOLOGIA

Considerando-se tudo o que foi visto nesta fundamentação teórica, o produto educacional cujo desenvolvimento aqui se propõem, consiste em um manual teórico-prático de educação ambiental, voltado em especial aos professores de crianças e jovens em formação do ensino fundamental, destinado a elaborar e difundir técnicas, práticas e hábitos que viabilizem uma convivência mais equilibrada entre as pessoas e seu meio ambiente, de modo a tornar esta uma relação de fato sustentável.

O estudo para a confecção do manual contou com a participação dos estudantes do Colégio Getúlio Vargas, de Volta Redonda (RJ), parte integrante da FEVRE (Fundação Educacional de Volta Redonda), da rede municipal de educação. As aulas de campo das quais eles tomaram parte, para fornecer o embasamento ao manual, foram realizadas em sítio localizado no município de Barra do Piraí (RJ), às margens da Rodovia Lúcio Meira (BR 393), o “Sítio Santa Felícia”, possuidor de áreas de mata e trilha para caminhadas ecológicas.

Em cada uma delas os estudantes participantes realizaram atividade de caminhada em local de existência de elementos naturais passíveis de estudo, acompanhados por professores de diversas disciplinas, que lhes orientavam acerca do que viam e lhes explanavam sobre os aspectos do mundo natural, bem como as interações de seus elementos e ainda, os modos como as atividades humanas afetavam o equilíbrio dos sistemas naturais. Os elementos da natureza estudados incluíam tipos de solo, rochas, vegetação, relevo, fontes d’água, clima e os efeitos que todos eles sofrem devido à interferência humana.

Definiu-se o público preferencial do projeto como sendo o de jovens do ensino básico (fundamental), por serem eles mais abertos a abordagens envolvendo a temática ambiental e por estarem em período de formação educacional básico, recebendo os conhecimentos científicos e sociais que lhes permitirão assimilar os conteúdos das atividades com eles realizadas, mesmo considerando as diferenças comportamentais existentes entre as fases (séries) da formação educacional.

As aulas de campo possuíram uma média proposta de 30 (trinta) alunos por excursão e se realizaram efetivamente duas aulas com os estudantes do ensino



fundamental, considerando que nos dois grupos houve abstenções do preenchimento dos relatórios de campo, que constituíram o método de coleta e elaboração de dados.

Não trabalhar conceitos como conservação e sustentabilidade desde o início da vida escolar, esperando apresentar as noções de preservação ambiental apenas após a maturidade do indivíduo pode reduzir consideravelmente os efeitos desta tentativa de educação, pois os valores fundamentais do indivíduo já estão formados e, se nele não se encontrar o respeito à natureza, os conceitos de sustentabilidade poderão lhe parecer como ideias sem grande ligação com sua vida, ou ainda simples retórica, vazia de verdadeiro significado ou importância.

O estudante do ensino fundamental encontra-se em fase de descobertas acerca dos princípios do mundo que os cerca e mais importante do que isso, em fase de construção da própria identidade, elaborando seus valores e suas formas de posicionar-se perante o mundo.

A pesquisa com estes estudantes foi previamente aprovada pelo CoEPS (Comitê de Ética em Pesquisa) sendo o número CAAE 44572515.5.0000.5237 (anexo A). Tais aulas de campo foram realizadas com alunos do ensino fundamental, da rede municipal de educação do município de Volta Redonda (RJ), em sítio localizado no município de Barra do Piraí (RJ), às margens da BR 393 (Rodovia Lúcio Meira). Em suma, os estudantes participantes receberam a oportunidade de tomar parte em uma caminhada ecológica pela propriedade, acompanhados de professores de diferentes disciplinas, que lhes apresentaram explicações acerca dos elementos naturais que encontram em seu caminho, havendo uma verdadeira interação entre estes alunos e estes mesmos elementos sendo que, posteriormente, há a realização de atividades de análise do que foi visto e apreendido. Segue a descrição mais pormenorizada do processo de realização da pesquisa.

Primeiramente houve um trabalho em sala de aula com os estudantes, no qual foram ministrados os conhecimentos e conceitos acerca de diversos elementos naturais, as maneiras como o ser humano utiliza-se deles, como estas formas de uso alteraram-se ao longo do tempo e das sociedades, além de dados referentes ao funcionamento de sistemas ecológicos, todos devidamente adequados ao grau de adiantamento de cada série a ser abordada. Este processo visou a iniciar um “diálogo” entre os conhecimentos de diferentes disciplinas, existentes inclusive nas grades curriculares vigentes na educação fundamental.

Tais aulas não foram de caráter meramente expositivo, pois os alunos são estimulados a apresentarem suas próprias visões e conhecimentos prévios concernentes aos temas que foram trabalhados, de forma a criar-se um ambiente de troca de saberes e colaboração criativa, pautado pela busca e construção do conhecimento e em especial pelo incentivo ao trabalho em equipe para se alcançar os objetivos propostos e a construção da noção de trabalho em conjunto para o benefício comum.

De posse deste embasamento teórico, os estudantes puderam então participar da atividade prática, em campo, nas quais puderam experimentar, de forma prática, o que conheceram como teoria e também desenvolveram novos saberes, impressões e conclusões, tomando por base as experiências que vivenciaram.

As aulas de campo foram constituídas por percurso guiado em área possuidora de recursos naturais preservados, mais especificamente um sítio, que foi o caso desta pesquisa, mas ela pode ser realizada em outros ambientes como parques públicos, reservas florestais ou outras áreas possuidoras de condições adequadas (lembrando que o local escolhido foi previamente visitado e estudado pelo pesquisador para se assegurar a eficiência e segurança da atividade). Chegando-se ao local, os estudantes receberam pequena aula expositiva, na qual se apresentou a eles o roteiro das atividades do dia, os cuidados de segurança para a realização das mesmas e após isto iniciou-se a prática da caminhada guiada propriamente dita. O roteiro do trajeto constitui-se de “paradas” em diferentes ambientes, como mina d’água, área de vegetação, topo de colina, e outros, nos quais foram ministradas aulas sobre o ciclo das águas, as relações biológicas em uma floresta, formação de relevo, ocupação do solo, erosão, uso racional de recursos, situações essas relacionadas aos elementos vistos, sempre focando a busca pela sustentabilidade e relacionando-a com os mesmos. Todos estes assuntos foram abordados em todas as aulas realizadas, adequando-os ao nível de cada ano letivo participante.

O trabalho de campo contou com a participação de professores de diferentes disciplinas (História, Geografia, Biologia, Química), cada qual dando sua contribuição para proporcionar a compreensão, por parte dos alunos, das dinâmicas ambientais que visualizaram. Assim, se fez uso das amplas oportunidades de aprendizado disponíveis neste método, estando os alunos em um ambiente possuidor de tantos elementos que possibilitaram variadas abordagens temáticas.

Durante a realização do percurso, os estudantes participantes lhes tiveram disponibilizadas atividades referentes ao que viram. Tais atividades incluíram: experiências sensoriais como conhecer odores de diferentes plantas (flores, ervas para chá); observação de diferentes minerais existentes no terreno (acompanhada pelas explicações dos professores); análise de características da geografia e vegetação características da região; observação de marcas da ação humana sobre o ambiente natural (plantações, construções, erosões, desmatamento); e o contato e estudo de elementos mais específicos do ambiente, ao longo da caminhada, como mina d'água e espécies específicas de plantas. Ressalta-se aqui que os estudantes atuaram em grupo durante as atividades, participando coletivamente de cada uma delas, havendo, entretanto, espaço para questionamentos e perguntas individuais por parte deles.

Aproveitando-se o rico passado histórico da região (sul-fluminense) em que se encontra o local da atividade, foi possível realizar algumas explicações sobre os eventos marcantes da região como a expansão da lavoura cafeeira no século XIX, durante a Monarquia brasileira, e como era a vida cotidiana naquele contexto agrícola, escravocrata e senhorial.

Tais explicações ajudaram também na compreensão do quadro geral do processo de transformação do cenário natural da região, com a progressiva substituição da cobertura vegetal original, a Mata Atlântica, por lavouras monocultoras e povoações.

Após o percurso ser realizado, realizaram também o preenchimento ao questionário no qual puderam registrar suas impressões, descobertas, sugestões e críticas, contribuindo desta forma para enriquecer todo o processo, ao construírem seus saberes sobre o meio ambiente, e assim, gerando as condições para que possam, ao longo de suas vidas, criar e/ou adotar comportamentos e posturas em prol de uma existência sustentável.

Os dados coletados com os estudantes participantes, por meio de questionários respondidos após as atividades, forneceram material de análise de caráter tanto objetivo quanto subjetivo, que foram sistematizados em forma de informações que possam ser agrupadas em conjunto de análises, fornecendo as informações acerca do aproveitamento geral do estudo, como o que foi aprendido, o que foi melhor ou pior

compreendido ou sugestões de mudanças. As respostas foram comparadas e agrupadas por tema (assunto), fornecendo um quadro geral de quais foram os aspectos considerados positivos ou negativos ou, ainda, interessantes ou desinteressantes, pela maioria dos participantes.

Cabe informar que os questionários de campo foram aplicados ainda no local de visitação, logo após a realização da caminhada e de todas as atividades – de observação, interação com elementos e explicações – relacionadas a ela. Os alunos participantes tiveram a sua disposição local adequada para a realização do preenchimento dos dados escritos, com disponibilidade de mesas e cadeiras, e lá receberam as folhas constitutivas dos questionários propriamente ditos. As questões ali postuladas visaram possibilitar aos estudantes expressar suas impressões acerca da atividade, bem como opiniões, críticas, propostas e ainda o que puderam apreender da atividade como um todo, as novas compreensões, significados e conhecimentos que puderam elaborar pela experiência da qual acabam de participar.

Após a caminhada e o preenchimento dos questionários, houve tempo para descanso e lanche. Tendo todas estas atividades sido realizadas, efetivou-se o retorno ao colégio, encerrando a atividade da aula de campo.

O trabalho aqui apresentado toma os estudantes do ensino básico como público e o faz por uma série de considerações, vistas a seguir.

O ensino básico constitui o fundamento da educação, sendo o período em que se formam os alicerces de conhecimentos, valores e concepções que nortearão os rumos do aprendizado de inúmeros indivíduos, provavelmente por todo o restante de suas vidas. Assim, nada mais lógico que seja neste período crucial da formação educacional que se inicie o aprendizado em Educação Ambiental voltada para a sustentabilidade, tema de suma importância para as sociedades ao redor do mundo, sobretudo neste período de risco de colapso ambiental que ameaça a permanência da vida humana em diversos contextos, na atualidade.

Nas excursões realizadas, optou-se por uma turma de 6º ano do ensino fundamental, com alunos cujas idades variavam entre dez e onze anos, e outra do 9º ano do ensino fundamental, com alunos cujas idades oscilavam entre quatorze e dezesseis anos, havendo alunos de ambos os gêneros nos dois grupos. Esta escolha se deu por estes anos constituírem os dois extremos desta fase da educação (ensino fundamental), o que possibilita abordar aspectos muito distintos da formação

educacional destes estudantes. Os alunos do 6º ano são constituídos por indivíduos muito jovens, crianças em realidade, no início de sua formação escolar e portando em uma fase de ampla abertura para o aprendizado, sendo naturalmente muito curiosos e dispostos a participar de atividades lúdicas e interativas, tais como as encontradas em uma caminhada ecológica. Já os integrantes do 9º ano estão às vésperas de seu ingresso no ensino médio, sendo já mais maduros e estando em período de construção de ideias, conceitos e formulações para suas futuras escolhas de estudo e carreira; nesta fase, eles analisam as informações e descobertas já de forma mais profunda e crítica, se comparados a seus pares do 6º ano.

Estimular os mais jovens a ocorrência de pensamentos e reflexões concernentes à busca por um desenvolvimento mais sustentável, bem como uma relação mais harmônica com o meio ambiente, reforça muito as possibilidades de obtermos mais pessoas verdadeiramente conscientizadas sobre o valor de cuidarmos bem do universo natural que sustenta a todos nós.

Se desde então se construírem as concepções sobre a importância do meio ambiente, a necessidade de desenvolvermos um modo de vida sustentável e a noção de que somos, todos, parte da natureza – e por isso somos todos responsáveis por sua conservação, obteremos como possível resultado futuros cidadãos verdadeiramente comprometidos em adequar suas ações e vivências de forma a contribuir com a criação de uma sociedade melhor harmonizada com a conservação de seu meio natural.

## 6.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudantes participantes das aulas de campo feitas para o embasamento deste trabalho preencheram questionários avaliativos, de caráter objetivo e subjetivo (com um foco qualitativo), a fim de apreenderem-se suas impressões gerais sobre as atividades realizadas, bem como registrar possíveis críticas, sugestões, opiniões e observações que tenham desejado expressar.

Para análise do que foi feito, os resultados são descritos aqui, em linhas gerais, das duas visitas ao campo, realizadas com alunos do 6º ano e também do 9º ano do Ensino Fundamental, do Colégio Vargas, do Município de Volta Redonda, em seus aspectos fundamentais, analisando-se os dados objetivos e subjetivos recolhidos, bem como as impressões gerais fornecidas pelos estudantes participantes.

Os dados aqui apresentados foram obtidos pela conjunção de algumas formas de coleta. Com relação aos temas que despertaram mais interesse, estas informações foram fornecidas pelos alunos ao responderem as questões subjetivas presentes nos questionários de campo, preenchidos ao final da atividade.

Já os dados referentes à suas impressões gerais (surpresa, contentamento, preocupação, o que gostaram ou desgostaram) foram obtidos mediante a observação, realizada pelo pesquisador, das reações dos estudantes, enquanto participavam da atividade e também da análise de suas perguntas e comentários diante de cada elemento ou situação observada. Tais perguntas ocorreram por parte dos alunos aos professores que participavam da atividade e, também, entre eles próprios, sendo estas últimas perguntas observadas pelo pesquisador.

### 6.1 AVALIAÇÃO DE DADOS SUBJETIVOS

Os dados a seguir constituem uma síntese das impressões básicas dos dois grupos analisados, um de 6º e um de 9º ano, buscando-se os pontos em comum de ambos acerca do que foi observado. Estes dados foram fornecidos nos questionários de campo e corroborados pelos comentários dos estudantes em suas conversas, conforme puderam ser observadas pelo pesquisador.

Os estudantes do 6º apresentaram grande curiosidade acerca de praticamente tudo o que viam. Ficaram particularmente fascinados pelas árvores, sua variedade de

espécies, formas, tamanhos e demais características. Também demonstraram interesse em relação aos efeitos das atividades humanas sobre o meio ambiente e afirmaram que a atividade de caminhada, em si, foi divertida e interessante. Quando requisitados para associar o que viram na aula de campo com suas vivências pessoais, a maioria destacou a importância de colaborar com a preservação da natureza e o contato com as plantas.

Já os alunos do 9º apresentaram respostas bem mais complexas. Em uma visão geral a experiência lhes pareceu proveitosa e significativa, tendo eles, a maioria, manifestado impressões bastante positivas sobre a atividade como um todo e expressado suas preferências e críticas acerca de aspectos específicos do que foi feito. O início da caminhada se afigurou como o momento que principiou o trabalho de exploração dos elementos naturais para os estudantes, como observa-se na figura 1.



Figura 1: Início de trilha; oportunidade para imersão nos temas de estudo.

Com relação ao que foi observado e discutido, os temas de maior interesse dos alunos (tanto do 6º quanto do 9º ano, em sua maioria) foram os sendo recursos hídricos, a vegetação, o relevo e os impactos e efeitos causados no ambiente e seu funcionamento pelas ações humanas

Dentre os temas citados, o que gerou especial interesse, para a maioria, foram os recursos hídricos. Os estudantes demonstraram interesse em saber de onde provinha a água de que se serviam em seu cotidiano, e ficaram de certa forma temerosos ao tomarem conhecimento sobre as enormes pressões que as atividades de origem antrópica (uso doméstico, industrial e agrícola) colocam sobre estes recursos, conhecendo um pouco mais sobre seus limites e querendo saber mais sobre como mantê-los.

A cobertura vegetal nativa do sítio visitado, resquícios da Mata Atlântica que outrora cobria vastas áreas (praticamente a totalidade do território correspondente à região em que vivem) também causou admiração à grande parte dos participantes. As variações de temperatura entre o interior e o exterior da mata, as espécies vegetais ali existentes, a variedade de formas de vida e como terrenos de difícil acesso podiam ser tão arborizados foram descobertas que os estudantes descreveram como interessantes. Constatar o quão pouco restou deste antigo bioma, em comparação com sua área de abrangência original foi motivo de surpresa e certo pesar. Ao caminhar por este ambiente tiveram a oportunidade para tais observações, como se vê na figura 2.



Figura2: Estudantes em caminhada que possibilita observações e descobertas.



Ao apresentarem estas opiniões e pontos de vista, os alunos demonstraram interesse pelas questões e situações que lhes eram apresentadas ao longo da “caminhada de descobertas”, o que sugere que a atividade como um todo despertou a curiosidade acerca do tema geral da conservação ambiental, como visto em Freinet (COSTA, 2011a) que nos remete ao poder desta forma de atividade educativa para estimular a curiosidade e o desejo de saber das crianças e jovens.

O relevo muito acidentado da região sul-fluminense, caracterizado por seus morros e elevação popularmente conhecidos como “meias-laranjas” ou “mar de morros” também foi causa de espanto e admiração, ao ser visualizado no ponto mais alto da caminhada, o que de certa forma é curioso, uma vez que os próprios alunos habitam neste mesmo tipo de terreno em suas cidades de origem, realizando suas atividades cotidianas. Entretanto, vê-lo desprovido de construções, em uma extensão mais ampla e recoberto de manchas de vegetação, até o horizonte, pareceu dar-lhes uma dimensão nova e desconhecida, como algo belo e incrivelmente próximo que havia lhes passado despercebido durante toda uma vida. Cenários amplos e providos de elementos naturais variados para visualização permitiram observações destes ambientes naturais, por parte dos alunos participantes, como fica patente na figura 3.



Figura 3: A interação com o meio e a visualização dos elementos naturais afeta fortemente a percepção dos participantes.

Igualmente chamativo, foram os impactos negativos das atividades antrópicas, passíveis de serem vistas em extensões de terra ao redor da propriedade, como

terrenos erodidos pela ação das chuvas após a remoção de sua vegetação, áreas desmatadas e marcas de fogo. Tais elementos serviram de mote para a apresentação de outros, como a expansão da urbanização, o despejo de poluentes no solo, no ar e nos corpos d'água, a eliminação de espécies, dentre outros discutidos durante as explanações. Os alunos participantes apresentaram questionamentos acerca destas situações, pedindo por explicações acerca dos danos causados pelas ações antrópicas.

Tais visões foram descritas pelos estudantes, durante conversa com os professores após as observações da caminhada, como tendo-os alertado para os cuidados que precisam ser tomados a respeito da conservação dos ambientes naturais.

Os participantes descreveram como preocupante o quanto de destruição as atividades de origem humana podem causar (e já causaram) ao equilíbrio dos ambientes naturais, tanto em seus aspectos bióticos quanto abióticos. Em contrapartida revelaram-se positivamente surpreendidos pelas possibilidades de convívio sustentável com a natureza, mostrando grande desejo de aprofundar-se em questões relativas aos métodos menos destrutivos de uso de recursos naturais, proteção de ecossistemas frágeis, recuperação de áreas já degradadas e a busca por novos meios de utilizar-se os recursos da terra sem exauri-la. Tais descrições ocorreram por meio de conversação informal com os professores, por parte dos alunos e também ficaram evidenciadas nas respostas apresentadas nos questionários.

Os alunos mais jovens, em particular os do 6º ano, demonstraram surpresa perante as descobertas que fizeram a respeito das condições do ambiente em consequência das atividades de extração de recursos e poluição lançada aos ecossistemas, do quão frágil alguns elementos naturais podem ser, e da incrível recuperação de áreas e recursos, quando há um esforço para que ela ocorra e ainda das intrincadas relações entre os diferentes seres vivos e os locais que habitam, que lhes parecem de fato, fascinantes. Eles também se surpreenderam com os meios pelos quais, historicamente, a região foi sendo ocupada e transformada, os métodos de desmatamento e posterior cultivo agrícola, as condições de vida destas primeiras comunidades rurais, seu estilo de trabalho e modelo de sociedade. A interação “civilização/ecossistemas” mostrou-se uma descoberta curiosa, conforme os participantes demonstraram em seus comentários e perguntas.

Foi por meio de perguntas diretas ao pesquisador e alguns comentários informais, que os alunos participantes demonstraram sua surpresa relativa à história da região. Ao inquirirem acerca de como era a vida em outras épocas, como no período da lavoura cafeeira oitocentista, puderam obter dados para a apreensão relativa a evolução do processo de ocupação da região onde eles próprios vivem, bem como conhecer um pouco mais sobre como as formas pelas quais uma população se relaciona com o ambiente natural ao seu entorno pode afetar a vida das futuras gerações.

Estes questionamentos elaborados pelos grupos de estudantes participantes, suas interações uns com os outros durante a realização das atividades e a colaboração que demonstraram também uns para com os outros ao longo de toda a duração da aula de campo aponta para como a realização de atividades educativas em grupo pode colaborar com o processo de desenvolvimento de laços de interação social e formação cognitiva, como bem saliente Vygotsky (LUCCI, 2006).

Assim se crê que algo positivo permanecerá com os participantes destas atividades, após seu término, como visto na figura 4.



Figura 4: Estudantes do ensino básico retornam de caminhada por trilha ecológica.

## 6.2 AVALIAÇÃO DE DADOS OBJETIVOS

A seguir serão apresentados os resultados das questões objetivas respondidas pelos alunos participantes, relacionando cada questão com o número de estudantes que a responderam e também quantos estudantes responderam a quais alternativas de cada questão, em cada série.

Para cada análise de questão é apresentada textualmente, entre aspas, a questão apresentada ao estudante participante e logo após, quais eram as respostas contidas em cada alternativa e quantos estudantes optaram por cada uma.

A referida turma de alunos do 6º ano recebeu algumas questões de caráter objetivo para análise, nas quais eles registraram as opções que melhor correspondiam a algumas impressões, pontos de vista e questionamentos que tiveram. Foram quatorze alunos participantes desta série. Seguem, conjuntamente, os dados referentes às respostas fornecidas pelos estudantes integrantes de turma de 9º ano do Ensino Fundamental, participantes de excursão posterior a realizada pelos de 6º ano. Eles receberam as mesmas questões objetivas que a turma anterior, e aqui também estão suas respostas. Esta turma de 9º ano conteve um total de dezoito estudantes que participaram do trabalho de preenchimento das respostas ao questionário.

A primeira questão objetiva era a seguinte; eles marcariam a opção que completaria da forma mais adequada a seguinte sentença “Sobre os temas que vimos no trabalho de campo, você: ”. Suas opções de resposta versavam sobre o quanto eles já conheciam acerca dos temas vistos e trabalhados no dia.

A primeira opção era “nunca havia ouvido falar”. Nenhum dos sujeitos a escolheu como resposta. Enquanto quatro deles escolheram a segunda alternativa, “conheço algo sobre eles, mas por alto”. Nove alunos optaram por dizer que “Já conheciam algo sobre eles por meio de seu estudo, mas não tudo o que viram na aula de campo”. E finalmente, apenas um declarou que “já os conhecia pelo estudo em sala”. Pode-se observar tais resultados, de forma esclarecedora, na figura 5, que se segue.

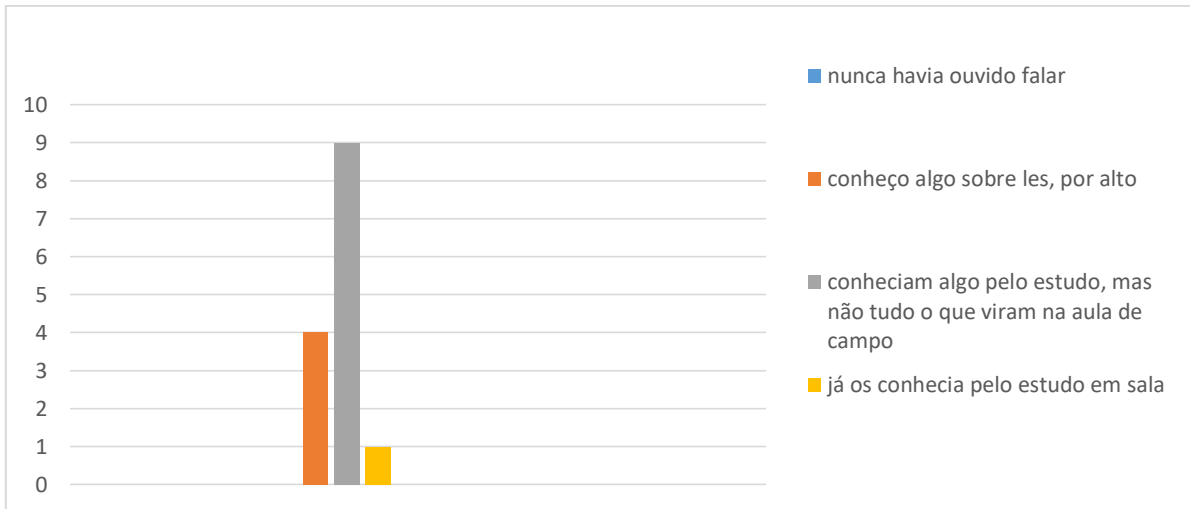


Figura 5: Resultados obtidos para a questão “Sobre os temas que vimos no trabalho de campo, você...” para o 6º ano.

Os alunos do 9º ano, quando confrontados com a mesma questão, forneceram as seguintes respostas. Nenhum deles afirmou que “nunca havia ouvido falar” naqueles temas, enquanto cinco responderam que “conheciam algo sobre eles, porém superficialmente (por alto)”. Outros três afirmaram “conhecer algo sobre eles, por meio de seu estudo, mas não tudo o que viram na aula de campo” e nenhum deles declarou que “já havia estudado sobre eles em sala de aula”. Pode-se ver estas escolhas na figura 6.

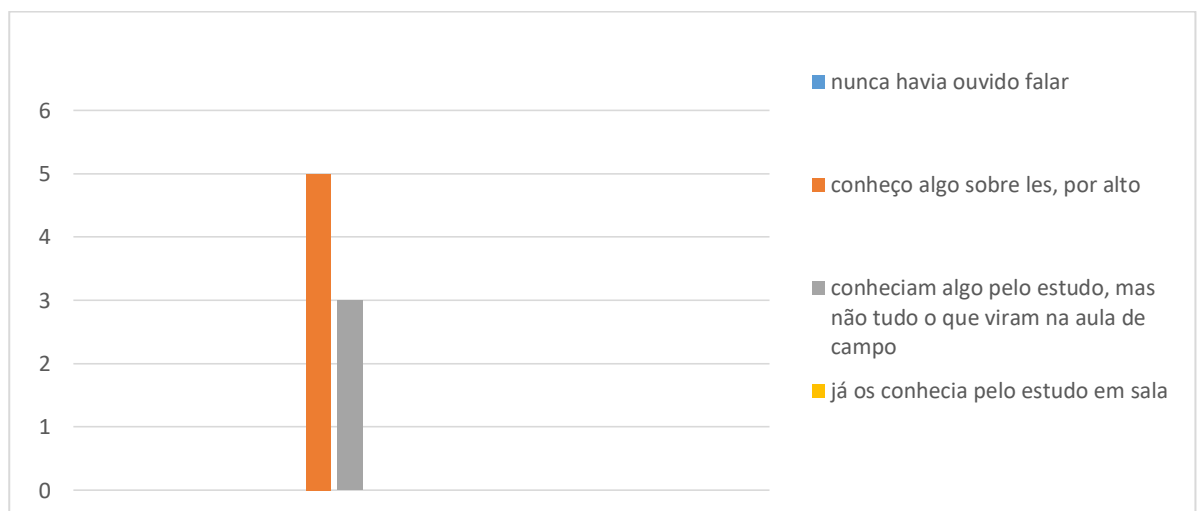


Figura 6: Resultados para a questão “Sobre os temas que vimos no trabalho de campo, você...” para o 9º ano.

Sobre a segunda questão, que era “Você considera importante conhecer e respeitar o meio ambiente”, a totalidade deste grupo do 6º ano, quatorze indivíduos, optou pela terceira resposta, a saber “sim, muito”. Tais respostas são visíveis no gráfico da figura 7.



Figura 7: Resultados para a questão “Você considera importante conhecer e respeitar o meio ambiente? ”, para o 6º ano.

A seguir, diante da mesma questão, agora feita aos alunos do 9º, nenhum afirmou que a resposta seria “não, nem um pouco”, e também nenhum afirmou que “sim, mas não muito”. Já dezesseis afirmaram que “sim, muito” e, por fim, nenhum alegou que “ainda não possui opinião formada sobre este assunto”, como fica patente na figura 8.



Figura 8: Resultados para a questão “Você considera importante conhecer e respeitar o meio ambiente?”, para o nono ano.

Com relação ao terceiro questionamento: “De todos os temas ambientais que vimos na visita, qual você considera mais importante que as pessoas conheçam e entendam?”, as respostas do 6º ano estão divididas da seguinte forma: três consideram que o conhecimento sobre as “fontes d’água e sua preservação” é o tema que deve ser mais conhecido e entendido pelas pessoas, quatro elegeram “a vida da floresta” como o mais importante a conhecer, dois consideraram que as “variações climáticas” como o mais importante e cinco afirmaram não ter um favorito, considerando mais de um dos temas anteriores como sendo equivalentes em nível de importância. O 2º item (os solos) não foi marcado por nenhum aluno. Tudo isto se observa na figura 9.

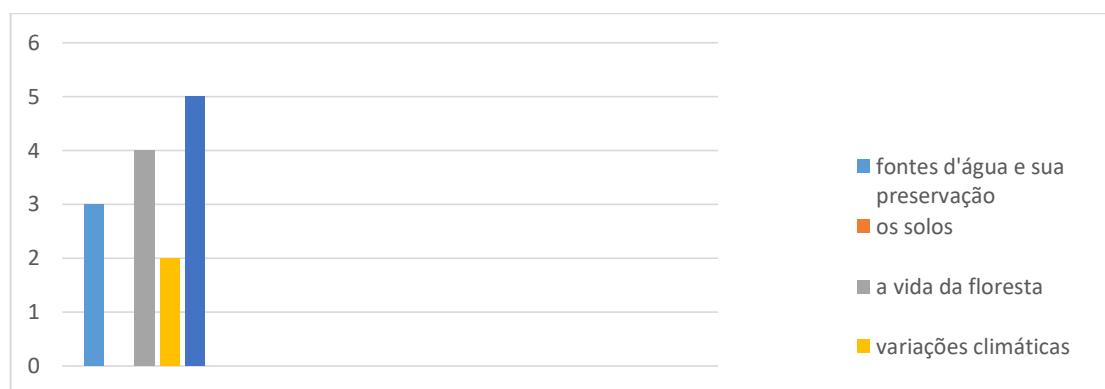


Figura 9: Respostas para a questão “De todos os temas vistos na visita, qual você considera mais importante que as pessoas conheçam e entendam? ”, para o 6º ano.

Com relação a este mesmo questionamento, agora feito ao 9º ano, dez deles consideraram que o conhecimento sobre “as fontes de água e sua conservação” é o tema que deve ser mais conhecido e entendido pelas pessoas. Nenhum considerou ser este tema “os solos” e também nenhum escolheu a “vida da floresta” ou as “variações climáticas”. Finalmente sete elegeram haver um “empate” entre alguns dos diferentes temas, em relação a seu nível de importância. Vê-se este resultado a seguir, em comparação gráfica, na figura 10.

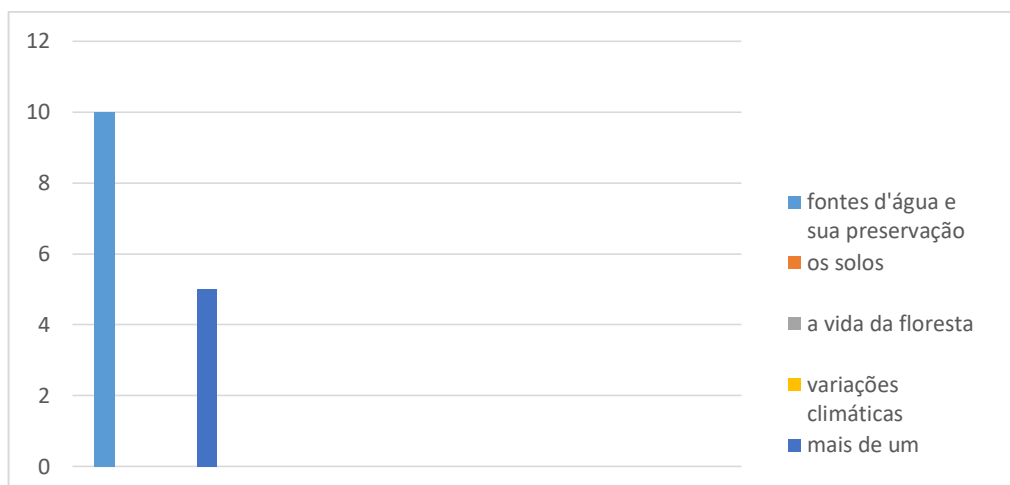


Figura 10: Resultados para a questao "De todos os temas vistos na visitaçao, qual vocẽ considera mais importante que as pessoas conheçam e entendam?", para o 9º ano.

A quarta questao do questionario foi "Para vocẽ, a maneira como o ser humano utiliza o solo, atualmente, é". Dos estudantes do 6º ano, quatro responderam que era "ruim, precisa melhorar", sete demonstram crer que é "razoavel", dois a viram como "boa, mas pode melhorar" e apenas um a considerou "muito boa", como bem se observa na figura 11.



Figura 11: Respostas para a questao "Para vocẽ a maneira como o ser humano utiliza o solo, atualmente, é:" para o 6º ano.

Em sequencia vemos como o 9º ano respondeu ao mesmo questionamento. Onze a consideraram "ruim, precisa melhorar". Cinco optaram por "razoavel", enquanto um a entendeu como "boa, mas pode melhorar" e nenhum a julgou como "muito boa", como atestado pelos dados demonstrativos contidos na figura 12.





Figura 12: Resultados para a questão “Para você a maneira como o ser humano utiliza o solo, atualmente, é: ” para o 9º ano.

Em relação a 5ª questão “Com relação à divisão de espaço para atividades diferentes, como plantio e reflorestamento, você acredita que...”. as respostas do 6º ano foram as seguintes: três alunos escolheram a primeira opção, “devemos manter a atual maneira de fazer as coisas”, quatro optaram por “devemos investir só em um lado, como só reflorestar ou só cultivar alimentos”, sete escolheram a opção “podemos imaginar novas maneiras de equilibrar o uso dos espaços” e nenhum escolheu a última alternativa, “ não é uma questão que tenha importância para ser discutida”. A imagem gráfica da figura 13 ilustra esta situação, a seguir.



Figura 13: Resultados para a questão “Com relação à divisão de espaço para atividades diferentes, como plantio e reflorestamento, você acredita que...” para o 6º ano.

A respeito desta mesma questão, o 9º ano forneceu as seguintes respostas: um estudante respondeu que acredita que “devemos manter a atual maneira de fazer as coisas”, ao passo que nenhum preferiu afirmar que “devemos investir só em um lado, como só reflorestar ou só cultivar alimentos”. Já dezesseis optaram por responder que “podemos imaginar novas maneiras de equilibrar o uso dos espaços”, enquanto nenhum demonstrou crer que esta “não é uma questão que tenha importância para ser discutida”. A “preferência” por esta opção fica patente na figura 14.



Figura 14: Resultados para a questão “Com relação à divisão de espaço para atividade diferentes, como plantio e reflorestamento, você acredita que...” para o 9º ano.

A respeito da última questão objetiva, “Sabemos que a água é um dos recursos mais indispensáveis à vida humana, e também dos outros seres deste planeta. Para você, a nossa maneira de usar este recurso...” obteve-se as seguintes respostas para o 6º ano: dois responderam que “é ruim, mas não tem como mudar”; oito escolheram a alternativa “não é boa, mas pode e deve melhorar”; nenhum considerou que “é boa e por isto não precisa de mudanças” e por fim, quatro concordaram com a última alternativa, “é boa, mas poderia ficar melhor”. Observamos esta realidade na figura 15.

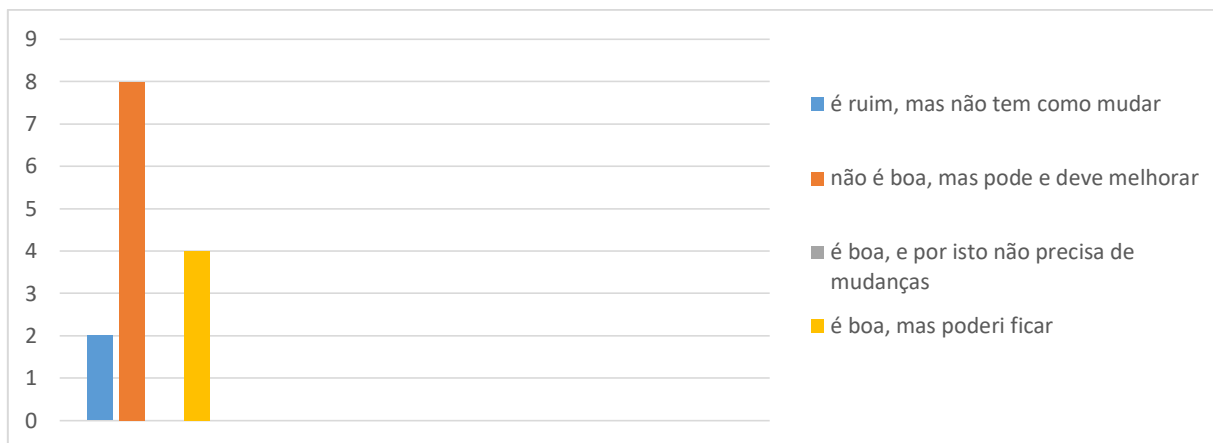


Figura 15: Resultados obtidos para a questão “Sabemos que a água é um dos recursos mais indispensáveis a vida humana, e também dos outros seres deste planeta. Para você, a nossa maneira de usar este recurso...” para o 6º ano.

Finalmente, sobre a mesma questão, o 9º ano se manifestou da seguinte forma: nenhum aluno participante afirmou ser “ruim, mas não há como melhorar”, enquanto quatorze consideraram que que “não é boa, mas pode melhorar”. Um participante a considerou ser “boa, e por isto não precisa de mudanças” e por fim, dois afirmaram que ela “é boa, mas poderia ficar melhor”, como aparece mais claramente no gráfico da figura 16.

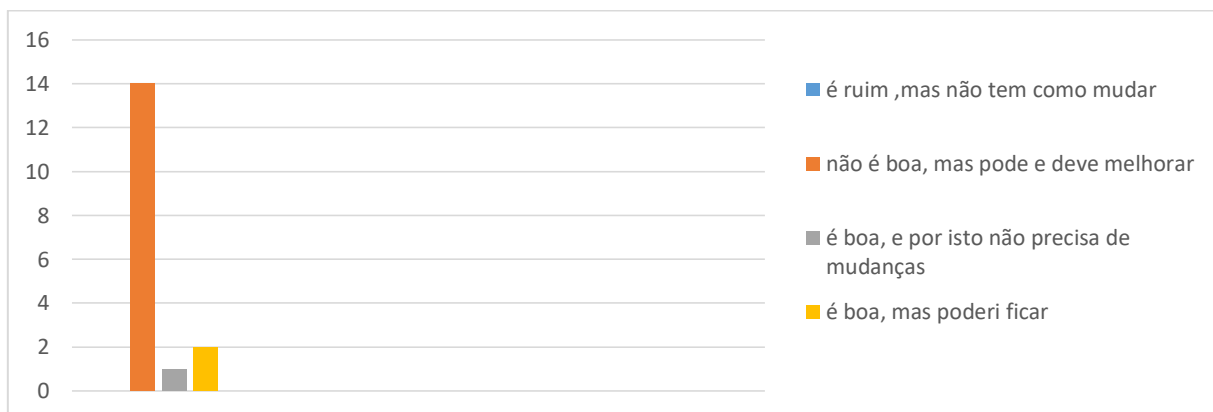


Figura 16: Resultados para a questão “Sabemos que a água é um dos recursos mais indispensáveis a vida humana e também dos outros seres deste planeta. Para você, a nossa maneira de usar este recurso...” para o 9º ano.

Esta experiência de trabalho com os alunos corroborou alguns dos pressupostos teóricos que fundamentam o método da aula de campo. Por exemplo, o interesse demonstrado em participar da caminhada e das atividades propostas, bem como a curiosidade em fazer questionamentos acerca de tudo o que viam reforçou as clássicas afirmações de Freinet sobre o poder de uma atividade de campo para

canalizar a incrível energia das crianças e jovens de forma produtiva e prazerosa, em prol de seu aprendizado e também de sua sensibilização para os temas trabalhados, no caso, a conservação ambiental e a busca pela sustentabilidade.

Pode-se gerar estes resultados ao se promover uma familiaridade com o ambiente natural, no processo de caminhada ecológica, conforme visto na figura 17.



Figura 17: Na atividade de campo, diferentes cenários e oportunidades se apresentam para a promoção da interação entre os alunos.

Conforme a visão de Vygotsky (RABELLO; PASSOS, 2016), o trabalho em grupo, promovendo uma interação social na qual os diferentes indivíduos se ajudam mutuamente pela troca recíproca de experiências e opiniões, revelando-se como bastante proveitoso. Neste sentido, os membros constituintes do grupo participante das atividades em campo demonstraram ser solidários uns com os outros, trocando informações e opiniões para a realização das atividades e se valerem dos conhecimentos e experiências prévias mútuas para construir a compreensão de novos conceitos, como bem se observa na figura 18.



Figura 18: Momento de oportunidade para interações e descobertas

Ainda a respeito da interação social como fator auxiliador da aprendizagem, foi possível observar como (em atividades aparentemente triviais, mas que são importantes para a socialização e amadurecimento) os participantes também foram bastante ativos, como ao compartilhar alimentos no intervalo para o lanche e formarem animados grupos de conversa em torno de cada nova descoberta que encontravam.

## 7.0 PRODUTO

O produto final proposto por este trabalho constitui-se de um manual prático para a realização de aulas de campo focadas na disseminação de conhecimentos e na promoção de saberes acerca dos fundamentos da educação ambiental. O produto destina-se, fundamentalmente, à professores da Educação Básica, de diversas disciplinas, interessados em promover – junto a seus estudantes e instituições de ensino – trabalhos voltados à construção de uma educação ambiental crítica.

Tal produto encontra sua razão de ser em algumas situações, referentes tanto à prática de aulas de campo, quanto aos princípios de um processo educativo que busque a sustentabilidade como meta principal.

Primeiro, lembramos que a estrutura de funcionamento de uma aula prática de campo demanda um bom planejamento e uma boa organização, a fim de possibilitar um melhor aproveitamento da atividade - e evitar problemas - pelo menos aqueles que possam ser antecipados. Um manual destinado a fornecer orientações nestes aspectos torna-se ferramenta bastante útil para as tarefas organizacionais da atividade, evitando contratempos desnecessários. Ademais, na realidade em que as sociedades humanas encontram-se na contemporaneidade, atividades educativas que visem trabalhar com as novas gerações a necessidade de zelar pelo convívio equilibrado e sustentável com a natureza fazem-se muito bem-vindas.

Com este entendimento reunir os resultados de experiências realizadas neste sentido em forma de manual pode ser forma eficiente de estimular a ocorrência de mais atividades com estes propósitos, bem como compartilhar os ganhos de trabalhos já realizados com quem planeje iniciar-se nesta modalidade de ensino.

O manual produzido propõe-se a ser um referencial de base para atividades de aula de campo, apresentando os passos para a organização das aulas, os cuidados básicos para se assegurarem a segurança e o bem-estar dos participantes, os procedimentos das atividades a serem desenvolvidas e ainda observações e comentários úteis ao trabalho, originários dos resultados obtidos durante o trabalho de campo desta investigação.

Para chegar-se ao “Manual Ideal” foram realizadas aulas de campo, com estudantes provenientes de diferentes séries da Educação Básica, do 6º e do 9º ano do Ensino Fundamental.

Após as excursões terem sido realizadas, as experiências práticas nelas recolhidas foram analisadas, procurando-se nos acertos e erros, o que foi interessante ou se mostrou excessivo, o que era supérfluo e o que se revelou imprescindível e se procurou aprimorar ainda mais tais experiências, imaginando formas de tornar as atividades bem-sucedidas e ainda mais eficientes e, repensando os elementos que tiveram pouco sucesso, para melhorá-los, ou se preciso substituí-los por outras atividades.

Tendo realizado tudo isto, foi possível elaborar o corpo do manual, contendo as orientações que veem a servir como “linha mestra” ou guia básico para atividades de campo diversas, fornecendo as informações, cuidados e orientações gerais para um trabalho de campo como este. Lembra-se aqui que o manual não constitui um roteiro imutável, ou uma sequência fixa de ações que devam ser seguidas sem possibilidade de alteração, mas sim uma base de conhecimentos que admite grande flexibilidade de uso e implementação, uma vez que este produto se destina a poder ser usado em diferentes contextos, como diferentes regiões, climas, biomas e realidades sociais.

Deste modo, o resultado foi um conjunto de orientações gerais, passíveis de adaptações aos diferentes aspectos e necessidades que podem ocorrer aos profissionais de ensino que desejem utilizar estas informações, em variadas áreas e contextos socioculturais nos quais vivam e atuem como educadores.

Em síntese o manual contém os procedimentos para: organizar a excursão; realizar todos os trâmites legais para transporte de alunos; realizar o transporte seguro dos membros participantes do colégio ao local da atividade de campo; organizar alunos e professores já no local da atividade; realizar a caminhada e as demais atividades relacionadas à ela; garantir a alimentação, hidratação e repouso dos participantes, especialmente se forem menores de idade; realizar (se desejado) atividades educativas paralelas à caminhada; promover uma avaliação da atividade, por parte dos estudantes participantes e realizar o transporte de volta, em segurança, ao colégio de todos os participantes.

Após este trabalho de elaboração textual ter sido realizado, optou-se por inserir ao manual imagens artísticas ilustrativas de uma aula de campo, tomada como exemplo genérico de um trabalho desta natureza, lembrando-se que o produto contempla uma flexibilidade de implementações, de acordo com o contexto e os recursos disponíveis.

Nas páginas a seguir, apresentamos alguns dos desenhos artísticos que compõem o manual. Eles foram selecionados dentre o conjunto de imagens apresentadas em suas páginas para fornecer uma amostra geral do produto, e também permitir uma melhor visualização do trabalho de campo realizado como base para a confecção deste manual, além de possibilitar uma explicação referente ao que se propõem realizar com ele.

As imagens foram escolhidas por apresentarem momentos chave da realização da aula de campo: a chegada ao local da excursão, com a preparação dos estudantes para o início da caminhada; a interação dos participantes com os elementos naturais (no caso, uma fonte d'água); a análise de solos e rochas do terreno; a contemplação das formações geográficas e da flora locais; os imprescindíveis momentos de pausa para interação socioeducativa dos participantes, bem como as explanações dos professores e a realização de atividades diversas (como preenchimento de questionários); e por fim, uma idealização da viagem entre o colégio e o local das atividades.

Todas as ilustrações são de autoria do Sr. José Rodolfo dos Reis.





Figura 19: Protótipo para a Capa do Manual

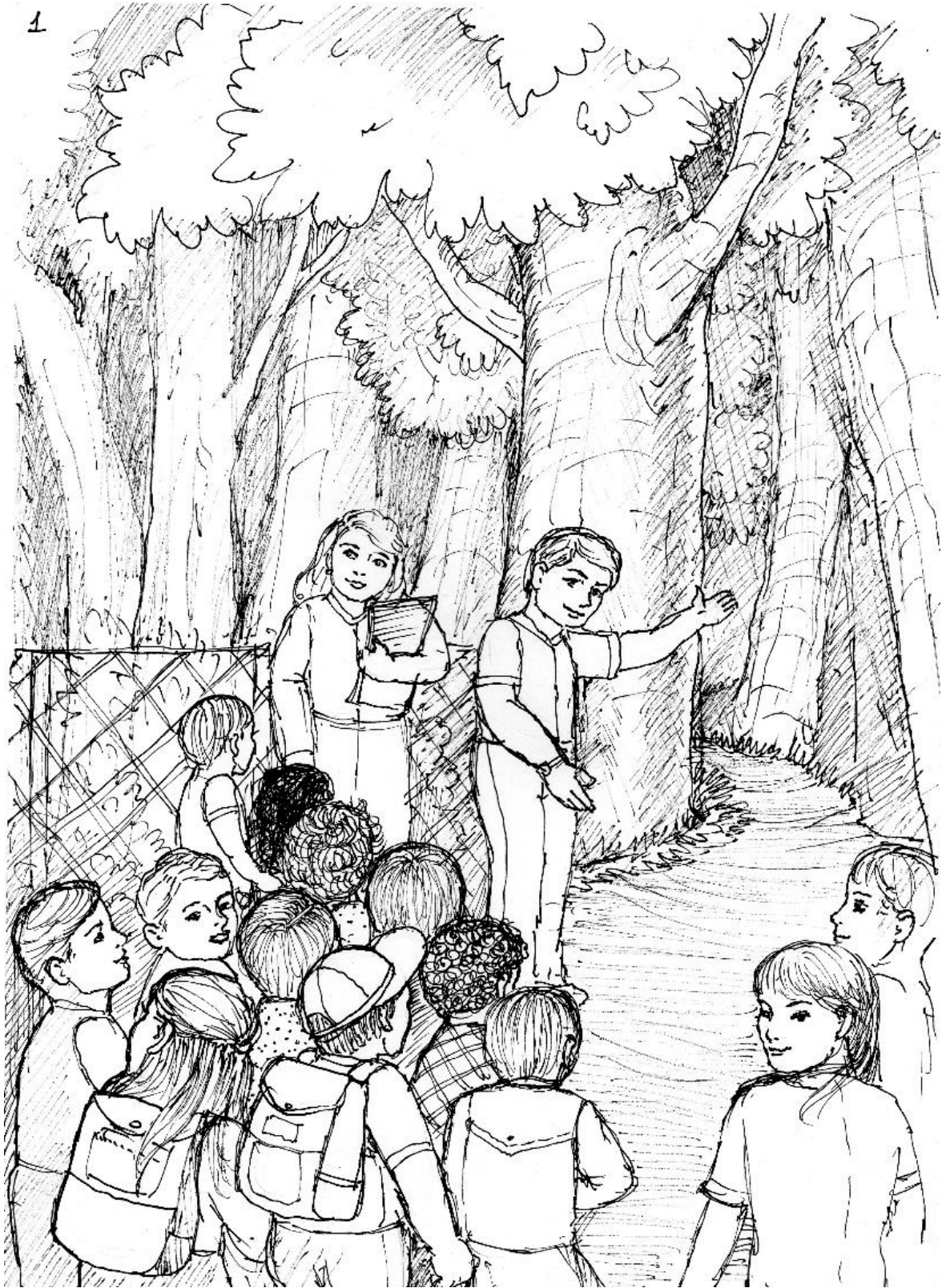


Figura 20: O início da Caminhada



Figura 21: Observação de fonte d'água



Figura 22: Visualização de solo e rochas



Figura 23: Observação de Vale (conhecendo relevo e vegetação)

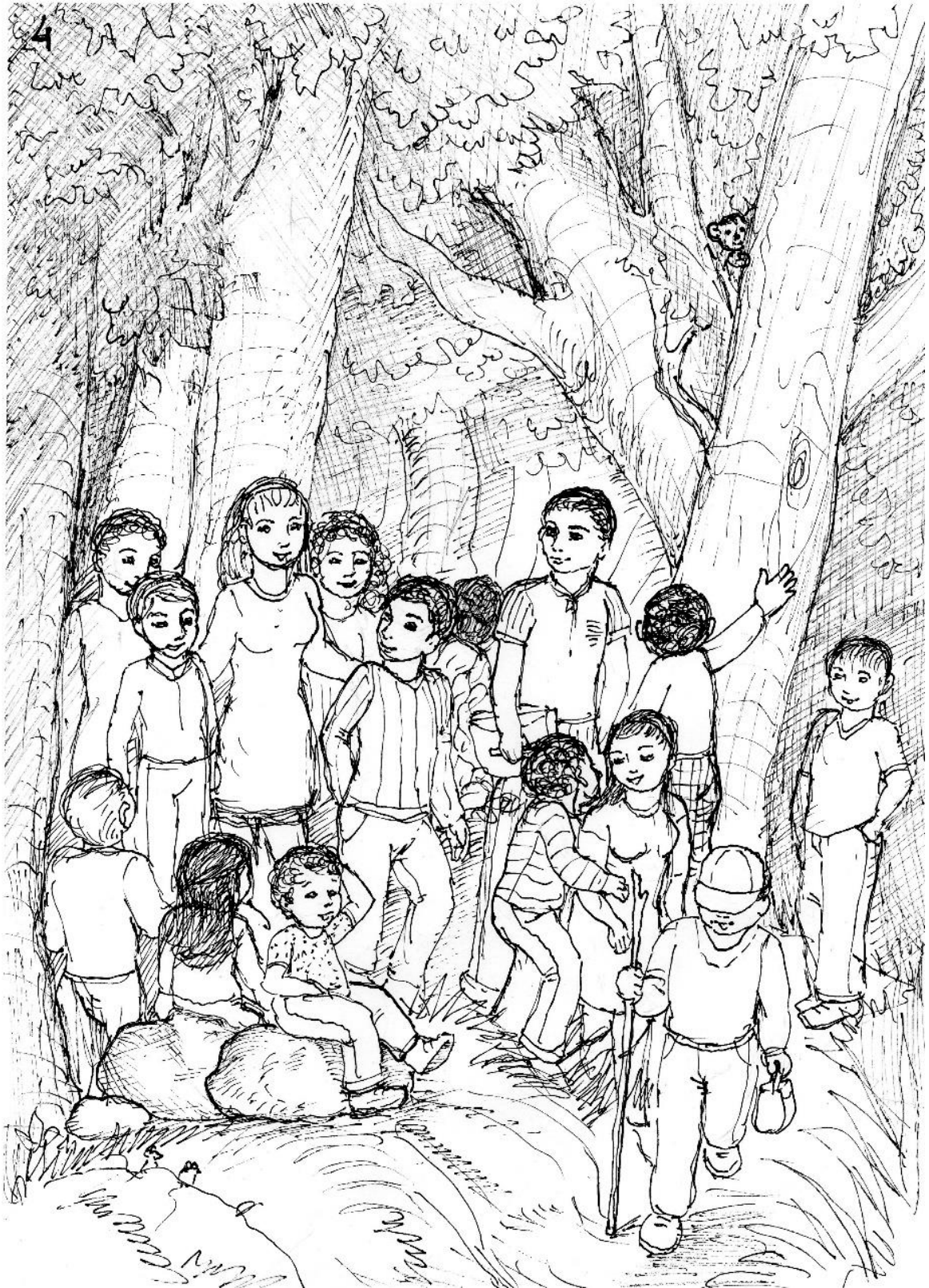


Figura 24: Parada para explicações acerca do que foi visto e interação entre os membros do grupo

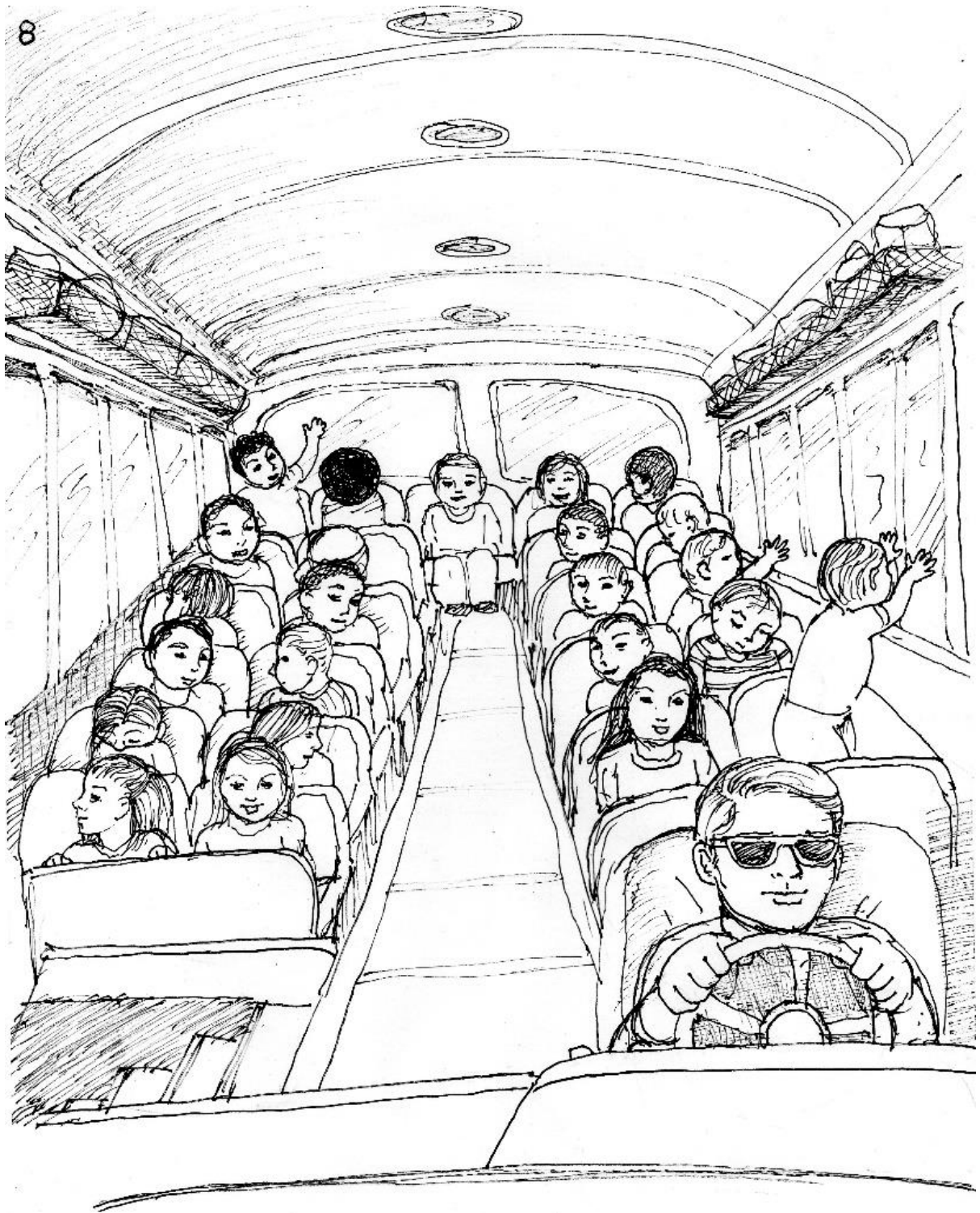


Figura 25: Visualização da viagem entre o colégio e o local da aula-de-campo

## 8.CONCLUSÕES

Considerando-se todos os pressupostos que nortearam o trabalho, o que se esperava que fosse alcançado e os resultados de fato obtidos, chega-se a consideração de que a aula de campo pode constituir poderosa ferramenta de auxílio na tarefa de elaboração e constituição de uma proposta de educação ambiental crítica e interdisciplinar.

Os estudantes participantes das experiências realizadas demonstraram grande interesse pelas atividades propostas, participando ativamente delas, e tendo ainda manifestado diversas perguntas, observações, sugestões e suscitado debates para troca de ideias e conhecimentos. A apropriação e introjeção de novos conceitos pareceu ocorrer, de forma lúdica e produtiva, além de também se ter observado uma boa interação social entre os envolvidos.

Os efeitos sobre os participantes pareceram se apresentar como marcantes, ao estimular o senso de curiosidade acerca das questões relacionadas ao tema da sustentabilidade e a participação mais ativa em razão de se colaborar com propostas de conservação ambiental, bem como o ensejo a busca por modelos de desenvolvimento mais eficientes.

Assim, vimos que neste trabalho realizado com a técnica da aula de campo, foi possível desenvolver práticas educacionais que objetivem a construção de uma sociedade mais sustentável, e que pretendam gerar uma verdadeira inclusão dos diferentes membros da sociedade nesta tarefa, de forma a auxiliar a construir um modelo social mais inclusivo e comprometido com a manutenção ambiental.



## REFERÊNCIAS

ALVES, Iara Martins Costa; ROSA, Odelfa. **Um Olhar Sobre o Trabalho de Campo na Educação Ambiental**. XXI ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA. UFU. Uberlândia – MG, 15 a 19 de outubro de 2012.

ALVES, Miriam Ribeiro; BRAUKO, Vinicius. **Educação Ambiental – Educação Não Formal no Contexto Escolar**. Revista Eletrônica de Educação. Ano 03, número 05, julho a dez. De 2009.

AMARAL, Wlamir do. **A Educação ambiental e a consciência da solidariedade ambiental**. REVISTA INTERNACIONAL DE DIREITO E CIDADANIA, n.2, p.207-216, outubro. 2008.

ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira; BIZZO, Nelio. **O Processo de Identificação de Práticas Pedagógicas Viáveis para Inserção da Dimensão Ambiental na Formação de Professores**. ENPEC. V encontro nacional de pesquisa em educação e ciências. **ATAS**. Nº5. 2005.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. **Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: Uma Trajetória Comum com Muitos Desafios**. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO MACKENZIE. V.12, n3. 2011. São Paulo. Mai/Jun 2011. ISSN 1678-6971.

PESSOA, Gustavo Pereira; BRAGA Rosalina Batista. XVI ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS – CRISE, PRÁXIS E AUTONOMIA: ESPAÇOS DE RESISTÊNCIA E DE ESPERANÇAS. ESPAÇO DE DIÁLOGOS E PRÁTICAS. 2010, Porto Alegre. **O trabalho de campo como instrumento de educação ambiental: uma proposta para a sensibilização de estudantes do ensino médio**. RS.

PESSOA, Gustavo Pereira; BRAGA, Rosalina Batista. **O trabalho de campo como estratégia de educação ambiental nas escolas: uma proposta para o ensino médio**. PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, vol 7, n1 2012, pp 101-119.

BRASIL, Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB**.

BRASIL, **PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais**, MEC, 1997.

BRASIL, Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**.

CARDOSO, Livia de Rezende; JESUS, Alex Souza de. **Diálogo Entre Aulas de Campo e Educação Ambiental: Um Olhar Sobre a Prática dos Professores de Ciências**. REVISTA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AÇÃO.n.31 março 2010.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Qual Educação Ambiental? Elementos para um Debate Sobre Educação Ambientale Extensão Rural?** Artigo publicado na Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, V.2, n.2, abr/jun, 2001.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Coleção Educação Para

Todos, Edição Eletrônica. Ministério da Educação, Brasília, 2006. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao4.pdf>.

CAVALHEIRO, Jeferson de Souza. **Consciência Ambiental Entre Professores e Alunos Da Escola Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda**. P. Monografia (especialização). Programa de Pós – Graduação em Especialização em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria.2008.

CAVASSAN, Osmar; SENICIATO, Tatiana. **Aulas de Campo em Ambientes Naturais e Aprendizagem em Ciências – Um Estudo Com Alunos do Ensino Fundamental**. CIÊNCIA E EDUCAÇÃO. V.10, n1, p.133-147, 2004.

CIRINO, Bruna; DIAS, Rafael; FREITAS, Márcia; BRASIL, Filipi. **A Importância dos Trabalhos de Campo nas Aulas Sobre Meio Ambiente Para Turmas de Ensino Fundamental**. ENPEG. 10º Encontro Nacional de Prática De Ensino em Geografia. Porto Alegre, 30 de Agosto a 02 de Setembro de 2009.

COP's. Disponível em <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convenção-da-diversidade-biologica/coferencia-das-partes> .2016. Acessado em fevereiro 2016.

COP 21. Revista electronica Ambiente Brasil, Fevereiro de 2016. Disponível em [http://ambientes.ambientebrasil.com.br/mudanças-climáticas/evolução\\_dos\\_debates/histórico-das-cops.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/mudanças-climáticas/evolução_dos_debates/histórico-das-cops.html). Acessado em fevereiro 2016.

COSTA, Marianna da Cunha Canova. **Freinet: Suas Contribuições ao processo de Sensibilização Ambiental, Em Especial a “Aula das Descobertas”**. 2011a. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós Graduação do Setor de Educação. Universidade Federal do Paraná, 2011.

COSTA, Paulo Rodrigues. **Educação Ambiental no Ensino Médio: uma análise da prática docente em uma escola estatal de Belém – Pará**. 2011b. 144f. Dissertação (Mestrado) – Universidade da Amazônia.2011.

CUBA, Marcos Antonio. **Educação Ambiental nas Escolas**. ECCOM, v.1, n2, pp 23-31, jul/dez 2010.

DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO (1972). Disponível em [http://www.apambiente.pt/zdata/políticas/desenvolvimentosustentável/1972\\_declaracao\\_estocolno.pdf](http://www.apambiente.pt/zdata/políticas/desenvolvimentosustentável/1972_declaracao_estocolno.pdf). Acessado em agosto 2015.

DINIZ, Alessandra Aparecida; VIVEIRO, Renato Eugênio da Silva. **Atividades de Campo no Ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar**. São Paulo. UNESP In: Ciência em Tela – Volume 2, Número 1.2009.

FALCÃO, Wagner Scopel; PEREIRA, Thiago Barcelos. **A aula de campo na formação crítico/cidadã do aluno: uma alternativa para o ensino de geografia**. Porto Alegre. 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia (ENPEG), de 30 agosto a 2 de setembro de 2009.

FEISTEL, Roseli Adriana Blümke; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. **Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as**

**pesquisas em Educação em Ciências.** ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.5, n1, p.155-176, maio 2012.

FERREIRA, Fabíola; BONFIM, Zulmira Áurea Cruz. **Sustentabilidade Ambiental: visão antropocêntrica ou biocêntrica?** Artigo, em ambientalMENTEsustentable, janeiro-dezembro 2010, ano V, vol,1, nº 9-10, páginas 37-51. ISSN: 1887-2006

FILHO, Edenildo Baltazar Barreira; SAMPAIO, José Levi Furtado. **Sustentabilidade Ambiental: discutindo o lugar.** MERCATOR – revista de Geografia da UFC, ano 03, nº06, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** Paulo Freire – São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1996, Coleção Leitura. ISBN 85-219-0243-3.

GAZZINELI, Maria Flávia. **Representações Do Professor e Implementação De Currículo De Educação Ambiental.** CADERNO DE PESQUISA. N.115, p.173-194, março. 2002.

GODOY, Cristiane Maria Tonetto; WIZNIEWSKY, José Geraldo; PÉRES, Flávia Inês Carvajal; GARCIA, Janisse Vieiro. **Desenvolvimento Sustentável: sob a ótica da Educação Ambiental.** VIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL. Porto de Galinhas, 2010.

GOMES, Ismael Dagostin. **Sustentabilidade e Ensino: os Enlaces da Educação Ambiental.** SC. Revista Congada URCAMP 2010. ISSN: 1982-2960.

GONÇALVES, Gisele da Silva; DIAS, Hamilton Cassiano; TERRA, Ricardo Pacheco. **A aula-campo como recurso para educação ambiental: uma análise dos ecossistemas costeiros do sul do Espírito Santo ao litoral do município de São Francisco de Itabapoana, RJ.** Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes. RJ 2010, v 4, n 1, p. 91-112.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** CADERNOS DE PESQUISA, n.118, p 189-205, março 2003.

MACHADO, Adjane de Araújo. **Educação Ambiental na Escola: Interdisciplinaridade, Sustentabilidade e Cidadania.** Disponível em [www.revistacompartilhadosaberes.pb.gov.br](http://www.revistacompartilhadosaberes.pb.gov.br). 2014.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis.** EDUCAÇÃO E PESQUISA, São Paulo, v.35,n1, p.145-163, jan/abr.2009.

LLARENA, Marco Antônio Almeida. **O estudo do Meio como uma alternativa metodológica para abordagem de problemas ambientais urbanos na educação básica.** 2009.174f Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba. 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico B; ALBUQUERQUE, Eliana C.P.T. de; BARRETO, Betânia M.V.B. **Sustentabilidade , exclusão e transformação social: Contribuições à reflexão crítica da Educação Ambiental e da Comunicação no Brasil.** AMBIENTE E EDUCAÇÃO. Rio Grande, 9: 123-138, 2004.

LUCCI, Marcos Antonio. **A proposta de Vygotsky: A Psicologia Sócio-Histórica.** Professorado. Revista de currículum y formación del professorado, 10, 2. 2006.

MASSINE, Maiara Cristina Lima. **Sustentabilidade e Educação Ambiental – Considerações Acerca da Política Nacional de Educação Ambiental – A**

**Conscientização Ecológica em Foco.** XIX ENCONTRO NACIONAL DO COMPED. Realizado em Fortaleza – CE de 09 a 12 de junho de 2010.

MENEZES FILHO, Paulo Ferreira de. **A quinta de Glaziou. A aula – passeio como divulgação científica.** 2010. 41f. Monografia (Especialização) – Casa de Oswaldo Cruz, Museu da Vida, Fundação Oswaldo Cruz.2010.

MIRANDA, Fátima Helena da Fonseca Miranda; MIRANDA, José Arlindo; RAVAGLIA, Rosana. **Abordagem Interdisciplinar em Educação Ambiental.** REVISTA PRAXIS. Ano II, nº4, agosto 2010.

OLÍVIO, Dennis Henrique Vicário; CARVALHO, João Liberato de; BIANCARDI, Luciane; GALLO, Zildo. **A ética do consumo.** SCIENTIA FAER, Olímpia. SP, ano 2, Volume 2, 1º Semestre, 2010.

OLIVEIRA, Alana Priscila Lima de; CORREIA, Monica Dorigo: **Aula de Campo como Mecanismo Facilitador do Ensino –Aprendizagem sobre os Ecossistemas Recifais em Alagoas.** ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciências e Tecnologia, v.6, n.2, p. 163-190, junho 2013.

PELIZZOLI, Marcelo L. **Correntes da ética ambiental.** Petrópolis, RJ. Ed. Vozes, 2002. ISBN 85.326.2800-1.

PEREIRA, Uhênia Caetano. **Sustentabilidade: da Teoria à Prática – Por uma educação Ambiental Transformadora.** II SEAT – SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSDISCIPLINARIDADE. UFG/IESA/NUPEAT – Goiânia, maio de 2011

RABELLO, E.T.; PASSOS, J.S. **Vygotsky e o Desenvolvimento Humano.** Disponível em <http://www.josesilveira.com> em Fevereiro de 2016.

RIBEIRO, Marizélia Rodrigues Costa; RAMOS, Fernando Antônio Guimarães. **Educação Ambiental no Cotidiano Escolar: estudo de caso etnográfico.** CAD. PESQUISA. São Luís, v.10,n2, p.9-21, jul/dez 1999.

ROOS, Alana; BECKER, Elsbeth leia Spoode. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** REVISTA ELETRÔNICA EM GESTÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA AMBIENTAL. V5, nº5, 2012, pp 857 – 866.

RUY, Rosimari A. Viveiro. **A Educação Ambiental na Escola.** REVISTA ELETRONICA DE CIÊNCIAS. São Carlos, nº26. Maio de 2004. Disponível em [http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art\\_26/eduambiental.html](http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_26/eduambiental.html)

SÁ, Franklin Vieira de Sá. **A Educação Ambiental e a sua Interdisciplinaridade.** Artigo, CONEDU – Congresso Nacional de Educação. 18 a 20 de Setembro de 2014.

SILVA, Aguinaldo Salomão. **Educação Ambiental: Aspectos Teórico – Conceituais, Legais e Metodológicos.** Juiz de Fora.v.1, n.2, p.45-61.2008.

SILVA, Danise Guimarães da. **A Importância da Educação Ambiental Para a Sustentabilidade.** São Joaquim. Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranaíba FAFIPA, 2012. Monografia (Especialização) Curso de Ciências Biológicas com ênfase em Gestão Ambiental da Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranaíba FAFIPA

SILVA, Devanildo Braz da. **Sustentabilidade no Agronegócio: dimensões econômica, social e ambiental.** COMUNICAÇÃO E MERCADO, UNIGRAM. Dourados –MS, v. 01, nº03, p. 23-34, jul-dez 2012.

TORRES, Maria Valdilia; BALASSIANO, Laila Klotz de Almeida. **Educação ambiental e princípio de sustentabilidade no mundo moderno.** REVISTA PRÁXIS ano II, nº 4, Agosto 2010.

TONSO, Sandro. **A educação ambiental que desejamos desde um olhar para nós mesmos.** Campinas, Disponível em [www.unicamp.br/formar/revista/n003/pdf](http://www.unicamp.br/formar/revista/n003/pdf). 2010.

UNESCO/PNUMA. **Carta de Belgrado** – 1975. Educação Ambiental e Desenvolvimento: documentos oficiais, Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Educação Ambiental, São Paulo, 1994. Série Documentos, ISSN 0103-264X.

UNESCO/PNUMA. **Conferência de Tblisi (1977).** Disponível em: Portal Educação; edição de segunda feira, 22 de Setembro de 2012. Acessado em Agosto 2015.

WOLFF, Simone. **Legislação Ambiental Brasileira: Grau de Adequação à Conservação sobre Diversidade Biológica.** Brasília, 88p. ISBN: 85-87166-13-1. 2000

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. **IPEA Desafios do Desenvolvimento.** Revista de Informações e Debates do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Ano4, ed.34 , 2007.

## APÊNDICE A

### Questionário Avaliativo de Aula de Campo

## QUESTIONÁRIO AVALIATIVO DE AULA DE CAMPO

Escola: \_\_\_\_\_

Sexo ( ) M ( ) F Idade: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_

1) PARA VOCÊ, O QUE FOI MAIS INTERESSANTE NA AULA DE CAMPO?

---

---

---

---

2) O QUE VOCÊ ACREDITA QUE PODE FAZER PARA AJUDAR A CRIAR UMA VIDA, OU UM MUNDO MAIS “ECOLOGICAMENTE CORRETO”?

---

---

---

---

3) DE TUDO O QUE FOI VISTO NA AULA, ALGUMA COISA ESTÁ LIGADA AO QUE OCORRE NO SEU DIA-A-DIA? O QUÊ?

---

---

---

---

4) DÊ SUAS SUGESTÕES DE COMO PODERÍAMOS FAZER UM OUTRO DIA NO SÍTIO, AINDA MELHOR.

---

---

---

---

5) Sobre os temas que vimos no trabalho de campo, você:

- a)  nunca havia ouvido falar neles
- b)  conhecia algo sobre eles, mas “por alto”
- c)  conhecia alguma coisa com seu estudo, mas não tudo o que viu hoje
- d)  já havia estudado sobre eles em sala de aula

6) Você considera importante conhecer e respeitar o meio ambiente?

- a)  não, nem um pouco
- b)  sim, mas não muito
- c)  sim, muito
- d)  ainda não tenho opinião sobre este assunto

7) De todos os temas ambientais que vimos na visitação, qual você considera mais importante que as pessoas conheçam e entendam?

- a)  as fontes de água e sua conserva o
- b)  os solos
- c)  a vida da floresta
- d)  as varia es climáticas
- e)  mais de uma das op es anteriores (quais: \_\_\_\_\_)

8) Para você, a maneira como o ser humano utiliza o solo, atualmente,  :

- a)  ruim, precisa melhorar
- b)  razoável
- c)  boa, mas pode melhorar
- d)  muito boa

9) Com rela o   divisão de espaço para atividades diferentes, como plantio e reflorestamento, você acredita que:

- a)  devemos manter a atual maneira de fazer as coisas
- b)  devemos investir só em um lado, como s  reflorestar ou só cultivar alimentos
- c)  podemos imaginar novas maneiras de equilibrar o uso dos espaços
- d)  não   uma questão que tenha importância para ser discutida

10) Sabemos que a água   um dos recursos mais indispensáveis   vida humana, e também dos outros seres deste planeta. Para você, a nossa maneira de usar este recurso:

- a)    ruim, mas não tem como mudar
- b)  não   boa, mas pode e deve melhorar
- c)    boa, e por isto não precisa de mudanç s
- d)    boa, mas poderia ficar melhor



## APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Para Menores de 12 anos

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**  
**Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CoEPS/UniFOA**

<b>1. Identificação do Responsável pela execução da pesquisa</b>
Título do Projeto: Educação Ambiental visando a formação de conhecimentos e práticas ambientais sustentáveis
Coordenador: Henrique Amaral Reis
Telefones de contato do Coordenador: (24) 33433066 / 999137194
Comitê de Ética em Pesquisa: Av. Paulo Erlei Abrantes, 1325 – Três Poços, Volta Redonda – RJ, 27240 -560

**2. Informações ao participante ou responsável:**

- (a) Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo desenvolver com os estudantes do ensino fundamental conhecimentos e conceitos relativos à educação ambiental e a sustentabilidade, além de proporcionar-lhes uma oportunidade de trabalho extraclasse enriquecedora, destinada à melhorar sua compreensão e interação com o meio ambiente.
- (b) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento.

Haverá um trabalho de pesquisa de campo, a ser conduzido na forma de excursões a áreas onde haja recursos naturais a serem conhecidos, tais como sítios ou parques ambientais. Chegando ao local previamente determinado, lá serão realizadas trilhas ecológicas, com finalidade de observação e interação com estes mesmos recursos e locais, constituindo assim aula prática sobre o meio ambiente.

Após a realização da visita, os participantes preencherão questionários e/ou entrevistas acerca de suas impressões sobre a atividade, e dando testemunho do que apreenderam dela. O foco do projeto consiste em elaborar um modelo de educação ambiental que ajude a despertar a consciência dos jovens para a importância da busca pela sustentabilidade socioambiental.

- (c) Você poderá recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante o procedimento de entrevistas e preenchimento de questionários, você poderá recusar a responder qualquer pergunta que por ventura lhe causar algum constrangimento.

- (d) A sua participação como voluntário, ou a do menor pelo qual você é responsável, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo se retirar do projeto em qualquer momento sem prejuízo a V.Sa. ou menor.
- (e) A sua participação ou a do menor sob sua responsabilidade poderá envolver os eventuais riscos inerentes a um trabalho de campo, como problemas com o transporte, mal estar ou desconforto físico durante a viagem ou as atividades de campo, ou algum eventual acidente proveniente de quedas, torções ou similares que possam ocorrer em atividade de caminhada e observação da natureza.
- (f) Serão garantidos o sigilo e a privacidade, sendo reservado ao participante ou seu responsável o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-lo.
- (g) Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- (h) Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Volta Redonda, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

Participante: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Para maiores de 12 anos

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**  
**PARA MAIORES DE 12 ANOS**  
**Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CoEPS/UniFOA**

<b>1. Identificação do Responsável pela execução da pesquisa</b>
Título do Projeto: Educação Ambiental visando a formação de conhecimentos e práticas ambientais sustentáveis
Coordenador: Henrique Amaral Reis
Telefones de contato do Coordenador: (24) 33433066 / 999137194
Comitê de Ética em Pesquisa: Av. Paulo Erlei Abrantes, 1325 – Três Poços, Volta Redonda – RJ, 27240 -560

**2. Informações ao participante ou responsável:**

- (i) Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo desenvolver com os estudantes do ensino fundamental conhecimentos e conceitos relativos à educação ambiental e a sustentabilidade, além de proporcionar-lhes uma oportunidade de trabalho extraclasse enriquecedora, destinada à melhorar sua compreensão e interação com o meio ambiente.
- (j) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento.

Haverá um trabalho de pesquisa de campo, a ser conduzido na forma de excursões a áreas onde haja recursos naturais a serem conhecidos, tais como sítios ou parques ambientais. Chegando ao local previamente determinado, lá serão realizadas trilhas ecológicas, com finalidade de observação e interação com estes mesmos recursos e locais, constituindo assim aula prática sobre o meio ambiente.

Após a realização da visita, os participantes preencherão questionários e/ou entrevistas acerca de suas impressões sobre a atividade, e dando testemunho do que apreenderam dela. O foco do projeto consiste em elaborar um modelo de educação ambiental que ajude a despertar a consciência dos jovens para a importância da busca pela sustentabilidade socioambiental.

- (k) Você poderá recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante o procedimento de entrevistas e preenchimento de questionários, você poderá recusar a responder qualquer pergunta que por ventura lhe causar algum constrangimento.

- (l) A sua participação como voluntário, ou a do menor pelo qual você é responsável, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo se retirar do projeto em qualquer momento sem prejuízo a V.Sa. ou menor.
- (m) A sua participação ou a do menor sob sua responsabilidade poderá envolver os eventuais riscos inerentes a um trabalho de campo, como problemas com o transporte, mal estar ou desconforto físico durante a viagem ou as atividades de campo, ou algum eventual acidente proveniente de quedas, torções ou similares que possam ocorrer em atividade de caminhada e observação da natureza.
- (n) Serão garantidos o sigilo e a privacidade, sendo reservado ao participante ou seu responsável o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-lo.
- (o) Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- (p) Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Volta Redonda, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

Participante: \_\_\_\_\_

Responsável: \_\_\_\_\_

Aluno Participante: \_\_\_\_\_

ANEXO A

Parecer Consubstanciado do CEP



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
VOLTA REDONDA -  
UNIFOA/FUNDAÇÃO



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Educação Ambiental Almejando a Formação de Conhecimentos e Práticas Ambientais Sustentáveis

**Pesquisador:** Henrique Amaral Reis

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 44572515.5.0000.5237

**Instituição Proponente:** FUNDACAO OSWALDO ARANHA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.093.537

**Data da Relatoria:** 02/06/2015

#### **Apresentação do Projeto:**

Estudo no qual alunos do ensino básico do Colégio Getúlio Vargas participarão de aulas de campo sobre educação ambiental, como atividades extracurriculares, e após será aplicado um questionário avaliativo sobre a atividade.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Desenvolver um trabalho educativo com estudantes dos ensinos fundamental e médio baseado na busca pela compreensão acerca da importância da preservação do meio ambiente.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Aparentemente não há riscos à integridade física e mental dos participantes, sendo importante, entretanto, a adoção das medidas de segurança necessárias durante o traslado dos alunos e durante a atividade de campo. Foi informado número satisfatório de professores e/ou monitores que acompanharão os alunos durante a atividade.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O autor pretende realizar a seleção de conteúdos e elaborar planos de aulas de educação ambiental para serem implantadas, como atividades extra-curriculares, em instituições de ensino básico. Estão previstas ao longo desse projeto piloto a realização de oito atividades de campo, para um total de 240 alunos.

**Endereço:** Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325

**Bairro:** Prédio 01 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560

**UF:** RJ **Município:** VOLTA REDONDA

**Telefone:** (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404

**E-mail:** coeps@foa.org.br





CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
VOLTA REDONDA -  
UNIFOA/FUNDAÇÃO



Continuação do Parecer: 1.093.537

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos apresentados são adequados. Foi apresentado TCLE para maiores de 12 anos.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto de relevância e adequado em relação às implicações éticas.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

VOLTA REDONDA, 03 de Junho de 2015

---

**Assinado por:**  
**Sérgio Elias Vieira Cury**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325

**Bairro:** Prédio 01 - Bairro Três Poços

**CEP:** 27.240-560

**UF:** RJ

**Município:** VOLTA REDONDA

**Telefone:** (24)3340-8400

**Fax:** (24)3340-8404

**E-mail:** coeps@foa.org.br

ANEXO B

Carta de Anuência da Orientadora



**PROMES**  
Coordenação dos Programas  
de Mestrado

Volta Redonda, 17 de outubro de 2014.

Do(a) Prof.(a). Dr.(a). Rosana Ap. Ravaglia Soares  
Orientador(a) do mestrando(a): Henrique Amaral Reis  
Ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – COEPS

### CARTA DE CIÊNCIA

Na qualidade de orientador(a) do(a) mestrando(a)  
Henrique Amaral Reis, venho, através desta carta, dar  
ciência que o mesmo(a) pretende, com o aval do Comitê de Ética em Pesquisa em  
Seres Humanos, desenvolver uma pesquisa com o seguinte título: “Educação Ambiental visando a formação de conhecimentos ambientais sustentáveis.”

Atenciosamente,

Rosana Ravaglia

Nome

Orientador(a) do Mestrando

## ANEXO C

Autorização da Direção Escolar (Colégio Getúlio Vargas) para a condução de seus estudantes em atividades de trabalho de campo



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOLTA REDONDA  
**COLÉGIO GETÚLIO VARGAS**

Rua 154, n.º 783 – Laranjal – CEP 27.255-060  
Volta Redonda - RJ Tel.: 3342-0666

Ofício nº 010/2015

Volta Redonda 12 de março de 2015

Assunto: Informação (faz)

Da Direção do Colégio Getúlio Vargas

Informamos a V.Sa; que o professor **HENRIQUE AMARAL REIS**, está autorizado a acompanhar os alunos desta Instituição de Ensino em excursão ao Sítio Santa Felícia, localizado às margens da Rodovia Lúcio Meira ( BR 393) para fins de aula de campo, objetivando trabalho de Educação Ambiental

Atenciosamente



Waldyr Leonir Tonolli Bedê  
Diretor Credenciado/C.M.E./VR  
Reg. Nº 002/1999  
COLÉGIO GETÚLIO VARGAS  
Matr. Nº 014591/FEVRE