

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE,  
UNICENTRO-PR**

**AVALIAÇÃO DA INSERÇÃO DA TEMÁTICA  
AMBIENTAL POR MEIO DAS TIC's NO  
COTIDIANO ESCOLAR DE UM COLÉGIO  
PRIVADO, PITANGA –PR: ESTUDO DE CASO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**MARCOS FREITAS**

**GUARAPUAVA, PR**

**2016**

**MARCOS FREITAS**

**Avaliação da Inserção da temática Educação Ambiental por meio das TIC's no cotidiano escolar de um colégio privado, Pitanga –PR: Estudo de caso**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Centro-Oeste, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, área de concentração em Ensino e Aprendizagem de Ciências Naturais e Matemática, para a obtenção do título de Mestre.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Massaê Kataoka

Orientadora

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Lucia Suriani Affonso

Co-orientadora

GUARAPUAVA, PR

2016

**MARCOS FREITAS**

**Avaliação da Inserção da temática Ambiental por meio das TIC's no cotidiano  
escolar de um colégio privado, Pitanga –PR: Estudo de caso**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Centro-Oeste, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, área de concentração em Ensino e Aprendizagem de Ciências Naturais e Matemática, para a obtenção do título de Mestre.

Aprovada em 20 de julho de 2016.

Prof(a). Dr(a). Bettina Heerdt - UEPG

Prof<sup>a</sup>. Dr(a) Rosilene Rebeca - UNICENTRO

Prof(a). Dr(a). Orientador(a) Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Massaê Kataoka

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Lucia Suriani Affonso

GUARAPUAVA, PR

2016

Dedico este trabalho a Olívia minha esposa e minha filha Ana Lívia.  
“Saibam que sem a compreensão e a ajuda de vocês jamais teria concluído esse  
trabalho. Vocês são a minha força e a minha inspiração.”

Dedico ao meu querido avô Edgard que foi meu grande mestre aqui  
na Terra, *in memoriam*.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceber a vida, e a vontade de vivê-la em sua plenitude. Por ter me dado a oportunidade de realizar esse sonho que se torna realidade.

Ao meu pai e minha mãe, por me ensinarem a ser um homem de caráter, tendo o amor como o exemplo de vida de cada um. Pelo incentivo permanente na minha caminhada de estudos.

Um agradecimento especial a minha esposa Olívia que sempre esteve de meu lado em todos os momentos de angústias e aflições, conquistas, avanços, mas principalmente pela paciência e apoio incondicional em mim depositado.

A minha filha Ana Lívia, que soube entender o papai, muitas vezes ausente em seus momentos de lazer.

Em especial também à minha orientadora professora Adriana Massaê Kataoka, que me incentivou sempre, pela sua paciência e confiança, além da amizade construída.

A minha co-orientadora professora Ana Lucia Suriani Affonso, que teve muita paciência comigo e pelo incentivo.

Às professoras Bettina Heerd e Rosilene Rebeca por terem aceito participarem da banca de defesa.

Agradeço a todos os professores do programa de mestrado, pelos valiosos ensinamentos e incentivos para uma melhor qualificação profissional.

A toda minha família que sempre me apoiou e incentivou em meus estudos.

Ao André e ao Carlão, por me acolherem em seu apartamento que foi importante nesta minha caminhada.

Ao Marcos Henrique Pereira que foi o primeiro a falar-me sobre o mestrado e incentivar-me a fazer a prova.

Ao Marcio Ricardo Vitor pela paciência e o companheirismo na direção do colégio, além de suas contribuições.

Ao Junior Schon pela amizade e paciência na elaboração do *site*.

A Lucia Grande Conrado pela sua valiosa contribuição.

A todos os amigos que conquistei nesta minha caminhada do mestrado, o meu muito obrigado. Em especial, ao nosso grupo de estudo de biologia, minhas amigas Sônia, Cleuni, Elizabete e o Fabio.

Aos amigos do Laboratório de Educação Ambiental e Ecologia, por compartilharem ricos momentos no grupo de estudos. Em especial Elizabete, Professor

Marcos Veiga, Regiane, Daniel, Daniele Almeida, Luan, Emanuelli e Beatriz por sua leitura cuidadosa e valiosa.

Aos professores e funcionários do Colégio João Paulo II, escola em que trabalho, pois muito me ajudaram no desenvolvimento do estudo desta pesquisa. Muito obrigado.

Desta forma, a todos que agradei e aqueles que, por um relapso não tiveram os nomes citados, saibam que foram essenciais para realização desta etapa, os meus sinceros agradecimentos!

## SUMÁRIO

RESUMO.....	i
ABSTRACT.....	ii
APRESENTAÇÃO.....	13
1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVOS.....	17
OBJETIVO GERAL.....	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1. Um breve histórico da Educação Ambiental.....	18
3.2 A Inserção da Educação Ambiental no Contexto Escolar e a Educação Ambiental Crítica.....	23
3.3 O USO DAS TICs NA EDUCAÇÃO.....	27
3.4 SITE EDUCACIONAL.....	36
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	38
4.1 O Universo da Pesquisa.....	38
4.2 Instrumento da Pesquisa.....	39
4.3 Análise dos Resultados.....	40
4.4 Etapas da Pesquisa.....	40
5. REFERÊNCIAS.....	41
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	44
6.1 Seção 1 - Reflexões sobre a trajetória percorrida por um Projeto de Educação Ambiental em um Colégio Privado, Pitanga –Pr: Relato de Experiência..	44
Resumo.....	44
Abstract.....	45
1 Introdução.....	46
2 Considerações sobre a EA no Âmbito Escolar.....	47
3 Percurso Metodológico.....	49
4 Apresentação da Proposta.....	50
5 Diagnóstico.....	51
6 Problematização da temática e formação.....	51
7 Desenvolvimento de Atividades.....	53
8 Criação do Site.....	56

9 Considerações Finais .....	57
10 Referências .....	58
6.2 Seção 2 - Comparação das representações sociais por meio de três ferramentas (desenho, fotografia e frase) de educandos de um colégio particular de Pitanga-PR .....	60
Resumo .....	60
Abstract.....	61
1 Introdução .....	62
2 Referencial Teórico .....	63
2.1 Representações sociais – Senso Comum.....	63
2.2 Educação Ambiental .....	66
3 Percurso Metodológico .....	68
4 Resultados e Discussão.....	69
5 Considerações Finais .....	76
6 Referências Bibliográficas.....	77
6.3 Seção 3 - Representações Sociais de ambiente de Professores, Funcionários e alunos numa escola privada do município de Pitanga – PR .....	80
Resumo .....	80
1 Introdução .....	82
2 Algumas Considerações sobre s EA no Âmbito Escolar.....	82
2.1 Percepção e Representação Social de Meio Ambiente e de Educação Ambiental.....	86
3 Procedimentos Metodológicos.....	88
4 Resultados e Discussão.....	89
4.1 Concepção de Meio Ambiente pelos Alunos, Funcionários e Professores .....	89
5 Considerações Finais .....	93
6 Referências Bibliográficas.....	93
6.4 Seção 4 - Avaliação de um site educacional como ferramenta para educação ambiental.....	97
Resumo .....	97
Abstract:.....	98
1 Introdução .....	99
2 O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) na Educação Ambiental (EA) .....	101
3 Percurso Metodológico .....	107

4 Avaliação do site educacional a luz dos princípios da EA .....	108
5 Considerações Finais .....	115
6 Referências Bibliográficas .....	116
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	118
ANEXOS .....	121
ROTEIRO DE ENTREVISTA DO COLÉGIO JOÃO PAULO II - EIEFM ...	122
MESTRANDO MARCOS FREITAS .....	122
ROTEIRO DE ENTREVISTA DO COLÉGIO JOÃO PAULO II - EIEFM ...	124
MESTRANDO MARCOS FREITAS .....	124
QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS.....	125
QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES.....	126
QUESTIONÁRIO PARA FUNCIONÁRIOS .....	127

## RESUMO

Marcos Freitas. O Uso do site como ferramenta de inserção da temática ambiental no cotidiano escolar.

É inquestionável a importância da Educação Ambiental (EA) no processo educativo para a formação de estudantes capazes de tomar decisões fundamentadas e participar de discussões em sua comunidade no que se refere às questões ambientais. Diante dos problemas vividos em nossa sociedade, o tratamento dos problemas socioambientais no ensino formal é uma das condições que contribuem para mudanças e transformações do modelo capitalista, que estimula o consumo exagerado e reforça as desigualdades sociais. Porém, a inserção da EA no ambiente escolar enfrenta muitos desafios que passam, inclusive, pela própria falta de estrutura do sistema educativo que na maioria das vezes ainda trabalha de forma tradicional. Implementar a EA no contexto escolar requer mudança de postura e de atitudes para um debate participativo sobre as questões ambientais em que a comunidade está inserida. Assim, a presente pesquisa objetivou avaliar o processo de inserção da temática ambiental no contexto do colégio João Paulo II – Pitanga-PR. Como produto desse processo produziu-se um site educacional como elemento integrador e catalizador de todo o processo. Este trabalho apoiou-se na abordagem qualitativa por ser a que melhor se adequa ao objeto dessa pesquisa, a qual é do tipo estudo de caso. O processo como um todo, envolveu momentos de investigação das concepções de ambiente da comunidade escolar, formação e realização de atividades socioambientais e produção de um site educativo. A avaliação de todo o processo revelou avanços significativos da inserção da EA pelo colégio, principalmente pelo envolvimento de toda a escola em torno da temática ambiental e envolvimento de professores das mais diversas disciplinas. O site revelou-se importante a medida que promoveu uma ampla socialização das atividades, fonte de pesquisa e informação e uma memória das ações realizadas. Embora tenha ocorrido esses avanços as atividades realizadas pelos professores em sua maioria demonstraram limitações quanto a criticidade a abordagem.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, escola, tecnologia.

## ABSTRACT

The importance of Environmental Education (EE) is unquestionable in the educational process to the formation of students able to take informed decisions and participate in discussions in the community with regard to environmental issues. Ahead of the problems lived in our society, the treatment of environment issues in formal educations is one of the conditions that contributed to changes and transformations of the capitalism system that encouraged overconsumption and strengthened social inequality. Even so, the introduction of EE in the school environment that faces many challenges that pass, including, the lack of structures of education system that most often still working in the traditional way. Implement the EE in the school context requires change of and attitude for a participatory debate about environmental issues in the community is inserted. Thus, this research aimed promotes, follow and assess the process of environmental issues integration in the context of school João Paulo II – Pitanga – PR. As a product of this process produced educational website as integrator catalyst factor of the process. This research supported on qualitative approach to be the one of that best fits the object of this investigation, which is the type case study. The whole process, involve moments of investigation of environmental conceptions of the school community, formation and achievement of environmental activities and production of educational website, the assessment of the process revealed significant progress of integration of EE by the college, specially the involvement of the whole school around environmental issues and involvement of teachers from different disciplines. The website appears to be important as they promoted a broad socialization of activities, research source and a memory of activities accomplished. Although there has been progress, these activities achieved by teachers mostly demonstrated limitations about critically approach.

**Keywords:** Environmental education, school, technology

## APRESENTAÇÃO

O meu interesse pela temática ambiental, em especial pela Educação Ambiental (EA) foi sendo construído ao longo de uma trajetória que teve início após meu ingresso no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A escolha por esse curso deveu-se a uma identificação com a biologia e a ciência. O curso proporcionou-me muitas oportunidades de contato com a pesquisa e com a sala de aula e a medida que me envolvia me identificava ainda mais com a área.

Lembro-me quando os professores perguntavam sobre quem pretendia se dedicar ao magistério, curiosamente, apenas eu e uma colega demonstrávamos esse desejo, apesar de um curso de licenciatura. Ao final do curso eu tinha certeza que meu lugar era na sala de aula atuando como professor, o ambiente escolar me contagiava e principalmente a área de Educação Ambiental, pois já fazia estágio com a minha atual orientadora.

Formado em 2002, pela UNICENTRO em Ciências Biológicas – licenciatura iniciava-se o grande desafio, o de atuar como professor. No ano seguinte comecei a nobre missão de lecionar. Foi emocionante quando a pedagoga do Colégio Estadual Reni Correia Gamper, chamou-me de professor pela primeira vez, ao mesmo tempo senti o peso da responsabilidade. Foi um ano espetacular, cheio de aprendizado, desafios e conquistas, que se repetiram nos anos seguintes.

Em 2004 fui convidado a lecionar no CCP – Colégio do Centro do Paraná, neste momento tive a oportunidade de trabalhar aulas de campo, pois a estrutura deste colégio permitia esse tipo de atividade por se localizar próximo ao Rio Pitanga. Este rio possuía área de mata ciliar cercada para permitir a sua preservação. Esse ambiente tornou-se foco das atividades de campo, trabalhei a importância deste rio e a responsabilidade socioambiental dos alunos dentro do município de Pitanga.

Em seguida, trabalhei na Escola Vicentina Santa Terezinha, e em 2006 no Colégio Campo Real em Guarapuava.

Todos estes colégios me proporcionaram grande aprendizado e muita experiência. Não poderia deixar de mencionar a diretora Tereza, pessoa muito especial que me apresentou a importância de uma boa gestão escolar. No ano de 2006 ainda recebi uma grande proposta e um grande desafio, assumir a direção de uma escola particular que

estava fechando, nos reunimos eu e mais dois amigos o Marcio e o Marcos Henrique e decidimos abrir uma nova escola, a qual demos o nome de Colégio João Paulo II.

Assim, em 2007 iniciei um novo projeto, além das aulas do estado como professor PSS, assumi a direção do nosso Colégio João Paulo II. Tivemos muitas críticas no início, muitos nos consideravam muito jovens para administrar uma escola. A resposta foi simples, muito trabalho, dedicação e amor. Nesse momento além de professores, nós também iniciávamos nossa ação como gestores escolares. Posteriormente resolvi estudar um pouco mais, em 2009 assumi concurso do estado como professor QPM (quadro próprio do magistério), e decidi por melhorar minha qualificação profissional, fiz uma pós-graduação em Educação e Gestão Ambiental, curso este que reforçou o meu interesse pela temática ambiental. Para o ingresso no mestrado na UNICENTRO, na área de Ensino de Ciências Naturais e Matemática, e a escolha por realizar a dissertação em Educação Ambiental, foi um caminho quase que natural.

Paralelamente, na direção do colégio, tinha a preocupação de envolver todos os alunos, professores, funcionários, pais e direção escolar, em torno de um tema específico. Surgiu então a ideia de trabalharmos através de projetos. Começamos pelo combate ao bullying, valores, cidadania, solidariedade. Posteriormente a questão do meio ambiente passou a ser o foco do colégio. O interesse que já possuía pela temática ambiental associado exigência legal de inserção da mesma no contexto escolar culminou com a definição de trabalho com o tema no cotidiano escolar por meio das TIC's. Essa opção está relacionada ao desejo de integrar os trabalhos que são realizados em sala de aula e fora da escola ao mesmo tempo que envolver toda a comunidade escolar.

## 1. INTRODUÇÃO

A degradação ambiental tem gerado inúmeros problemas socioambientais, que tem ameaçado a qualidade de vida das pessoas, degradado e esgotado os recursos naturais além de promover uma apropriação desigual dos recursos naturais. Diante desse quadro é fundamental promover uma discussão a respeito dessa temática no âmbito escolar. Essa discussão tem acontecido por meio da Educação Ambiental (EA) que possui uma trajetória sólida com princípios e objetivos definidos e aceitos internacionalmente. A abordagem que consideramos mais adequada é a da Educação Ambiental (EA) crítica que tem como princípio a interdisciplinaridade, a concepção complexa de ambiente e visa desvelar as relações de dominação que constituem a atual sociedade, sendo esta, uma proposta que pode e deve fazer um contraponto em relação ao que vem sendo identificado educação ambiental conservadora.

Conforme explica Viezzer (1992): “A EA deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações”.

De acordo com a Lei nº 9795/99, entende-se por Educação Ambiental:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, p.1)

Ainda de acordo com o documento acima citado, a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional; logo, ela deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto em caráter formal como não formal (BRASIL,1999).

A inserção da EA no contexto escolar é fundamental para que o debate sobre essa temática atinja diferentes níveis em toda a sociedade. Foi com a Conferência de Estocolmo, em 1972, que a educação passou a ter uma importância estratégica em relação às questões ligadas ao meio ambiente. A Conferência de Tbilisi, em 1977, reforçou está ideia e estabeleceu as bases conceituais da EA, tornando-se um marco internacional sobre o assunto. Em suas recomendações vale destacar o caráter interdisciplinar que se imprimiu à EA (GUIMARÃES, 1995).

A renovação do processo educativo como um todo é urgente e a inserção da Educação Ambiental nas práticas escolares contribui para a formação de cidadãos ambientalmente conscientes (CARVALHO, 2008).

A presente pesquisa visou avaliar o processo de inserção da temática ambiental através das TICs no contexto do colégio João Paulo II – Pitanga-PR. Como produto desse processo produziu-se um site educacional como elemento integrador e catalizador de todo o processo. Entendemos que o site educacional poderia subsidiar professores, alunos, funcionários e pais com informações, bem como permitiria a socialização das atividades desenvolvidas e a comunicação entre todos os grupos envolvidos.

O trabalho foi estruturado com a primeira parte apresentando o referencial teórico sobre Educação Ambiental Crítica e o uso das TICs. Em seguida é apresentado o percurso metodológico. Os resultados e discussão são apresentados na forma de quatro artigos, sendo eles Seção 1 - Reflexões sobre a trajetória percorrida por um projeto de Educação Ambiental em um colégio privado, Pitanga – PR: relato de experiência; Seção 2 - Representações sociais por meio de três ferramentas (desenho, fotografia e frase) de educandos de um colégio particular de Pitanga – PR; Seção 3 - Representações Sociais de ambiente de Professores, Funcionários e alunos numa escola privada do município de Pitanga – PR; Seção 4 - Avaliação de um site educacional como ferramenta para educação ambiental.

## **2. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

A presente pesquisa tem como objetivo geral avaliar a inserção da temática ambiental por meio das TIC's no contexto escolar.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar concepções e práticas relacionadas ao meio ambiente e educação ambiental de alunos, professores e funcionários.
- Construir um site educativo para potencializar as ações ao mesmo tempo que promover a socialização do projeto com toda a comunidade escolar.
- Promover momentos de formação e reflexão em torno da temática ambiental para subsidiar professores em suas ações.
- Avaliar o site educacional a luz dos princípios da EA crítica, bem como sua viabilidade como um meio de estimular, sensibilizar e divulgar ações pautas em questões socioambientais.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1. Um breve histórico da Educação Ambiental**

No final do século XX, o destaque ao consumo e à industrialização deu origem a novas possibilidades de crescimento mundial que corroboraram com uma nova forma de relação entre sociedade e natureza. Essa nova relação desencadeou uma série de problemas de ordem sócio ambiental.

Pode-se dizer que as discussões ambientais passaram a ser estendidas para as esferas sociais e serem alvo de denúncias e reivindicações por ecologistas e ambientalistas a partir de 1960. Destaca-se como exemplo na década de 1960, a obra "Primavera Silenciosa", de autoria de Rachel Carson, trazendo várias denúncias sobre o uso de pesticidas e poluentes. O livro provocou um alerta global e foi considerado nos Estados Unidos o marco da preocupação ecológica (LEFF, 2001).

Do mesmo modo, em 1972, o clube de Roma - formado por empresários e cientistas do Massachusetts Institute of Technology, preocupados com as decorrências de uma apropriação cada vez maior da natureza - publicou o relatório denominado "Os Limites do Crescimento", no qual foram exibidos dados alarmantes sobre o futuro da humanidade e foi lembrada a necessidade de realização de ações emergenciais para reversão do quadro de degradação ambiental (GRÜN, 1996).

Leff (2001) aponta que a preponderância do desenvolvimento tecnológico sobre a natureza põe o meio ambiente no centro de uma tensão econômica global apontada pelo aumento dos níveis de poluição, que, simultaneamente, elevou os riscos de esgotamento dos recursos naturais.

Em 1972, na Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia, a temática ambiental passou a ganhar ênfase na esfera global. Esta se configurou como um marco mundial para as discussões dos problemas ambientais e suas extensões sociais, bem como para os limites da racionalidade econômica (LEFF, 2001). De tal modo, pode-se considerar que a partir Conferência de Estocolmo, surge a preocupação com a educação ambiental, especialmente a partir da declaração de Estocolmo, documento que proclama 26 princípios sobre o meio ambiente.

É importante ressaltar que o princípio 19 da Declaração de Estocolmo é considerado como um esboço inicial para as propostas de educação ambiental, pois o mesmo cita a importância da realização de um trabalho de educação em questões

ambientais, tanto para jovens, como para os adultos, favorecendo a disseminação da informação, com vistas a uma conduta responsável de indivíduos, empresas e coletividade, conscientes de sua responsabilidade com a proteção e melhoria do meio (DIAS, 1993).

Dentro desta conjuntura, a UNESCO promoveu, em 1975, em Belgrado/Iugoslávia, o 1º Encontro Internacional de Educação Ambiental, simultaneamente à criação do Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA. O programa estabeleceu que a Educação Ambiental deve ser continuada e multidisciplinar, com o princípio de integrar as diferenças regionais e os interesses nacionais (DIAS, 2004). Vale destacar que o resultado do 1º Encontro Internacional de Educação Ambiental foi formalizado e recomendado através da Carta de Belgrado. A Carta de Belgrado compõe o primeiro documento que demonstra a preocupação em relação à educação ambiental, quando cita:

[...] a reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação (DIAS, 1993, p. 60).

Ainda no âmbito internacional, é importante destacar a I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, realizada pela UNESCO em 1977, em Tbilisi, Geórgia, Ex-URSS. Nesse acontecimento, foram definidos objetivos, estratégias e recomendações para a Educação Ambiental - no plano nacional e internacional - evidenciando a educação ambiental como um elemento fundamental de orientação na resolução dos problemas ambientais (DIAS, 1993). O autor diz também que o evento evidenciou que a “educação ambiental deve preparar o indivíduo mediante a compreensão dos principais problemas do mundo contemporâneo” (DIAS, 1993, p. 62).

A Educação Ambiental, na Conferência de Tbilisi, foi deliberada como uma ferramenta na elaboração do sujeito para a compreensão dos problemas globais, com base na perspectiva das relações entre a sociedade e o meio ambiente, ou seja, o repasse de conhecimentos a fim de, através da ética, proteger os recursos naturais e preocupar-se com a qualidade de vida.

A Conferência de Tbilisi reforçou ainda necessidade de a educação ambiental ser direcionada para a resolução de problemas. Tal verificação é retratada na recomendação

nº 1, quando menciona que compete à educação ambiental propiciar os conhecimentos necessários para explicar os fenômenos complexos que configuram o meio ambiente, fomentar os valores éticos, econômicos e estéticos, além de desenvolver habilidades práticas necessárias à concepção e aplicação de soluções eficazes aos problemas ambientais (GRÜN, 1996).

Na recomendação n.º 13 da Conferência de Tbilisi, esta propõe a importância de transmitir aos estudantes os conhecimentos sobre educação ambiental, essenciais para o exercício futuro de suas atividades profissionais. Como resultado de as relações entre a natureza e a sociedade apontarem e determinarem o incremento de uma sociedade, onde esta ressalta, também, que é papel da universidade instigar a aplicação de um tratamento interdisciplinar aos problemas de correlação homem-natureza, em qualquer que seja a disciplina que estudem, e não só as ciências exatas, naturais e a tecnologia, mas também as ciências sociais e as artes (DIAS, 1993).

Mais um acontecimento relevante para a educação ambiental foi a realização do Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, que ocorreu em Moscou, Rússia, no ano de 1987, também promovido pela UNESCO. Tal evento, realizado 10 anos após a conferência de Tbilisi, avaliou as ações e projetos desenvolvidos nos últimos anos e concluiu que as orientações de Tbilisi precisavam ser fortalecidas. Um marco de suma importância do evento foi a constatação da necessidade de abordar as questões ambientais em todos os níveis de ensino (GRÜN, 1996).

Na esfera nacional, pode-se considerar que a abordagem da educação ambiental teve início em 1988, quando a preocupação com o ambiente foi institucionalizada através da Constituição Federal de 1988, ao atribuir, no art. 225, parágrafo I, inc. VI, a responsabilidade do poder Público em promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, além da conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

A década de 1990 foi um momento de grandes acontecimentos no que tange à Educação Ambiental. Os projetos de EA começam a ser financiados pelo Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA). O Brasil foi sede da II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92), o que reforçou, ainda mais, a responsabilidade do país frente aos problemas ambientais.

Na Rio-92, ficou acordado, que os países em desenvolvimento necessitariam receber apoio financeiro e tecnológico para conseguirem implementar outro modelo de desenvolvimento que fosse sustentável, inclusive com a redução dos padrões de

consumo — especialmente de combustíveis fósseis (petróleo e carvão mineral). Com essa decisão, a união possível entre meio ambiente e desenvolvimento avançou, superando os conflitos registrados nas reuniões anteriores patrocinadas pela ONU, como na Conferência de Estocolmo, em 1972.

Em 1997, aconteceu a Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, na cidade de Thessaloniki, Grécia, também organizada pela UNESCO. Foi dada uma ênfase importante no art. 12º da declaração de Thessaloniki, é “que todas as áreas temáticas, inclusive as ciências humanas e sociais, devem incluir as questões relacionadas ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável” (MARCATTO, 2002). Ainda neste ano, foi realizado o II Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, em Guadalajara, no México, quando as discussões se dirigiam em táticas para o avanço da educação ambiental na universidade.

No entanto, foi somente a partir da Lei 9.795/99 que se instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, que, no artigo 2º, estabelece que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). Essa lei tem contribuído para acelerar o processo de institucionalização da Educação Ambiental no país.

O enfoque interdisciplinar, presente na LEI Nº 9.795/99 é reforçado nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental:

Art. 8º - A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico (BRASIL, 2012, p.70).

Os princípios e objetivos da Educação Ambiental se coadunam com os princípios gerais da Educação contidos na Lei 9.394, de 20/12/1996 (LDB - Lei de Diretrizes e Bases) que, em seu artigo 32, assevera que o ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante: (...) II – a compreensão do ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.

Com a homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012, p.70) fica estabelecido que “as Diretrizes

Curriculares Nacionais para a Educação Básica em todas as suas etapas e modalidades reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental”.

O Ministério da Educação (MEC) estabeleceu, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a abordagem do meio ambiente como um tema transversal no currículo escolar, isto é, a educação ambiental como tema transversal deve ocorrer de forma interdisciplinar. Vale ressaltar que estes temas são definidos como temas de caráter social, que se preocupam com questões graves, passíveis de prejudicar o nível de qualidade de vida das pessoas.

Em 2000 foi estabelecida a Rede de Ambientalização Curricular dos Estudos Superiores, integrada por onze universidades, cinco europeias e seis latino-americanas, com destaque a três universidades brasileiras: a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a Universidade Estadual Paulista, Campus de Rio Claro (UNESP) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (FARIAS, 2008). A proposta da Rede era de estimular a criação de meios, modelos e instrumentos para se sugerir a ambientalização curricular na educação superior.

Em 2005, foi realizado o lançamento da “Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (DEDS) durante o Congresso Ibero-Americano sobre Desenvolvimento Sustentável, realizado no Rio de Janeiro e organizado pela UNESCO, com a perspectiva de atuar dos anos de 2005 até 2014, marcando o período como a década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (FARIAS, 2008).

Neste panorama histórico, é importante apresentar as contribuições do 3º Seminário Internacional sobre Sustentabilidade na Universidade, organizado com cooperação entre a Universidade Autônoma de Madri (UAM) e a Universidade de São Paulo (USP), e realizado na cidade de São Carlos, em São Paulo, no ano de 2011. As reflexões sobre as políticas, programas e ações desenvolvidas em universidades, tanto do Brasil, como da Espanha, Argentina, Chile e Colômbia, foram um dos aspectos norteadores do evento. Outra característica importante do evento foi a integração da avaliação da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, proposta da UNESCO para os anos de 2005-2014 (AMARO, 2012).

No item seguinte veremos como a Educação Ambiental foi inserida no contexto escolar a partir da Educação Ambiental Crítica.

### **3.2 A Inserção da Educação Ambiental no Contexto Escolar e a Educação Ambiental Crítica**

A EA se torna hoje tema essencial nas ações dentro do contexto escolar, em função da dimensão alcançada pela degradação ambiental. Guimarães (2000) afirma que a EA é uma prática pedagógica, e que, portanto, não se realiza sozinha, mas nas relações do ambiente escolar, na interação entre diferentes atores. Além disso, a legislação hoje, cobra a inserção da EA em todos os níveis de ensino. Contrariamente ao que a Lei propõe, ainda existe um longo caminho a ser trilhado para sua efetivação, embora existam muitos avanços, existem também inúmeras dificuldades para implementá-la dentro do ambiente escolar.

Não se pode negar que a Política Nacional de Educação Ambiental (1999) tem contribuído para acelerar o processo de institucionalização da Educação Ambiental no país. Mais recentemente, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (BRASIL, 2012, p.71), vieram dar instrumentos mais eficientes para a implementação da EA, especificamente o Art. 11, destaca que: “a dimensão socioambiental [...] deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País”, e destaca em Parágrafo único que: “os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental”.

No âmbito do Paraná, em 2014, a educação ambiental foi incorporada aos conteúdos curriculares e na gestão escolar das redes pública e particular de ensino em consonância, com a Lei 17.505/2013, aprovada pelo Conselho Estadual de Educação e sancionada pelo governador Beto Richa, em janeiro. Essa foi a última etapa para a implementação da Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema Estadual de Educação Ambiental no Paraná.

Embora haja esse apoio legal para a implementação da EA formal, muitos trabalhos vêm relatando dificuldades com a inserção da educação ambiental na escola. Guimarães et.al.(2009), coloca que mesmo com as dificuldades encontradas para trabalhar a Educação Ambiental, ela está implantada no dia a dia das escolas, graças a movimentos espontâneos de educadores que estão preocupados com a crise socioambiental. Apesar da boa vontade desses professores, ainda é realizada na maioria

das escolas uma Educação Ambiental conservacionista que passivamente reproduz as atividades que já vêm sendo realizadas no decorrer dos anos sem avanços significativos.

Outro aspecto que tem sido intensamente debatido e que segundo vários autores possui implicações diretas na inserção da EA no contexto escolar, diz respeito a formação de professores. Dias e Maciel (2011), mencionam deficiência na formação profissional dos professores no que se refere a educação ambiental como uma das dificuldades para a inserção na sua prática pedagógica, dificuldade citada pelos próprios professores.

Sobre essa deficiência na formação dos professores, alguns autores têm apresentado algumas propostas relacionadas a aspectos a serem considerados na formação desses professores que atendam aos principais princípios da EA. Medina (2000) destaca que quando se trata de cursos de formação em Educação Ambiental, é fundamental que os professores vivam no próprio curso uma experiência de EA, o que implica propiciar-lhes os instrumentos necessários para serem os agentes da própria formação futura.

Para Carvalho (2005), os cursos de formação, devem ir além da mera passagem de informações; eles devem propiciar a formação pessoal e profissional do indivíduo. Para tanto, se faz necessário, que eles levem em consideração o mundo da vida dos professores, suas experiências, seus projetos de vida, suas condições de existência. Para a autora, mais que capacitar em EA, é preciso levar a formação de um sujeito ativo, que esteja apto em solucionar os problemas decorrentes da crise socioambiental que aflige a sociedade atualmente.

Carvalho (2005) ainda enfatiza a necessidade dos educadores e educadoras ambientais troquem suas lentes, no sentido de compreender a natureza como ambiente, ou seja, de superar a visão dicotomizada hegemônica. Assim, uma das formas de reverter a fragilidade das práticas de Educação Ambiental se localiza no incentivo à instrumentalização da formação crítica dos educadores.

Guimarães (2007) apresenta um conjunto de ações básicas que são indispensáveis na formação de um educador ambiental, denominando-as de eixos formativos. Estes eixos serviriam para orientar os trabalhos de formação de educadores ambientais, que fujam da dimensão conservadora da educação e sejam capazes de fomentar mudanças paradigmáticas.

Para Maia (2015, p.96):

É preciso considerar que o professor é um intelectual que deve ir além das ideias e das palavras, que necessita exercitar a práxis que o levará a tomar partido à medida que lida com os problemas socioambientais, políticos, econômicos deste momento conturbados da história dos homens.

Para o autor o processo ensino aprendizagem, bem como a formação continuada dos professores, deve partir da prática social de seu grupo social, ou seja, o ensino aprendizagem dos alunos e a formação dos professores não se separam, rompendo com a dicotomia resultante da utilização de diferentes paradigmas teórico-metodológicos utilizados para analisar esse processo. O autor ainda reforça que o professor necessita dominar esses conhecimentos, tornando-se um intelectual que vá além das ideias e das palavras, não perdendo o sentido de seu trabalho não se deixando levar pelas relações de dominação da sociedade capitalista e tendo a escola como local onde serão forjados os instrumentos para a democracia participativa.

Percebe-se uma clara opção pela abordagem crítica de EA nas considerações feitas pelos autores supracitados em detrimento das outras abordagens. A própria DCNEA enfatiza essa abordagem. Embora existam classificações diferentes sobre abordagens de EA, a discussão em sua maioria fica polarizada entre abordagens conservadoras/comportamentalista e críticas.

Entende-se por abordagens conservadoras/comportamentalistas aquelas que se restringem a proteção ao natural, atribuindo ao ser humano a culpa pela destruição do planeta. Nesta concepção é estabelecida uma separação entre o ser humano e os problemas sociais, políticos, econômicos e culturais. Desta forma, apresenta uma visão fragmentada da questão ambiental, compreendendo a natureza como algo exterior. Segundo Carvalho (2006, p. 37), "a consequência de uma visão predominantemente naturalista-conservacionista é a redução do meio ambiente a apenas uma de suas dimensões, desprezando a riqueza da permanente interação entre a natureza e a cultura humana".

Assim, segundo Loureiro (2004) a abordagem da Educação Ambiental Crítica se contrapõe às abordagens comportamentalistas, reducionistas e dualistas no entendimento da relação cultura-natureza.

Adotar uma perspectiva de EA crítica, significa entender que as bases ecológicas da sustentabilidade se relacionam diretamente com o modo de produção capitalista e com as relações sociais. Busca-se, portanto, mudanças culturais concomitantes à mudança social (LOUREIRO, 2012).

Nota-se que avaliada sob uma perspectiva de transformação da sociedade, a educação ambiental crítica possui melhores condições de realizá-la, pois propõe analisar os problemas socioambientais em sua raiz, livre de análises reducionistas ou tendências predominantemente ideológicas do sistema dominante.

A EA que se propõe crítica deve incentivar a formação do cidadão crítico, capacitando-o, a realizar reflexões sobre seu mundo e a interferir no mesmo.

Em uma concepção crítica de Educação Ambiental, acredita-se que a transformação da sociedade é causada e consequência da transformação de cada indivíduo, há uma reciprocidade dos processos no qual propicia a transformação de ambos. Nesta visão o educando e o educador são agentes sociais que atuam no processo de transformações sociais; portanto, o ensino é teoria/prática, é práxis. Ensino que se abre para a comunidade com seus problemas sociais e ambientais, sendo estes conteúdos de trabalho pedagógico. Aqui a compreensão e atuação sobre as relações de poder que permeiam a sociedade são priorizados, significando uma educação política. (GUIMARÃES, 2000, p.17)

A tendência crítica, transformadora e emancipatória de educação ambiental, de acordo com Lima (2002) e Loureiro (2004), é caracterizada como possuidora de atitude reflexiva diante dos desafios que a crise civilizatória, parte do princípio de que o modo como vivemos não atende aos anseios de todos e que é preciso criar novos caminhos.

A tendência transformadora, emancipatória de educação ambiental (LIMA, 2002, p. 128-129); LOUREIRO, 2004, p. 32-33) é caracterizada por:

- Atitude crítica diante dos desafios que a crise civilizatória nos coloca, partindo-se do princípio de que o modo como vivemos não atende mais aos anseios da sociedade atual e compreensão de mundo e sociedade e de que é preciso criar novos caminhos;
- Preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre as ciências, redefinindo objetos de estudo e saberes;
- Convicção de que o exercício da participação social e o exercício pleno da cidadania são práticas indispensáveis à democracia e à emancipação socioambiental;
- Busca de ruptura e transformação dos valores e práticas sociais contrários ao bem-estar público e à equidade.

Maia (2015) discute que embora existam várias formas de conceber a EA, entretanto, conforme se faz necessário pensá-la a partir do questionamento dos diversos conceitos relacionados a ela na perspectiva de superá-los por incorporação. O autor ainda complementa dizendo que, busca-se uma concepção que viabilize uma leitura

crítica, expondo seu papel de enfrentamento em relação às questões socioambientais próprias da sociedade de risco.

Para Loureiro (2003, p. 44):

Uma educação ambiental transformadora não é aquela que visa interpretar, informar e conhecer a realidade, mas busca compreender e teorizar na atividade humana, ampliar a consciência e revolucionar a totalidade que constituímos e pela qual somos constituídos (LOUREIRO, 2003, p. 44).

Segundo Maia (2015, p. 84):

A tarefa primordial do professor é ensinar. Ensinar no sentido de educar e toda estrutura escolar deve estar submetida a essa função. É preciso reverter a lógica hoje cristalizada na escola para que os aspectos pedagógicos estejam acima dos administrativos os aspectos administrativos servem para criar condições objetivas para que os aspectos pedagógicos se concretizem (MAIA, 2015, p. 84).

Este estudo se pauta na perspectiva da educação ambiental crítica, pois compreende que a educação ambiental deve ir além de uma proposta pedagógica que visa à transmissão de conhecimentos para a utilização racional dos recursos naturais, mas que se consolide através de um processo de reflexão, conscientização e sensibilização, que leve em consideração as relações e inter-relações entre homem e natureza.

### **3.3 O USO DAS TICs NA EDUCAÇÃO**

A sociedade contemporânea vem enfrentando grandes dificuldades relacionadas aos problemas socioambientais. Paralelamente a essa situação a escola vem enfrentando duras críticas relacionadas a sua abordagem tradicional de ensino e portanto urge a necessidade de inovação. Diante desse quadro acreditamos que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem contribuir com a discussão em torno da temática ambiental ao mesmo tempo que potencializar inovações tão propaladas na educação. Cox (2003), enfatiza a importância em discutir e descobrir o que deve ser feito com o uso da informática no ambiente escolar.

As TICs consistem em dispositivos produzidos pelo engenho humano com a finalidade de obter, armazenar e processar informações, bem como estabelecer comunicação entre diferentes dispositivos, possibilitando que tais informações sejam

disseminadas ou compartilhadas. Diversos dispositivos se prestam a essas finalidades: calculadoras, copiadoras, impressoras, telefone, rádio, televisão, computadores (incluindo nesse conjunto os desktops, laptops, tablets e smartphones), projetores de imagem, câmeras de vídeo ou fotográficas, entre outros. Todos os dispositivos citados, sendo resultado do desenvolvimento tecnológico, incluem-se no conceito de TICs. (SANTOS, C.F.R. 2015).

As TICs trazem possibilidades de aproximação de pessoas que se encontram distantes, permitindo o diálogo entre diferentes culturas, ampliando o horizonte de conhecimentos dos estudantes. Elas já estão inseridas em nossas vidas, o desafio é incorporá-la ao processo educativo de forma a utilizar o seu grande potencial para inovação da educação com conseqüente melhoria de sua qualidade.

Moran (2007) afirma que

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, mediam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (MORAN. 2007, p.162-166).

Para Moran, as TICs revelam várias formas de captar e mostrar o mesmo elemento, imaginando-os várias formas e meios diferentes como: movimentos, cenários, sons, integrando o racional e o afetivo, o dedutivo e o indutivo, o espaço e o tempo, o concreto e o abstrato.

Moran (1998) destaca que conhecer e saber usar recursos tecnológicos em educação é uma necessidade, visto que, as tecnologias agrupadas ao conhecimento e à experiência docente, garantem aos estudantes, uma educação permeada pela diversificação de linguagens, dinâmica e aberta às inovações, no caminho do aprendizado permanente e articulado ao mundo contemporâneo.

Valente (1993) diz que se a tecnologia for utilizada de forma adequada, tem muito a oferecer, a aprendizagem se tornará mais fácil e prazerosa, pois as possibilidades de uso do computador como ferramenta educacional está crescendo e os limites dessa expansão são ainda desconhecidos.

A iniciação à informática no panorama educacional brasileiro é algo que surgiu como resposta à necessidade de se buscarem ferramentas que auxiliassem na melhoria da qualidade do ensino.

A utilização da informática no ambiente educacional deve ser pautada na responsabilidade de se garantir o uso adequado dos equipamentos. Cox (2003, p. 19) orienta que “faz-se necessário promover estudos para garantir que não haja subutilização nem superestima desses sofisticados recursos”

Apesar das inúmeras possibilidades que as TICs oferecem para educação, ela por si só não garante mudanças significativas no processo de ensino aprendizagem. Marques (2002) destaca que a presença do aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender, mas depende das condições de como foi ou será utilizada. O uso da informática nas escolas contribui sim para torná-las atuais, permitindo ao aluno desenvolver habilidades de leitura, pesquisa, comunicação, trabalho, além, de possibilitar o conhecimento de novas realidades por meio da internet.

Como relata Paulo Freire (2001, p.98),

A educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com o recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação

Outro aspecto a ser considerado relaciona-se ao papel do professor diante dessas tecnologias. Marques (2002) afirma que o educador que adota as novas tecnologias, perde o posto de dono do saber, mas ganha um novo e importante posto, o de mediador da aprendizagem.

Vale ressaltar a importância dos professores levarem as principais questões relacionadas com a pesquisa, demonstrando qual é o principal objetivo da pesquisa e o nível de profundidade, informando aos seus alunos fontes confiáveis para obter as informações (MORAN, 2013).

Como exemplifica Moran (1998, p. 127):

[...] ensinar utilizando a Internet exige uma forte dose de atenção do professor. Diante de tantas possibilidades de busca, a própria navegação se torna mais sedutora do que o necessário trabalho de interpretação. Os alunos tendem a dispersar-se diante de tantas conexões possíveis, de endereços dentro de outros endereços, de imagens e textos que se sucedem ininterruptamente.

Desta forma, compete aos professores, ampliarem táticas de estudos e pesquisa para que suas aulas alcancem aos objetivos esperados e não seja somente um momento de lazer e descontração.

Moran (1998) enfatiza que é importante o professor ter a compreensão que o computador e a internet ou qualquer outro aparato tecnológico, são recursos que tendem contribuir no enriquecimento de sua prática pedagógica e não tomar seu lugar. Assim como suas aulas podem tornar-se atrativas, utilizando as TICs disponíveis na escola, vinculando a atenção de seu aluno e, conseqüentemente, o levará a um aprendizado de qualidade. O autor ainda destaca a importância de uma visão pedagógica inovadora por parte do professor, aberta a mudanças, para o uso das TICs, o que implica também numa postura mais participativa dos alunos.

As escolas estão vivenciando uma temporada privilegiada, no que diz respeito às tecnologias e acesso às informações. Tem-se uma diversidade de fontes de pesquisa, expandindo o conhecimento e colaborando com a aprendizagem.

Para Behrens 2002,

Educar nessa época de mundialização instiga a refletir sobre o processo de globalização que tem passado a integrar os sistemas financeiros, econômicos, políticos e sociais das nações. O desafio imposto aos docentes é mudar o eixo do ensinar para optar pelos caminhos que levem ao aprender, na realidade, torna-se essencial que os professores e alunos estejam num permanente processo de aprender a aprender. (BEHRENS, Maria Aparecida, 2000.)

Para tanto, o autor recomenda que a escola necessita compreender e incorporar as novas linguagens, utilizando a tecnologia a seu favor de forma pedagógica, facilitando uma aprendizagem significativa para os educandos.

Segundo Gallo, (2004, p.128)

O domínio das tecnologias da informação e da comunicação e a capacidade para integrá-las à prática de magistério, acrescida do grande incentivo aos cursos de educação a distância e sua utilização na formação continuada de professores, são aspectos também presentes no Plano Nacional de Educação e na LDB (GALLO, 2004, p.128).

Neste novo contexto em que vivemos a tecnologia e Internet vem desenvolvendo formas abrangentes de comunicação, de escrita, de fala, os educadores necessitam estar em constante aperfeiçoamento para que possam se comunicar com os educandos na mesma linguagem, a linguagem virtual (MORAN, 2007).

Dentre a grande variedade de TICs existentes, a Internet tem provocado muitas

discussões, mas é inegável seu potencial para as mudanças que vem ocorrendo na educação.

A Internet permite inesgotáveis fontes de pesquisa, há uma quantidade enorme de ferramentas para ampliar o ensino-aprendizagem, sendo que o professor torna-se o mediador do conhecimento envolvendo a interação, a discussão, a reflexão, levando-se em conta que exista um projeto político pedagógico que embase todo o processo de utilização dos recursos desse instrumento para se chegar ao objetivo desejado, tendo como meta o aprimoramento da dialética no ensino-aprendizagem (MORAN, 1998). O autor ainda destaca que vale a pena utilizar a Internet ajudando a melhorar a aprendizagem, pois mantém a motivação, que traz novas experiências para a classe e enriquece o repertório do grupo.

Moran (2013, p.36) destaca a importância da utilização da internet no contexto escolar.

Os docentes podem utilizar os recursos digitais na educação, principalmente a Internet, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para a integração entre grupos dentro e fora da turma, para publicação de páginas web, blogs, vídeos, para a participação em redes sociais, entre muitas outras possibilidades.

Através da Internet e tecnologias disponíveis na escola podemos desenvolver diversas formas comunicação, de escrita, de fala. Basicamente o que fazemos hoje na Internet é escrever para fazer registros de ideias, pesquisas, notícias, bem como, publicar e divulgar o trabalho realizado na escola nos comunicarmos de modo instantâneo ou não (MORAN, 2013).

Em relação ao uso da informática na educação básica nacional, pode-se identificar duas principais posturas: a primeira trata do ensino da informática, no qual inclui-se, de forma descontextualizada das demais disciplinas escolares, a disciplina de informática no currículo escolar, através do ensino do processamento de dados e de softwares comerciais. A segunda maneira de utilização da informática pelos educadores, mais interessante e eficiente, propõe a disponibilização dos recursos da computação para o desenvolvimento das práticas educacionais escolares em todas as disciplinas, com contextualização e intencionalidade (COX, 2003).

O uso da informática de maneira intencional e interdisciplinar pode provocar bons resultados para o letramento dos alunos do ciclo complementar das séries iniciais do ensino fundamental. Para isso, o professor deve assumir uma postura crítica diante

de sua prática profissional e utilizar os recursos disponíveis da melhor forma possível, visando à melhoria do ensino.

A diferença da qualidade do uso dos computadores nas escolas está em quem, para quem e como essa tecnologia será utilizada. É preciso que o educador conheça o software (seja ele desenvolvido exclusivamente para a educação, ou seja, ele um programa comercial), a ferramenta, o sistema que ele pretende utilizar e a partir daí faça um planejamento de suas ações. Com base nesse planejamento, o educador irá, então, se apropriando das ferramentas e poderá transformar o uso delas a favor de seus alunos, gerando novas oportunidades na construção da cidadania, a qual é considerada por Cox (2003, p.24) como:

[...] a capacidade humana de interagir com os elementos do entorno de forma ativa. Ser cidadão é despertar da condição de usufrutuário manobrado, é descobrir-se artífice do meio em que vivemos, é perceber-se capaz de conquistar o bem-estar almejado.

Essa construção da cidadania é preciso introduzir desde as séries iniciais, pois os educandos precisam conhecer esses novos recursos tecnológicos, que já estão espalhados pela sociedade e que, muitas vezes, as condições financeiras de suas famílias não lhes possibilitam um contato mais próximo. Daí, com a utilização dos computadores na escola, os alunos irão descobrindo que esses recursos possuem diversas possibilidades de uso e poderão sentir-se motivado à aprender os conteúdos ensinados com base nos recursos computacionais e ainda poderão ver nos computadores uma forma interessante para modificar a sua condição social.

Dentro dessa perspectiva, a informática educativa supõe o uso das tecnologias da informação e comunicação com intencionalidade pedagógica, ou seja, os computadores sendo usados com a finalidade de o aluno aprender algo (COX, 2003).

A sociedade contemporânea passa por intensas modificações tecnológicas transformando de forma significativa a maneira como as pessoas se relacionam e interagem. Na informatização, por exemplo, que circula os serviços bancários, os clientes são obrigados a interagir com a máquina através de códigos e senhas, até mesmo através do telefone, sem sair de casa. É neste contexto, que percebemos que podem ocorrer mudanças no processo de aprendizagem e de interação social, pois não se trata somente de uma mudança tecnológica, mas também da forma como as pessoas se organizam e interagem com estas mudanças.

Neste sentido, entendemos que a instituição escolar enfrenta o desafio de incorporar as tecnologias da informação para desenvolver, de forma mais significativa e atrativa, os conteúdos que se propõe a ensinar.

Acreditamos, portanto, que no espaço escolar o desafio que se coloca é a incorporação das tecnologias da informação, presentes na vida de todos os seres humanos. O importante é compreender o processo de incorporação das tecnologias da informação pela escola, particularmente pelo professor, pois defendemos que estas tecnologias podem contribuir para uma vinculação entre os contextos da escola, da vida do jovem aluno, do mundo do trabalho e da cultura contemporânea.

Contudo, devemos destacar que:

Tecnologia não melhora a essência do que se ensina e sim a forma de transmiti-la. Assumir o emprego de tecnologias educacionais favorece a revisão da prática convencional. Rever atitudes de ensino pelo professor corresponde a ponderar necessidades de inovação da prática como o objeto principal da capacitação ou da formação continuada do professor hoje. (SOARES, 2006, p. 39).

Corrêa (2002, p. 46) afirma que “o valor da tecnologia não está nela em si mesma, mas depende do uso que fazemos dela”. Ao referir-se a caneta esferográfica, que já foi considerada uma inovação tecnológica, diz que:

O que produzimos é mediado pela caneta, mas o conteúdo e o processo pelo qual escrevemos depende da nossa história de vida, de nossos afetos, de nossas competências, do lugar social que ocupamos [...] tal análise serve para o uso dos diversos recursos tecnológicos, desde o uso de transparências, apresentações em quadro-negro ou power point até a internet.

Portanto, o que se deve ter claro é o conceito de tecnologia, articulado com o conceito de sociedade, indivíduo, educação e ensino, ou seja, o fazer e o pensar do professor deve estar contemplado no seu projeto político pedagógico, e nesta relação dialética deve estar expressa a concepção e o uso das tecnologias.

Brito e Purificação (2006, p. 19), com base em Sancho (1998), classificam as tecnologias em três grandes grupos:

Físicas – são as inovações de instrumentais físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores;

Organizadoras – são as formas de como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados; Simbólicas - estão relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados os idiomas escritos e falados até como as pessoas se comunicam.

Esta categorização tem um caráter somente didático, pois entendemos tecnologia como um conjunto de conhecimentos produzidos na relação dos indivíduos consigo mesmos, com a natureza e com os seus pares. Além do mais, adicionamos que o valor da tecnologia não está nela em si mesma, mas no uso que se faz dela. Usar simplesmente um recurso em sala de aula, para reproduzir um determinado conteúdo, é apenas dar um caráter ilustrativo à aula. Seja este recurso o quadro de giz, o livro didático ou a internet.

A presente pesquisa se propôs a criar um site, a partir das considerações realizadas sobre TICs. Moran (2013) afirma que a criação de um site ou um blog pode se configurar numa ferramenta rica para disponibilizar seus materiais: textos, apresentações, vídeos, grupos de discussão, compartilhamento de documentos, etc. Com isso, ele irá diminuir o tempo destinado a passar informações, e dar aulas expositivas, proporcionando atividades mais criativas e estimulantes, como as de contextualização, interpretação, discussão e realização de novas sínteses.

Para Moran (2013),

Os professores podem comunicar-se diretamente com os alunos, mostrando materiais, discutindo-os com os alunos, divulgando novas questões. Os alunos, individualmente, em grupos ou por classes, onde vão construindo seu processo de aprendizagem (MORAN, 2013, p.41).

O autor ainda reforça que qualquer pesquisa disponibilizada num site educacional, deve ser fundamentada em grandes pesquisadores, para que se possa trabalhar com tranquilidade e de forma significativa. Também afirma que no site educacional, o potencial da internet poderá ser melhor aproveitado, pois além da rapidez e multiplicidade da informação com o indispensável tempo de análise e reflexão, pode-se focar menos quantidade e mais qualidade da observação, da percepção, da comunicação.

Segundo Moran (2013)

O professor pode criar uma página pessoal na Internet, como espaço virtual de encontro e divulgação, um lugar de referência para cada matéria e para

cada aluno. Essa página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, de divulgação de suas ideias e propostas, de contato com pessoas fora da universidade ou escola. Num primeiro momento a página pessoal é importante como referência virtual, como ponto de encontro permanente entre ele e os alunos. A página pode ser aberta a qualquer pessoa ou só para os alunos, dependerá de cada situação. O importante é que professor e alunos tenham um espaço, além do presencial, de encontro e visibilização virtual (MORAN, 2013, p. 78).

De acordo com Valente,

Quando o computador ensina o aluno o computador assume o papel de máquina de ensinar e a abordagem educacional é a instrução auxiliada por computador. Essa abordagem tem suas raízes nos métodos de instrução programada tradicionais, porém, ao invés do papel ou do livro, é usado o computador. Os softwares que implementam essa abordagem podem ser divididos em duas categorias: tutoriais e exercício-e-prática (“drill-and-practice”). Um outro tipo de software que ensina é dos jogos educacionais e a simulação. Nesse caso, a pedagogia utilizada é a exploração autogerida ao invés da instrução explícita e direta (VALENTE, 2014, p. 14).

Ainda, de acordo com o citado autor, essa abordagem tem sido a mais utilizada, pois não requer maiores investimentos que a aquisição das máquinas e dos programas didáticos, além de estar mais próximo do que é rotineiramente praticado na Escola.

As tecnologias de comunicação e informação que os professores usam em sala de aula como o computador, oferecem novas formas de aprendizagem, novas dialéticas, competências e sensibilidades, esses comportamentos são bem diferentes do processo metódico e previsível das aprendizagens em que predominam os aspectos supostamente racionais, privilegiados pelas formas regulares de ensino.

Perrenoud (2000, p. 125), que afirma:

A escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação que transformam espetacularmente não só nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir e de pensar (PERRENOUD, 2000, p. 125).

Diante do exposto percebemos o quanto é importante o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. Esta é indispensável na articulação dos conteúdos curriculares partindo de um planejamento organizado, ressaltando e todo este mecanismo facilita o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar e conseqüentemente amplia-se as oportunidades de investigações assim como promovem a comunicação ampliando o repertório do aluno nas diversas áreas do conhecimento.

### 3.4 SITE EDUCACIONAL

Iniciamos este tópico abordando o que é um site?

Um website ou site, também aportuguesado para sítio da Web ou site da Web (da Internet), é um conjunto de páginas web, isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo HTTP na internet.

O conjunto de todos os sites públicos existentes compõe a World Wide Web. As páginas num site são organizadas a partir de um URL básico, ou sítio, onde fica a página principal, e geralmente residem no mesmo diretório de um servidor.

As páginas são organizadas dentro o site numa hierarquia observável no URL, embora as hiperligações entre elas controlem o modo como o leitor se apercebe da estrutura global, modo esse que pode ter pouco a ver com a estrutura hierárquica dos arquivos do site.<sup>1</sup>

Ao escolher o site como produto educacional busca-se como objetivo oferecer ao aluno formas de ampliar a sua pesquisa sobre o conteúdo curricular que ele está estudando na escola e oferecer discussões em grupos sobre temas atuais ligados a ciência, tecnologia, sociedade e saúde, com orientação do professor de ciências e demais professores convidados, em um ambiente virtual atrativo para o nativo digital.

Conforme o proposto pelo uso da pesquisa na sala de aula, com o uso do site, o aluno continua sendo o protagonista de sua aprendizagem. O acesso ao site pode ser feito durante a semana, no horário que for mais conveniente, com o auxílio dos pais e amigos. A oferta de atividades a serem realizadas neste ambiente virtual será tarefa do professor e sendo sempre alvo de avaliação. Pressupõe-se que se estabelecerá uma relação dialógica entre o aluno, a sala de aula e o ambiente virtual que será acessado em outro local. Com isso, o aprendizado extrapola os muros da escola, aumentando o contato do aluno com o objeto da aprendizagem de uma forma interativa. (MORAN,2000)

De acordo com Moran,

As mudanças na educação dependem também dos alunos. Alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador. Alunos motivados aprendem e ensinam, avançam mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor. Alunos que provêm de famílias abertas, que apoiam as mudanças, que estimulam afetivamente os

---

<sup>1</sup> Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Site>.

filhos, que desenvolvem ambientes culturalmente ricos, aprendem mais rapidamente, crescem mais confiantes e se tornam pessoas mais produtivas. (MORAN, 2000, p.17-18)

Observa-se também, que cada vez mais tem merecido atenção dos educadores, o papel das interações aluno-aluno no processo ensino e aprendizagem. “O uso das tecnologias torna-se importante na motivação, participação e interação entre os alunos.” (MORAN, 2000, p.29)

Conforme MORAN (2000, p. 29): “A aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los. ”

Portanto, a criação do site educacional, vem para proporcionar melhor interação entre alunos, professores e comunidade escolar, além de servir como grande fonte de pesquisa.

Seguindo as ideias de BEHRENS (2002), para que se trabalhe de maneira colaborativa com os alunos, se faz necessário que se tenha como referencial uma prática baseada num paradigma emergente, numa aliança entre as hipóteses da visão holística (na busca de superar a fragmentação do conhecimento, vendo o aluno como um ser indiviso etc); da abordagem progressista (que visa à transformação social, pelo diálogo) e do ensino com pesquisa (onde professores e alunos produzam seus conhecimentos com criticidade), aliando a tudo isso, a tecnologia inovadora, como um recurso auxiliar para a aprendizagem.

Com base numa proposta inovadora de aprendizagem colaborativa, onde escola e professor poderão ajudar os alunos na adequação a essa proposta, pois nem sempre eles se encontram preparados para trabalhar de maneira colaborativa. A intervenção do professor como mediador é fundamental, para que cauteloso às atitudes dos alunos, possa inseri-los nesse processo de colaboração. (BEHRENS, 2002)

Conforme BEHRENS (2002), o uso da Internet com critério pode se tornar um instrumento significativo no processo educativo como um todo, uma vez que ela propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos, entre outros. Convém lembrar também que, da mesma forma como acontece com outros aspectos de uma aula on-line, “a aprendizagem colaborativa deve ser planejada e facilitada” (p. 157), porque planejando, os objetivos ficam mais evidentes para que possam ser alcançados.

## **4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A presente investigação adotou os preceitos da abordagem qualitativa, a qual se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Segundo Desauriers e Kérisit (2012) a pesquisa qualitativa possui uma utilidade e superioridade metodológica em determinadas situações, ou a certos temas de pesquisa entre eles o cotidiano da sala de aula, ou estudo do sentido da ação. De certa forma esse trabalho envolve o cotidiano de uma escola bem como o sentido da ação, como poderá ser constado posteriormente. Outro aspecto relevante na escolha dessa abordagem refere-se a tradição da pesquisa qualitativa que considera que o envolvimento do pesquisador com seu objeto é emocional e advém de uma preocupação ou curiosidade do pesquisador.

Na presente pesquisa o pesquisador faz parte da escola que está sendo investigada, é o diretor da escola e possui um interesse pessoal e profissional no envolvimento do quadro docente com novas abordagens de ensino e na área ambiental. Esta pesquisa é do tipo estudo de caso e utiliza o método da observação participante.

Gil (1995), explica que o estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Este se fundamenta na ideia de que a análise de uma unidade de determinado universo possibilita a compreensão da generalidade do mesmo, ou, pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa.

Os instrumentos utilizados foram a observação participativa e questionário.

### **4.1 O Universo da Pesquisa**

O trabalho foi desenvolvido em uma escola privada, Colégio João Paulo II – EIEFM, localizada no município de Pitanga, Estado do Paraná. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos da Educação Infantil (maternal a pré-escola), Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e também alunos do Ensino Médio (1ª a 3ª Série), equipe pedagógica, professores, funcionários.

## 4.2 Instrumento da Pesquisa

Neste trabalho foi utilizado como instrumento da pesquisa a observação participativa e o questionário, bem como o site educacional.

A observação participativa embora possa ser caracterizada como natural, informal, não planejada, coloca-se num plano científico, pois vai além da simples verificação dos fatos.

Gil (1995) explica que a observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Nesse caso, o observador assume, pelo menos a certo ponto, o papel de um membro do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior.

Na observação participativa, o principal problema a ser enfrentado pelo pesquisado refere-se ao que ele vai observar. Isso não é uma tarefa fácil, mas traz resposta satisfatória a questão estudada. Por isso, ela é usada frequentemente em estudos exploratórios, onde os objetivos não são especificamente claros, podendo ocorrer que o observador sinta a necessidade de redefinir seus objetivos propostos ao longo do processo.

Diante disso, é que se fez necessário a observação participativa como metodologia de pesquisa, pois no ambiente escolar ela foi essencial para realizar um diagnóstico mais fidedigno possível, propiciando ao pesquisador ver o mundo com os olhos dos seus interlocutores locais, como uma atividade, que destacava principalmente o cotidiano escolar, onde o pesquisador se utilizava principalmente da observação participante.

Na observação participativa é essencial que o pesquisador tenha um olhar voltado as experiências e vivências dos indivíduos e do grupo, elencando uma grande quantidade de dados descritivos como locais, pessoas, interações, fatos, formas de linguagem e outras expressões.

A observação foi realizada ao longo de todo trabalho realizado, enquanto que o questionário foi aplicado no início e no final do trabalho.

O questionário é um dos instrumentos mais utilizados para obter informações. É uma técnica de custo razoável, apresentando mesmas questões para todas as pessoas, garante o anonimato e pode conter questões que atendam as finalidades específicas de

uma pesquisa. Aplicada criteriosamente, esta técnica apresenta elevada confiabilidade. (Anexo 1)

O questionário, segundo Gil (1999, p.128) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”

### **4.3 Análise dos Resultados**

A análise dos dados foi realizada através da análise de conteúdo descrita por Bardin (1977). Para a autora a análise de conteúdo, enquanto método, torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Para tal análise os componentes investigados seguiram a organização categorial. A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento com critérios previamente definidos (BARDIN, 1977). Critérios estes que não são necessariamente as categorias pré-estabelecidas, podendo ser também o aporte teórico que o pesquisador traz junto à sua análise, com intuito de dar significações aos fenômenos sociais, levando em consideração o contexto histórico, social e cultural, bem como, hipóteses e teorias já estabelecidas.

No presente trabalho essa análise aconteceu na análise dos questionários sobre a concepção de ambiente, e descrição de atividades realizadas pelos professores. Tendo ocorrido uma combinação de categorias pré-definidas de Sauvé (2005) e emergência de novas categorias.

### **4.4 Etapas da Pesquisa**

A presente pesquisa avaliou, acompanhou o processo de inserção da temática ambiental, a qual ocorreu em cinco etapas a saber:

- 1 – Apresentação da proposta à equipe pedagógica e professores
- 2 – Diagnóstico de alunos professores e pais sobre suas concepções de ambiente
- 3 – Problematização da temática e formação para os professores

4 – Desenvolvimento de atividades

5 – Construção de um site educacional.

Cada uma dessas etapas foi abordada em pelo menos um dos capítulos os quais foram organizados no formato de artigo e que são apresentados na sequência.

## 5. REFERÊNCIAS

BEHRENS, Maria Aparecida. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. In: MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas – SP: Papirus, 2000.

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 abr.1999.

BRASIL. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. DOU nº 116, Seção 1, págs. 70-71 de 18/06/2012.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. Curitiba: IBPEX, 2006.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Isabel C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

COX, Kenia Kodel. **Informática na Educação Escolar**. Campinas: Autores Associados, 2003. (Coleção polêmicas do nosso tempo, 87)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 3ª ed. São Paulo; Gaia, 1992.

DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Importância da educação ambiental**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em 07 de Set. de 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisas Sociais**. 4ª edição. Ed. Atlas S.A. São Paulo, 1995.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 1995.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 3ª edição. Ed. Papirus. Campinas, São Paulo, 2007.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental. Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis, RJ, Vozes/PNUMA, 2001. 343p.

LIMA, G. F. C. **Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória**. In: LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo, Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4 ed. São Paulo: Gaia, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora**. Disponível em <http://www.seer.furg.br/ambeduc/article/download/897/355>. Acesso em 10 de out. 2015.

MAIA, Jorge Sobral da Silva. **Educação Ambiental Crítica e Formação de professores**. Editora Appris Ltda. Curitiba, 2015. 1ª edição.

MARQUES, A.C. Utilização da Informática na escola. In: **Novas tecnologias de educação: reflexões sobre a prática**. / Luis Paulo Macedo (Org). Maceió: AL: EDUfal, 2002.

MORAN. José. **O Desafios na Comunicação Pessoal**. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN. José. **Educação Humanista Inovadora**. Disponível em [http://www2.eca.usp.br/moran/?page\\_id=20](http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=20). Acesso em 18 jun 2016.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar / Philippe Perrenoud**; trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

POLITICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Educação ambiental**. Disponível em: <http://www.ecofidelidade.com.br/dicas.aspx?category=1&idd=15>. Acesso em 05 de Set. de 2014.

SATO, M.; CARVALHO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: PPG-ERN / UFSCar, 2005.

SANTOS, C.F.R. **Tecnologias de Informação e Comunicação**. Educação e Formação Empreendedora – Curso de Especialização. Disponível em <http://dspace.unicentro.br/handle/123456789/315>. Acesso 29 out. 2015.

SOARES, Suely Galli. Ensino Superior e tecnologias educacionais. In: \_\_\_\_\_(Org.). **Cultura do desafio: gestão de tecnologias de informação e comunicação no ensino superior**. São Paulo: Alínea, 2006.

VALENTE, J.A. **Informática na Educação - O Computador auxiliando o processo de mudança na escola**. Disponível em <http://www.nte-jgs.rct-sc.br/valente.htm> . Acesso em 29 de se. 2015.

VALENTE, José A. **Diferentes usos do computador na educação**. Educação Pública. Fundação CECIERJ. Disponível em <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/0022.html>, acesso em 15/09/201.

\_\_\_\_\_ **A “teoria do fazer” em educação ambiental crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora**. Disponível em <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/r0098-1.pdf>. Acesso em 28 de Nov.2015.

\_\_\_\_\_ **Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis**. Acesso em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>.

\_\_\_\_\_ **Educação Ambiental na Escola**. Disponível em [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos\\_tematicos/tematico\\_ed\\_ambiental2010.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_tematicos/tematico_ed_ambiental2010.pdf) . Acesso em 02 de fev.2016.

\_\_\_\_\_ **Educação Humanista Inovadora**. Disponível em [http://www2.eca.usp.br/moran/?page\\_id=20](http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=20). Acesso em 18 jun 2016.

\_\_\_\_\_ **O Conceito de Tecnologia: Pressupostos de valores culturais refletidos nas práticas educacionais**. Disponível em [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/460\\_449.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/460_449.pdf). Acesso 13 dez.2015.

\_\_\_\_\_ **O uso do computador na escola: mapeando os “modos de ensinar” na sala de tecnologias educacionais (STE)**. Disponível em [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2487\\_1780.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2487_1780.pdf) . Acesso em 13 dez. 2015.

\_\_\_\_\_ **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf> . Acesso em 02 de fev.2016.

\_\_\_\_\_ **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**. E-ISSN 1517-1256, v. 32, n.2, p. 361-379, jul./dez. 2015.

\_\_\_\_\_ **Tecnologias de Informação e Comunicação**. Disponível em <http://repositorio.unicentro.br/bitstream/123456789/315/1/SANTOS,%20C.%20F.%20R.%20Tecnologias%20de%20Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf> . Acesso em 01 de fev. 2016.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **6.1 Seção 1 - Reflexões sobre a trajetória percorrida por um Projeto de Educação Ambiental em um Colégio Privado, Pitanga –Pr: Relato de Experiência**

#### **Resumo**

Este é um relato de experiência de um projeto que abordou a temática ambiental em uma escola privada durante um ano e envolveu todo o corpo docente. São descritas as discussões junto à equipe pedagógica e professores e as atividades realizadas pelos mesmos. As ações promovidas pelos professores foram disponibilizadas em um site educacional, contribuindo com a sistematização, socialização e reflexão sobre as ações. Observou-se o envolvimento de professores de diferentes áreas. Avaliamos a efetividade do envolvimento dos professores em torno da temática ambiental e o comprometimento demonstrado ao longo do processo. Verificou-se também que muitas ações ainda ocorreram pontualmente, eventualmente carecendo criticidade. Considerando que a educação é um processo contínuo e existe a carência de conteúdo ambiental na formação dos professores, consideramos seu envolvimento um grande avanço. Embora tenha durado um ano, as ações ainda continuam e acreditamos no seu desenvolvimento no sentido de aumento da criticidade.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Tecnologias de Informação e Comunicação; Educação Socioambiental

## **Abstract**

This article tells the process of involvement of a private school about environment theme from a project that have environment as central subject that lasted one year and involves the teachers. This account describes, since the firsts discussions with pedagogical staff and activities achieved by them. The actions culminated in a thematic website which contributed to the systematization, socialization and reflection about the on the actions. It was observed the involvement of teachers from different areas of knowledge. We assessed that it was significant the involvement of teachers from different areas around environment theme and commitment acquired through the process. Whereas it was verified that many actions on an accurate form, many times lacking criticality. Considering that educations is a continues process and that teachers have never had in their academic background the approach of environment theme, we considered great progress. Although our description has been limited to one year, the actions still happen and we believe that its evolution in the sense of a criticality is an inevitable step.

**Keywords:** Environment; Information and Communication Technologies ; Environmental education.

## **1 Introdução**

O presente artigo relata a experiência do desenvolvimento de um projeto cujo título foi “Escolas Sustentáveis” aplicado em uma escola particular do município de Pitanga – PR. O referido colégio realiza tradicionalmente um projeto temático durante o ano letivo. No ano de 2014 o tema escolhido teve por objetivo agregar a escola como um todo em torno da temática ambiental. É importante esclarecer que o primeiro autor desse trabalho também é o diretor da escola e que, além disso, cursa um Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, desenvolvendo uma proposta de dissertação em torno da temática ambiental. Todos esses interesses potencializaram a realização do projeto acima mencionado.

O projeto envolvendo a temática ambiental na referida escola nasceu, portanto de uma intencionalidade do autor que transcende a sua necessidade de realizar uma pesquisa de mestrado, mas se sustenta especialmente na sua vivência no cotidiano da escola em questão. O interesse do autor relacionado à inserção da temática ambiental na escola de maneira mais efetiva se deu a partir de suas observações empíricas de iniciativas pontuais relacionadas à temática ambiental que ocorriam por parte de professores de ciências e biologia no referido colégio, antes do início do projeto. Ou seja, a maioria dos professores que possuíam outra formação não se envolvia, contrariamente ao que se postula na Política Nacional de Educação Ambiental.

Essas preocupações culminaram na proposta do projeto, o qual possuía como objetivo primeiro, provocar uma ampla reflexão, envolvendo a escola como um todo em torno da temática ambiental. O fato do autor da pesquisa e, portanto da proposta do projeto ser o diretor da escola trouxe algumas facilidades e algumas dificuldades.

Assim, o presente artigo tem por objetivo relatar e ao mesmo tempo refletir sobre as etapas percorridas pelo processo de inserção da Educação Ambiental (EA) no colégio, dificuldades encontradas, soluções construídas e ações realizadas durante ano de 2014.

Dessa forma, o desafio proposto pelo projeto foi de inserir a EA de forma participativa no contexto escolar, de modo que os professores tivessem autonomia para conduzir as atividades da forma que considerassem mais apropriada, respeitando os limites de cada um, e ao mesmo tempo estimulando a iniciativa, a criatividade, a autonomia, o diálogo e a reflexão.

Sendo assim, neste artigo iniciamos com uma breve reflexão sobre a EA no contexto escolar a partir do referido projeto, em seguida descrevemos o percurso

metodológico, para finalmente relatar a experiência a qual foi organizado em 5 momentos pedagógicos a saber:

- 1 – Apresentação da proposta à equipe pedagógica e professores.
- 2 – Diagnóstico de alunos professores e pais sobre suas concepções de ambiente
- 3 – Problematização da temática e formação para os professores
- 4 – Desenvolvimento de atividades
- 5 – Construção de um site educacional.

## **2 Considerações sobre a EA no Âmbito Escolar**

A EA surge em um contexto de crise, a partir do momento que problemas ambientais começam a ser denunciados pelos movimentos sociais nas décadas 1960 e 70. A sociedade da época começava a temer a contaminação causada por diferentes fontes colocando em risco a sua saúde do ambiente (CARVALHO, 2004).

Durante a conferência de Estocolmo em 1972, a EA foi apontada como uma solução para buscar respostas aos problemas que estavam surgindo e que precisavam de uma solução pensada de forma conjunta. Sendo nesse momento, estabelecidos os princípios regentes da EA. Princípios esses, complementados com a realização da Conferência em Tbilisi em 1977, onde foi postulado que a EA tem como objetivo buscar a resolução dos problemas de forma coletiva, sendo essencial a participação dos diversos setores da sociedade em uma discussão ampla sobre as problemáticas ambientais, suas causas e consequências.

Maia (2015) afirma que a EA se constitui como uma das mais importantes alternativas para enfrentar os impactos da ação humana nos ecossistemas e em suas interações sociais. É importante considerar que EA é um campo do conhecimento que envolve várias áreas do saber e, portanto, possui um caráter polissêmico, mas de maneira geral pressupõe ações que modifiquem os valores e a conduta dos atores sociais envolvidos (MAIA, 2015).

Sauvé (2005), em um esforço para a apreensão de diversas possibilidades teóricas e práticas no campo da EA elaborou um mapa deste “território” pedagógico identificando 15 correntes de EA, estas foram agrupadas de forma a relacionar pontos comuns, oposição, divergências e complementariedades. A autora também divide as correntes entre as de longa tradição e as mais recentes. Layrargues (2003), também destaca a existência e uma ampla variedade de vertentes de EA, que se inserem em um gradiente, buscando uma mudança ambiental conquistada pelo intermédio de três possibilidades: a mudança cultural associada à estabilidade social; a mudança social associada à estabilidade cultural; e finalmente, a mudança cultural concomitante à

mudança social. O autor ainda alerta para a dificuldade de identificar as intencionalidades que preenchem de sentido as ações de EA.

Entre as concepções de EA ditas de longa tradição, ou conservadoras segundo Guimarães (2007), encontram-se aquelas que enfatizam a dimensão ecológica do ambiente, e práticas moralistas como se os problemas ambientais fossem originados independentes das práticas sociais. E entre as mais recentes encontram-se aquelas denominadas de críticas ou ainda crítica e emancipatória.

A abordagem de EA crítica a emancipatória e nutre-se das pedagogias progressistas histórico-crítica e libertária, que são correntes voltadas para a transformação social, e tal abordagem considera essencial uma contextualização histórica e social (LOUREIRO, 2012).

A prática da EA na Educação Formal encontra apoio legal desde 1999 na Política Nacional de Educação Ambiental, oficializada por meio da Lei 9.795. Por outro lado os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de 2007 introduziram o meio ambiente como tema transversal. Mais recentemente, foi promulgada a Diretriz Curricular da Educação Ambiental de 2012 a qual avança no sentido de enfatizar a importância de uma EA crítica.

No âmbito do Estado do Paraná, em janeiro de 2014, a EA foi incorporada aos conteúdos curriculares e na gestão escolar das redes pública e particular de ensino em consonância, com a Lei 17.505/2013, aprovada pelo Conselho Estadual de Educação e sancionada pelo governador Carlos Alberto Richa. Essa foi a última etapa para a implementação da Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema Estadual de Educação Ambiental no Paraná.

Embora haja esse amparo legal para a implementação da EA formal, muitos trabalhos vem relatando dificuldades com a inserção da EA no âmbito escolar. Guimarães (2007) relata que mesmo com as dificuldades encontradas para trabalhar a EA, ela está implantada no dia a dia das escolas, graças a movimentos espontâneos de educadores que estão preocupados com a crise socioambiental. Apesar da boa vontade desses professores, ainda é realizada nas escolas uma EA conservacionista que passivamente reproduz as atividades que já vêm sendo realizadas no decorrer dos anos sem avanços significativos.

Outro aspecto que tem sido intensamente debatido possui implicações diretas na inserção da EA no contexto escolar, diz respeito à formação de professores. Maia (2015) menciona deficiência na formação profissional dos professores, no que se refere à EA, como uma das dificuldades para a inserção na sua prática pedagógica. Sobre essa deficiência na formação dos professores, alguns autores têm apresentado propostas que atendam aos princípios da EA. Medina (2000) destaca que quando se trata de Cursos de Formação em Educação Ambiental, é fundamental que os professores vivam no próprio

curso uma experiência de EA, o que implica propiciar-lhes os instrumentos necessários para serem os agentes da própria formação.

Quando se trata da temática ambiental na escola, na maioria das vezes, o entendimento da escola é que professores da área de biologia e geografia são os mais qualificados para trabalhar o tema (TRAVASSOS, 2004). Essa situação pode ser justificada pelo fato da EA ter surgido em um terreno marcado por uma tradição naturalista, e conseqüentemente, influenciada por essa área do conhecimento (CARVALHO, 2004).

Por outro lado, a pesquisa de Araújo e Oliveira (2008), afirma que a maioria dos docentes Biologia e EA, no que diz respeito ao meio ambiente, que em sua formação inicial receberam apenas informações sobre ecologia em disciplinas desconectadas. Essa formação deficiente leva a resultados como encontrados por Freire et al. (2006), que relatam que muitos trabalhos ditos de EA restringem-se a conteúdos ecológicos, voltados somente para conservação da natureza, sem fazer referência a dimensão econômica e social.

### **3 Percorso Metodológico**

A presente investigação adotou os preceitos da abordagem qualitativa, a qual se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado (MINAYO, 2003; FLICK, 2004).

O principal instrumento utilizado foi a observação participante onde o diretor atuou como observador participante durante todo o trabalho e registrou todo o processo em um “diário de bordo”. Gil (1995) explica que a observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Nesse caso, o observador assume, pelo menos a certo ponto, o papel de um membro do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do seu interior.

A análise de conteúdo descrita por Bardin (1977) foi utilizada para avaliar a descrição das atividades realizadas pelos professores. Para a autora a análise de conteúdo, enquanto método torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A descrição das atividades foi transcrita por cada professor que participou do projeto, eles preencheram uma ficha que versava sobre objetivo, descrição da atividade, resultados, além de aspectos positivos e negativos.

O trabalho foi desenvolvido em uma escola privada do Município de Pitanga-PR que contempla a Educação Infantil (maternal a pré-escola), Ensino Fundamental I (1° a 5° série), Fundamental II (6° a 9° série) e Ensino Médio.

#### **4 Apresentação da Proposta**

O Colégio João Paulo II tem como política, realizar anualmente um projeto que aborda um tema específico, este projeto é desenvolvido durante o ano letivo por toda a comunidade escolar. Os professores possuem autonomia para criar propostas individualizadas relacionadas ao tema em sua disciplina ou realizar atividades junto com outros professores. Alguns momentos específicos, como datas comemorativas, são utilizados para enfatizar o projeto e os esforços conjuntos.

Aproveitando essa prática já consolidada no colégio e o fato do pesquisador ser o diretor da escola, no ano de 2014 foi proposto o tema “Escolas Sustentáveis”, a fim de iniciar a inserção da temática ambiental no colégio a partir dos princípios da EA. Ainda foi incluída na proposta a criação de um site educacional. Foi possível desta forma, aliar a pesquisa do mestrado profissional do primeiro autor do trabalho com sua prática profissional no colégio. Uma das exigências do mestrado profissional é desenvolver um produto que possa de alguma forma ser replicado para outras experiências similares e que tenha aplicabilidade no ensino. Desta forma, foi agregada a proposta do tema “Escolas Sustentáveis”, a produção de material educativo voltado para a temática em questão, o qual foi disponibilizado em ambiente virtual. A escolha do site como produto, se deu em função da possibilidade de propiciar o registro e socialização das experiências que seriam realizadas, de propiciar um canal de diálogo e interação entre a comunidade escolar e comunidade do entorno e de se configurar em uma ferramenta atrativa aos jovens.

A proposta foi apresentada à equipe pedagógica do colégio em janeiro de 2014, época em que costuma ser definido o tema do projeto anual. Não houve objeções em relação ao tema proposto, uma vez que a equipe pedagógica tem a preocupação em atender a legislação, no caso a Política Nacional de Educação (1999) e a Diretriz Curricular de Educação Ambiental (2012), que recomendam, entre outras coisas, que a EA seja prática em todos os níveis de ensino. Alguns membros da equipe demonstraram certa preocupação relacionada a aceitabilidade entre os professores, já que alguns não percebem uma relação direta entre o tema e sua disciplina, outros ainda poderiam ter uma preocupação com o andamento de seu conteúdo, preocupação essa que costuma ser levantada nesses momentos.

No mês seguinte, a proposta foi apresentada aos professores e funcionários na reunião pedagógica. Foi nítida e compreensível a preocupação apresentada por alguns

professores. Por outro lado, muitos ressaltaram a importância em se trabalhar temas como esse, destacando que já é de domínio público a dimensão da gravidade dos problemas ambientais na atualidade. Na sequência professores e funcionários foram agrupados por níveis de ensino que atuam, para elencar algumas propostas a serem trabalhadas com os alunos já no início do ano letivo. No final foi feita uma plenária com as propostas, neste momento a apreensão percebida no início da reunião foi substituída pelo entusiasmo demonstrado pela maioria de professores e pelos funcionários ao apresentarem suas propostas.

No período de fevereiro a março a proposta foi apresentada gradativamente ao colégio como um todo. Percebia-se nesse momento que alguns professores estavam relutantes em iniciar suas ações. Em conversas informais, estes relatavam uma insegurança relacionada ao fato de não terem tido formação na área.

## **5 Diagnóstico**

Esse momento da pesquisa foi importante para se conhecer como os atores da escola concebem meio ambiente e EA. Segundo alguns autores cada concepção possui uma implicação na relação que se tem com o ambiente. Esse momento consistiu na aplicação de questionário semiaberto a professores e funcionários, conforme anexo 3, 4 e 5.

Com os alunos foi realizada apenas uma pergunta, a saber: O que você entende por meio ambiente. A diferença é que estes foram orientados a utilizarem três formas diferenciadas de expressão, escrita, foto e desenho. Essa atividade, além de nos proporcionar o conhecimento sobre a concepção desses alunos sobre meio ambiente, também se configurou em um momento de reflexão e contato com seu ambiente imediato intermediado pelo uso de uma tecnologia (câmeras fotográficas de celular) focalizando aspectos do ambiente.

Essa investigação não é foco desse artigo, que se propôs a relatar o processo como um todo. Mas de maneira geral, prevaleceu para todos os grupos uma concepção naturalista de ambiente. Essa informação foi fundamental para subsidiar a continuidade do projeto, principalmente sobre a decisão em se realizar momentos formativos com os professores.

## **6 Problematização da temática e formação**

Essa etapa do projeto se deu em função dos resultados apresentados pelo diagnóstico, conforme já mencionado e observações relacionadas a insegurança apresentada por uma parte dos professores em dar início as atividades.

As concepções de meio ambiente apresentadas por alunos, professores e funcionários também revelaram a necessidade de um momento de formação, já que a concepção que prevaleceu foi a naturalística, considerada por muitos autores como ingênua, idealizada e que muito pouco contribui com para a reflexão em torno das causas e soluções da problemática ambiental (REIGOTA, 2010; SAUVÉ, 2005).

A partir dessas constatações foram organizados dois momentos, os quais chamamos de problematização da temática e formação. O primeiro momento (problematização) ocorreu logo no início do ano letivo com uma palestra proferida por um representante da Secretaria do Meio Ambiente do município de Pitanga para alunos e professores, o qual fez uma fala a respeito do tema e o lançamento do projeto da escola. O representante também aproveitou a oportunidade para relatar o trabalho que a Secretaria do Meio Ambiente vem realizando com o cuidado das nascentes de água do município de Pitanga. Esse relato permitiu aos participantes perceber que é possível sair da teoria à prática, estimulando assim o início do projeto na escola, minimizando as inseguranças.

O segundo momento (formação) aconteceu em julho na semana pedagógica, o qual se deu em função da observação que alguns professores ainda apresentavam dúvidas e incertezas em relação ao tema de sustentabilidade, meio ambiente e EA e em relação a como trabalhar no seu cotidiano. Nesse momento foram convidadas professoras do departamento de Ciências Biológicas da UNICENTRO, atuantes no campo da EA e docentes do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. As professoras fizeram uma reflexão sobre o surgimento da EA, seus conceitos e objetivos, também falaram sobre as diferentes concepções de Ambiente e suas implicações na relação sociedade ambiente, destacando que a concepção aceita pela EA é a socioambiental. Segundo relatos dos próprios professores, “foi um momento maravilhoso de capacitação”. Depois da fala das professoras, foi perceptível um envolvimento maior dos professores no projeto, pois falavam frequentemente sobre a necessidade da sensibilização e em como tornar a escola sustentável. Nesse momento houve um envolvimento maior até mesmo daqueles professores que não tinham se envolvido diretamente com o projeto, estes passaram a ter uma preocupação com o que deveria ser feito na escola para que os pais percebessem a importância da questão ambiental. Ou seja, não somente passaram a se envolver de fato, como também se preocupavam com o envolvimento de outros.

## 7 Desenvolvimento de Atividades

As ações realizadas pelos professores tiveram início entre os meses de março e abril. A tabela 1 retrata quais foram os professores que participaram por disciplina e por série. A tabela 1 revela uma ampla adesão dos professores ao projeto. Vale ressaltar que essa situação pode ser explicada em função do pesquisador ser o diretor do colégio e, além disso, se tratar de um colégio particular, essa condição nos proporcionou essa vantagem, mas por outro lado as adesões podem não ter ocorrido de forma tão espontânea. Entretanto, a escola já possuía uma tradição de realizar um projeto temático a cada ano, e a ampla adesão talvez tenha sido algo natural para os professores.

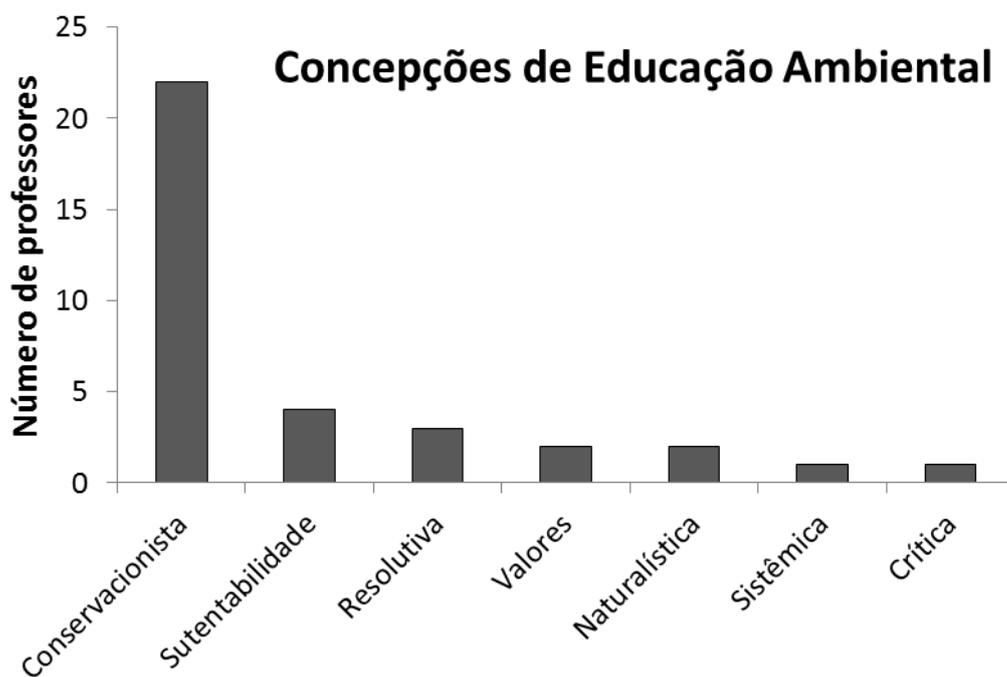
De qualquer forma, acreditamos que essa condição não compromete os resultados do trabalho, já que existe uma legislação que fala da obrigatoriedade da inserção da EA nos currículos, e um diretor consciente dessa necessidade pode potencializar o seu cumprimento.

**Tabela 1:** Determinação das disciplinas e da quantidade de professores envolvidas no projeto “Escolas Sustentáveis” por nível de ensino.

Disciplinas	Níveis de Ensino		
	Ed. Infantil	Ens. Fund.	Ens. Médio
Matemática		1	1
Português		1	
Literatura			1
Inglês		1	
Espanhol		1	1
Artes		1	
Física		1	1
Geografia		1	1
Ciências		2	
Biologia			1
História		1	1
Ed. Física		1	
Química			1
Filo./Sociol.			1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>9</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Envolveram-se com o projeto professores de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio (Tab. 1). Vale destacar que não somente professores de ciências e biologia realizaram atividades, mas professores de praticamente todas as disciplinas. Esse fato contraria o que tradicionalmente tem sido descrito na literatura, como relatado por Travassos (2004), que aponta que a maioria das ações que envolvem a temática ambiental são realizadas por professores de biologia e geografia. Por outro lado, esses resultados se aproximam das recomendações dos documentos oficiais da EA que instruem que a temática seja trabalhada de maneira transversal, ou seja, por todas as disciplinas.



**Figura 1.** Relação entre o número de professores e a suas concepções de Educação Ambiental determinados na fase de diagnóstico do projeto. Categorias de concepções de Educação Ambiental foram determinadas segundo Sauvé (2005).

**Fonte:** Elaborado pelos autores

A partir dos registros que os professores fizeram sobre a realiza o de suas atividades, procedemos a análise para identificar qual concep o de EA estava implícita em sua prática, de acordo com as categorias propostas por Sauvé (2005). A figura 1 ilustra os resultados alcançados.

<sup>2</sup> Obs: Em virtude de haver apenas um professor por turma na Educa o Infantil, os mesmos apenas foram totalizados ao final da tabela. O número total de professores   diferente do total de professores envolvidos no projeto por que alguns ministram mais de uma disciplina e alguns não se identificaram.

Foi marcante a criatividade apresentada pelos professores em realizar e relacionar atividades com a sua disciplina. Apesar do tema central ser sustentabilidade, foi proposta uma grande diversidade de abordagens de EA (Fig. 1). Com as crianças da educação infantil foram predominantes atividades realizadas com materiais recicláveis, criando brinquedos e trabalhando-se o lúdico. Foram classificados como EA conservacionista todos os trabalhos relacionados com confecção de brinquedos a partir de resíduos recicláveis, por considerar que essas atividades visavam promover uma reflexão sobre os resíduos e os problemas decorrente de sua destinação, portanto ligado ao conceito de gestão ambiental que se encontra diretamente relacionado a uma concepção de ambiente como recurso. Quanto ao enfoque lúdico Malaquias et al. (2012) afirmam que o elemento lúdico permite a cada pessoa se sentir cada vez mais segura para expor suas dúvidas e curiosidades, podendo aprender pelas descobertas das experiências vividas, a diversidade cultural a qual vive. Os autores ainda destacam que os jogos ambientais integram o lúdico e o conteúdo, auxiliando na educação formal e não formal, além de despertar a necessidade de conhecer, preservar e conservar o ambiente.

Atividades relacionadas à concepção naturalística de ambiente foram pouco exploradas, se restringindo ao professor de biologia e a alguns professores do ensino fundamental.

Sobre o método de trabalho, a maioria se restringiu as suas disciplinas, e quanto a interdisciplinaridade na maioria dos casos se restringiu a sua disciplina em relação a algum aspecto que evocasse o ambiente. Essa dificuldade apresenta pelos professores pode ser justificada em função da própria estrutura curricular que é compartimentalizada em disciplinas e que, portanto dificulta um trabalho interdisciplinar. Carvalho (2004) discute que “a interdisciplinaridade jamais será uma posição fácil, cômoda ou estável” ela explica que se trata de um combate interno e externo e que exige nos desfazer dos condicionamentos históricos que nos constituem.

Por outro lado, alguns trabalhos envolveram a reflexão em relação ao contexto em que a escola se insere, ou seja, a comunidade. Este resultado indica um avanço em relação à maioria das abordagens, as quais se voltaram para ações pontuais e descontextualizadas, que segundo Loureiro (2012), reforçam a dicotomia humanidade-mundo.

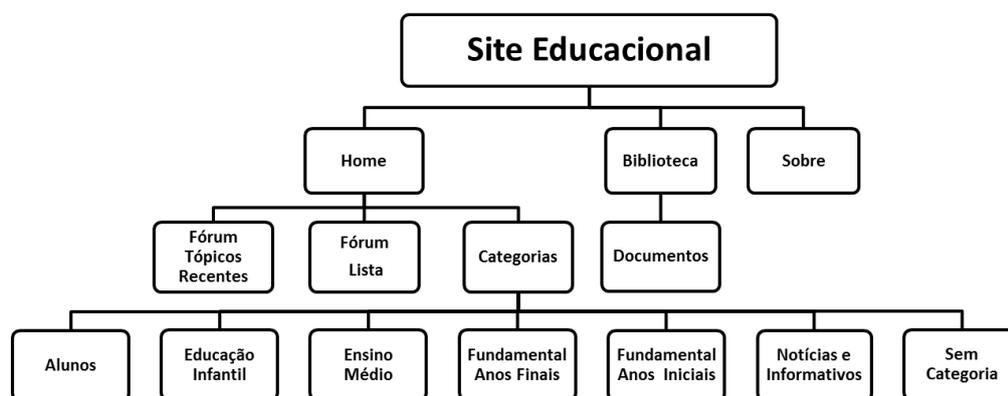
De qualquer forma, foram observados avanços significativos no que diz respeito à inserção da temática ambiental na escola. Por outro lado, é inegável que existe ainda

um longo caminho a ser trilhado, caminho este que não diz respeito apenas às questões ambientais, mas que faz parte de um complexo quadro de dificuldades, pelo qual tem passado a educação brasileira. Maia (2015) chama a atenção para fato de que a profissionalização do professor passa por um processo de internacionalização do capital, globalização e descaracterização cultural, os quais levam o professor à adoção de concepções prático-utilitária, fundadas numa racionalidade técnica as quais comprometem uma reflexão crítica.

## 8 Criação do Site

A criação do site teve por objetivo subsidiar as ações dos professores e alunos a partir de textos que fundamentam a prática educativa sob a perspectiva da EA. Bem como, a postagem das ações pôde socializar as atividades realizadas no projeto com toda comunidade escolar. A utilização dos avanços tecnológicos pode ser um elemento facilitador das nossas atividades, o domínio das novas ferramentas nos permite ampliar a disseminação de informações de forma prática e rápida. Com um conteúdo dinâmico e atual, a EA pode e deve se valer das facilidades que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) trazem, usando-as como instrumentos para ampliar a penetração de seus conteúdos e concepções (MORAN, 2000). Buscando o uso das TICs, este projeto se propôs a criar um site educacional com conteúdos de EA.

A estruturação dos conteúdos esta apresentada de forma hierarquizada (Fig. 2). As diferentes ações promovidas pelos professores foram inseridas nas respectivas categorias. Sendo uma metodologia dinâmica, o mapa está sujeito a variações ao longo do tempo.



**Figura 2.** Mapa do Site do Projeto Escolas Sustentáveis, indicando os conteúdos encontrados no site e a ordem hierárquica dos itens.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Desta forma o site cumpriu com o papel de subsidiar as ações, principalmente dos professores, ao disponibilizar no item biblioteca documentos legais que fundamentam a EA no Brasil, como a Política Nacional de Educação Ambiental de 1999, a Diretriz Curricular Nacional de Educação Ambiental de 2012, Política Estadual de Educação Ambiental de 2013 e textos de autores renomados da EA.

Os espaços de socialização das atividades são amplos no site e foram divididos em Educação Infantil, Fundamental anos iniciais e finais e Ensino Médio. Os professores postaram suas ações, algumas dessas apontadas na Figura 1. Cabe destacar que nem todos os professores postaram as suas ações no site, esse dado pode estar associado a falta de familiaridade de alguns professores com as TICs.

Outro espaço que o site disponibiliza é o Fórum, este espaço foi destinado a postagem de algum assunto considerado relevante voltado para uma ampla discussão.

O site também tem um espaço destinado aos alunos, para que estes também possam se expressar e trazer assuntos para a reflexão.

Uma consulta realizada com todos os grupos, professores, funcionários, alunos e pais revelou que o site é acessado por todos, demonstrando que a socialização da temática está acontecendo e transcendendo os limites da escola.

## **9 Considerações Finais**

Consideramos que o desafio proposto de inserir a temática ambiental no contexto escolar de maneira participativa envolvendo toda a escola foi atingido. Tanto a educação infantil, quanto ensino fundamental e o ensino médio tiveram professores e alunos envolvidos. Vale destacar que não somente professores de ciências e biologia realizaram atividades, mas professores de praticamente todas as disciplinas. Esse fato contraria o que tradicionalmente tem sido descrito na literatura ao mesmo tempo em que se aproxima das recomendações dos documentos oficiais da EA, os quais instruem que a temática seja trabalhada de maneira transversal. Atribuímos essa grande adesão ao fato do pesquisador ser o diretor da escola, mas não somente isso, mas também a tradição que a escola possui em desenvolver um tema de trabalho a cada ano letivo.

Embora tenha havido uma ampla adesão, alguns resultados apontaram para a adoção de abordagens pontuais e até certo ponto conservadoras, carecendo de criticidade. Em algumas situações houve esforços para uma contextualização da temática, pelo menos no que se refere ao contexto da realidade local, pecando ainda por uma contextualização histórica.

As cinco etapas pedagógicas em que o projeto foi organizado promoveram uma construção participativa e a continuidade das ações. A etapa do diagnóstico foi essencial para nos aproximarmos das concepções adotadas pelos professores, alunos e funcionários, e definiram a necessidade de momentos voltados para reflexão e formação coletiva.

Por outro lado, avaliamos que apenas dois momentos de formação foram insuficientes para dirimir as dúvidas dos professores, as quais foram reveladas em suas práticas conforme já mencionado. As dificuldades dos professores podem revelar um problema na sua formação inicial, disciplinar, fragmentada e que de alguma forma se encontra enraizada nos mesmos. Entendemos que a única alternativa é investir de forma mais intensa na formação continuada desses professores. Ao mesmo tempo em que identificamos essas fragilidades do projeto consideramos que o período de um ano é muito curto para promover os avanços propostos pela EA, mas ao entender que a educação é um processo contínuo e que o projeto apenas deu início ao processo, assim, acreditamos foram percorridos alguns passos na direção de uma EA voltada para a transformação da relação sociedade natureza.

A construção do site educacional materializou a divulgação de todas as ações, além de propiciar uma ampla socialização entre todos os envolvidos, adicionalmente, é importante destacar que o site continua ativo e configura-se em uma memória do projeto.

Acreditamos que o projeto deva ter continuidade e após um ano de experiência algumas possibilidades são vislumbradas com maior clareza. Investimentos na formação continuada dos professores fazem-se essenciais. Essa formação poderá ter o site como uma ferramenta importante, se adequando a disponibilidade de tempo dos professores a partir de ferramentas específicas agregadas ao mesmo.

## 10 Referências

ARAÚJO, M. L. F.; OLIVEIRA, M. M. *Formação de professores de biologia e educação ambiental: contribuições deficiências e estratégias*. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, p. 256-273, jan./jul. 2008.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 1977.

CARVALHO, I. C. M. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.

FLICK, U. *Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREIRE, J. T.; NASCIMENTO, M. F. F.; SILVA, S. A. H. *Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental: as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador*. Salvador: SMEC. 164p. 2006.

- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisas Sociais*. 4 ed. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1995.
- GUIMARÃES, M. A *formação de educadores ambientais*. 3 ed. Campinas: Ed. Papirus, 2007.
- LAYRARGUES, P. P (org). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira* / Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- LOUREIRO, C. F. B. *Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental*. 4 ed, São Paulo: Cortez, 2012.
- MAIA, J. S. S. *Educação Ambiental Crítica e Formação de professores*. Curitiba: Ed. Appris Ltda, 2015.
- MALAQUIAS, J. F.; et al. *O Lúdico como promoção do aprendizado através dos jogos socioambientais, integrando educação formal e não formal*. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 29,p. 1-16 jul/dez 2012.
- MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Fundamental. In: *Panorama da educação ambiental no ensino fundamental*. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF. p. 17-24. 2000.
- MINAYO, M. C. S. Ciência tecnologia e arte: o desafio da pesquisa social. In: (Org). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 22 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003.
- MORAN, J. M.; et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 6 ed. Campinas: Papirus, 2000.
- REIGOTA, M. *Meio ambiente e representações sociais*. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed. p. 17-44. 2005.
- TRAVASSOS, E. G. *A prática da educação ambiental nas escolas*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

## **6.2 Seção 2 - Comparação das representações sociais por meio de três ferramentas (desenho, fotografia e frase) de educandos de um colégio particular de Pitanga-PR**

### **Resumo**

No campo da Educação Ambiental (EA) a aproximação com os grupos sociais para se conhecer o modo como pensam e agem é fundamental para que a prática pedagógica da EA seja realmente representativa. Uma das formas de aproximação tem acontecido por meio de investigações das representações sociais enquanto metodologia na EA. Essa abordagem tem preenchido uma lacuna à medida que permite conhecer as diversas leituras que podem ser construídas, a partir de diferentes referências em uma mesma população. Procurando contribuir com esse campo de investigação, a presente pesquisa teve por objetivo investigar as representações sociais de Meio Ambiente de educandos de um colégio particular do município de Pitanga – PR, por meio de três formas de expressão: desenho, fotografia e frase. Também visou comparar os resultados dessas três formas de expressão. As representações consideradas expressivas nessa pesquisa foram: em primeiro lugar, a representação de ambiente como natureza e em segundo, a representação de ambiente socioambiental. Quanto à comparação entre as três formas de expressão, constatamos que os resultados obtidos por meio de fotografia e desenho se aproximaram muito, diferindo da expressão escrita. A partir desses resultados verificamos que a forma de expressão interfere diretamente nas representações sociais, favorecendo alguns aspectos e desfavorecem a outros.

**Palavras chave:** Concepções, Educação, Percepção Ambiental.

## **Abstract**

In the field of environmental education (EE) the approach with social groups to know the way they think and act is fundamental to pedagogical practice of EE is real representative. One of the ways of approachment has taken through investigation of social representations as a methodology in the EE. This approach has filled a blank while allows to know the several readings that can be built from different references in the same population. To contribute to this field of research, the present study had as objective investigate the social representations of environment of students of private school in the city of Pitanga – PR, by means of three forms of expression: drawing, photography and sentences. It has also aimed compare the results of these three forms of expression. The representations regarded expressive in this research were: first, the environment representation as nature, secondly, environment as environmental. Concerning comparison between the three forms of expression, it was establish that the results obtained through photography and drawing approached, differing from the written expression. From this results it was verified that the form of expression intervene directly in social representations, furthering some aspects and disadvantaging others.

**Key words:** Ideas, Education, Environmental Perception

## 1 Introdução

A problemática ambiental atingiu patamares alarmantes e o modelo capitalista tem sido apontado por diversos pesquisadores como um dos grandes responsáveis pela exclusão social e degradação do ambiente natural. Bigliardi e Cruz (2008) destacam que nunca antes, em um espaço tão curto de tempo, se produziu tantos recursos e nunca se distribuiu tão mal a produção. Essa situação revela uma necessidade urgente de rever esse modelo societário e de reformular as diretrizes que norteiam nossos hábitos.

A Educação Ambiental (EA) surge em resposta a esse quadro, entendendo que para o enfrentamento dessa situação tão complexa a adoção de processos educativos é condição essencial para a transformação dessa realidade. A Política Nacional da Educação Ambiental, Lei Federal nº 9.795/99, enfatiza a importância da EA como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Carvalho (2004) relata que EA inicialmente tinha uma preocupação com a conscientização sobre a finitude e má distribuição dos recursos naturais, buscando envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas. Posteriormente, a EA transformou-se em uma ação educativa no sentido forte, dialogando com campo o educacional, suas teorias e saberes.

Santos, Tagliani e Vieira (2010) destacam que desde o surgimento na educação formal, a EA tem sido trabalhada em um número crescente de escolas brasileiras. Embora essa situação seja animadora, muitos trabalhos revelam uma preocupação com a abordagem que tem sido adotada e pesquisas confirmam que ações são consideradas pontuais, descontextualizadas (GUERRA, 2001; TRISTÃO, 2004) e que a adoção de concepções naturalistas e antropocêntricas de ambiente não são suficientes para a incorporação da dimensão ambiental nos currículos (REIGOTA, 1998).

Diferentes ações têm sido praticadas quando se trata de intervenção da EA no âmbito escolar como palestras, oficinas, atividades de sensibilização entre outras. Entre tantas possibilidades, pesquisas relacionadas a investigações sobre percepção ou representações sociais de diferentes grupos têm se apresentado em números crescentes no campo da EA.

Ruscheinsky (2002) destaca a importância da aproximação com grupos sociais para se conhecer o modo como pensam e agem. O autor ainda reforça que essas

informações são fundamentais para que a prática pedagógica da EA seja realmente representativa.

Zampieron, Fagionato e Rufino (2003) apontam que a utilização das representações sociais enquanto metodologia na EA tem preenchido uma lacuna à medida que permite conhecer as diversas leituras que podem ser construídas, a partir de diferentes referências em uma mesma população.

É evidente a relevância de pesquisas que envolvam investigações sobre representações sociais ou percepções de determinados grupos sociais para que projetos e programas que visem intervenções pedagógicas voltadas para o ambiente tenham melhores condições de atingir seus objetivos.

Procurando contribuir com esse campo de investigação, a presente pesquisa teve por objetivo investigar as representações sociais de meio ambiente de educandos de um colégio particular do município de Pitanga-PR, por meio de três formas de expressão: desenho, fotografia e frase. A adoção de três ferramentas diferentes para a obtenção das mesmas informações partiu do reconhecimento, da importância e da existência de um grande número de trabalhos dessa natureza no campo da EA. Esses trabalhos, em sua maioria utilizam apenas uma ferramenta para a obtenção desse tipo de informação. Diante desse quadro esse artigo também procura responder: Se instrumentos diferentes podem de alguma forma interferir no resultado das informações que estão sendo levantadas?

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Representações sociais – Senso Comum**

O conceito de representações sociais surgiu com Durkheim (1989), e seus esforços em separar os conhecimentos adquiridos em grupos dos conhecimentos adquiridos individualmente. Para o sociólogo, os conhecimentos adquiridos em grupos têm influência da psicologia e, portanto, não seria uma verdade já que compartilham de diversos valores e opiniões de indivíduos que tem um histórico social heterogêneo, possibilitando assim, questionar a natureza do conhecimento e a relação indivíduo-sociedade.

Nesse sentido, Durkheim (1989) funda a sociologia como forma de segregar as duas formas de obtenção de conhecimento. Para o sociólogo, a individualidade humana se constitui a partir da sociedade. O indivíduo só existe dentro da rede social e toda sociedade é resultado da interação de milhares de indivíduos, sendo que as representações do mundo social são sempre determinadas pelos interesses dos grupos que as forjam. As lutas de representações têm tanta importância quanto às lutas econômicas para compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, a sua concepção do mundo social, os seus valores, o seu domínio.

Moscovici baseou-se nas ideias de Durkheim para realizar seus estudos na área da psicologia social. Ele, assim como o sociólogo, acreditava que os conhecimentos de grupos estão carregados de influências externas de pensamentos e ideologias tão divergentes e heterogêneos que, mesmo os conhecimentos científicos adquiridos pelo indivíduo se tornam informações de “senso comum”.

Para explicar esse conceito de “senso comum”, Moscovici (2009) cria o termo “representação social”, de acordo com essa teoria, o autor defende que nós:

[...] tendemos a analisar o mundo de uma maneira semelhante; especialmente quando o mundo em que vivemos é totalmente social. Isso significa que nós nunca conseguimos nenhuma informação que não tenha sido distorcida por representações “superimpostas” aos objetos e às pessoas que lhes dão certa vaguidade e as fazem parcialmente inacessíveis. Quando contemplamos esses indivíduos e objetos, nossa predisposição genética herdada, as imagens e hábitos que nós já aprendemos, as suas recordações que nós preservamos e nossas categorias culturais, tudo isso se junta para fazê-las tais como as vemos. Assim, em última análise, elas são apenas um elemento de uma cadeia de reação de percepções, opiniões, noções e mesmo vidas, organizadas em uma determinada sequência (MOSCOVICI, 2009, pag.33).

Para esse mesmo autor uma representação social é o senso comum que se tem sobre um determinado tema, em que se incluem também os preconceitos, ideologias e características específicas das atividades cotidianas.

Reigota (2010, p.21) em sua obra “Meio Ambiente e Representação Social”, define o termo proposto por Moscovici e diz que: “Nas representações sociais podemos encontrar os conceitos científicos da forma que foram aprendidos e internalizados pelas pessoas”.

O mundo não é anterior à nossa experiência. Na trajetória da vida, construímos o conhecimento de mundo e ele o conhecimento a nosso respeito. Isso não é fácil de aceitar, pois nos obriga a sair do conforto e da passividade, para um convite que implica em ter mais participação e responsabilidade.

A vida é um processo de conhecimento, e para compreendê-la é preciso entender como os seres vivos conhecem e vivem o mundo, como se relacionam e como compartilham com outros seres o processo vital e assim, tornam a qualidade de vida insatisfatória, recaindo sobre os indivíduos a responsabilidade. (MATURANA; VARELA, 1995).

Na nossa necessidade de construirmos um conhecimento acerca dos acontecimentos do mundo é que surgem os conhecimentos de “senso comum” ou representações sociais.

Na obra *Filosofia contemporânea: ética, ciência e cultura*, Leandro Carlos Ody, cita que mesmo a ciência sofreu mudanças pela necessidade de explicar os acontecimentos:

“Diante de certos problemas, muitas vezes a ciência precisou trocar seus marcos teóricos por outros que possibilitassem melhores resultados em relação a explicações referentes a essas questões. Essas trocas, por vezes, bastante significativas e mexem com as bases do raciocínio científico. Ao mesmo tempo, os critérios para essas trocas e para a aceitação dos novos marcos teóricos também podem se diferenciar” (ODY, p. 125).

O autor também cita o “senso comum” como algo contraditório ao “conhecimento profundo em relação à causalidade dos fatos”, o que podemos chamar de conhecimento científico:

“A parte do senso comum à qual ligamos o bom senso é aquela que permite que o homem possa interagir com os fatos e problemas do cotidiano, sem que para isso precise ter conhecimentos profundos sobre a situação que enfrenta em determinada ocasião. É aquele conhecimento que usamos na maior parte do tempo e que adquirimos com nossa experiência diária”(ODY, p.127)

Mas, quais são as representações sociais de meio ambiente de nossos educandos? Estão talhados no entorno das representações sociais? Se sim, quais os meios para transformarmos a realidade do “senso comum”?

Ninguém modifica a consciência separada do mundo, ela é mecanicista, compartimentada, passivamente aberta a esse que irá encher de realidade (FREIRE, 1987).

## 2.2 Educação Ambiental

Para Silva e Leite (2000), uma das estratégias para a realização da EA é a identificação da percepção ambiental da comunidade envolvida.

Segundo Faggionato (2002), cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente as ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou as manifestações decorrentes são resultados das percepções (individuais e coletivas) dos processos cognitivos dos julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Muitos são as definições de representações sociais, as quais surgiram em trabalhos de sociologia, pedagogia entre outros. Porém, todas as definições se convergem em um ponto comum, que é a compreensão de que as representações sociais são influenciadas pelos conhecimentos tradicionais, étnicos, populares e científicos, visões específica de mundo e senso comum que indivíduos e grupos sociais possuem (REIGOTA, 2010).

Nessa perspectiva, as representações sociais surgem como ponto de partida para a compreensão da dimensão de conhecimentos do indivíduo, em um contexto coletivo. Nesse sentido, é possível afirmar que cada indivíduo, percebe e interpreta os fatos segundo sua bagagem cultural, social, intelectual ou econômica.

A influência dos diversos tipos de conhecimentos para as representações sociais é analisada quando se menciona os conceitos de EA e de meio ambiente, por exemplo. Assim sendo, percebe-se que há uma diversidade de abordagens da EA.

De acordo com Reigota (2010, p. 14) “o conceito de EA e de meio ambiente não é consensual entre muitos autores”, tanto das áreas de ciências naturais quanto pelo das áreas humanas, visto que para alguns o conceito é mais em âmbito científico, para outros a questão gira em torno também, das representações sociais. Para o autor:

“O lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído (REIGOTA 2010, p. 14).”

Assim, diante dos problemas ambientais e sua complexidade, não há como isolar-se das práticas de EA de maneira coerente e contextualizada. As representações sociais tornam-se um objeto de estudo que possibilita a compreensão e transformação da realidade.

Para Sauvé, em Educa o Ambiental – pesquisa e desafios de Sato e Carvalho (2005), a preocupa o com o meio ambiente   de ordem comum e, reconhece que o papel da instru o para melhorar essa rela o encontra-se na proposi o de diversas a es educativas, apresentando “correntes” em EA, concebendo a prática e características, tornando-se ferramentas de análise, fazendo um paralelo entre as defini es ao longo da história em fun o da atualidade e correspondendo a tais preocupa es.

Quando se pensa nas questões ligadas a EA, logo percebemos que, apesar da preocupa o com o meio ambiente ser comum em todas as maneiras de concebê-la, a maneira de pensá-la diverge dentro dos pr rios teóricos da educa o.

Sauvé, em Educa o Ambiental – pesquisa e desafios, de Sato e Carvalho (2005) apresentam um estudo intitulado: “Uma cartografia das correntes em Educa o Ambiental”, onde aborda um total de quinze correntes em EA, dando ao termo “corrente” um sentido de “maneira geral de conceber e praticar a EA”. Para a autora, uma das estratégias de apreensão das diversas possibilidades teóricas e práticas no campo da educa o ambiental consistem em elaborar um mapa desses “territórios” pedagógicos. Trata-se de reagrupar proposi es semelhantes em categorias, de caracterizar cada uma destas últimas e de distingui-las entre si, ao mesmo tempo relacionando-as: divergências, pontos comuns, oposi o e complementaridade.

As diferentes correntes têm como principal objetivo a concep o dominante do meio ambiente e cada uma se distingue por características particulares, como   o caso das seguintes correntes: a corrente naturalista, a corrente conservacionista/recursista, a corrente resolutiva, a corrente sist mica, a corrente científica, a corrente humanista, a corrente moral/ tica, a corrente holística, a corrente biorregionalista, a corrente prática, a corrente crítica, a corrente feminista, a corrente etnográfica, a corrente da ecoeduca o e a corrente da sustentabilidade (SAUVÉ, 2005).

Essas correntes integram concep es e práticas em EA e apresentam diferentes concep es de meio ambiente baseado nos objetivos da prática de EA que cada uma apresenta, bem como os enfoques e as estratégias dominantes. Nesse sentido,   possível ter concep es designando meio ambiente como: Natureza, Recurso, Problema, Sistema, Objeto de estudos, Meio de vida, Objeto de valores, O todo (total, o ser), Lugar de pertenc a, A o reflexão e Objeto de transforma o (emancipa o).

A partir disso, entende-se que essas correntes de EA são dadas mediante as observa es das práticas sócias e que os conceitos estabelecidos pela sociedade, sobre a

EA bem como de meio ambiente, designam as representações sociais, e que a partir disso é possível compreender a realidade, bem como transformá-la. Visto que de acordo com Alexandre (2004) as representações do mundo social são sempre determinadas pelos interesses dos grupos que as forjam. As lutas de representações têm tanta importância quanto às lutas econômicas para compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, a sua concepção do mundo social, os seus valores, o seu domínio.

Da Silva Maia e Teixeira (2015) afirmam que nossa relação com a natureza é, e sempre foi dosada pela nossa educação. Nesse sentido a EA vem para quebrar os paradigmas de uma educação compartimentalizada, de proporcionar uma autocrítica e uma reflexão, nos libertando de um senso comum criado no entorno dos problemas ambientais.

“Um pensamento consciente de si mesmo, capaz de avaliar-se, de verificar o grau de adequação que mantém com os dados objetivos, de medir-se com o real. Pode aplicar-se às impressões e opiniões, aos conhecimentos científicos e técnicos, interrogando-se sobre o seu significado. O ato de retornar, reconsiderar dados disponíveis, revisar, vasculhar numa busca constante de significados. É examinar detidamente, prestar atenção, analisar com cuidado” (Saviani, p.20).

Leonardo Boff (2005 p. 28) em seu livro: *Ética da vida* nos situa enquanto parte do meio ambiente e não apenas telespectador do mesmo: “Somos co-responsáveis pelo destino de nosso planeta, de nossa biosfera, de nosso equilíbrio social e planetário.”

A EA, em suas teorias e preceitos, em suas correntes e ideologias, nos apresentam um norte para enfrentarmos os problemas ambientais de maneira contextualizada. Essa é uma questão de debate mundial, que visa à construção de movimentos ecológicos e maneiras alternativas de relação sociedade-natureza. As questões ambientais marcam a trajetória de acontecimentos históricos da preocupação humana, por parte de cientistas e ambientalistas, visando uma EA efetiva.

### **3 Percorso Metodológico**

A presente investigação adotou os preceitos da abordagem qualitativa, a qual se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado (MINAYO *et al.*, 1994; FLICK, 2004).

O trabalho foi desenvolvido em uma escola privada do município de Pitanga, localizado no Estado do Paraná. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos do Ensino Fundamental (5º e 9º ano) e também alunos do Ensino Médio (3ª Série), totalizando 34 participantes da pesquisa.

Os 34 participantes foram orientados a fazer um desenho, escrever uma frase e tirar pelo menos duas fotos julgando a que melhor representasse a sua concepção de ambiente. As fotos foram tiradas com celulares ou máquinas fotográficas dos próprios educandos.

As informações obtidas foram analisadas segundo os preceitos da análise de conteúdo proposto por Bardin (1977). Para a autora a análise de conteúdo enquanto método torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Para tal análise os componentes investigados seguiram a organização categorial. A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento com critérios previamente definidos (BARDIN, 1977). No presente trabalho foram utilizadas com um dos critérios as categorias de meio ambiente pré-estabelecidas por Sauvé (2005), além de categorias novas que emergiram do *corpus* do trabalho.

#### **4 Resultados e Discussão**

As informa es advindas dos três instrumentos (desenho, fotografia e frase) foram organizadas na TABELA 1. Em algumas situa es a resposta do participante, seja na forma de fotografia, desenho ou frase representavam mais de uma categoria na mesma resposta. Em outras situa es o participante deixou de fornecer sua resposta por meio de um dos instrumentos. Em fun o dessa situa o as categorias são apresentadas em rela o   frequência de seu aparecimento dentro de cada instrumento em separado.

As categorias pré-estabelecidas a quais tiveram representatividade nos resultados foram: natureza, meio de vida, problema, recurso. Emergiram as categorias: dissocia o natureza/sociedade, natureza e sociedade, paisagem urbana. Por outro lado, a categoria natureza foi subdividida em subcategorias emergentes como: paisagem, flora e fauna, ambiente físico e biológico, paisagem rural e pessoas na natureza.

Tabela 1: Concepção de ambiente de educados a partir de desenhos, fotografia e frase.

<b>Categorias</b>		<b>Desenhos</b>	<b>Total</b>	<b>Fotografias</b>	<b>Total</b>	<b>Frases</b>	<b>Total</b>
Natureza	Paisagem	54%	<b>67%</b>	34%	<b>55%</b>	0%	<b>16%</b>
	Fauna/Flora	13%		21%		10%	
	Ambiente Físico e Biológico	0%		0%		6%	
Sócio-ambiental	Sociedade e Natureza	1%	<b>20%</b>	25%	<b>42%</b>	6%	<b>23%</b>
	Pessoas na natureza	10 %		14%		0%	
	Paisagem rural	9%		4%		17%	
Valores		1%	<b>1%</b>	0%	<b>0%</b>	31%	<b>31%</b>
Dissociação de Sociedade e Natureza		3%	<b>3%</b>	0%	<b>0%</b>	0%	<b>0%</b>
Holística		3%	<b>3%</b>	0%	<b>0%</b>	13%	<b>13%</b>
Problema		5%	<b>5%</b>	0%	<b>0%</b>	0%	<b>0%</b>
Meio de Vida		0%	<b>0%</b>	3%	<b>4%</b>	17%	<b>17%</b>
Outros		1%	<b>1%</b>	0%	<b>0%</b>	0%	<b>0%</b>
<b>Total</b>			<b>100%</b>		<b>100</b>		<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir são apresentadas reflexões a respeito de cada categoria e subcategoria.

## 1 – Natureza

A representação social de ambiente como natureza atingiu 67% e 55% no instrumento desenho e fotografia, respectivamente. Por outro lado, essa mesma representação atingiu 16% quando a representação foi realizada por meio de desenho.

De qualquer forma a representação social que prevaleceu para os instrumentos desenho e fotografia remete a uma concepção naturalística. Essa concepção segundo Reigota (1998) e Sauvé (2005)   considerada romântica e ingênua, pois não considera o ser humano como parte integrante desse ambiente e muito pouco contribui para problematizar a complexa rede de relações que permeia o ambiente.

  importante destacar que além dessa categoria ter se apresentado com uma frequência mais elevada para desenho e fotografia, ainda emergiu a subcategoria paisagem. Entendemos que essa subcategoria   facilitada pelo tipo de representação que evoca a dimensão est tica e romântica. Carvalho (2004) discute que esse tipo de

percepção foi de alguma forma influenciada por programas e documentários da vida selvagem veiculada pela mídia nas últimas décadas. A autora ainda explica que:

*“Essa visão “naturalizada” tende a ver a natureza como o mundo da ordem biológica, essencialmente boa, pacificada, equilibrada, estável em suas interações ecossistêmicas, o qual segue vivendo como um autônomo e independente da interação da interação com o mundo cultural humano” (CARVALHO, 2004, p. 35).*



Figura 1: Paisagem  
Fonte: Educandos da pesquisa



Figura 2: Fauna/Flora  
Fonte: Educandos da pesquisa

Já as seguintes frases revelam uma concepção ambiente com ênfase na flora e fauna e concepção natureza que enfatizaram os aspectos físicos e biológicos:

*“Meio ambiente é... vários animais livres nas florestas!”*

*“O meio ambiente é natureza, lagos, árvores, flores, chuva, natureza.”*

O instrumento frase revelou um número menor de subcategorias relacionadas à natureza, ao mesmo tempo em que emergiu a subcategoria natureza/ambiente físico e biológico. A expressão escrita favorece a possibilidade de alguns que talvez a foto e desenho careçam. Por outro lado, a subcategoria paisagem de alguma forma poderia ser equivalente a natureza, ambiente físico e biológico, já que de alguma forma é representado por algum elemento biológico (árvores) e aspectos físico do ambiente (água, sol). De qualquer forma, optamos por deixá-las separadas já que acreditamos que na fotografia e no desenho o aspecto estético foi o motivador e não a ênfase no ambiente físico e biológico.

## 2 – Socioambiental

A representação socioambiental foi bem expressiva, atingindo para 20% desenho, fotografia 42% e frase 23%. Essa categoria é uma das que emergiram do *corpus* da análise. Ela não existe nas categorias de Sauvé (2005) e nem de Reigota (1998). De qualquer forma categorizamos todas as informa es que de alguma forma remetiam a uma rela o sociedade/natureza, como representado nas imagens abaixo.



Figura 3 - Desenho de pessoas na n  
Fonte: Educandos da pesquisa



Figura 4 - Paisagem rural  
Fonte: Educandos da pesquisa

Segundo Carvalho (2004) a visão socioambiental orienta-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar e concebe o ambiente não como natureza intocada, mas integra as intera es entre a cultura, a sociedade e as dimensões físicas e biológicas, no qual todos os termos dessa rela o se modificam dinâmica e mutuamente. Consideramos que as representa es que foram colocadas nessa categoria não conseguem abranger toda essa complexidade do conceito, mas ao menos remetem a uma intera o sociedade natureza.

Loureiro (2012) defende que   impossível transformar a rela o humano-natureza sem transformar simultaneamente as rela es sociais, porque as dinâmicas entre as dimensões sociais e naturais estão articuladas na mesma conjuntura societária. Sendo assim, a categoria ambiente socioambiental fornece melhores condi es de se pensar uma EA voltada para transforma o da rela o sociedade/natureza.

### 3 – Valores

Segundo Sauvé (2005) essa representa o de ambiente relaciona-se diretamente com a  tica. Boff (1999) refere-se    tica do cuidado, que evoca valores de cuidado com o outro e com o planeta. Essa categoria apresentou uma grande representatividade quando a expressão foi escrita, ou seja, a frase com 31%. Essa categoria também revelou uma grande diferença em rela o às outras formas de expressão. Esses resultados sugerem que a forma de expressão interfere nos resultados.

*“O planeta   o nosso lar, vamos cuidar dele.”*

*“Eu cuido do meio ambiente.”*

*“O meio ambiente não   lugar para jogar lixo, mas para se cuidar.”*

### 4 – Dissocia o sociedade/natureza

Essa concep o também   uma categoria emergente em rela o   categoriza o de Sauvé (2005). Embora tenha se apresentado com uma frequências de apenas 3% e somente por meio do instrumento desenho, a forma como foi representada   bem característica e reflete claramente a concep o e dissocia o do ambiente natural em rela o ao ambiente social. Ela avança se compararmos com a concep o naturalística, que nem concebe o ser humano com parte integrante do ambiente, mas coloca um em oposi o ao outro, conforme figura 1.

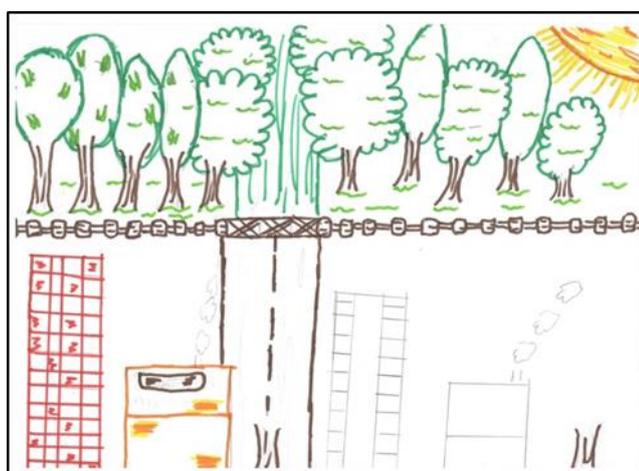


Figura 5 – Desenho: Dissocia o Sociedade/Natureza  
Fonte: Educandos da pesquisa

## 5 – Holística

A representação de ambiente holística alcançou uma representatividade maior com o instrumento frase 13%, quando comparado ao desenho (3%) e a fotografia (0%). Essa concepção refere-se ao todo e segundo Reigota (1998) denomina esse todo como visão globalizante. Para Sauvé (2005) refere-se uma totalidade que vai além das múltiplas dimensões socioambientais, envolve também a totalidade de cada ser, de cada realidade e a rede de relações que envolvem os seres entre si em conjuntos onde eles adquirem sentido.

## 6 – Problema

Essa representação apenas aparece com uma frequência de 5% somente para o instrumento desenho. O entendimento do ambiente como problema encontra-se associada ao agravamento e aceleração dos problemas ambientais. Segundo Sauvé (2005) essa representação está atrelada a corrente resolutiva da EA, a qual concentra seus esforços na solução dos problemas ambientais. .Observe figura 6 e foto 7.

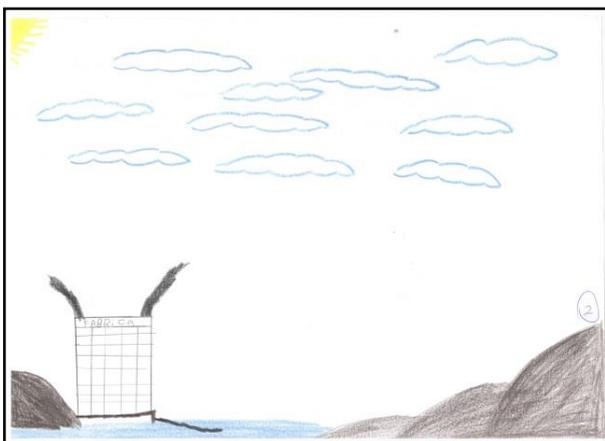


Figura 6 - Desenho: Problema  
Fonte: Educandos da pesquisa



Figura 7: Problema  
Fonte: Educandos da pesquisa

## 7 – Meio de Vida

A categoria meio de vida, refere-se ao sentimento de pertencimento, ao fato de conhecer seu meio de vida e conhecer-se melhor em relação a ele. Segundo Sauvé (2005) essa concep o de ambiente não se restringe aos elementos biofísicos, o qual basta ser abordado com objetividade e rigor para ser mais bem compreendido, mas integra suas dimensões históricas, culturais, políticas, econ micas e est ticas. Verifica-se que essa categoria também se diferencia na expressão frase, atingindo 17% das representa es, enquanto que nas representa es de desenho não foi diagnosticada e na fotografia ocorreu com apenas 4%. A foto 6, se refere ao ambiente urbano, que segundo Sauvé (2005) relata essa concep o como a arquitetura e outros elementos que se encontram no centro dessa intera o, ou seja, o meio ambiente   também a cidade, a praça pública, jardins cultivados, etc.



Figura 8: Meio de vida  
Fonte: Educandos da pesquisa

A Frase abaixo representa essa categoria:

*“O nosso meio ambiente   um lar para as pessoas”*

Os resultados da presente pesquisa divergem dos resultados obtidos por Oleques *et al.* (2009) em uma pesquisa sobre representações sociais de Kaigans, na qual as representações mais frequentes foram: meio de vida e ambiente como recurso. Porém, vale à pena ressaltar que o grupo social em estudo nessa pesquisa é bastante distinto do grupo investigado no presente trabalho.

Por outro lado, na investigação desenvolvida por Gregorini *etal.* (2009) e Slonski (2011), com alunos e professores, respectivamente a representação social de ambiente predominante foi a naturalista. Comparando-se com os nossos resultados pode-se considerar que nosso caso as concepções encontram-se mais avançadas embora o que predomine seja ainda uma perspectiva naturalista.

## **5 Considerações Finais**

As análises realizadas neste estudo possibilitaram o conhecimento de alguns aspectos das representações sociais de ambiente dos educandos de um colégio particular de Pitanga- PR. Também propiciaram a possibilidade de comparar os resultados advindos de três ferramentas de expressão diferenciada.

Constatamos que as categorias mais frequentes de representações foram ambiente como natureza para as expressões por desenho e fotografia e menos expressiva para frase. Esses resultados revelam que ainda existem um longo caminho a ser trilhado, no que diz respeito à ampliação para outras dimensões na concepção de ambiente, como por exemplo para dimensões sociais, culturais, político e econômica.

Também foi expressiva a representação de ambiente como socioambiental, a qual foi a segunda mais citada. Essa representação de alguma forma demonstrou um nível de interação entre sociedade e natureza. Esse dado revela um avanço em relação à concepção de ambiente como natureza.

Quanto à comparação das formas de expressão foi surpreendente constatar que as representações por meio de fotografia e desenho se aproximaram muito, mas por outro lado se distanciaram da expressão por meio da escrita. Esses resultados sugerem que a forma de expressão favorece de alguma forma alguns aspectos e desfavorecem outros, o que, portanto, resultou em frequências de representações distintas.

Os resultados alcançados nos conduzem ao seguinte questionamento: Será que os trabalhos realizados até o momento, que utilizaram apenas uma ferramenta de

expressão, realmente conseguiram captar a representação de ambiente dos investigados, ou foram limitados pela forma de expressão ou ferramenta escolhida?

Não queremos com esses questionamentos desmerecer os trabalhos que já foram realizados até o momento e sim trazer uma contribuição para os trabalhos futuros.

Talvez uma combinação de ferramentas ou expressões distintas seja um caminho para minimizar essas distorções.

## **6 Referências Bibliográficas**

ALEXANDRE, Marcos. Representação social: uma genealogia do conceito. **Comum**, v. 10, n. 23, p. 122-38, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.

BIGLIARDI, Rossane Vinhas; CRUZ, Ricardo Gauterio. Currículo Escolar, Pensamento Crítico e Educação Ambiental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, v. 21, 2012.

BOFF, Leonardo. **Ética da vida**. Rio de Janeiro, Sextante, 2005.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BRASIL. Lei Federal n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Ministério do Meio Ambiente. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 28 abr. 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DURKHEIM, Émile. **Formas elementares da vida religiosa: o sistema totêmico na Austrália**. São Paulo: Paulinas, 1989.

FAGGIONATO, Sandra. **Percepção ambiental**. 2002.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GREGORINI, T.; MISSIRIAN, G. L. B. Percepção Ambiental dos alunos do 5º ano so ensino fundamental, do distrito de Piraporã – MS. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, ISSN 1517-1256 v. 22, janeiro a julho 2009.

GUERRA, Antonio Fernando Silveira. **Diário de Bordo: Navegando em um ambiente de Aprendizagem para Educação Ambiental**. Florianópolis, 2001. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4. Ed. São Paulo :Cortez 2012.

MINAYO-DE SOUZA, Maria Cecília. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 23, p. 9-29, 1994.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. **A Árvore do Conhecimento**. Campinas: Editorial Psy, 1995.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Vozes, 2009.

ODY, L. C. **A função e a dinâmica do marco teórico nas ciências** in Filosofia contemporânea: ética, ciência e cultura. Passo Fundo: Ed. UPF, 2011. P 125-143.

OLEQUES, Luciane Carvalho; NASCIMENTO, Jane Adéa Ferreira; MARTELLO, Alcemar Rodrigues. Representações sociais dos Kaingang da terra indígena carreteiro, RS, Brasil. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 171-180, 2009.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: 3ª Ed. Cortez, 1998.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representações social**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

RUSCHEINSKY, Aloísio. (Org.). **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 185p.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**, p. 17-44, 2005.

SAVIANI, Demerval. **Educação do senso comum à consciência filosófica**. 6 ed. São Paulo :Cortez/AUTORES ASSOCIADOS, 1985 p:20-24.

SILVA MAIA, Jorge Sobral; TEIXEIRA, Lucas André. Formação de professores e Educação Ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 15, n. 63, 2015.

SANTOS, Aline Mendes Bernardes; TAGLIANI, Paulo Roberto Armanini; VIEIRA, Paulo Henrique Freire. Educação ambiental em Garopaba: a visão dos professores e alunos do ensino fundamental local. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v. 24, janeiro a julho de 2010.

SILVA, Monica Maria P. da; LEITE, Valderi Duarte. Percepção ambiental de educadores de escolas do ensino fundamental da rede pública municipal de Campina Grande. In: Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, 27, 2000, Porto Alegre. **Anais do XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 2000. p. 1-4.

TRISTÃO, M. **Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, Vitória: FACITEC, 2004.

ZAMPIERON, Sonia Lúcia Modesto; FAGIONATO, Sandra; RUFFINO, Paulo Henrique Peira. Ambiente, Ambiente, representação social e percepção. 2003. In: **o Estudo de Bacias Hidrográficas: Uma estratégia para a educação ambiental**. 2ªEd. São Carlos, RiMa, 2002,2003.

### **6.3 Seção 3 - Representações Sociais de ambiente de Professores, Funcionários e alunos numa escola privada do município de Pitanga – PR**

#### **Resumo**

A prática da Educação Ambiental (EA) no âmbito escolar tem ocorrido por meio de intervenções como palestras, oficinas e atividades de sensibilização. Porém, entre tantas possibilidades, pesquisas relacionadas às investigações sobre a percepção ou representações sociais de diferentes grupos têm se apresentado em números crescentes no campo da EA. Deste modo, a presente pesquisa ocorreu em um colégio particular do município de Pitanga, no Estado do Paraná, em 2014 e os sujeitos da pesquisa foram professores, funcionários e alunos desse colégio. Essa pesquisa visou investigar, a partir dos preceitos da abordagem qualitativa, a concepção de Meio Ambiente, EA e como os sujeitos percebiam a presença da EA na sua vida escolar e pessoal. Os resultados revelaram que a concepção de ambiente naturalista predomina para o grupo de professores e alunos. No que se refere à concepção de EA para professores e alunos, estes atrelam uma concepção de ambiente como recurso, necessitando de uma maior criticidade. Por outro lado, os resultados obtidos junto ao grupo de funcionários evidenciaram concepções socioambientais da EA. Portanto, esses resultados podem servir de base para o planejamento das ações a serem implantadas no referido colégio.

**Palavras chave:** representações sociais; educação ambiental; meio ambiente.

## **Abstract**

The practice of environmental education (EE) in school scope has occurred through interventions such as lectures, workshops and awareness activities. Even so, among so many possibilities, researches related to investigations about perception or social representations of different groups have presented in increasing number in the field of EE. Thus, this research occurred at a private school in the city of Pitanga, State of Paraná, in 2014 and the subjects were teachers, employees and students of this school. This research aims to investigate, from the principles of qualitative approach, the conception of environment, EE and how subjects perceived the presence of EE in their school and personal life. The results developed that the environment conception as nature dominated for the group of teachers and students. With reference to the EE conception for teacher and students, these harnessed an environment conception as resource, requiring greater criticality. Whereas, the results obtained from the employees group showed environmental conceptions of EE. Hence, these results provide the basis for the planning actions to be implemented at this school.

**Key-words** : Social representations ; environmental education; environment.

## **1 Introdução**

A EA no Brasil já tem percorrido uma longa trajetória desde a sua criação. No início, as suas concepções eram mais naturalistas, porém, posteriormente ela se diversificou em diferentes abordagens e nos últimos 20 anos se expandiu em diversos espaços educativos, formais e não formais (VASCONCELLOS et al., 2012).

Sobre a inserção da EA no cotidiano escola, Costa et al (2014) afirma que ela se faz presente em praticamente todas as escolas. Mas o autor ainda destaca que essa inserção se dá mais por um movimento espontâneo de educadores preocupados com a temática do que pela inserção na grade curricular.

No âmbito escolar, a sua prática tem ocorrido por meio de intervenções como palestras, oficinas e atividades de sensibilização, entre outras. Entre tantas possibilidades, pesquisas relacionadas a investigações sobre a percepção ou representações sociais de diferentes grupos têm se apresentado em números crescentes no campo da EA.

Essas pesquisas geralmente associam-se a trabalhos de intervenção e costumam ocorrer em um momento que antecede a intervenção. Segundo Zampieron, Fagionato e Rufino (2003) o objetivo é preencher uma lacuna à medida que permite conhecer as diversas leituras que podem ser construídas a partir de diferentes referências em uma mesma população. Essas informações podem contribuir muito com o planejamento da intervenção, podem torná-la mais adequada ao grupo em foco e, portanto, mais eficaz.

O artigo aqui apresentado é resultado de uma pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. Na realidade, trata-se apenas de uma das etapas da pesquisa em que foi realizada uma investigação das representações de ambiente de três grupos associados à escola: professores, alunos e funcionários. As outras etapas não serão descritas aqui, mas referem-se a intervenções e produção de um site.

## **2 Algumas Considerações sobre s EA no Âmbito Escolar**

A institucionalização da EA no ambiente escolar surge como uma necessidade de um trabalho a ser desenvolvido pela escola, diante de sua função social na educação. É um caminho que envolve lutas para a superação de diferentes e diversos problemas socioambiental.

No Brasil essa institucionalização da EA foi concebida mediante a criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), pela Lei 9.795 apenas em 1999. Essa lei constitui-se como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999). Nessa lei enfatiza-se o caráter interdisciplinar e contextualizado da EA, a ser propagado como uma prática educativa articulada não somente aos conteúdos das diversas disciplinas escolares, mas também aos valores e necessidades sociais, individuais e coletivas, de forma contínua e permanente.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) ainda enfatiza que a abordagem crítica está diretamente relacionada ao conceito de Justiça Ambiental inerente à EA, como destacado neste recorte da seção Justificativas do ProNEA (BRASIL, 2005):

[...] a educação assume posição de destaque para construir os fundamentos da sociedade sustentável, apresentando uma dupla função a essa transição societária: propiciar os processos de mudanças culturais em direção à instauração de uma ética ecológica e de mudanças sociais em direção ao empoderamento dos indivíduos, grupos e sociedades que se encontram em condições de vulnerabilidade em face dos desafios da contemporaneidade (BRASIL, 2005, p.18).

Com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Básico, lançados pelo MEC em 1996, a EA passa a ser discutida como tema transversal, perpassando por todo o currículo, reforçando o seu caráter interdisciplinar e incitando a uma abordagem integrada e contínua, contrariando a abordagem conteudista e reducionista do paradigma racionalista cartesiano, vigente nas escolas da época. Os PCNs foram elaborados de modo a definir uma base nacional comum para a educação que norteia o trabalho realizado pelos docentes, configurando-se como um guia curricular de orientação das ações educativas do ensino obrigatório, organizado por ciclos e em disciplinas.

Ao analisar o currículo da base nacional da educação, têm-se poucas menções à EA, sendo observado, portanto, por meio da Lei nº 9.394, de 20/12/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em que a referência a essa temática é feita no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o Ensino Fundamental, a *“compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”*; 26 e no artigo 36, § 1º, segundo o qual

os currículos do ensino fundamental e médio “*devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil*” (BRASIL, 2010, p. 26 -29)

A partir da lei 9.795, nos aspectos da legalidade, houve um avanço significativo dessa temática como é o caso da inserção nos currículos da educação. Por meio da resolução Nº. 2, de 15 de junho de 2012, se estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, para que os docentes possam direcionar suas práticas na Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, desde a Educação Básica ao Ensino Superior.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais da EA, especificamente o Art. 11, destaca que: “a dimensão socioambiental [...] deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País”, e destaca em Parágrafo único que: “os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental” (BRASIL, 2012, p.71).

Conforme o Art. 14, das Diretrizes Curriculares Nacionais da EA (2012, p. 71), a EA deve contemplar uma abordagem curricular que enfoque a natureza como fonte de vida e relacione ambiente e justiça social, associando a direitos humanos, saúde, trabalho, consumo, vinculados a pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo, discriminação e injustiça social, salientando que:

“Conhecer seus direitos e deveres como cidadão e saber a quem e como recorrerem caso de denúncias de danos ambientais contribui para tornar o aluno sujeito participante da sociedade” (BRASIL, 1997, p. 225).

Embora nascida de ações independentes vinculadas às lutas pela liberdade democrática, a EA foi rapidamente incorporada na prática educacional. Em 1999, a Política Nacional de EA determinou sua inclusão em todos os níveis de ensino, visando capacitar a comunidade a participar ativamente na preservação, melhoramento e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida (BRASIL, 1981). Embora a EA tenha sido muito cedo incorporada no contexto escolar, muitos autores têm apontado para a dificuldade apresentada pelas mesmas para incorporar as recentes inovações que têm sido discutidas nesse âmbito. Dentro dessa análise, nota-se uma clara tendência do predomínio de abordagens conservadoras em detrimento das mais críticas. Guimarães (2004) define esse conservadorismo utilitarista pré-crítico como a consolidação das

perspectivas de EA que refletem tanto uma compreensão de mundo como um referencial teórico embasado na hegemônica ideologia do capital. Logo, pela interpretação do autor, esse tipo de visão não é epistemologicamente instrumentalizado e, tampouco, comprometido com a mudança da realidade socioambiental.

Assim, como relata Sauvé (2005) existe uma grande diversidade de proposi es que envolvem diversas possibilidades teóricas, práticas e concep es de ambiente. Muitos trabalhos têm se dedicado a investiga o das concep es de ambiente de grupos sociais como atividade que precede interven es. Essa investiga o tem sido chamada de diagnóstico, representa es sociais e percep o.

Por outro lado, enquanto aparenta ser um termo de defini o simples e óbvio, o meio ambiente, talvez por sua própria conquista de significância no senso comum, acaba por tornar-se uma representa o poliss mica de uma ideia (FERNANDEZ, 2010). Por isso, ao invés de buscar ontologicamente valida o às suas competências, torna-se mais proveitosa a análise histórica de seu desenvolvimento.

Embora o autor supracitado não considere a crítica uma evolu o da EA, mas sim uma contraposi o ao modelo até então dominante, pode-se afirmar sem medo que, as ferramentas apresentadas pela EA Crítica, podem ser consideradas como avanços notáveis para a prática transformadora necessária para o cumprimento das propostas e dos ideais ambientalistas que originaram todas essas correntes. Logo, transcendendo ao tecnicismo e ao utilitarismo, Oliveira (2012) afirma que não se pode restringir o ensino da problemática ambiental apenas   Ecologia e às Ciências da maneira tradicional, tampouco “doutrinar” a comunidade para modificar comportamentos ambientais predatórios. A EA então torna-se um processo de constru o da rela o humana com o ambiente.

Incluindo então o histórico da luta de classes, o combate   desigualdade social, ao consumismo,   explora o do ser humano pelo próprio ser humano e o reconhecimento de seu papel nas transforma es ambientais, politizou-se e socializou-se a EA, resultando enfim na EA crítica:

“... por ser uma prática social como tudo aquilo que se refere   cria o humana na história, a Educa o Ambiental necessita vincular os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo, na forma de intervir na realidade e de existir na natureza. Reconhece, portanto, que nos relacionamos na natureza por media es que são sociais, ou seja, por meio de dimensões que criamos na própria dinâmica de nossa espécie e que nos formam ao longo da vida (cultura, educa o, classe social, institui es, família, g nero, etnia, nacionalidade etc.). Somos sínteses singulares de rela es, unidade complexa

que envolve estrutura biológica, criação simbólica e ação transformadora da natureza” (LOUREIRO, 2007, p. 65.)

O reconhecimento de tal dimensão social não fica estagnado na teoria: enquanto leis mais antigas possuíam uma carga utilitarista, como a de 1981 já citada anteriormente, documentos da legislação mais atual já contemplam a importância de elementos emancipatórios presentes na EA crítica, como exemplificado no artigo segundo das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA de 2012, que define a EA como:

“... uma dimensão da educação. É atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental” (BRASIL, 2012, p. 70.)

Além de sua importância implícita supracitada, a legislação brasileira exige a prática da EA. O artigo segundo do primeiro capítulo da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, determina que a mesma seja de caráter essencial e exige que ela esteja presente de forma integrada em todas as modalidades de ensino formal e não formal. Logo, entende-se que, para efetivar a prática, como descrita na Lei, seja necessário que se entendam as concepções ambientais dos envolvidos, buscando elucidar contradições, fundamentar a intenção e promover a emancipação da comunidade, pois como afirma Reigota (2009) os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão as soluções. E que essas soluções serão mediadas por cidadãos e cidadãs emancipadas, e não de gênios, políticos ou tecnocratas.

## **2.1 Percepção e Representação Social de Meio Ambiente e de Educação Ambiental**

Brügger (1999) afirma que meio ambiente não é um termo consensual entre os autores da área, sendo esse um termo de uma grande abrangência em nível de compreensão, pois “os aspectos naturais e os resultantes das atividades humanas resultam da interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais” (BRÜGGER, 1999, p.51).

Conforme Silva (2009) o modo como o ser humano reconhece e interage com o meio ambiente a sua volta é dependente da percepção ambiental, a qual corresponde a um processo ativo da mente em conjunto com os sentidos. Nesse caso, os sentidos são captados e significativos no processo de cognição, tendo influências de crenças, valores, fatores sociais, econômicos e sociais.

Reigota (2002) nos mostra que a teoria de “representação social” faz sentido na conceituação de meio ambiente na sociedade, visto que esse termo é bastante polissêmico e passível de diversas percepções, sendo que algumas denominações são norteadas por elementos bastante racionais e também por elementos passíveis de afetividade/emoção. Reigota (2002, p.70) define as representações sociais como: “um conjunto de princípios construídos interativamente por diferentes grupos que através delas se compreendem e transformam sua realidade”. Segundo o autor, as representações sociais do termo meio ambiente definem qual será a prática do professor em EA.

Lefèvre e Lefèvre (2000) definem representação social como um conhecimento de direcionamento, como função de orientar e justificar nossa ação cotidiana, visto que as representações sociais são construções que atribuem significações comuns aos eventos da vida cotidiana e possibilitam a convivência e a comunicação numa sociedade. Moscovici (2002) enfatiza que as representações são significações moldadas e perpetuadas através do tempo e da linguagem pela ação dos atores de um grupo social.

Nessa direção, a percepção compreende a forma de um sujeito perceber o ambiente em que vive e está inserido. Neste sentido, como salienta Merleau-Ponty (2006, p. 430), percebido não é necessariamente um objeto, mas pode ser uma “*unidade de valor*”; que na concepção dele, é percebido como tudo aquilo que faz parte do ambiente e este compreende tudo “[...] aquilo cuja existência ou inexistência, cuja natureza ou alteração contam para mim praticamente”. O estudo desta percepção pode contribuir significativamente para compreender o modo humano de interagir no e com o ambiente. Conforme destaca Merleau-Ponty (1999, p. 37) “Toda percepção supõe um certo passado do sujeito que percebe, e a função abstrata da percepção, enquanto encontro de objetos, implica um ato mais secreto pelo qual elaboramos nosso ambiente”

Sato (2003) também ressalta a importância de conhecer o modo de o indivíduo perceber o ambiente como determinante para a atuação na EA, visto que são elementos consideráveis no processo. Nesse sentido Zampieron, Fagionato e Rufino (2003) também concordam com esse propósito, pois o estudo da percepção ambiental serve de base para a melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Assim, considerando as diferentes percepções e representações de meio ambiente, bem como de EA, é possível de entendermos a EA como uma educação política que começou a perceber “os

problemas ambientais como decorrentes do conflito entre interesses privados e coletivos, mediados por relações desiguais de poder” (GUIMARÃES, 2002, p.75).

Santos (1997) sustenta que os primeiros passos para a definição de um processo educativo são reconhecer as múltiplas realidades da paisagem-nicho das comunidades e investigar sua percepção ambiental e dos impactos das atividades locais. As diferentes percepções de ambiente quando compreendidas, despertam a criticidade sobre a realidade, e ser cidadão é ser um ator político, que exerce uma cidadania ativa participante do processo de transformação social, essencial para superação da crise ambiental. Assim, o exercício da cidadania promovida pela EA crítica (e política) fornece aos professores instrumentos “para sua efetiva participação como atores sociais num movimento coletivo de transformações socioambientais” (SANTOS, 1997, p. 75). Finalmente concordamos com Guimarães (2007, p.35) “não há Educação Ambiental sem participação política”.

Ensinar, discutir e compreender a realidade socioambiental no processo educacional, considerando diferentes elementos pertencentes a um espaço necessariamente, logo de menor ou maior dimensão, “é uma forma de considerar a complexidade dos ambientes para realização de prática social, crítica e transformadora” (TOZONI-REIS, 2007, p.135).

### **3 Procedimentos Metodológicos**

A presente investigação adotou os preceitos da abordagem qualitativa, a qual se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado (MINAYO et al., 1994; FLICK, 2004).

O trabalho foi desenvolvido em um colégio particular do município de Pitanga, no Estado do Paraná, em 2014. Os sujeitos da pesquisa foram professores, funcionários e alunos do colégio. O instrumento de pesquisa adotado foi um questionário contendo quatro perguntas abertas, as quais visavam investigar a concepção de Meio Ambiente, EA e como os mesmos percebiam a presença da EA na sua vida escolar e pessoal. Esse questionário visava conhecer o entendimento que os envolvidos na escola possuíam sobre meio ambiente para que posteriormente, fosse elaborada uma estratégia de intervenção em EA.

As informações obtidas foram analisadas segundo os preceitos da análise de conteúdo proposto por Bardin (1977). Para a autora a análise de conteúdo enquanto

método, torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Para tal análise os componentes investigados seguiram a organização categorial. A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento com critérios previamente definidos (BARDIN, 1977). No presente trabalho foi utilizado categorias pré-estabelecidas de ambiente, inspirados por Sauvé (2005) além de categorias novas que emergiram do *corpus* do trabalho.

## 4 Resultados e Discussão

### 4.1 Concep o de Meio Ambiente pelos Alunos, Funcionários e Professores

A tabela 1 evidencia os resultados referentes ao questionário 1 aplicado aos educandos do 5  ano e do 9  ano do ensino fundamental e da 3  série do ensino médio, além de professores e funcionários, visando investigar a concep o de meio ambiente desses grupos.

**Tabela 1** – Concep o de Meio Ambiente dos sujeitos da pesquisa.

UNIDADE DE REGISTRO	Alunos		Funcionário		Professores	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa	Freq. Absoluta	Freq. relativa	Freq. Absoluta	Freq. relativa
Meio em que vivemos	14	20%	1	11%	8	22%
Natureza	24	34%	2	22%	9	26%
Natureza / Sociedade	5	7%	2	22%	5	14%
Interdependência	10	14%	3	34%	8	22%
Problema / Solu�o	12	17%	0	0%	3	8%
Valores	6	8%	1	11%	3	8%

**Fonte:** Marcos Freitas.

Conforme a tabela 1, os resultados revelaram que a concep o de meio ambiente da maioria dos alunos (34%) relacionam-se com natureza, seguida pelo meio em que vivemos (20%), fato que ocorreu também com os professores sendo a maioria de Natureza (26%) e um empate entre meio em que vivemos e interdependência (ambos 22%). A maioria dos funcionários (34%) relacionou a concep o de ambiente com interdependência, seguido também de um empate entre natureza/sociedade e natureza (ambos 22%).   curioso que entre professores e alunos a concep o dominante de

ambiente é natureza, ou seja, segue uma abordagem naturalista a qual é considerada ingênua e idealizada por Carvalho (2004), Reigota (1998) e Loureiro (2012). É surpreendente que os funcionários apresentaram concepções mais avançadas, relacionando com abordagens mais progressistas e críticas da EA, segundo Sauvé (2005).

Rosa et.al. (2007) ao pesquisar as concepções de ambiente de professores chegou a 58% de concepções naturalistas. Ao comparar esses dados com os nossos resultados verificamos que embora no nosso caso a concepção naturalista tenha prevalecido o percentual não é menos significativo se comparado a outras concepções.

A representação de ambiente como natureza não inclui o ser humano como parte integrante do mesmo, remetendo-se a uma visão dicotômica sociedade/natureza, a qual se originou a partir do advento da fragmentação do conhecimento postulado por Descartes. Paradigma este tão questionado por muitos pesquisadores atuais (CARVALHO, 2004; MORIN, 2011) em função da simplificação do que é complexo.

Outra interpretação que pode ser dada a esse tipo de representação, que separa o homem da natureza, ou que passa a entender o homem como algo superior, ou como classifica Reigota (2009) seria uma concepção antropocêntrica. Tal ideia de superioridade foi corroborada pela ciência moderna perpassando o tempo, até a atualidade, através da ideologia da sociedade vigente (ROSA et al., 2007).

A tabela 2 refere-se às concepções de EA apresentadas pelos educandos, funcionários e professores.

**Tabela 2** – Concepção de EA dos sujeitos da pesquisa.

UNIDADE DE REGISTRO	DE	<i>Alunos</i>		<i>Funcionário</i>		<i>Professores</i>	
		Freq. Absoluta	Freq. relativa	Freq. Absoluta	Freq. relativa	Freq. Absoluta	Freq. relativa
Educar/Conscientizar		15	25%	1	14%	9	24%
Conservar/preservar		29	47%	3	43%	15	41%
Ações socioambientais		15	25%	3	43%	12	32%
Visão pessimista		2	3%	0	0%	1	3%

**Fonte:** Marcos Freitas.

Os dados da tabela 2 demonstram que a concepção de EA de 47% dos alunos relaciona-se com preservação/conservação, assim como de 43% dos funcionários e 41% dos professores, revelando como na tabela 1 uma prevalência de concepções atreladas a uma valorização do ambiente como recurso. Sauvé (2005) chama essa abordagem de

corrente conservacionista/recursista e sua proposta relaciona-se na “conservação” dos recursos, tanto no que concerne a sua qualidade quanto a sua quantidade, como: a água, o solo, a energia, as plantas comestíveis e medicinais e os produtos fornecidos pelos animais, o patrimônio genético e construído. Nesta corrente segundo a autora, verifica-se claramente uma preocupação com a “administração do meio ambiente”, ou melhor dizendo, de gestão ambiental.

Mas a categoria registro, ações socioambientais tiveram uma maior porcentagem citada pelos funcionários (43%), seguida por 32% dos professores e 25% dos alunos, o que reforça os resultados da tabela 1. Esse dado nos causa um estranhamento, pois o grupo que é formador de opinião pública, conjuntamente com seus educandos os quais se esperava que apresentasse resultados mais compatíveis com o que mais recentemente vem sendo discutido pela EA, demonstrou estar alheios a essa discussão. A concepção de EA voltada para ações socioambiental, ao mesmo que tempo que evoca a importância das práticas, pois evidencia as “ações” ainda destaca que as mesmas devam ser ações que interferiam na relação sociedade/ambiente. A prática de EA associada a uma concepção socioambiental de ambiente significa uma superação de uma visão naturalística para uma visão de relações de interação permanente entre a vida humana social e a vida biológica da natureza (CARVALHO, 2004). A autora ainda reforça que uma visão socioambiental se orienta por uma racionalidade complexa e interdisciplinar, ou seja. Entende o ambiente como um campo de interações entre cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os termos da relação interferem e, portanto, se modificam mutuamente.

Por outro lado, nos questionamos como os funcionários possuem concepções mais progressistas? Qual seria sua fonte de informação que parece não ser a da educação formal? Assim nos questionamos, o que acontece com a educação formal que demonstra pelo menos no que se refere a EA estar na contramão do que vem sendo discutido nesse campo?

São perguntas que merecem investigações posteriores e que fogem do alcance da presente investigação.

A tabela 3 refere-se a percepção dos três grupos sobre a sua percepção ou não da EA no seu cotidiano.

**Tabela 3** – EA na vida profissional e pessoal dos sujeitos da pesquisa.

UNIDADE DE REGISTRO	<i>Alunos</i>		<i>Funcionário</i>		<i>Professores</i>	
	Freq. Absoluta	Freq. relativa	Freq. Absoluta	Freq. relativa	Freq. Absoluta	Freq. relativa
Combate ao consumismo exagerado	2	3%	1	13%	7	21%
Ações de prevenção	31	51%	4	58%	9	26%
Momentos de reflexão/atitude	22	36%	2	29%	17	50%
Algo sem importância / distante	6	10%	0	0%	1	3%

**Fonte:** Marcos Freitas.

Ao analisar a tabela 3, que corresponde a diferentes formas de perceber a EA na vida profissional e pessoal, alunos e funcionários relacionaram essa concepção com a ação de prevenção, sendo 51% e 58%, respectivamente. Já os professores enfatizaram a reflexão. Nessa situação alunos e funcionários estão mais próximos, enquanto que os professores em função das características da sua profissão enfatizaram a reflexão. A corrente da EA crítica destaca a *práxis*, ou seja, a teoria aliada a prática e os resultados dessa tabela demonstraram que é preciso essa articulação.

Ações relacionados a prevenção e gestão são as que mais são divulgadas pela mídia e no meio educacional, talvez esse dado explique esses resultados obtidos.

Por outro lado, é curioso verificar que os professores tenham enfatizados esses momentos de reflexão e tenham ao mesmo tempo posicionamentos tão conservadores. Arriscamo-nos a pensar que falta teoria para subsidiar essa reflexão, falta instrumentalizar os professores para reflexões mais aprofundadas.

Por outro lado, para todos os grupos o combate ao consumismo não foi citado de forma significativa por nenhum. Muitos pesquisadores têm enfatizado que o consumo exacerbado está na base da crise civilizatória em que estamos inseridos. Acreditamos que não é por acaso essa categoria tenha sido pouco citada, pois sabemos que esse assunto é pouco debatido. É pouco debatido não por acaso, mas intencionalmente, já que é contrário ao modelo neoliberal, que valoriza o livre mercado e consumo. Esse assunto configura-se em dos aspectos que deverão ser trabalhados numa futura intervenção.

## 5 Considerações Finais

A presente pesquisa se propôs a investigar as representações sociais de ambiente de três de atores sociais que interagem diretamente com o Colégio João Paulo II – EIEFM com a finalidade de subsidiar ações futuras relacionadas ao campo da EA na referida escola.

Os resultados revelaram que a concepção de ambiente naturalista predomina para o grupo de professores e alunos. No que se refere à concepção de EA para professores e alunos, estes atrelam uma concepção de ambiente como recurso. Em ambas as concepções de ambiente prevaleceram práticas relacionadas à conservação, que unem uma concepção de ambiente como “recurso”. Portanto, ambas as concepções, tanto de ambiente como de EA referem-se a concepções conservadoras, as quais carecem de criticidade. Esses resultados deverão ser considerados no planejamento das ações a serem implantadas no referido colégio.

Por outro lado, nos surpreendeu os resultados obtidos junto ao grupo de funcionários, os quais apresentaram concepções mais avançadas ao enfatizar em ambas as concepções uma noção muito clara em relação a interdependência entre sociedade e natureza. Essa concepção é conhecida como socioambiental e adotada pela EA. Esses resultados nos provocaram muitos questionamentos dignos de investigação futura, principalmente relacionada ao porque o grupo que se encontra mais distante do processo de ensino e aprendizagem demonstra concepções mais avançadas?

Consideramos que a partir desses resultados nos aproximamos dos atores da referida escola, principalmente no que se refere ao seu entendimento sobre ambiente. Assim, esse conhecimento torna-se essencial para que se iniciem ações voltadas para essa temática no referido espaço escolar.

## 6 Referências Bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70. 1977.

BRASIL. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 02 abr. 2016.

Brasil. LDB : **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional : lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** –

5. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, CoordenaçãoEdições Câmara, 2010. 60 p. – (Série Legislação ; n. 39).

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Lei da Educação Ambiental**. Brasília, 27 abr. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 06 abr. 2016.

BRASIL. ProNEA - **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. – 3 ed – Brasília: MMA, DF, 2005.

BRASIL. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. DOU nº 116, Seção 1, págs. 70-71 de 18/06/2012.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Letras Contemporâneas, 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

COSTA, M. T., FARIAS, M. T. C., DE ALMEIDA, S. D. C. D. (2014). Perspectivas da Educação Ambiental na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, 9(2), 200-213.

FERNANDEZ, F. A. S. In: PETRY, A. C; PELICICE, F. M; BELLINI, L. M. (orgs.). **Ecólogos e suas histórias: um olhar sobre a construção das ideias ecológicas**. Maringá: Eduem, 2010.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação**. 4ed. Campinas/SP: Papirus, 2002.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental crítica. Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: No consenso um embate?** Campinas/SP: Papirus, 2007

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. In: LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C.; TEIXEIRA, J. V. **O discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica (desdobramentos)**. Caxias do Sul: EDUSC, 2000.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4. Ed. São Paulo :Cortez 2012.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, 2007.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MINAYO-DE SOUZA, Maria Cecília. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 23, p. 9-29, 1994.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 4 ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Ed.:Vozes, 2003.

OLIVEIRA, N. A. S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, v. 16, 2012.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: 3ª Ed. Cortez, 1998.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. Coleção Questões de Nossa Época, Vol.41, Cortez Editora, 2002.

ROSA, L. G., LEITE, V. D., & DA SILVA, M. M. P. (2007). Concepção de ambiente e educação ambiental de educadores e educadoras de uma escola de formação inicial em pedagogia, nível médio. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, Vol. 18.

SANTOS, R.S. Educação Ambiental, Zoneamento Ecológico-Econômico e planejamento em áreas urbanas. In: Fórum de Educação Ambiental/Encontro da Rede Brasileira de EA, IV, 1997, Rio de Janeiro. **Anais...** Organização Associação Projeto Roda Viva, Instituto Ecoar para a Cidadania, Instituto de Estudos Sócio-Econômicos – Inesc. 1997. p. 123-128.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: RiMa, 2003.

SAVIANI, Demerval. **Educação do senso comum à consciência filosófica**. 6 ed. São Paulo :Cortez/AUTORES ASSOCIADOS, 1985 p:23-4.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SILVA, M. M. P. Extensão universitária e educação ambiental: uma década buscando o caminho para o resgate do elo perdido. In: CARNEIRO, M. A. B.; SOUZA, M. L. G.; FRANÇA, I. S. X. (Orgs). **Extensão Universitária: espaço de inclusão, formação e socialização do conhecimento**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009. 196 p.

TOZONI-REIS, M. F. C. A Pesquisa-ação participativa e a Educação Ambiental: uma parceria construída pela identidade teórica e metodológica. In: TOZONI-REIS, M. F. C. (org.) **A Pesquisa-ação-participativa em Educação Ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: AnnaBlume/Fundibio/Fapesp, 2007.

Vasconcellos, H. S. R. D., Spazziani, M. D. L., Guerra, A. F. S., & Figueiredo, J. B. D. A. (2009). Espaços educativos impulsionadores da educação ambiental. *Cadernos Cedes*, 29-47.

ZAMPIERON, S.L.M.; FAGIONATO, S.; RUFFINO, P.H.P. Ambiente, Representação Social e Percepção. In: Schiel, D. et al. (orgs./eds.) **O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental**. São Carlos: Ed. RiMa. 2ª ed. 2003.

#### **6.4 Seção 4 - Avaliação de um site educacional como ferramenta para educação ambiental.**

##### **Resumo**

Este artigo socializa o processo de avaliação do site educacional intitulado “Escolas Sustentáveis”. O site é fruto do processo de investigação e intervenção pedagógica que aconteceu durante o ano de 2014 no Colégio João Paulo II – EIEFM no município de Pitanga – PR. A pesquisa é do tipo qualitativa e a modalidade de pesquisa do tipo estudo de caso. O site foi avaliado por meio de um questionário aplicado aos pais, alunos, funcionário e professores do colégio totalizando 100 respondentes. Além do questionário o conteúdo do site foi avaliado durante o período de setembro de 2014 a novembro de 2014. O site está organizado em categorias, com relação ao conteúdo do site as postagens apresentam fotos, textos e uma postagem apresenta um vídeo. Porém a grande parte das postagens estão relacionadas à reciclagem de materiais como garrafas pet, copinhos de iogurte e rolinhos de papel higiênico postados na categoria educação infantil. Duas postagens chamaram atenção com relação aos princípios da educação ambiental crítica, publicadas na categoria ensino médio as postagens trazem discussões no plano filosófico e sociológico sobre questões como consumismo e o individualismo humano. Com relação ao acesso ao site muitos dos entrevistados afirmaram terem acessado esporadicamente, entretanto a falta de comentários das postagens demonstram pouca participação da comunidade escolar. Talvez a escolha do meio de comunicação tenha interferido a interatividade do objeto educacional, pois como foi possível avaliar o site não teve muitas participações com relação aos comentários, demonstrando assim a importância da escolha do meio de comunicação como ferramenta na educação ambiental.

**Palavras-chaves:** Educação ambiental, TIC's, site educacional.

**Abstract:**

This article socializes the process of evaluation of the educational website entitled “Sustainable Schools”. The website is result from the pedagogical intervention that happened during the year 2014 at College João Paulo II in the city of Pitanga – PR. The research is qualitative and the mode of research is of a case study. The website was assessed through a questionnaire applied to parents, students, employees and teachers from the school, amounting to 100 respondents. Besides the questionnaire the content of website was assessed during the period from September 2014 to November 2014 in relation to the principles of Environmental education. The website is organized into categories, with respect to the content of the website the posts has photos, texts and one post have one video. Even so the large part of the posts are related to recycling of materials like bottles, yogurt cups and toilet papers rolls posted in category of preschool education. Two posts called the attention with relation to the principles of critical environmental education, published in the high school category the posts bring discussions at philosophical and sociological level on issues such as consumerism and human individualism. Regarding access to the website many respondents claimed accessed sporadically, however the lack of comments from posts demonstrated low involvement of the school community. Perhaps the media has hindered the interactivity of education object as it was possible to assess the website don’t have many participation in the relation to the comments, demonstrating the importance of choosing the media as a tool for environmental education. Other aspects to be considered is related to a possible resistance connect to ICT.

**Key-word:** Environmental education , ICT , educational site

## 1 Introdução

A história humana pode ser compreendida na perspectiva de sua evolução, a partir da interação entre a sociedade e a natureza (OLIVEIRA, 2009). Essa interação hoje é marcada pela exploração do homem sobre a natureza gerada pelo atual sistema econômico. Reflexões sobre tais práticas do homem sobre a natureza vêm sendo tecidas desde meados da década de 1960 quando os movimentos ecológicos ganharam expressividade a nível mundial e com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carlson.

Dessa forma, a partir da década de 1970, a educação ambiental (EA) surge da preocupação de um grupo da sociedade com a qualidade da existência das presentes e futuras gerações e vêm ganhando espaço a cada ano. Um desses espaços é a escola, que se configura como um espaço privilegiado para estabelecer conexões entre o papel do aluno como sujeito de uma sociedade, visando vincular as reflexões sobre o seu papel na sociedade frente aos problemas socioambientais.

Segundo a Lei 9.795/1999 a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999). O artigo 9º dessa mesma lei, reforça os níveis e modalidades da educação formal em que a EA deve estar presente:

Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica: a) educação infantil; b) ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos (BRASIL, 2009, p. 3).

Mesmo considerando que os espaços escolares se configuram como espaços privilegiados em que a EA deve estar presente, ao longo dos anos práticas desenvolvidas nas escolas vêm sendo questionadas, principalmente no que se refere ao objetivo da EA que visa, entre outros aspectos, discussões correlatas ao escopo socioambiental. Pois segundo alguns autores as práticas de EA nas escolas se resumiram em condicionar o comportamento dos alunos frente a problemas tratados de forma pontual e descontextualizado (LOUREIRO, 2012, 2005 GUIMARÃES, 2005, MAIA, 2015).

Exemplo clássico desse condicionamento a nível comportamental são alguns dos programas de coleta seletiva de lixo em escolas, que partem de um pressuposto equivocado de que o lixo é sempre um problema para a comunidade escolar como consequência desenvolvem projetos de reciclagem e não discutem a relação produção-consumo-cultura (LOUREIRO, 2005).

Sendo assim um novo desafio é proposto aos educadores ambientais: resgatar os objetivos da EA em uma perspectiva transformadora e significativa aos olhares atentos dos alunos. E como traçar um caminho para a efetivação da EA que têm em seus âmbitos a transformação da sociedade visando o desvelamento dos problemas socioambientais nos espaços escolares?

Considera-se nesse trabalho que uma das estratégias didáticas para tal transformação perpassa pelo uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) afim de chamar a atenção do aluno para discussões e possíveis soluções relacionadas as temáticas socioambientais, uma vez que os recursos tecnológicos fazem parte do cotidiano da maioria dos alunos.

Dessa forma este artigo apresenta uma das etapas da pesquisa de mestrado intitulada esta "Avaliação e reflexão sobre um Projeto de Educação Ambiental" em um colégio privado, Pitanga –PR: Estudo de caso pesquisa apresentou ações de caráter investigativo e de intervenção na área da EA. Destaca-se aqui que a etapa da pesquisa apresentada nesse artigo descreve o processo avaliativo do objeto educacional, elaborado no formato de um site, afim de atender os objetivos da pesquisa, bem como aos objetivos propostos pelo Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

O site elegido como site educacional é fruto do processo investigativo e de intervenção na área de EA realizado no Colégio João Paulo II no município de Pitanga – PR esteve como foco aproximar o cotidiano do colégio com a comunidade, no que se refere a ações de EA desenvolvidas durante o ano de 2014 bem como estimular reflexões acerca das temáticas socioambientais utilizando as TIC's como meio.

Dessa forma esse artigo visa avaliar o site educacional a luz dos princípios da educação ambiental crítica, bem como sua viabilidade como um meio de estimular, sensibilizar e divulgar reflexões pautadas em questões socioambientais dentro e fora do colégio. Para tanto este artigo está organizado da seguinte maneira: primeiramente faz-se um paralelo entre o uso das TIC's na EA. Na sequência é apresentado o processo de

produção e avaliação do site educacional. Por fim o artigo traz as considerações finais no que se refere ao uso das TIC's na EA.

## **2 O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) na Educação Ambiental (EA)**

A sociedade contemporânea vem enfrentando grandes dificuldades relacionadas aos problemas socioambientais. Paralelamente a essa situação a escola vem enfrentando duras críticas relacionadas a sua abordagem tradicional e, portanto, necessidade de inovação principalmente no que diz respeito ao enfrentamento das questões socioambientais. Diante desse quadro acredita-se que as Tecnologias de Informação e comunicação (TIC's) podem contribuir com a discussão em torno da temática ambiental, uma vez que facilitam o acesso às informações globalizadas, que podem a ser convertidas em conhecimento dentro do espaço escolar.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) consistem em dispositivos produzidos pelo engenho humano com a finalidade de obter, armazenar e processar informações, bem como estabelecer comunicação entre diferentes dispositivos, possibilitando que tais informações sejam disseminadas ou compartilhadas. Diversos dispositivos se prestam a essas finalidades: calculadoras, copiadoras, impressoras, telefone, rádio, televisão, computadores (incluindo nesse conjunto os desktops, laptops, tablets e smartphones), projetores de imagem, câmeras de vídeo ou fotográficas, entre outros. Todos os dispositivos citados, sendo resultado do desenvolvimento tecnológico, incluem-se no conceito de TICs.

As TICs trazem possibilidades de aproximação de pessoas distantes, permitindo o diálogo entre diferentes culturas, ampliando o horizonte de conhecimentos dos estudantes.

As TICs já estão inseridas em nossas vidas, compete a nós fazer o melhor uso dela, garantido uma educação de qualidade, com dinamismo, aproveitando dos seus diversos recursos para gerar em nossos educandos o gosto crescente pelo aprender, tornando nossa prática pedagógica cada vez mais gratificante, colaborando para o processo ensino-aprendizagem.

Paulo Freire diz,

A educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade

crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de que e de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com o recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação (FREIRE, 2001, p.98).

De tal modo conhecer e saber usar recursos tecnológicos em educação é uma necessidade, visto que, as tecnologias agrupadas ao conhecimento e à experiência docente, garantem aos estudantes, uma educação permeada pela diversificação de linguagens, dinâmica e aberta às inovações, no caminho do aprendizado permanente e articulado ao mundo contemporâneo.<sup>3</sup>

É importante o professor ter a compreensão que o computador e a internet ou qualquer outro aparato tecnológico, são recursos que tendem contribuir no enriquecimento de sua prática pedagógica e não tomar seu lugar. Assim como suas aulas podem tornar-se atrativas, utilizando as TICs disponíveis na escola, vinculando a atenção de seu aluno e, conseqüentemente, o levará a um aprendizado de qualidade.

Nossa sociedade vem enfrentando grandes dificuldades em relação aos problemas socioambientais, na qual todos nós somos levados a consumir de forma desenfreada. Para tanto, é pertinente promover uma discussão a respeito da temática que envolve a Educação Ambiental (EA) em conjunto com a escola, e nada melhor que utilizarmos as TICs para podermos levar essa discussão além dos muros da escola. Desse modo, podemos nos embasar em Moran, o qual diz que “as tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede”.

Segundo Mizukami (2002, p. 11)

Mudanças na sociedade – tornada cada vez mais democrática e, conseqüentemente, plural, participativa, solidária, integradora- vieram acompanhadas de mudanças também nas concepções de conhecimento. O interacionalismo faz o ser humano responsável pela construção do conhecimento em interação com o ambiente, deixando de ser visto como nocional e imutável (MIZUKAMI, 2002, p. 11).

De acordo com Marques (2002) necessitamos entender que a presença do aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender: depende das condições como foi ou será utilizada. O uso da informática nas escolas é uma forma de torná-las atuais, permitindo ao aluno desenvolver habilidades de leitura, pesquisa, comunicação, trabalho, além, de possibilitar o conhecimento de novas realidades por meio da internet. “O educador que adota as novas tecnologias perde o

<sup>3</sup> Educação Humanista Inovadora. Disponível em [http://www2.eca.usp.br/moran/?page\\_id=20](http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=20). Acesso em 18 jun 2016.

posto de dono do saber, mas ganha um novo e importante posto, o mediador da aprendizagem” (MARQUES, 2002, p. 138).

As escolas estão vivenciando uma temporada privilegiada, no que diz respeito às tecnologias e acesso às informações. Temos uma diversidade de fontes de pesquisa, expandindo nosso conhecimento e colaborando com a aprendizagem.

A Internet permite inesgotáveis fontes de pesquisa, há uma quantidade enorme de ferramentas para ampliar o ensino-aprendizagem, sendo que o professor torna-se o mediador do conhecimento envolvendo a interação, a discussão, a reflexão, levando-se em conta que exista um projeto político pedagógico que embase todo o processo de utilização dos recursos desse instrumento para se chegar ao objetivo desejado, tendo como meta o aprimoramento da dialética no ensino-aprendizagem.<sup>4</sup>

Moran (2007) afirma que

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, mediam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (MORAN, 2007, p.162-166).

Para Moran, as TICs revelam várias formas de captar e mostrar o mesmo elemento, imaginando-os várias formas e meios diferentes como: movimentos, cenários, sons, integrando o racional e o afetivo, o dedutivo e o indutivo, o espaço e o tempo, o concreto e o abstrato.

Para tanto, o autor recomenda que a escola necessite compreender e incorporar as novas linguagens, utilizando a tecnologia a seu favor de forma pedagógica, facilitando uma aprendizagem significativa para os educandos.

Segundo Gallo, (2004, p.128)

O domínio das tecnologias da informação e da comunicação e a capacidade para integrá-las à prática de magistério, acrescida do grande incentivo aos cursos de educação a distância e sua utilização na formação continuada de professores, são aspectos também presentes no Plano Nacional de Educação e na LDB (GALLO, 2004, p.128).

Deste modo, e conforme os desafios tecnológicos propostos pela sociedade, a escola deve proporcionar estudos reflexivos, inovadores e com aspectos das inovações

---

<sup>4</sup> Educação Humanista Inovadora. Disponível em [http://www2.eca.usp.br/moran/?page\\_id=20](http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=20). Acesso em 18 jun 2016.

inerentes ao universo escolar.

Neste novo contexto em que vivemos onde a tecnologia e Internet vem desenvolvendo formas abrangentes de comunicação, de escrita, de fala, nós educadores necessitamos estar em constante aperfeiçoamento para que possamos nos comunicar com nossos educandos na mesma linguagem, a linguagem virtual.

Na atual conjuntura a criação de um site ou um blog pode se configurar numa ferramenta rica para disponibilizar seus materiais: textos, apresentações, vídeos, grupos de discussão, compartilhamento de documentos, etc. Com isso, ele irá diminuir o tempo destinado a passar informações, e dar aulas expositivas, proporcionando atividades mais criativas e estimulantes, como as de contextualização, interpretação, discussão e realização de novas sínteses.

Para Moran (2013, p.41),

Os professores podem comunicar-se diretamente com os alunos, mostrando materiais, discutindo-os com os alunos, divulgando novas questões. Os alunos, individualmente, em grupos ou por classes, onde vão construindo seu processo de aprendizagem .

A internet hoje é uma das maiores fontes de pesquisa, mas para que possamos utilizá-la de forma pedagógica, necessitamos tomar muitos cuidados.

Toda e qualquer pesquisa disponibilizada num site educacional, deve ser fundamentada em grandes pesquisadores, para que possamos trabalhar com tranquilidade e de forma significativa.

Moran (2013, p. 37) diz:

Os professores podem ajudar os alunos incentivando-os a saber perguntar, a enfatizar questões importantes, a ter critérios na escolha de sites, de avaliação de páginas, a comparar textos com visões diferentes. Os professores podem focar mais a pesquisa do que dar respostas prontas .

Vale ressaltar a importância de os professores levarem as principais questões relacionadas com a pesquisa, demonstrando qual é o principal objetivo da pesquisa e o nível de profundidade, informando aos seus alunos fontes confiáveis para obter as informações.

Uma forma de analisar a confiabilidade do conteúdo da sua pesquisa é averiguar se ele está dentro de um portal educacional. Todo site educacional traz fundamentação confiável em seus temas abordados. Os textos disponibilizados devem ter um referencial teórico, sendo estes de autores renomados.

No site educacional, será mais bem aproveitado o potencial da Internet, pois além da rapidez e multiplicidade da informação com o indispensável tempo de análise e reflexão, pode-se focar menos quantidade e mais qualidade da observação, da percepção, da comunicação.

A internet nos proporciona atingir novos horizontes, pois nos oferecem inúmeros recursos que combinam interação e publicação.

Como diz Moran:

[...]. Ensinar utilizando a Internet exige uma forte dose de atenção do professor. Diante de tantas possibilidades de busca, a própria navegação se torna mais sedutora do que o necessário trabalho de interpretação. Os alunos tendem a dispersar-se diante de tantas conexões possíveis, de endereços dentro de outros endereços, de imagens e textos que se sucedem ininterruptamente. (MORAN, 1998, p. 127).

Desta forma, compete aos professores, ampliarem táticas de estudos e pesquisa para que suas aulas alcancem aos objetivos esperados e não seja somente um momento de lazer e descontração.

Hoje quase todas as escolas estão equipadas com laboratórios de informática e acesso à internet, percebe-se que alunos, professores e comunidade em geral estão caminhando para aprender utilizar qualquer espaço digital.

Atualmente educar com qualidade requer uma nova organização metodológica, organizando e inovando sua prática pedagógica.

O professor necessita hoje adquirir à capacidade da gestão dos tempos a distância combinados com o presencial. Para Moran, vale a pena utilizar a Internet ajudando a melhorar a aprendizagem, pois mantém a motivação, que traz novas experiências para a classe e enriquece o repertório do grupo.

Nessa perspectiva, necessitamos reinventar a forma de ensinar e aprender, diante de todas as mudanças ocorridas em nosso cotidiano.

A EA é uma inquietação cada vez maior para todas as esferas educacionais sendo obrigatória sua abordagem na escola, o papel da Internet será muito importante para o desenvolvimento projetos, pesquisas, discussões dentro e fora da sala de aula.

Segundo Moran (2013)

O professor pode criar uma página pessoal na Internet, como espaço virtual de encontro e divulgação, um lugar de referência para cada matéria e para cada aluno. Essa página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, de divulgação de suas ideias e propostas, de contato com pessoas fora da

universidade ou escola. Num primeiro momento a página pessoal é importante como referência virtual, como ponto de encontro permanente entre ele e os alunos. A página pode ser aberta a qualquer pessoa ou só para os alunos, dependerá de cada situação. O importante é que professor e alunos tenham um espaço, além do presencial, de encontro e visibilização virtual (MORAN, 2013, p. 78).

O professor deve ter uma visão pedagógica inovadora, aberta a mudanças, que implica a participação dos alunos, podendo utilizar algumas ferramentas simples da Internet para melhorar a interação entre todos.

De acordo com Valente,

Quando o computador ensina o aluno o computador assume o papel de máquina de ensinar e a abordagem educacional é a instrução auxiliada por computador. Essa abordagem tem suas raízes nos métodos de instrução programada tradicionais, porém, ao invés do papel ou do livro, é usado o computador. Os softwares que implementam essa abordagem podem ser divididos em duas categorias: tutoriais e exercício-e-prática (“drill-and-practice”). Um outro tipo de software que ensina é dos jogos educacionais e a simulação. Nesse caso, a pedagogia utilizada é a exploração autodirigida ao invés da instrução explícita e direta (VALENTE, 1999, p. 14).

Ainda, de acordo com o citado autor, essa abordagem tem sido a mais utilizada, pois não requer maiores investimentos que a aquisição das máquinas e dos programas didáticos, além de estar mais próximo do que é rotineiramente praticado na Escola.

As tecnologias de comunicação e informação que os professores usam em sala de aula como o computador, oferecem novas formas de aprendizagem, novas dialéticas, competências e sensibilidades, esses comportamentos são bem diferentes do processo metódico e previsível das aprendizagens em que predominam os aspectos supostamente racionais, privilegiados pelas formas regulares de ensino.

Perrenoud (2000, p. 125), que afirma:

A escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação que transformam espetacularmente não só nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir e de pensar (PERRENOUD, 2000, p. 125).

Diante disso vemos o quanto é importante o desenvolvimento da tecnologia, pois, esta é indispensável na articulação dos conteúdos curriculares partindo de um planejamento organizado, ressaltando e todo este mecanismo facilita o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar e conseqüentemente amplia-se as oportunidades de

investigações assim como promovem a comunicação ampliando o repertório do aluno nas diversas áreas do conhecimento.

A tecnologia como meio de comunicação, onde Moran (2013) destaca a importância da utilização da internet no contexto escolar.

O autor diz:

Os docentes podem utilizar os recursos digitais na educação, principalmente a Internet, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para a integração entre grupos dentro e fora da turma, para publicação de páginas web, blogs, vídeos, para a participação em redes sociais, entre muitas outras possibilidades (MORAN, 2013, p.36).

Através da Internet e tecnologias disponíveis na escola podemos desenvolver diversas formas de comunicação, de escrita, de fala. Basicamente o que fazemos hoje na Internet é escrever para fazer registros de ideias, pesquisas, notícias, bem como, publicar e divulgar o trabalho realizado na escola nos comunicarmos de modo instantâneo ou não.

Valente (1999, p.16) diz que se a tecnologia for utilizada de forma adequada, tem muito a oferecer, a aprendizagem se tornará mais fácil e prazerosa, pois as possibilidades de uso do computador como ferramenta educacional estão crescendo e os limites dessa expansão são desconhecidos.

Democratizar o acesso ao computador é papel principal da escola, promovendo assim a inclusão digital em nossos alunos. Para tanto se faz necessário que Direção e Coordenação da escola compreendam e discutam as possibilidades pedagógicas dos recursos tecnológicos.

### **3 Percorso Metodológico**

O presente trabalho apoiou-se na abordagem de pesquisa qualitativa. De acordo com Minayo (2001) a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares de um nível de realidade que não pode ser quantificado. A modalidade de pesquisa que permeou este trabalho é do tipo estudo de caso que segundo Lüdke e André (1986, p. 17) vai estudar um único caso.

O estudo de caso deve ser aplicado quando o pesquisador tiver o interesse em pesquisar uma situação particular como é o caso da pesquisa apresentada por este artigo que teve como palco a escola de ensino privado João Paulo II – Ensino fundamental e médio, localizado no município de Pitanga – Paraná, vale destacar que a escola realizou

um projeto de educação ambiental tendo como tema específico escolas sustentáveis que envolveu todos os níveis de ensino.

A modalidade de pesquisa do tipo estudo de caso apresenta características fundamentais que são destacadas por Lüdke e André (1986, p. 18), descritas a seguir:

Os estudos de caso visam à descoberta; os estudos de caso enfatizam a interpretação em contexto; os estudos de caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda; os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação; os estudos de caso procuram apresentar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social; os relatos de estudo de caso utilizam uma linguagem mais acessível do que os outros relatos de pesquisa.

Buscando atender as características fundamentais da modalidade de pesquisa do tipo estudo de caso, os instrumentos utilizados para avaliação do site educacional foram a observação participante e a utilização de um questionário estruturado uma vez que esse tipo de pesquisa usa uma variedade de informações para descrever o contexto do caso pesquisado.

O questionário é um dos instrumentos mais utilizados para obter informações. É uma técnica de custo razoável, apresentando mesmas questões para todas as pessoas, garante o anonimato e pode conter questões que atendam as finalidades específicas de uma pesquisa. Aplicada criteriosamente, esta técnica apresenta elevada confiabilidade (BARBOSA, 2008).

A observação foi realizada ao longo do desenvolvimento do trabalho. Já os questionários foram aplicados depois da produção do site educacional aos alunos, funcionário e pais dos alunos da escola em questão totalizando 100 indivíduos investigados, sendo que desse total foi aplicado o questionário a 40 pais, 40 alunos, 10 funcionários e 10 professores.

#### **4 Avaliação do site educacional a luz dos princípios da EA**

O site educacional foi criado em agosto de 2014 e para a sua criação foi utilizando o aplicativo de sistema de gerenciamento de conteúdo para web *wordpress* que consiste em um aplicativo gratuito e de fácil acessibilidade. Após o *download* do aplicativo e efetuação do *login* o site educacional foi criado com a seguinte interface que está demonstrada na figura 1, intitulado “Escolas Sustentáveis – Colégio João Paulo II EFM”. O site está organizado em categorias nomeadas de: alunos; educação infantil; ensino médio; fundamental- anos iniciais; fundamental – anos finais; notícias e

informativos. As categorias foram criadas para que os professores postassem as atividades realizadas no colégio por meio de uma intervenção pedagógica de educação ambiental.

As atividades resultantes da intervenção pedagógica foram periodicamente divulgadas no site durante os meses de setembro, outubro e novembro de 2014. As informações (título, data, classificação, presença de imagens, presença de texto) sobre as atividades divulgadas no site educacional “Escolas Sustentáveis – Colégio João Paulo II EFM” então elencadas na tabela 1.

**Tabela 1. Conteúdo do site educacional durante o ano de 2014.**

<b>Título da postagem</b>	<b>Data</b>	<b>Classificação</b>	<b>Presença de imagens</b>	<b>Presença de texto</b>
1. Feira do Conhecimento 2014 – Sustentabilidade e Meio Ambiente	08/09/2014	Divulgação	Sim	Sim
2.Mudanças Climáticas	10/09/2014	Informação	Não	Sim
3.Sugestão de leitura: Filosofia e Sociologia	23/09/2014	Informação / conhecimento	Não	Sim
4.Berçário “projeto puf ecológico com garrafas pet”	24/09/2014.	Divulgação	Sim	Sim
5.Jogos matemáticos e alfabetização 1º ano A e 1º ano B	25/09/2014	Divulgação	Sim	Sim
6.A Terra pede socorro	26/09/2014	Informação/sensibilização	Não	Não
7.Projeto sustentabilidade nas disciplinas de Sociologia e Filosofia	02/10/2014	Divulgação/ Informação	Não	Sim
8.Exposição de cartazes (Filosofia) Consumo e Sustentabilidade	02/10/2014	Divulgação/Informação	Sim	Não
9.Sustentabilidade.	04/10/2014	Divulgação/sensibilização	Sim	Sim
10.Trabalhando a criatividade com			Sim	

reaproveitando de materiais, mostrando assim para as crianças que o lixo também pode ser útil.	20/10/2014	Divulgação		Não
11.“Aonde você vê lixo, nós vemos arte!”.	23/10/2014	Divulgação	Sim	Não
12.Brincando e aprendendo com a sustentabilidade.	01/11/2014	Divulgação	Sim	Não
13.Matemática: geometria	02/11/2014	Divulgação	Sim	Sim
14.Higiene bucal: berçário	07/11/2014	Divulgação	Sim	Sim
15.Confecção de um livro	16/11/2014	Divulgação	Sim	Sim
16.Projeto Sustentabilidade: O cuidado com as vias públicas no município de Pitanga/PR	19/11/2014	Divulgação	Não	Sim

Fonte: Autor (2016).

Ao longo do período de setembro a novembro de 2014 foram postadas 16 matérias no site educacional das 16 postagens 14 estão relacionadas à intervenção pedagógica de educação ambiental que aconteceu no colégio em questão e 2 postagens estão relacionadas ao tema meio ambiente com viés para sensibilização e informação.

Das 16 postagens a grande maioria está relacionada à divulgação das atividades realizadas durante a intervenção, como observado na tabela 1, as outras postagens estão relacionadas à divulgação, informação e sensibilização. Entretanto grande parte do conteúdo postado vai ao encontro de atividades pontuais com questões relacionadas à reciclagem de materiais como garrafas pet, rolos de papel higiênico, potinhos de iogurte na construção de jogos pedagógicos. A maioria das atividades voltadas à reciclagem foram postadas na categoria educação infantil.

Entretanto alguns autores afirmam que atividades pontuais como as descritas no site reduzem a educação ambiental que é complexa e que, portanto, vai além da reutilização de garrafas pet, fomentando discussões no plano socioambiental (LOUREIRO, 2012; GUIMARÃES, 2005). A educação ambiental que se propõe de fato

transformadora critica atividades pontuais pois considera esse tipo de atividade obsoleta e incapazes de responder as questões socioambientais.

Buscando aspectos de uma educação ambiental transformadora cabe destacar duas postagens na categoria ensino médio enumeradas como 3 e 8 (TABELA 1) que discute a educação ambiental em uma perspectiva crítica nas disciplinas de Sociologia e Filosofia, a postagem número 3 traz uma sugestão de leitura pautada nos pressupostos de Marx sobre ecologia intitulada “A ecologia de Marx”. Já a postagem de número 8 divulga um trabalho realizado junto aos alunos do ensino médio sobre consumo e sustentabilidade, a postagem não apresenta texto entretendo traz imagens de cartazes realizados pelos alunos com conteúdo sobre o individualismo humano, o consumismo, o paradigma do mercado na sociedade contemporânea.

No geral a grande maioria das postagens apresentam fotos das atividades realizadas no colégio e pouco ou nenhum texto e uma postagem apresenta vídeo, entretanto não há como avaliar o alcance e o acesso ao conteúdo postado pelo site uma vez que as postagens no período de setembro a novembro de 2014 não apresentam comentários. Dessa forma a sequência desse trabalho traz os resultados do questionário aplicado aos pais, alunos, professores e funcionários na intenção de avaliar o site na perspectiva da comunidade escolar como um todo.

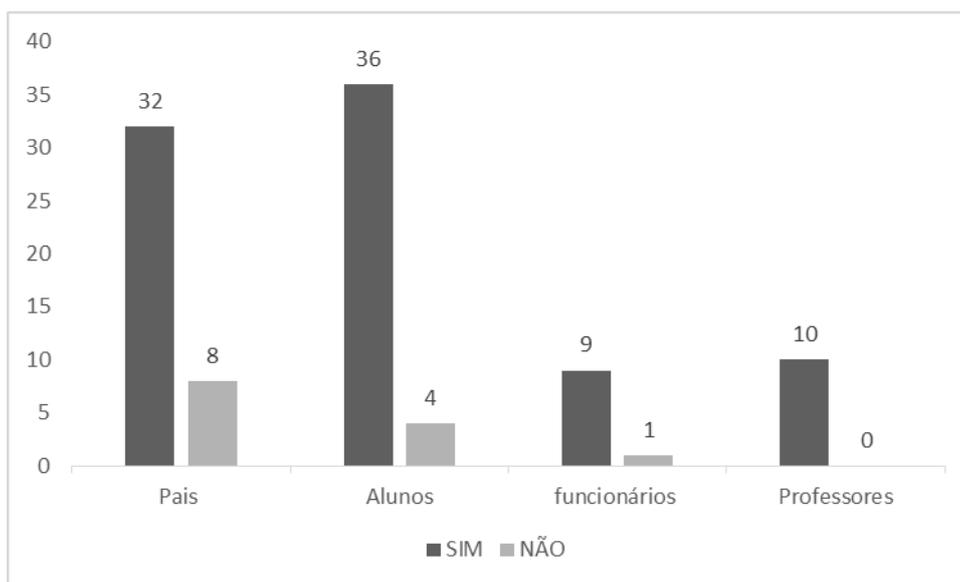


Figura 1. Interface do site educacional.

Fonte: Autor (2016).

Na figura 2, podemos observar que ao perguntar sobre o conhecimento do site educacional de 40 pais que foram entrevistados 32 conheciam o site enquanto 8 ainda não, de 40 alunos 36 tiveram acesso e 4 não, de 10 professores todos já tinham conhecimento do site e de 10 funcionários apenas 1 ainda não tinha conhecimento. Comparando o conteúdo do site com as respostas obtidas nos questionários, pode-se perceber que apesar da grande maioria da comunidade escolar ter conhecimento sobre o site, não houve participações na forma de comentários.

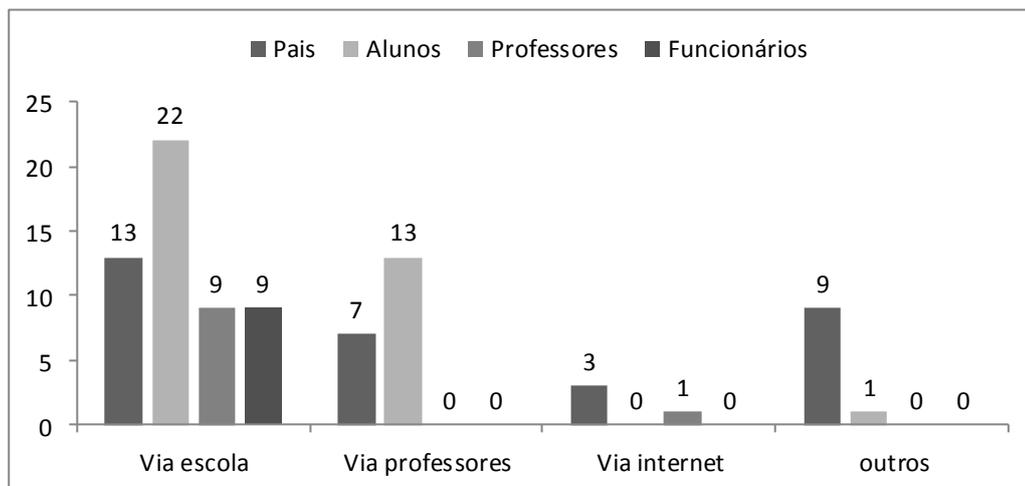
Talvez a falta de participação se deva ao fato de que a mídia escolhida para a publicação da intervenção pedagógica, o site, não seja acessada periodicamente pelo público, como por exemplo uma página do *facebook*, pois quando se trabalha com TIC's é preciso tomar cuidado com tipo de meio de comunicação a ser usado, uma vez que de um dia para outro um determinado meio de comunicação pode se tornar obsoleto e o trabalho pedagógico envolvido pode ser comprometido pela falta de acesso ou interatividade.



**Figura 2.** Conhecimento sobre o site.  
**Fonte:** Autor (2016)

Com relação a fonte de informação sobre o site dos 40 pais 13 tiveram na escola, 7 foram informados pelos professores, 3 obtiveram informação na internet e 9 foi através de outro meio. Quanto aos alunos 22 souberam pela escola, 13 pelos professores e 1 respondeu que foi por outro meio. Dos 10 professores apenas 1 obteve informação

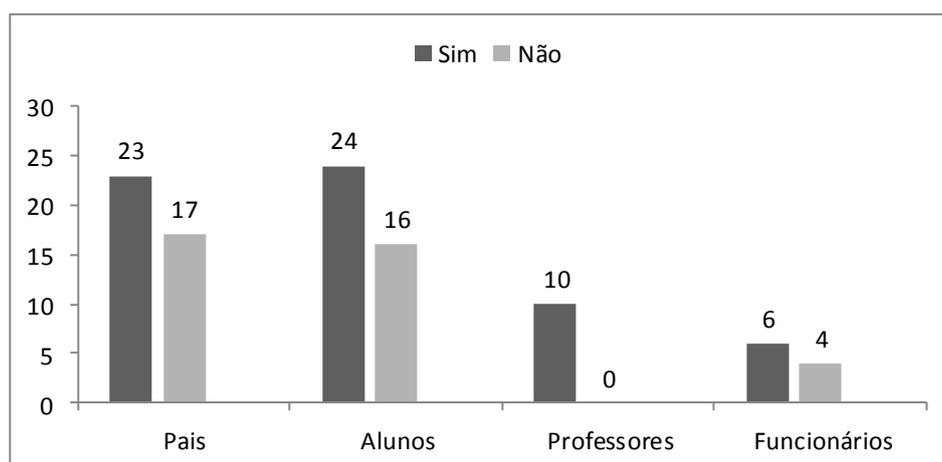
pela internet, enquanto os outros 9 foram informados pela escola. Em relação aos funcionários 9 obtiveram informações pela escola e 1 não opinou (FIGURA 3).



**Figura 3.** Fonte de informações sobre o site.

**Fonte:** Autor (2016).

Na seguinte figura (FIGURA 4), foi abordada a questão de acesso ao site “Escolas Sustentáveis”, pode-se observar que 23 pais já acessaram e 17 ainda não. Os alunos 24 acessaram e 16 também não, os funcionários 6 acessaram e 4 não e com relação aos professores todos os 10 acessaram o site. Pelo resultado exposto percebe-se a necessidade de maior divulgação para que o mesmo amplie suas contribuições na comunidade escolar.



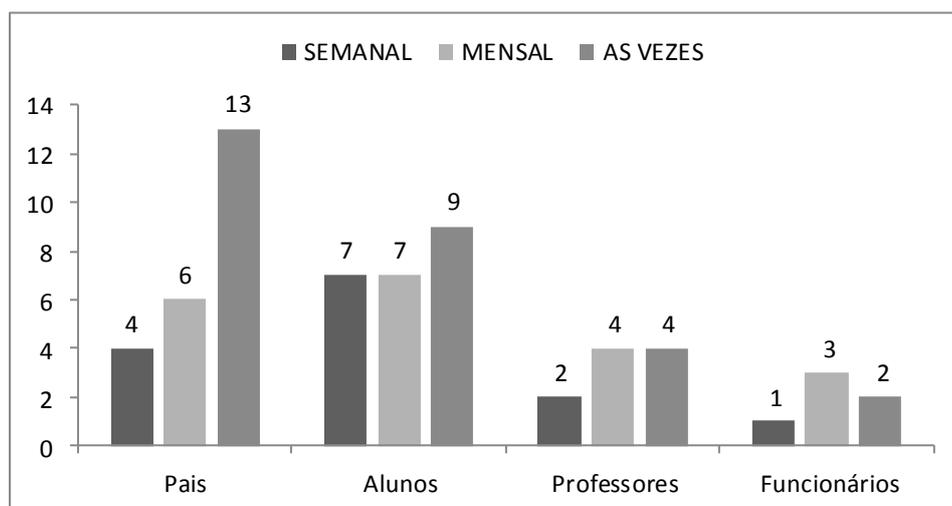
**Figura 4.** Acesso ao site

**Fonte:** Autor (2016)

Com relação a periodicidade de acesso ao site (FIGURA 5) 13 pais utilizam semanalmente, enquanto 6 mensal e 4 às vezes. Quanto aos alunos, a utilização foi

baixa, pois nove utilizam semanal, sete mensal e sete às vezes, destes esperava-se maior utilização, visto que o tema em questão foi abordado em todas as turmas do colégio, como dito anteriormente talvez a falta de acesso do site seja resultado da escolha do meio de comunicação.

Já os professores apenas dois utilizam semanalmente, quatro mensal e quatro às vezes, também se esperava maior utilização, uma vez que foram os professores que desenvolveram as atividades de educação ambiental postadas no site. Quanto aos funcionários apenas um utiliza semanalmente, três mensal e dois às vezes (FIGURA 5).



**Figura 5.** Periodicidade de acesso ao site.

**Fonte:** Autor (2016).

Apesar do uso das TIC's parecer algo natural na educação, pode-se perceber nesse caso uma resistência no uso do site para se trabalhar a educação ambiental. Talvez a resistência se deva ao fato de que a educação ambiental geralmente é trabalhada por professores de Biologia e Geografia e que ainda os professores das outras áreas não estejam familiarizados com a temática. Ou ainda a resistência se deva ao fato da escolha do meio de comunicação para a divulgação das atividades de educação ambiental durante a intervenção pedagógica.

Moran (2013) afirma que a escola é uma instituição mais tradicional que inovadora e que tem resistido às mudanças, o modelo tradicional centrado no professor ainda está muito arraigado nas escolas. O site educacional avaliado nesse artigo se configura como uma alternativa para que o conhecimento escolar ultrapasse o espaço físico da escola agregando outros espaços (*website*) para a construção do conhecimento socioambiental, desenraizando o conceito de ensino aprendizagem localizado e temporalizado.

Discussões relacionadas aos temas socioambientais são atuais e urgentes, é preciso que o jovem aprenda a usar a potencialidade dos meios de comunicação, sobretudo a internet, como um espaço para a construção de conhecimento, valores e principalmente de uma visão crítica sobre temas contemporâneos como o meio ambiente, tendo o professor como orientador do processo. Por isso é preciso que a escola alcance os passos da tecnologia que hoje se faz tão presente na cultura contemporânea, e a utilize como um meio para a promoção de discussões contemporâneas sobretudo as de cunho socioambientais.

## **5 Considerações Finais**

Considerando as avaliações realizadas no site educacional, o qual corresponde a uma das etapas de um projeto de mestrado, observou-se que o mesmo se configurou em um espaço de socialização das atividades realizadas pelos professores das mais diferentes disciplinas e séries.

Constatou-se que a maioria das atividades ainda carecem de uma abordagem crítica da EA e em sua maioria revelam-se pontuais. Ao considerar que a educação é um processo contínuo e a avaliação corresponde ao período de um ano do projeto, entendemos que ainda não houve tempo hábil para evolução de práticas conservadoras em direção a criticidade esperada pela EA crítica.

A maioria das atividades da educação infantil estão relacionadas ao uso de materiais recicláveis, entendemos as limitações dessas atividades conforme já discutido ao mesmo tempo que não se pode desconsiderar todo o potencial da ludicidade implícito em trabalhos com esses materiais e com a faixa etária trabalhada.

No que se refere as postagens e acessos identificamos uma certa limitação ao mesmo tempo que não podemos desconsiderar que o site conseguiu materializar e socializar o projeto com toda a comunidade escolar e até transcender os seus limites.

Acreditamos que o projeto promoveu avanços significativos no contexto escolar, principalmente no que se refere ao envolvimento de professores de diferentes áreas durante o período de um ano como retrata a informações contidas no site.

O site como ferramenta para EA contribuiu para o registro das ações e sua socialização. Também pode contribuir para a continuidade do projeto, uma vez que esses registros podem ser utilizado para a avaliação da própria comunidade escolar,

podendo gerar um processo de auto-avaliação e reflexão e na continuidade evoluir para uma criticidade maior.

## 6 Referências Bibliográficas

BRASIL. Constituição (1999). Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispões sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Brasília, 27 abr. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 01 fev. 2016.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001. 158 p.

GALLO, Silvio e RIVEIRO, Cléia Maria L. (org.). **A Formação de professores na sociedade do conhecimento.** Bauru, SP: Edusc, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. **Dimensão Ambiental na Educação.** 5. ed. Campinas: Papirus, 2005. 107 p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 165 p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Teoria Crítica. In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 323-332.

LUDKE, M; André M E D. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** São Paulo: Epu, 1986. p. 25.

MAIA, Jorge Sobral da Silva. **Educação Ambiental Crítica e Formação de Professores.** Curitiba: Appris, 2015. 240 p.

MARQUES, A.C. Utilização da Informática na Escola. In: MERCADO, L. P. (Org.) **Novas Tecnologias na Educação: reflexões sobre a prática.** UFAL, 2002.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **As Abordagens Do Processo: Abordagem Tradicional.** Sao Paulo: v. 1, 15 abr. 1986.

MINAYO. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá.** Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** 5ª Ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 89-90

OLIVEIRA, Ana Maria Soares de. **RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA NO MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA. Scripta Nova: REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES,** Barcelona, v. , n. 119, p.01-10, 01 set.

2002. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn119-18.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2016

PERRENOUD, P. (2000). **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora.

VALENTE, José Armando (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Ned/unicamp, 1999. 157 p.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que ao terminar a presente pesquisa, com resultados do processo coletivo e participativo entre pais, alunos, professores e funcionários, evidenciou-se que a escola e o trabalho educativo na coletividade são elementos fundamentais para traçar o campo teórico necessário para a construção da educação ambiental crítica na atualidade cibernética. É importante salientar que este estudo focou o processo pedagógico que tematiza o ambiente e objetivou investigar, em parceria com a equipe pedagógica e professores do Colégio João Paulo II, escola particular do município de Pitanga – Paraná, uma prática pedagógica diferenciada para construir coletivamente uma proposta de inserção da EA na perspectiva crítica.

A pesquisa realizada mostrou-se, em função dos objetivos adotados, adequada para atender as questões metodológicas propostas pela pesquisa, permitindo construir com os professores novas práticas pedagógicas para o enfrentamento das situações que se apresentam ao longo da pesquisa.

Esta pesquisa também possibilitou exercitar os diferentes domínios da prática social do trabalho educativo, tendo como ponto de partida as ações realizadas e ponto de chegada o produto final na construção do site.

Os resultados dessa pesquisa foram considerados a partir da concepção de ambiente dos participantes envolvidos. Essa categoria permitiu identificar como os professores pensam sua prática pedagógica e identificar suas dificuldades em relação ao processo de ensino aprendizagem, verificando sua condição como profissional da educação e sua realidade.

As dificuldades expostas foram enfrentadas à medida que organizamos o processo em coletividade. As atividades e encaminhamentos realizados nas reuniões e nas estratégias desenvolvidas foram propostas, orientadas, discutidas e avaliadas pelos envolvidos no processo.

A construção do site foi um grande desafio, pois o desenvolvimento do pensamento crítico, complexo e reflexivo não é fácil. O uso pedagógico do site oferece a alunos e professores, neste processo, a chance de poder esclarecer suas dúvidas à distância, promovendo ainda, o estudo em grupo com estudantes separados geograficamente. Mediante esta tecnologia, o aluno sairá de seu isolamento, enriquecendo seu conhecimento de forma individual ou grupal.

Portanto a construção do site foi fundamental no desenvolvimento deste trabalho, pois foi possível ao final do mesmo, visualizar os resultados, especialmente com a produção dos trabalhos realizados e postados neste.

Foram realizadas análises no presente estudo, as quais possibilitaram o conhecimento de alguns aspectos das representações sociais de ambiente dos educandos de um colégio particular de Pitanga- PR. Também propiciaram a possibilidade de comparar os resultados advindos de três ferramentas de expressão diferenciada.

Constatamos que as categorias mais frequentes de representações foram ambiente como natureza para as expressões por desenho e fotografia e menos expressiva para frase. Esses resultados revelam que ainda existem um longo caminho a ser trilhado, no que diz respeito à ampliação para outras dimensões na concepção de ambiente, como por exemplo para dimensões sociais, culturais, político e econômica.

Também foi expressiva a representação de ambiente como socioambiental, a qual foi a segunda mais citada. Essa representação de alguma forma demonstrou um nível de interação entre sociedade e natureza. Esse dado revela um avanço em relação à concepção de ambiente como natureza.

Quanto à comparação das formas de expressão foi surpreendente constatar que as representações por meio de fotografia e desenho se aproximaram muito, mas por outro lado se distanciaram da expressão por meio da escrita. Esses resultados sugerem que a forma de expressão favorece de alguma forma alguns aspectos e desfavorecem outros, o que, portanto, resultou em frequências de representações distintas.

Os resultados alcançados nos conduzem ao seguinte questionamento: Será que os trabalhos realizados até o momento, que utilizaram apenas uma ferramenta de expressão, realmente conseguiram captar a representação de ambiente dos investigados, ou foram limitados pela forma de expressão ou ferramenta escolhida?

Não queremos com esses questionamentos desmerecer os trabalhos que já foram realizados até o momento e sim trazer uma contribuição para os trabalhos futuros.

Os resultados obtidos junto ao grupo de funcionários, os quais apresentaram concepções mais avançadas ao enfatizar em ambas as concepções uma noção muito clara em relação a interdependência entre sociedade e natureza. Essa concepção é conhecida como socioambiental e adotada pela EA. Esses resultados nos provocaram muitos questionamentos dignos de investigação futura, principalmente relacionada ao porque o grupo que se encontra mais distantes dos processos de ensino e aprendizagem demonstra concepções mais avançadas?

Consideramos que a partir desses resultados nos aproximamos dos atores da referida escola, principalmente no que se refere ao seu entendimento sobre ambiente. Assim, esse conhecimento torna-se essencial para que se iniciem ações voltadas para essa temática no referido espaço escolar.

Considerando as avaliações realizadas no site educacional, o qual corresponde a uma das etapas desta pesquisa, observou-se que o mesmo se configurou em um espaço de socialização das atividades realizadas pelos professores das mais diferentes disciplinas e séries.

No que se refere as postagens e acessos identificamos uma certa limitação ao mesmo tempo que não podemos desconsiderar que o site conseguiu materializar e socializar o projeto com toda a comunidade escolar e até transcender os seus limites.

Acreditamos que o projeto promoveu avanços significativos no contexto escolar, principalmente no que se refere ao envolvimento de professores de diferentes áreas durante o período de um ano como retrata a informações contidas no site.

O site como ferramenta para EA contribuiu para o registro das ações e sua socialização. Também pode contribuir para a continuidade do projeto, uma vez que esses registros podem ser utilizado para a avaliação da própria comunidade escolar, podendo gerar um processo de auto-avaliação e reflexão e na continuidade evoluir para uma criticidade maior.

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### ROTEIRO DE ENTREVISTA DO COLÉGIO JOÃO PAULO II - EIEFM

#### MESTRANDO MARCOS FREITAS

1. Você sabe que a escola possui um site que aborda o tema Sustentabilidade e Meio Ambiente?  
 Sim                       Não  
Em caso afirmativo, como obteve essa informação?  
 pelo professor  
 a escola divulgou  
 pela internet  
 Outro \_\_\_\_\_
2. Você acessa ou já acessou o site de Sustentabilidade da escola?  
 Sim                       Não  
Em caso afirmativo cite com que frequência: \_\_\_\_\_  
Em caso negativo justifique: \_\_\_\_\_
3. Na sua escola você conhece alguma atividade relevante de Sustentabilidade e Educação Ambiental (EA)?  
 Sim                       Não  
Em caso afirmativo cite a atividade: \_\_\_\_\_
4. Você considera o tema abordado no projeto Sustentabilidade e Meio Ambiente relevante para o ensino?  
 Sim                       Parcialmente       Não
5. Quais grupos você considera que possuem consciência da sua responsabilidade no meio ambiente? Classifique de 0 a 10 sendo 0 menor consciência e 10 maior consciência.  
 Professores - Classificação:  
 Alunos - Classificação:  
 Funcionários - Classificação:  
 Pais - Classificação:
6. Você considera que houve interação entre os pais, alunos, professores e funcionários na execução do projeto?



**Anexo 2**

**ROTEIRO DE ENTREVISTA DO COLÉGIO JOÃO PAULO II - EIEFM**

**MESTRANDO MARCOS FREITAS**

**1 - O que você entende por meio ambiente?**

---

---

---

---

**Anexo 3**

**QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS**

Instituição Escolar: \_\_\_\_\_

Série ou Ano: \_\_\_\_\_

1 – O que você entende por Meio Ambiente?

---

---

---

---

---

2 – O que você entende por Educação Ambiental?

---

---

---

---

---

3 – Como você percebe a presença de EA na sua vida escolar e pessoal?

---

---

---

---

---

**Anexo 4**

**QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES**

Instituição Escolar: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Área de Formação e Atuação: \_\_\_\_\_

1 – Qual é a sua concepção de Meio Ambiente?

---

---

---

---

---

---

2 – Qual é a sua concepção de Educação Ambiental?

---

---

---

---

---

---

3 – Como você percebe a presença de EA na sua vida profissional e pessoal?

---

---

---

---

---

---

**Anexo 5**

**QUESTIONÁRIO PARA FUNCIONÁRIOS**

Instituição Escolar: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

Tempo de Serviço: \_\_\_\_\_

1 – Qual é a sua concepção de Meio Ambiente?

---

---

---

---

---

2 – Qual é a sua concepção de Educação Ambiental?

---

---

---

---

---

3 – Como você percebe a presença de EA na sua vida profissional e pessoal?

---

---

---

---

---