

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**

**Silviani Teixeira Poma**

**EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: PERCEPÇÕES E  
PROPOSIÇÕES DE PROCESSOS EDUCATIVOS  
EM MARAU-RS**

**Passo Fundo**

**2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Silviani Teixeira Poma**

**EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: PERCEPÇÕES E  
PROPOSIÇÕES DE PROCESSOS EDUCATIVOS  
EM MARAU-RS**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Passo Fundo, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação, linha de pesquisa Processos Educativos e Linguagem, sob orientação da Profa. Dr<sup>a</sup>. Graciela R. Ormezzano.

**Passo Fundo**

**2009**

Às minhas filhas, Carollyne e Ellyne, dádivas de Deus e meus elos na teia da vida...

E a todos que acreditam que o meio ambiente é percebido muito além dos cinco sentidos...

Agradeço a Deus pela graça da vida, as minhas filhas Carollyne e Ellyne pelo carinho e compreensão em todos os momentos e ao Paulo de Tarso, meu esposo, pelo apoio e amor.

A meus pais Ney e Iara que me deram a base para construir uma vida feliz sempre em busca de meus sonhos, meu amor eterno.

A minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dra. Graciela Rene Ormezzano, pela liberdade de agir e pensar fazendo com que a pesquisa fosse um desafio e uma conquista a cada passo, acreditando em meus ideais.

Ao Prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira, pelo estímulo e exemplo de garra e determinação em seus ideais, um irmão-amigo-mestre.

Ao Prof. Ms. Fábio Roberto Barão, pelo auxílio na compilação dos dados e amizade.

A Prof<sup>a</sup>. Ms. Clóvia Marozzin Mistura, minha mestra e amiga, que me mostrou um meio ambiente que vai além de nossos olhos.

A Sheila F. Figueiró, amiga querida, pelo apoio, pelas risadas e pelo eterno alto astral.

A Administração Municipal de Marau, através do Sr. Vilmar Perin Zanchin Prefeito Municipal, instituição que tenho extremo respeito e carinho, que abriu as portas de todas as escolas para que este trabalho pudesse ser viabilizado, pelo estímulo e por acreditar em meus sonhos.

Ao Departamento de Meio Ambiente onde tenho mais que colegas, tenho amigos que estão sempre prontos a ajudar e trazer palavras de estímulo e confiança.

Aos professores que prontamente se dispuseram a participar das entrevistas,

Minhas desculpas aos que não foram citados, mas minha eterna gratidão a todos que possibilitaram a execução desse trabalho.

Seja a mudança que você quer ver no mundo.

M. Gandhi

## **RESUMO**

Atualmente as questões ambientais figuram entre os temas mais inquietantes e ainda pouco explorados para muitos educadores. Esta investigação se encontra na linha de pesquisa Processos educativos e linguagem por tentar compreender o significado dos processos educativos envolvendo a educação socioambiental estabelecidos no ambiente escolar e tematizá-los, bem como perceber a diversidade presente nas relações que se estabelecem nessa dinâmica, subsidiará novas propostas e abordagens metodológicas para formar o sujeito ecológico. Diante disso, este estudo investiga de que forma a educação socioambiental é percebida pelos professores das quatro séries finais do ensino fundamental das escolas municipais de Marau, com base numa perspectiva transversal dos temas ambientais e tendo como fundamento teórico central a ecologia profunda de Capra (2006a). Para tanto, realizou-se uma análise quanti-qualitativa dos dados coletados por meio de um questionário respondido por sessenta professores e uma entrevista realizada com nove deles. As questões foram elaboradas com o objetivo de investigar a percepção da educação socioambiental por parte dos docentes, dentro da visão simbiosinérgica-inventiva e da pedagogia social de autodesenvolvimento de Bertrand e Valois (1994). Com base nos dados coletados e analisados, elaborou-se uma proposta de programa de educação socioambiental contínuo a ser utilizado em toda a rede municipal de ensino de Marau.

Palavras-chave: Educação Socioambiental. Ecologia Profunda. Meio Ambiente.

## **ABSTRACT**

Nowadays environmental themes are among the most troublesome issues and not very used by many educators. This research is in line with the research of educational processes and language by trying to understand the significance of educational processes involving the socioenvironmental education established in the school environment and thematize them, as well as realize the diversity present in the relations established in this dynamic, new proposals will subsidize and methodological approaches to form the ecological citizen. So this study investigates how socioenvironmental education is perceived by teachers in final four years of fundamental education schools of Marau, based on a transversal perspective of socioenvironmental issues and with the central theoretical basis of deep ecology of Capra (2006a). To this end, we carried out a quantitative-qualitative analysis of data collected through a questionnaire answered by sixty teachers, along with an interview with nine of them. The questions were developed with the aim of investigating the perception of socioenvironmental education by the teachers, within sight simbiosynergic-inventive and the social pedagogy of self-development of Bertrand and Valois (1994). Based on data collected and analyzed, elaborated a proposal for an continued socioenvironmental education program to be used in all municipal schools in Marau.

**Keywords:** Socioenvironmental Education. Deep Ecology. Environment.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1. Cinco critérios que caracterizam o novo paradigma .....  | 22 |
| Quadro 2. Caracterização das tendências autoafirmativas e integrativas relacionadas ao pensamento e aos valores.....                           | 27 |
| Figura 1. Número de professores entrevistados e nível de graduação por área .....  | 47 |
| Figura 2. Tempo de conclusão da graduação .....  | 48 |
| Figura 3. Tempo de atuação em sala de aula.....  | 49 |
| Figura 4. Relação entre a disciplina ministrada e a educação ambiental .....   | 51 |
| Figura 5. Percepção da integração entre o meio ambiente e o ser humano .....   | 52 |
| Figura 6. Relação tempo de docência e percepção disciplina versus educação ambiental e a integração do meio ambiente e os seres humanos.....   | 52 |
| Figura 7. Em que medida o professor e a escola podem facilitar a integração meio ambiente e ser humano .....                                   | 55 |
| Figura 8. A percepção da mídia e a migração do antropocentrismo para o biocentrismo .....  | 56 |
| Figura 9. Correlação conteúdos programáticos, meio ambiente e cidadania .....  | 57 |
| Figura 10. Sentido de solidariedade das ações sociais frente ao meio ambiente.....   | 58 |
| Figura 11. Percepção na escola de uma política de meio ambiente .....  | 60 |
| Figura 12. Percepção na escola da consciência histórica da situação da pessoa no universo .....  | 61 |
| Figura 13. Existência no trabalho educacional de uma proposta de criatividade em relação ao futuro .....                                       | 63 |
| Figura 14. Percepção do meio ambiente pelos professores pela ótica do paradigma simbiosinérgico inventivo pela média das questões 6 a 14 ..... | 64 |

## **LISTA DE SIGLAS**

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

MEC - Ministério da Educação e Cultura

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>1 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>  | <b>20</b> |
| 1.1 A ECOLOGIA PROFUNDA E OS PARADIGMAS SIMBIOSINÉRGICO<br>E INVENTIVO.....                 | 20        |
| 1.2 ÉTICA AMBIENTAL.....  | 31        |
| <b>1.2.1 A ética na educação ambiental .....</b>  | <b>31</b> |
| 1.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....  | 39        |
| <b>2 A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS<br/>PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE MARAU.....</b> | <b>46</b> |
| 2.1 PANORAMA QUANTITATIVO .....   | 46        |
| 2.2 PANORAMA QUALITATIVO .....  | 64        |
| <b>2.2.1 Significado da educação ambiental.....</b>   | <b>65</b> |
| <b>2.2.2 O papel do ser humano no processo educativo ambiental.....</b>                     | <b>69</b> |
| <b>2.2.3 Educação, natureza e cotidiano.....</b>  | <b>71</b> |
| <b>2.2.4 Consciência, harmonia e sistema de redes .....</b>                                 | <b>74</b> |
| <b>2.2.5 Entre o local e o global .....</b>   | <b>78</b> |
| <b>2.2.6 Programa de educação ambiental continuada.....</b>                                 | <b>80</b> |
| <b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>86</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>90</b> |
| <b>APÊNDICE A - Questionário.....</b>   | <b>96</b> |
| <b>APÊNDICE B - Entrevista .....</b>  | <b>98</b> |
| <b>APÊNDICE C - Propostas metodológicas e atividades.....</b>                               | <b>99</b> |

## INTRODUÇÃO

Os princípios do eco-planejamento refletem os princípios da organização evolutiva da natureza e que sustentam a teia da vida. Exercer esta prática requer uma mudança fundamental de atitude para com a natureza, é despojar-se do conceito o que podemos extrair da natureza, substituindo-o por o que podemos aprender com ela.

Fritjof Capra

A citação em epígrafe elucidada que uma nova forma de pensar está emergindo na sociedade moderna, a qual já sofre com as mudanças provenientes de um caminho calcado na busca de um pseudoprogresso sem considerar todos os fatores por ele abrangidos. Nesse contexto, a principal fonte para o desenvolvimento parece estar passando despercebida, que são os recursos naturais, bens comprovadamente finitos e de fundamental importância para o equilíbrio da vida no Planeta Terra.

O início da década de 1970 destaca-se como o período em que começam a se configurar os grandes movimentos em prol do meio ambiente, como a Conferência de Estocolmo em 1972, na qual a educação ambiental passou a ser considerada campo de ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais. (RIO GRANDE DO SUL, 1998). Foi nesse mesmo período que Marau, cidade de colonização italiana localizada na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul, emancipada em 18 de dezembro de 1954, caracterizada pelo espírito desbravador e empreendedor, manifestou sua preocupação com as questões ambientais. Na época, um dos atos governamentais do Município foi a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, por meio da lei nº. 784, de 21 de agosto de 1978, quando o restante do Brasil apenas começava a falar sobre educação ambiental.

Iniciava-se, assim, uma trajetória de inúmeros trabalhos balizados na busca de hábitos e atitudes ambientalmente corretas. A Coordenadoria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Marau foi criada no ano de 1988, tendo como um dos seus projetos o “Rio Marau Ano 2000”, cujo objetivo mapear as fontes poluidoras deste recurso hídrico para, assim, traçar metas de recuperá-lo. Este projeto possibilitou a consolidação de um convênio entre o poder público e a Universidade de Passo Fundo, o qual contemplava a possibilidade de estágios a acadêmicos dos mais diversos cursos.

No ano de 1992 ingressamos na Coordenadoria do Meio Ambiente como estagiária do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura Plena e Bacharelado), percebendo desde os primeiros contatos com os projetos existentes uma forte ênfase na educação ambiental. Surgiu, assim, a inquietação que nos move na busca de descobrir como os professores da rede municipal percebem as questões ambientais, para que, assim, os projetos desenvolvidos sejam incorporados na rotina escolar.

A educação ambiental e a urgência de que o tema seja adequadamente tratado, tem sido uma constante nos meios de comunicação, principalmente num momento em que as questões ambientais atingem um nível crítico. Entretanto, o que se constata é a existência de projetos isolados e desarticulados, com iniciativas intensificadas em algumas épocas do ano, como na Semana do Meio Ambiente, por exemplo, os quais têm sido insuficientes para o desenvolvimento de uma sólida cultura ambiental.

Mais do que informar, esses projetos visam à preocupação em criar uma cultura de respeito ao meio ambiente, por meio de atividades que busquem o envolvimento dos cidadãos, de forma especial aqueles em idade escolar, futuros detentores da gestão ambiental do planeta. Dessa forma, é fundamental envolvê-los cada vez mais com as causas ambientais, despertando, assim, sua responsabilidade e compromisso. Nesse sentido, reconhece-se que, embora a escola não seja a única responsável por discutir tal tema, tem papel primordial no processo de conscientização e de formação de cidadãos comprometidos. Conforme Sauv  (2005, p.317), mais do que uma educa o “a respeito do, para o, no, pelo ou em prol do” meio ambiente, o objeto da educa o ambiental  , de fato, fundamentalmente, a nossa rela o com a sociedade, a cultura e a natureza. Para intervir de modo mais apropriado possível, o educador deve levar em conta as múltiplas facetas dessa rela o, que correspondem a modos diversos e complementares de apreendê-lo.

Tal pressuposto indica, segundo Sauv  (2005), que consideremos, inicialmente, o meio ambiente como natureza para apreciar, para respeitar, para preservar. Na origem dos atuais problemas socioambientais existe essa lacuna fundamental entre o ser humano e a natureza

que é importante eliminar. É preciso reconstruir o sentimento humano de pertencer à natureza. A educação ambiental leva-nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos. É importante também reconhecer os vínculos existentes entre a diversidade biológica e a cultural e valorizar essa diversidade biocultural.

A seguir, há que se contemplar o meio ambiente como recurso para gerir e para repartir. Não existe vida sem os ciclos de recursos de matéria e energia. Logo, a educação ambiental implica uma educação para a conservação e para o consumo responsável, para a solidariedade na repartição equitativa dentro de cada sociedade, entre as sociedades atuais e entre estas e as futuras. Trata-se de gerir sistemas de produção e de utilização dos recursos comuns tanto quanto sistemas de tratamento de resíduos e sobras. A educação ambiental integra uma verdadeira educação econômica, ou seja, não se trata simplesmente de gestão do meio ambiente, mas, sim, da gestão de nossas próprias condutas individuais e coletivas com respeito aos recursos vitais extraídos deste meio.

Da mesma forma, há que se considerar o meio ambiente como problema para prevenir e para resolver. Exige-se o desenvolvimento de habilidades de investigação crítica das realidades do meio em que vivemos e de diagnóstico de problemas que se apresentam. Trata-se, inicialmente, de tomar consciência de que os problemas ambientais estão essencialmente associados a questões socioambientais ligadas a jogos de interesse e de poder e a escolhas de valores. Nesse sentido, a educação ambiental estimula o exercício da resolução de problemas reais e a concretização de projetos que visem preveni-los. O desenvolvimento de competências nessa área fortalecerá o sentimento de que se pode fazer alguma coisa, o qual, por sua vez, estimulará o surgimento de uma vontade de agir.

Na sequência temos o meio ambiente como sistema, apreendido pelo exercício do pensamento sistêmico, mediante a análise dos componentes e das relações do meio ambiente como ecossociossistema<sup>1</sup>, que revela uma compreensão de conjunto das realidades ambientais e, desse modo, dos *inputs* necessários a uma tomada de decisão judiciosa. Neste ponto é que a educação ambiental intervém de maneira fundamental, levando a que se aprenda a conhecer a respeito de toda a diversidade, a riqueza e a complexidade de seu próprio meio ambiente; a

---

<sup>1</sup> Ecossociossistema: o ecossistema compreende os recursos e o espaço, isto é, o sóciosistema. As pessoas e as populações, de uma parte, a organização da sociedade sob seus aspectos técnico, econômico, social e cultural, de outra parte, formam o sóciosistema - lugar de vivência dos seres vivos. (GUIMARÃES, 2004, p. 3).

definir seu próprio nicho humano dentro do ecossistema global e, finalmente, a preenchê-lo adequadamente. Dentro de uma perspectiva sistêmica, a educação ambiental leva também a reconhecer os vínculos existentes entre aqui e outros lugares, entre o passado, o presente e o futuro, entre o local e o global, entre as esferas política, econômica e ambiental, entre os modos de vida, a saúde e o meio ambiente, entre outros.

Dando seguimento, surge o meio ambiente como lugar em que se vive para conhecer, e para aprimorar, é o ambiente da vida cotidiana, na escola, em casa, no trabalho, entre outros locais. Diante desse pressuposto, uma primeira etapa de educação ambiental consiste em explorar e redescobrir o lugar em que se vive, ou seja, o “aqui e agora” das realidades cotidianas, com um olhar renovado e, ao mesmo tempo, apreciativo e crítico, trata-se também de redefinir-se a si mesmo e de definir o próprio grupo social com respeito às relações que se mantém com o lugar em que se vive. Podem surgir projetos de aprimoramento, de modo a favorecer a interação social, o conforto, a segurança, a saúde, ou ainda o aspecto estético dos lugares. Mediante essa exploração do meio e a concretização de tais projetos, nessa ótica a educação ambiental visa desenvolver um sentimento de pertencer e favorecer o enraizamento. O lugar em que se vive é o primeiro cadinho do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprendemos a nos tornar guardiões, utilizadores e construtores responsáveis do *Oikos*<sup>2</sup>, nossa casa de vida compartilhada.

À guisa dessas considerações de Sauv  (2005), temos, ainda o meio ambiente como biosfera, dimensão que nos leva a considerar a interdependência das realidades socioambientais em nível mundial como um macro-organismo (Gaia) em reequilíbrio constante.   o lugar da consciência planetária e até mesmo cósmica: a Terra como uma matriz de vida, esse jardim compartilhado que alimenta o universo simbólico de inúmeros povos indígenas.   o lugar da solidariedade internacional que nos leva a refletir mais profundamente sobre os modos de desenvolvimento das sociedades humanas. Aqui se encontra um contexto privilegiado para utilizar de maneira vantajosa a jun o entre a educa o ambiental e a educa o para o desenvolvimento. E, por fim, elucida-se sobre o meio ambiente como projeto comunitário em que podemos nos empenhar ativamente.   um lugar de coopera o e de parceria para realizar as mudanças desejadas no seio de uma coletividade.   importante que aprendamos a viver e a trabalhar em conjunto, em comunidades de aprendizagem e de prática. Neste viés, entendemos o meio ambiente como um objeto compartilhado, essencialmente complexo: somente uma abordagem colaborativa favorece uma melhor compreensão e uma

---

<sup>2</sup> *Oikos*, do grego, significa lar. (CAPRA, 2006a, p.43).

intervenção mais eficaz. É preciso que aprendamos a discutir, a escutar, a argumentar, a convencer, em suma, a nos comunicar eficazmente por meio de um diálogo entre saberes de diversos tipos: científicos, de experiência, tradicionais, entre tantos. A educação ambiental introduz aqui a ideia de práxis: a ação está associada a um processo constante de reflexão crítica. A educação para a democracia, base da educação para a cidadania, torna-se essencial. Os aspectos políticos das realidades socioambientais tornam-se patentes. Dada a atualidade do tema, parece primordial nos dias de hoje que os professores abordem o assunto com naturalidade tal que os projetos surjam espontaneamente e contemplem a realidade e as demandas de cada escola, comunidade ou grupo. Assim, o ambiente educacional constitui-se num dos espaços propícios ao surgimento de novos projetos, uma vez que pode, de forma transversal, fornecer aos alunos possibilidades reais de reflexão sobre a inter-relação ser humano e natureza, tendo como consequência uma posterior mudança de postura. Sabe-se que todo processo educativo é lento e depende da mobilização dos agentes educacionais, da forma como as diversas histórias de vida vão gradativamente se relacionando, e de um plano de ação no qual estejam claros os objetivos e possíveis estratégias a serem utilizadas para que sejam alcançados.

No município de Marau, os projetos que tiveram maior duração e envolvimento foram aqueles realizados em parceria com empresas privadas, as quais participavam principalmente no apoio logístico, propiciando a rapidez necessária para que os objetivos fossem alcançados. Ao analisar tais experiências é possível detectar o elo tênue que muitas vezes conduz ao insucesso: a fragilidade docente de perceber a ligação entre a sua disciplina e o meio ambiente, assumindo a concepção de que as questões ambientais só estão relacionadas com o componente curricular da disciplina de Ciências. Dessa forma, é de fundamental importância que se tenha uma visão sobre a percepção dos professores quanto à educação ambiental e, principalmente, quanto à possibilidade de esta ser uma educação que permeia todas as disciplinas. Assim, poderão ser pensadas estratégias de sensibilização e comprometimento de professores e poder público para que se fomentem e construam alternativas de interdisciplinarização das questões ambientais aos conteúdos programáticos estabelecidos, por meio de um programa contínuo de educação ambiental.

Tal proposta parece basilar para que seja possível formar, a longo prazo, cidadãos que valorizem e preservem o mundo em que vivem e que se comprometam com a melhoria da qualidade de vida da população e conseqüentemente, com o meio ambiente. Partindo dessa ideia, o que motiva e dá sustentação à presente dissertação é a urgência do envolvimento da comunidade escolar nas ações integradas de conhecimento e preservação ambiental. Quando



a população, quer urbana, quer rural, se envolve na preservação de uma área de mata, de uma fonte ou mesmo nos cuidados de um pequeno animal, locais e seres que representam um papel importante na manutenção do equilíbrio ecológico, demonstra uma mudança de atitude que, certamente, poderá manter o elo existente desde os nossos ancestrais mais primitivos com a natureza.

Vários projetos de educação ambiental, como o Inclusão Digital e Meio Ambiente, Preservando a Natureza, Semeando Vida, Crescer e Preservar, estão sendo desenvolvidos pela Prefeitura Municipal de Marau, mas muitas vezes com resultados não esperados, ou abaixo do potencial que poderiam apresentar. São evidentes a vontade e o empenho das partes, porém é fundamental um querer coletivo, o que só será possível a partir do momento em que haja a sensibilização sobre a importância da educação ambiental tanto no dia-a-dia escolar quanto no cotidiano, pois sabe-se que existe um descompasso entre a consciência da importância da natureza e a postura humana perante ela.

A sensibilização, sobretudo do corpo docente, parece ser o ponto-chave para o sucesso deste e de todos os outros projetos, visto que um professor motivado e engajado poderá estabelecer uma ligação efetiva entre os processos educacionais e a temática do meio ambiente. Nesse sentido, justifica-se a realização deste trabalho, que se dá orientada pela seguinte situação-problema: como a educação ambiental é percebida e trabalhada nas quatro séries<sup>3</sup> finais do ensino fundamental das escolas municipais de Marau na ótica da transversalidade?

Para chegar à elucidação da interrogativa estabeleceu-se como objetivo geral: investigar de que forma a educação socioambiental é percebida pelos professores das quatro séries finais do ensino fundamental das escolas municipais de Marau, numa perspectiva transversal dos temas ambientais. Este objetivo foi desmembrado nos seguintes objetivos específicos: verificar o nível de sensibilização (receptividade) dos professores em relação ao tema educação ambiental; compreender o significado de educação socioambiental para os professores das séries finais do ensino fundamental; criar subsídios para a elaboração de um programa contínuo de educação socioambiental a ser implantado no Município de Marau. Numa visão sociocultural, o meio ambiente exerce uma influência particular sobre o

---

<sup>3</sup> Conforme o Art.5º da lei federal 11.274/06, os Municípios, os Estados e o Distrito Federal terão prazo até 2010 para implementar a obrigatoriedade para o Ensino Fundamental, como disposto no art. 3º desta e na abrangência da pré-escola, de que trata o art. 2º desta lei e o Município de Marau já iniciou em 2008 e as demais séries existentes permanecerão no sistema de oito anos. Por este motivo, utilizar-se-á a nomenclatura “séries finais”, não “anos finais”.

comportamento humano, de modo que não se podem dissociar características físicas e dimensões sociais de um lugar. (FISCHER,1994). A integração entre ser humano e natureza transcende a linha do tempo e do espaço e, para que a qualidade de vida do planeta seja restabelecida ou, ao menos, equilibrada, ações imediatas devem ser adotadas. Nessa esfera, um dos ambientes em que é possível se processarem as mudanças necessárias em espaços de mudança e a escola, entendida neste trabalho como local de formação de novos sujeitos ecológicos, buscando, assim, a qualidade e o progresso tecnológico sem prejudicar os ecossistemas e recursos naturais.

Destarte as bases lógicas da investigação, referente à metodologia empregada, utilizaram-se o que se considera serem os aspectos quali-quantitativos, não separando o objeto do sujeito, com centralização da relação simbiótica entre os seres humanos, a sociedade, a cultura e a natureza. Favorece-se, assim, a construção crítica dos conhecimentos, o que implica o reconhecimento da intersubjetividade e o desenvolvimento de ações educativas públicas relevantes e úteis. (BERTRAND; VALOIS, 1994). Prosseguem os autores, dizendo que o paradigma sociocultural simbiosinérgico é definido como um conjunto de crenças, concepções ou generalizações e valores que apresentam uma concepção do conhecimento, uma concepção das relações entre a pessoa, a sociedade e a natureza um conjunto coerente de valores e interesses uma forma de executar e um significado global que, por um lado, definem e delimitam, para um determinado grupo social, o seu campo de ação possível e a sua prática social e cultural e, por outro asseguram, por isso mesmo, a sua coerência e a sua relativa unanimidade.

A ideia reside em nos apoiarmos no esquema de análise sistêmica do funcionamento de uma sociedade, pois estamos considerando que a escolha de um paradigma educacional assenta-se na escolha explícita ou implícita de um paradigma sociocultural. O paradigma sociocultural simbiosinérgico propõe uma visão, ao mesmo tempo, social, ecológico e espiritual da sociedade, baseando-se na união entre observador e do observado. Os paradigmas educacionais, por sua vez, constituem, de certa forma, uma ponte entre o paradigma sociocultural e as práticas pedagógicas, visto que a organização educativa caracteriza-se, ao mesmo tempo, pelos fins que procura alcançar e pelas atividades escolhidas para atualizar esses fins. Tem a característica de explicitar as exigências que a sociedade dirige a organização educativa, com fins e funções que orientam a reflexão pedagógica evidenciando a dimensão normativa do paradigma educacional inventivo.

Bertrand e Valois (1994, p.39) definem a dimensão normativa por meio das funções que uma organização educativa cumpre na busca de fins e objetivos específicos, reunindo

numa visão dialética as intenções da sociedade e as práticas pedagógicas necessárias a sua atualização, a reflexão e a prática pedagógica da organização educativa. O paradigma educacional inventivo reconhece o valor inegável da pessoa, a qual adquire importância por meio da existência dos outros e através da existência do universo. Na visão de Bertrand e Valois (1994, p. 208) o paradigma educacional inventivo:

baseia-se numa visão global ou holística do universo, privilegiando a união das pessoas à comunidade e ao universo. A pessoa é muito mais do que um dinamismo interno, do que um que se educa ou um ser a educar o mais eficazmente possível. Ela está fundamentalmente unida às outras pessoas e ao universo através de laços físicos, biológicos, psicológicos, parapsicológicos, sociais e simbióticos. A pessoa é um membro da terra e do cosmos.

Esta cosmovisão engloba o paradigma da ecologia profunda porque tanto Capra (2006a) quanto Bertrand e Valois (1994) procuram a criação de um mundo regido por sistemas de redes e percepções humanas do ambiente na forma de processos inventivos permanentes de construção e reconstrução ambiental.

Segundo a abordagem do problema, a pesquisa definiu-se como quanti-qualitativa. Quantitativa, por inquir dados numéricos que garantem resultados e evitam distorções de análise e interpretações, possibilitando, assim, uma margem de segurança maior quanto às inferências. Qualitativa, no sentido que obteve dados que possibilitaram a compreensão e classificação dos processos dinâmicos vividos pelo grupo pesquisado, um maior nível de profundidade e o entendimento das particularidades dos indivíduos. (DIEHL; TATIN, 2004).

Referente ao propósito de pesquisa estabelecido, conforme Diehl e Tatin (2004), consideram-se as peculiaridades do estudo como avaliação formativa, no sentido de ter sido desenvolvido com vistas a auxiliar na melhor explicitação do propósito a ser atingido, pois tem como meta melhorar ou aperfeiçoar sistemas e processos, implicando o diagnóstico do sistema atual e sugestões para sua reformulação.

A presente pesquisa foi realizada no ano de 2008 com participantes do quadro de professores das séries finais do ensino fundamental da rede municipal de Marau, todos atuando em sala de aula, em número de 86, sete estavam de laudo e 79 efetivamente em sala de aula.

Os dados foram obtidos por meio de aplicação, num primeiro momento, de questionário (Apêndice A) contendo 14 questões fechadas, para coleta dos dados quantitativos

o que possibilitou uma visão ampla do perfil docente. As questões foram elaboradas para conhecer o perfil dos participantes e sua percepção da educação socioambiental segundo a visão simbiosinérgica-inventiva e da pedagogia social de autodesenvolvimento referido por Bertrand e Valois (1994). Responderam ao questionário sessenta professores do município de Marau, visto que se pretendeu ter uma visão do todo e descobrir o ponto nevrálgico da questão da educação ambiental nas escolas de ensino fundamental do referido município. Convém pontuar que a ideia inicial da proposta de trabalho era realizar o censo com a totalidade de professores, evitando-se o risco de selecionar professores simpatizantes ou não do tema. No entanto, o número desses apresentou-se como limite da proposta, sendo formada, então, uma amostra composta de 75,95% dos professores (para aplicação do questionário), abrangendo todos os componentes curriculares das séries finais.

Num segundo momento a pesquisa valeu-se do método da entrevista (estruturada com duas perguntas fechadas, que foram gravadas e transcritas), conforme Apêndice B, para coleta de dados qualitativos. As perguntas do instrumento foram fundamentadas nos modos de conhecimento inferidos por Bertrand e Valois (1994). Concederam-nos à entrevista nove professores, das áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Ensino Religioso, Filosofia e Educação Física. Tais educadores estão distribuídos em 11 escolas da zona urbana e rural de Marau, por serem as únicas que possuem ensino fundamental completo.

A análise quantitativa dos dados do questionário deu-se por meio de estatística simples, transpondo-os para Figuras para melhor compreensão dos resultados, ao passo que os dados das perguntas fechadas, advindos das entrevistas, foram compreendidos por meio da análise de conteúdo conforme Navarro e Díaz (1994), obedecendo-se as seguintes fases: a) unidades de registro claramente delimitadas e fáceis de detectar; b) unidades de contexto, que fornecem o marco interpretativo; c) codificação, para contabilizar e relacionar as unidades de registro entre si até extrair algum significado; d) categorização, que consiste em abstrair semelhanças e diferenças significativas das unidades de registro; e) foco no nível semântico, significando que no texto podemos ver as pegadas que o sujeito deixa na superfície textual, permitindo a inferência de certas características suas.

Contemplando tal proposta, apresenta-se a seguinte dissertação organizada num capítulo introdutório, o capítulo I constituído do referencial teórico, que busca, por meio da ecologia profunda estudada por Capra (2006a), entender os elos de ligação existentes entre os seres humanos e a natureza, e num segundo capítulo, com a análise das informações

coletadas, os resultados obtidos e a proposta de programa contínuo de educação socioambiental e, no último, as considerações finais advindas deste estudo.

## **1 REFERENCIAL TEÓRICO**

O presente capítulo ocupa-se de apresentar um referencial bibliográfico com vistas a abordar os principais aspectos que subsidiam e dão base teórica a esta pesquisa. Neste sentido aborda-se a ecologia profunda com foco nos paradigmas simbiosinérgico e inventivo; após trata-se da ética ambiental com ênfase na ética implícita na educação ambiental, objeto de precípuo valor neste estudo; por fim, teoriza-se sobre a educação ambiental contextualizando-a no sentido de trazer a tona desde seu histórico, suas bases legais e suas características implícitas de transversalidade e a interdisciplinaridade no ambiente da educação formal.

### **1.1 A ECOLOGIA PROFUNDA E OS PARADIGMAS SIMBIOSINÉRGICO E INVENTIVO**

Reconectar-se com a teia da vida significa construir, nutrir e educar comunidades sustentáveis, nas quais podemos satisfazer nossas aspirações e nossas necessidades sem diminuir as chances das gerações futuras.

Fritjof Capra

Numa nova perspectiva sociocultural, o ambiente não é definido como uma propriedade exterior, que teria em si mesmo a substância e as suas formas, mas um conjunto de matrizes no seio das quais se desenrola a existência concreta dos seres humanos, porque estes não podem ser isolados do seu meio, lugar onde se constroem socialmente significados que condicionam a vida humana e, ao mesmo tempo, são condicionados por ela. (FISCHER, 1994). Corroborando, Bertrand, Valois e Jutras (1997) examinam a realidade ecológica como

um fenômeno narrativo, onde a ecologia se situa tanto no discurso político e cultural como na análise dos fenômenos naturais. A ecologia sociocultural pode ser definida como o estudo das histórias e das considerações que estruturam a organização das relações entre os seres vivos e o seu ambiente.

Com a chegada do novo milênio, o imaginário do ser humano passa a ser povoado por inquietações e projeções que demonstram preocupações com o futuro e o bem-estar das futuras gerações, sofrendo-se, assim, no presente a antecipação do porvir. (MORIN, 2002). As mentes são povoadas de perguntas que são respondidas por outras perguntas; muito se tem a fazer, mas por onde começar? Tem-se a pressão da sociedade em que vivemos, o que faz com que o número de pessoas que efetivamente buscam uma nova forma de ver e viver seja bastante reduzido. É uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais, pois pela primeira vez temos de nos defrontar com a real fragilidade da espécie humana e do planeta. Hoje em dia, pode-se dizer que não existe separação entre sociedade e natureza. O ser humano é, por essência, um ser social e histórico, que se cria a si mesmo na medida em que se opõe ao mundo e o transforma, transformando-se a si mesmo, e a natureza é considerada o suporte biofísico do desenvolvimento das relações sociais. (CAPRA, 2006a)

Assim, desde a Antiguidade o ser humano, ao longo de sua jornada, vem demonstrando admiração, preocupação e cuidado com a natureza. As culturas orientais e a Grécia clássica nos legaram reflexões filosóficas de grande sensibilidade a respeito das relações ser humano e natureza, pois “nem só de verdades científicas alimenta-se o ser humano”, diz Morin (2002, p.16).

Quanto mais estudamos os principais problemas da era contemporânea, mais somos levados a perceber que não podem ser entendidos isoladamente, porque são sistêmicos, interligados e interdependentes. Precisam, portanto, ser vistos como diferentes facetas de uma única crise, cuja solução requer uma mudança radical de percepções, pensamentos e valores dos seres humanos. (CAPRA, 2006a). Segundo Dias (2002), quase todas as previsões de futurólogos e cientistas sobre como estaríamos no ano 2000 falharam, tanto as terrivelmente pessimistas quanto as maravilhosamente otimistas. Curiosamente, ninguém previu a crise ambiental, a deterioração da qualidade de vida por causa da nossa irracionalidade consumista, talvez porque a natureza não seja linear.

A relação entre as partes e o todo é invertida, visto que as propriedades das partes só podem ser entendidas a partir da dinâmica do todo, ou seja, não há partes em absoluto, pois aquilo que chamamos de “parte” é meramente um padrão numa teia inseparável de relações. Esse novo paradigma (CAPRA; STEINDL-RAST, 2006) que se apresenta pode ser também

chamado de “holístico” ou “sistêmico”, mas nenhum desses adjetivos o caracteriza completamente, pois inclui cinco critérios, sendo os dois primeiros referentes à nossa visão natural, e os outros três, a nossa epistemologia.

|  |
|--|
| <b>Visão natural</b>   |
| Mudança de Deus como revelador da verdade para a realidade como auto revelação.          |
| Mudança de revelação como verdade atemporal para revelações como manifestação histórica. |
| <b>Epistemologia</b>   |
| Mudança de teologia como ciência objetiva para teologia como processo de conhecimento.   |
| Mudança de construção para rede como metáfora do conhecimento.                           |
| Mudança de descrições verdadeiras para descrições aproximadas.                           |

**Quadro 1. Cinco critérios que caracterizam o novo paradigma**

Fonte: *Pertencendo ao Universo*<sup>4</sup> de Capra e Steindl-Rast (2006, p. 11-13).

Talvez a maneira mais correta de definir o conceito de paradigma seja dizer que representa os conteúdos de uma visão de mundo. Isso significa que as pessoas que agem de acordo com os axiomas<sup>5</sup> de um paradigma estão unidas, identificadas ou simplesmente em consenso sobre uma maneira de entender, perceber e agir a respeito do mundo. A ideia de paradigmas e de mudanças de paradigmas introduzida por Thomas Kuhn visa afirmar a existência de constantes acúmulos de conhecimentos e de que as teorias se tornam, gradualmente, cada vez mais abrangentes e preciosas, chamando-as de “ciência normal”, mas, em seguida, há períodos de revoluções científicas, mudando, assim, o paradigma. Um paradigma científico abrange conceitos, valores, técnicas partilhados por uma comunidade científica e adotados ela para definir problemas e soluções legítimas. (CAPRA, 2006a).

<sup>4</sup> Em *Pertencendo ao Universo*, o físico, ecologista e ensaísta tentará encaixar todas essas suas ideias no arcabouço espinhoso da doutrina católica. Para ajudá-lo nessa árdua empreitada, alistou os serviços de dois monges beneditinos: o psicólogo David Steindl-Rast e seu colega Thomas Matus. O livro é a transcrição de longas horas de diálogo entre os três, discutindo analogias e as mais diversas questões metafísicas e teológicas: Seria o ser humano o rei da criação? De onde vem o sentimento religioso? A ciência pode encontrar Deus? Como quase todo diálogo espontâneo sobre coisas complexas, a conversa de Capra com os dois teólogos sofre às vezes de divagação e incoerência, afastando-se sempre do ponto principal: a aplicação no cristianismo do “novo paradigma” proposto por Capra. Esse conceito engloba muitas ideias abstratas. Por exemplo: se antigamente se procurava explicar o todo pelas partes, no novo paradigma as partes são compreendidas a partir do todo. A transposição desta e outras ideias para a teologia cristã parece mera brincadeira retórica. Mais interessantes são as grandes mudanças progressistas na interpretação cristã que os autores anunciam, como a defesa da ecologia e da justiça social. (CAPRA; STEINDL-RAST, 2006).

<sup>5</sup> Axioma vem do grego αξιωμα (axioma), que significa “considerado válido ou adequado” ou “considerado auto-evidente”. A palavra é derivada de αξιοειν (axioein), que significa “considerar válido”, que, por sua vez, é derivada de αξιος (axios), que significa “válido”. Os antigos filósofos gregos viam um axioma como algo que pode ser considerado verdadeiro sem que fosse necessária qualquer demonstração. (BARSA, 2000).



As questões ambientais vêm estando cada vez mais presentes em nossas vidas, tanto nas catástrofes quanto nas mudanças climáticas, que estão afetando diretamente a qualidade de vida de todos os seres vivos que habitam o planeta, principalmente os seres humanos. Assim, quanto mais estudamos esses problemas, mais nos damos conta de que não podem ser elucidados separadamente. Na década de 1970 houve uma drástica mudança de conceitos e ideias, que ocorreu na física durante os primeiros trinta anos do século e ainda está sendo elaborada nas atuais teorias da matéria. Os novos conceitos provocaram uma profunda mudança em nossa visão do mundo, passando-se da concepção mecanicista de Descartes e Newton para uma visão holística<sup>6</sup> e ecológica, considerada semelhante às visões dos místicos de todas as épocas e tradições. (CAPRA, 2006a). Essa visão diferenciada de mundo idealiza-o como um todo integrado, não como uma coletânea de fragmentos sem nexos, bem como percebe a questão ecológica não dentro da usualidade do termo, mas numa visão ampla e profunda. É nesse sentido que a percepção ecológica profunda identifica a interdependência fundamental de todos os fenômenos, pelo qual os seres humanos são partes integrantes dos processos cíclicos da natureza. Desse modo, a sustentabilidade só pode acontecer se for implementada simultaneamente em diversas áreas. A transversalidade é uma enorme tarefa, pois é preciso compreender o principal princípio da ecologia: a vida não surgiu no planeta pela competição, mas pela cooperação, pelas parcerias e formação de redes. (CAPRA, 2006a).

O termo “ecológico” está associado à escola filosófica de Naess, que no início da década de 1970 fez a distinção entre ecologia rasa e ecologia profunda, amplamente aceita como uma das principais divisões dentro do pensamento ambientalista contemporâneo. O filósofo Arne Naess preconiza que “a essência da ecologia profunda consiste em formular questões mais profundas”. (CAPRA, 2006a, p.26) e, segundo o mesmo autor, é essa também a essência de uma mudança de paradigma: “Precisamos estar preparados para questionar cada aspecto isolado do velho paradigma. Eventualmente, não precisaremos nos desfazer de tudo, mas antes de sabermos isso, devemos estar dispostos a questionar tudo”. (CAPRA, 2006a, p.26).

Portanto, a “ecologia profunda” faz perguntas profundas a respeito dos próprios fundamentos da nossa visão de mundo e do nosso modo de vida moderno, científicos, industriais, materialistas e orientados para o crescimento:

---

<sup>6</sup> O termo holística, do grego *holos*, totalidade, refere-se a uma compreensão da realidade em razão de totalidades integradas cujas propriedades não podem ser reduzidas a unidades menores. (CAPRA, 2006a, p.13).

Ela questiona todo esse paradigma com base numa perspectiva ecológica: a partir da perspectiva de nossos relacionamentos uns com os outros, com as gerações futuras e com a teia da vida da qual somos parte [...] A ecologia profunda é um movimento segundo o qual não se deve fazer o bem pela natureza pelo interesse do ser humano, e sim pelo planeta em si. (CAPRA, 2006a, p.26).

Por sua vez, a “ecologia rasa” é antropocêntrica, tendo os seres humanos num patamar acima ou fora da natureza como origem de todos os valores, e atribui à natureza um valor instrumental. Como, concebe o ser humano como superior às outras espécies; o crescimento econômico tem como base o crescimento humano e todo o progresso depende somente da alta tecnologia. É como se a Terra existisse somente para o benefício, do ser humano, o qual se interessa pelo que lhe diz respeito, pelo que lhe convém; toma decisões considerando suas necessidades e seu bem-estar, de maneira inteiramente individualista. Embora viva em grupos estruturados e organizados, ou seja, em sociedade, o ser humano sente dificuldade em perceber a sua relação de interdependência com o outro. O ambiente não faz parte de si mesmo, o ser humano não o toma em consideração. (BERTRAND; VALOIS; JUTRAS, 1997).

Ao se analisar a origem da palavra “ecologia”, que vem do grego *oikos* (casa), como anteriormente citado, vemos que é o estudo de como a casa Terra funciona, das relações que interligam seus moradores. Portanto percebemos um campo vasto e que pode ser estudado de diversas formas: como disciplina científica, como filosofia, como política ou, ainda, como estilo de vida. A ecologia é uma ciência que procura explicar fenômenos muito complexos e, para isso, apoia-se em muitas outras ciências, como a física, química, geografia, climatologia, geologia, oceanografia, economia, sociologia, psicologia, antropologia, e, principalmente, em outros ramos da biologia, como botânica, zoologia, fisiologia, entre tantos. A grande complexidade dos sistemas ecológicos exige cuidados extremos no desenho dos métodos, na coleta de dados e em sua interpretação teórica, o que obriga a ecologia a utilizar quase tanto da matemática e da estatística quanto da biologia.

A principal confusão que se faz é chamar de ecologia ao estudo dos problemas ambientais criados pelas sociedades humanas. O estudo do ser humano, como uma espécie animal e de suas relações com o meio constitui a ecologia humana, parte integrante da ecologia, que abrange todas as espécies de seres vivos, não apenas o ser humano. O termo “ecológico” tem outro aspecto singularmente relevante, por envolver a percepção e a consciência ecológica, que vão muito além da ciência e, no nível mais profundo, juntam-se à percepção religiosa e a experiência religiosa. (CAPRA, 2006b).

A consciência da ecologia profunda é uma consciência espiritual ou religiosa, na medida em que o conceito de espírito humano é entendido como modo de consciência no qual o indivíduo se sente conectado ao cosmo como um todo. Fica, pois, claro que a consciência ecológica é espiritual em sua essência mais profunda. Assim, demonstra-se a compatibilidade com a chamada “filosofia perene” das tradições espirituais, como a espiritualidade dos místicos cristãos, a dos budistas, ou a filosofia e cosmologia que estão por trás das tradições dos índios americanos. (TRIGUEIRO, 2003, p. 22).

Além da ecologia profunda, há duas importantes escolas filosóficas de ecologia, a ecologia social e a ecologia feminista, ou ecofeminismo. Em anos recentes, tem havido um vivo debate dos méritos relativos a essas três escolas. Parece-nos que cada uma delas aborda aspectos importantes do paradigma ecológico, os quais, ao invés de competir uns com os outros, poderiam tentar integrar suas abordagens numa visão ecológica coerente. A percepção ecológica profunda parece fornecer a base filosófica e espiritual ideal para um estilo de vida ecológico e para o ativismo ambientalista. No entanto, não nos diz muito a respeito das características e dos padrões culturais de organização social que produziram a atual crise ecológica. É esse o foco da ecologia social. O solo comum das várias escolas de ecologia social é o reconhecimento de que a natureza fundamentalmente antiecológica de muitas de nossas estruturas sócioeconômicas está arraigada no que Riane Eisler chamou de “sistema do dominador de organização social”. O patriarcado, o imperialismo, o capitalismo e o racismo são exemplos de dominação exploradora e antiecológica. (CAPRA, 2006a).

O ecofeminismo, nesse viés, poderia ser encarado como uma escola especial de ecologia social, uma vez que também aborda a dinâmica de dominação social dentro do contexto do patriarcado. Entretanto, sua análise cultural das muitas facetas do patriarcado e das ligações entre feminismo e ecologia vai muito além do arcabouço da ecologia social.

Os ecofeministas veem a dominação patriarcal de mulheres por homens como o protótipo de todas as formas de dominação e exploração: hierárquica, militarista, capitalista e industrialista. Eles mostram que a exploração da natureza, em particular, tem marchado de mãos dadas com a das mulheres, que têm sido identificadas com a natureza através dos séculos. Essa antiga associação entre mulheres e natureza liga a história das mulheres com a história do meio ambiente e é a fonte de um parentesco natural entre feminismo e ecologia. Conseqüentemente, os ecofeministas veem o conhecimento vivencial feminino como uma das fontes principais de uma visão ecológica da realidade. (CAPRA, 2006a).

A crise ecológica criada pelo crescente abuso do nosso planeta é profundamente indicativa de uma outra, mais humana, interior e espiritual. Embora essas duas crises possam

diferir na superfície, compartilham uma origem comum na nossa profunda separação da natureza e de nós mesmos. Voltando todos os envolvidos na busca de soluções para as nossas crises globais e espirituais, o autor relaciona habilmente os elementos que julgávamos separados da nossa existência exterior com a sabedoria das tradições espirituais do mundo, oferecendo-nos um lembrete: a existência de uma interconexão entre todas as vidas e os laços profundos entre nossas vidas interiores e exteriores. (DIAS, 1994).

Para Capra (2006b), o vínculo entre a percepção ecológica do mundo e o comportamento correspondente não é uma conexão lógica, mas psicológica. O vínculo entre ecologia e psicologia é estabelecido pela concepção do eu ecológico, onde se expressa a conexão profunda entre esses dois campos, os quais até recentemente eram completamente separados. A lógica não nos convence de que deveríamos respeitar normas, já que somos parte integrante da teia da vida. Contudo, se tivermos a percepção da ecologia profunda, estaremos sensibilizados a cuidar de toda a natureza viva, acreditando e desenvolvendo a ética ambiental. Com base nas tendências mundiais surge um paradigma, que trata da simbiose, união fundamental e vital do ser humano com tudo que existe, é sinergia, que é o poder criativo e cumulativo de cada um e de todos, numa relação de união fundamental e identidade: “[...] duas décadas já se passaram do lançamento do alerta: é preciso estabelecer um equilíbrio dinâmico entre o ser humano e o seu meio biofísico, desencadeando uma questão ética”. (BERTRAND; VALOIS, 1994, p. 189).

Conforme Capra e Steindl-Rast (2006), estamos dando os primeiros passos para uma mudança fundamental de visão de mundo, tanto científico quanto social, porém este entendimento ainda não despontou entre os segmentos políticos, combustível para as efetivas mudanças, uma vez que são eles, os políticos, que fazem as leis que regem o mercado que move a sociedade. Tampouco se atingiu a maioria dos administradores e professores que trabalham em todos os níveis de ensino. Percebe-se que, além de não estarem sensibilizados, não reconhecem que as questões - chamadas por muitos de “problemas ambientais” não são fios isolados e que as soluções afetam as gerações futuras.

Segundo Capra (2006a), de nada adiantarão as mudanças de percepção e maneiras de pensar se não houver uma mudança de valores. É perceptível a conexão entre pensamentos e valores, pois ambos podem ser vistos como mudanças de autoafirmação para a integração, aspectos essenciais de todos os seres vivos. As tendências autoafirmativas e integrativas não são intrinsecamente boas ou más o que é bom ou saudável é um equilíbrio dinâmico, e o que é mau ou insalubre é o desequilíbrio, ou seja, a proeminência excessiva de uma das tendências

em detrimento da outra, fato que ocorre em nossa cultura industrial ocidental, na qual privilegiamos as tendências autoafirmativas em detrimento das integrativas.

| Pensamento     |             | Valores        |             |
|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Autoafirmativo | Integrativo | Autoafirmativo | Integrativo |
| Racional       | Intuitivo   | Expansão       | Conservação |
| Análise        | Síntese     | Competição     | Cooperação  |
| Reducionista   | Holístico   | Quantidade     | Qualidade   |
| Linear         | Não-linear  | Dominação      | Parceria    |

**Quadro 2. Caracterização das tendências autoafirmativas e integrativas relacionadas ao pensamento e aos valores**

Fonte: Adaptado de Capra (2006a, p. 27).

Observamos pelas informações do Quadro 2 que valores autoafirmativos como competição, expansão e dominação estão associados ao sexo masculino, características também da sociedade patriarcal, onde os homens são favorecidos por recompensas econômicas e pelo poder político. Tais razões explicam a resistência, especialmente masculina, para a mudança de sistema de valores equilibrados, no que poder está sob a decisão de vários, a estrutura ideal não é a hierarquia, mas redes, mais apropriado ao novo paradigma e à metáfora central da ecologia.

A ecologia profunda está alicerçada em valores ecocêntricos<sup>7</sup>, pelos quais a visão de mundo reconhece o valor inerente da vida não humana, todos os seres têm seu papel na manutenção do equilíbrio do planeta, ligados uns aos outros numa rede de interdependências. Esta, ao ser percebida, tornar-se parte de nossa consciência cotidiana, fazendo notar um sistema de ética radicalmente novo, urgente e necessário nos dias atuais. Esses valores constituem a base e a força motriz das ciências e da tecnologia, que durante a revolução científica do século XVII eram separados dos fatos, levando a que tendamos a acreditar que os episódios científicos são independentes daquilo que fazemos e, portanto, independentes dos nossos valores. No entanto, emergem de um paradigma formado de percepções, valores e ações humanas dos quais não podem ser separados. Assim, os cientistas são responsáveis intelectual e moralmente por suas pesquisas, pois, dentro do contexto da ecologia profunda, a natureza e o eu são um só. Essa expansão do eu até a identificação com a natureza é a instrução básica da ecologia profunda.

<sup>7</sup> Ecocêntrico significa centralizado na Terra, conforme expressão de Capra (2006a).

O universo começa a ser visto como uma rede de relações vivas, que incluem o próprio observador como ator, não apenas como espectador passivo e neutro. Toda pesquisa e experiência humana envolvem uma ação e reação entre o sujeito e o objeto. Assim, as dimensões do paradigma educacional inventivo estão centradas na criação de comunidades de pessoas; oriundo da organização educativa, é um sistema que, com o auxílio de diversas estratégias, busca fins definidos pela sociedade, sendo bidirecional; assegura a transição das exigências da sociedade à organização educativa e traduz os resultados da reflexão e da prática pedagógica que a organização educativa pode transmitir à sociedade. Este paradigma exprime, por meio das duas dimensões, o duplo movimento entre a escola e a sociedade e entre a reflexão e a prática pedagógica. Por sua vez, o paradigma sociocultural simbiosinérgico propõe uma visão, ao mesmo tempo, social, ecológica e espiritual da sociedade. (BERTRAND; VALOIS, 1994).

A pedagogia social de autodesenvolvimento, como conteúdo de comunicação pedagógica visa, essencialmente à vivência expressa, partilhada, interpretada e transformada que corresponda aos componentes sinérgicos de uma práxis social. Refere-se à aquisição de um saber localizado na vivência original, com as suas formas próprias de expressão, de compreensão crítica, de solidariedade e de ação transformadora. Os saberes característicos desta abordagem pedagógica, conforme Bertrand e Valois (1994, p. 217-218) são:

- a) um saber fazer, para compreender a gênese, as funções e os limites das tecnologias inventadas noutras sociedades; um saber que rejeita a dicotomia trabalho manual-trabalho intelectual;
- b) um saber pensar, para ser capaz de fazer escolhas e pensar por si próprio face aos discursos dos outros, e para assumir uma reflexão pessoal e crítica da sociedade que nos aliena;
- c) um saber viver em conjunto, para renovar incessantemente as relações dialéticas entre as liberdades e necessidades de todos e para criar meios humanos simultaneamente mais individualizados, mais solidários e mais espirituais;
- d) um saber partilhar, para cultivar ainda mais a qualidade das relações sociais e das relações humanas, e para desenvolver as noções de gratuidade, de colaboração e de sentimentos de pertença;
- e) um saber dizer, para se exprimir e comunicar; um saber dizer em que a aprendizagem da língua se inscreve numa práxis social composta de um saber dizer qualificado por uma maneira de ver e compreender a vida, por um saber viver em conjunto e pelas atitudes e os comportamentos que daí derivam.

Percebemos assim, que a pedagogia de autodesenvolvimento leva os atores envolvidos a refletirem sobre suas experiências de vida nas inter-relações horizontais dos lugares cotidianos de um meio social.

O conhecimento simbiosinérgico designa o processo de combinação e de integração dos diferentes modos de interpretação pelos quais uma pessoa trata de obter uma visão o mais completa possível da realidade. Para esse fim, Bertrand, Valois e Jutras (1997) fazem apelo a três perspectivas ou modos de interpretação da realidade e de produção do conhecimento: as perspectivas das ciências da natureza, sociocultural e holística. As diferentes maneiras de interpretar a realidade podem ser consideradas como complementares, na medida que as regras de cada um possam ser respeitadas. Assim, a descrição científica da realidade é regida pelos princípios de identidade e de não contradição; a descrição holística deixa entrever um mundo sem negações e sem contradições; a interpretação sociocultural faz valer as interações entre a ação, a experiência e o pensamento. A análise desses três modos de conhecimento permite compreender e usar um julgamento crítico sobre os fundamentos dos conhecimentos ditos científicos, socioculturais ou holísticos.

Diante da envergadura e da premência das questões ambientais, o mundo da educação foi chamado a um grande desafio, o de contribuir para o desenvolvimento de sujeitos ecológicos, ecorresponsáveis, éticos e cientes de seus papéis quanto à sanidade do planeta.

## 1.2 ÉTICA AMBIENTAL

Na morta biosfera o fantasma do pássaro inquiriu ao fantasma da árvore (que não lhe respondeu): A Primavera já era ou ainda não nasceu?

Carlos Drummond de Andrade  
Poema Indagação (1983)

Lama (2000) afirma que a crise ambiental global é, de fato, a expressão de uma confusão interior. A busca mesquinha de interesses egoístas causou os problemas globais que ameaçam a todos. A cura do mundo tem de começar num nível individual: se multiplicarmos as nossas escolhas e ações por seis bilhões, poderemos entender que, cada vez que se faz o

que os outros estão fazendo, contribui-se para o estado traumático e estressado do planeta, de forma cumulativa e perigosa.

Temos agora o alargamento ao infinito do cosmo com o crescimento enorme da cosmologia e da astronomia, mostrando o quão espantoso, gigantesco, dinâmico, distante e inimaginável é o que está mais além de nós. Ainda mais interessante é entender a Terra não mais como um simples planeta, com elementos separados, mas como Gaia<sup>8</sup>, um organismo vivo, onde todos os elementos, mesmo os não vivos, estão em interação e interdependência intrínseca, numa história natural inacreditável de quase quatro bilhões de evolução harmônico-dinâmica e altamente cooperativa, aumentando a biodiversidade e evitando a entropia do sistema. (PELIZZOLI, 1999).

Para o filósofo e educador ambiental Mauro Grün, atualmente existe uma forte reflexão internacional sobre a possibilidade de uma ética ambiental capaz de reorientar o agir humano em sua relação com o meio ambiente. (GRÜN,1996). De forma bem objetiva pode-se dizer que a ética ambiental trataria da conduta do ser humano em relação à natureza, tendo como objetivo a conservação da vida global. Dedicar-se a questões como relação ser humano/natureza, preservação ambiental, qualidade de vida e reversão dos processos de destruição da natureza; pretendendo desenvolver uma nova postura comportamental em relação ao meio ambiente, capaz de atingir todos os segmentos da sociedade, notadamente os setores empresarial e industrial. (CAMPS, 2003).

A ideia básica de uma ética ambiental é a de que o meio ambiente é finito e limitado e que destruí-lo pode significar uma espécie de suicídio a longo prazo. Isso implica um novo relacionamento do ser humano com o seu meio ambiente.

Enrique Leff, em seu livro Saber ambiental, vê a ética como um sistema de valores que pode orientar a vida humana. (LEFF, 2001). Dessa forma, uma ética ambiental deve se manifestar em comportamentos humanos harmônicos com a natureza; pode ser capaz de propor um sistema de valores associados a uma racionalidade produtiva alternativa, a novos potenciais de desenvolvimento e a uma diversidade de estilos culturais de vida. Leff (2001) propõe que os princípios éticos do ambientalismo se desdobrem em sistemas para reger a moral individual e os direitos coletivos.

---

<sup>8</sup> Partindo do centro para fora, a Terra é quase totalmente constituída de rocha fundida e metal. Gaia é um invólucro esférico fino de matéria que cerca o interior incandescente, começa onde as rochas crustais encontram o magma do interior quente da Terra e avança 160 km para fora através do oceano e ar até a fronteira com o espaço. Inclui a biosfera e é um sistema fisiológico dinâmico que vem mantendo nosso planeta apto para a vida. (LOVELOCK, 2006).



Aparentemente, os princípios dessa ética ambiental se expressam em novos valores, tais como a solidariedade do ser humano para com o planeta, o respeito a todas as outras formas de vida, a gestão coletiva dos bens comuns e necessários à sobrevivência da humanidade, o desenvolvimento com sustentabilidade e assim por diante. Quase todas as formulações éticas que tratam da questão ambiental propõem um cuidado com o mundo natural, a preservação dos seres que o habitam e, principalmente, alertam para as possíveis conseqüências desastrosas das atividades humanas, tecnologicamente potencializadas.

A reflexão sobre as práticas sociais, num contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, cria uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. A dimensão ambiental configura-se, crescentemente, como uma questão que diz respeito a um conjunto de atores e autores do universo educativo, potencializando o envolvimento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade escolar numa perspectiva interdisciplinar e transversal. O desafio que se coloca é o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora em dois níveis: formal e não formal. O seu enfoque pode buscar uma perspectiva de ação holística que relaciona o ser humano, a natureza e o universo, tendo como referência que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o ser humano.

### **1.2.1 A ética na educação socioambiental**

As reflexões sobre educação socioambiental, do ponto de vista ético, têm estado centradas no comportamento responsável do ser humano para com o ambiente e os demais seres que o ocupam. Muitas vezes o argumento do discurso preservacionista baseia-se no senso marcado por um viés antropocêntrico, da responsabilidade para com as necessidades de uso dos bens naturais pelas gerações futuras. A diferença conceitual entre ética e moral é o predomínio do imperativo do compromisso no processo educativo e a forma como essa diferença pode delinear caminhos diversos na educação socioambiental. Quanto à necessidade de mudanças nos estilos de vida a partir de um cogente ético, sendo que as transformações na relação do ser humano com o mundo só se dão no momento em as pessoas sentem uma necessidade ética de mudança. Nesse contexto, o sentido que temos na ética, refere-se a qualquer condição imperativa, a fim de evitar a ineficácia do apelo do dever para com as

gerações futuras em gerar sujeitos éticos. (MARIN, 2004). Complementando-se a ideia tem-se:

A ética da educação ambiental, também chamada de ética holística, justamente para chamar a atenção sobre a necessidade de um *ethos* íntegro, onde seja possível minimizar conflitos e harmonizar o indivíduo, as comunidades, os interesses econômicos e as necessidades ambientais, garantindo condições de integridade dos sistemas culturais e sócioambientais. (MARIN, 2004, p. 156).

A autora prossegue abordando a transição de uma ética antropocêntrica para uma ética biocêntrica como resposta a esse quadro, caminho para a mudança de posturas e valores humanos. No entanto, se a mudança da centralidade da ética não é um objetivo isolado que insistiria em destituí-la de sua essência, estamos no cerne dos desafios trazidos por um grande e novo paradigma. Assim, onde estão a ética aplicada, ou a filosofia prática, ou a ética prática, mormente sinônimos de bioética? Revestir a ética de um interesse de mudança comportamental talvez signifique reduzi-la a uma reformulação de um discurso moral, com todos os perigos de parcialidades político-ideológicas que isso pode conter, ou seja, o sujeito que passou por uma formação crítica e por uma educação estética muito possivelmente não precisaria atentar para apelos éticos, pois já teria, em si, o ser ético que o posiciona reflexiva e sensivelmente diante do mundo. É um ser autônomo, consciente de sua posição dialógica diante da realidade vivida e, conseqüentemente, independente dos apelos da moralidade indutora de comportamentos ditos adequados.

Carvalho (2003) usa também o apelo ao dever para com as gerações futuras na sua definição de ética ecológica. Chama de “ética ecológica” uma reforma interior promovida pelo indivíduo a partir do grau de conscientização sobre a realidade a sua volta e o desenvolvimento de valores ambientais essenciais, como o direito a vida, o relacionamento da relação dependência/interdependência para com o meio ambiente e o respeito concretizado na conservação e utilização racional de seus recursos para as gerações futuras.

A educação socioambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso natureza. Deve, portanto, ser direcionada para cidadania ativa, considerando seu sentido, pertencimento e corresponsabilidade, que, por meio da ação coletiva e organizada, buscam compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambiental.

Trata-se de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas, seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil de forma separada, independente ou autônoma. (SORRENTINO et al., 2005).

A ação no espaço pedagógico é análoga à composição da ação em geral, em razão de sua imprevisibilidade, que afeta também as decisões éticas. Assim, quando o pedagogo desconhece o nível de apropriação dos conhecimentos pelos alunos e os seus fins, tem-se uma lacuna que pode-se constituir em obstáculo para sua própria ação como educador ou para a assimilação pelo aluno.

Seguindo a linha de pensamento do autor, é notório que o espaço pedagógico é eminentemente político, precisamente por causa desse dilema não solucionável, para o qual somente é significativamente concebível uma responsabilidade conjunta, portanto, política. Assim, desdobre-se a responsabilidade individual, que é parte integrante da responsabilidade coletiva, em reconhecer e mudar uma decisão no espaço pedagógico ocorrido muitas vezes em anos.

Segundo Carvalho (2003), a ética ecológica tem como base a sobrevivência dos seres vivos e, como razão axiológica, os valores intrínsecos do ser humano e do meio ambiente. Embora essa visão de ética revele uma posição mais comprometida com o direito à vida, o autor reduz a discussão a um caráter instrumental, ancorado na moralidade, tanto quanto evoca o dever para com as gerações futuras, ao afirmar que é precisamente esta ética que entende-se como passível de ser reforçada e alimentada a partir de um sério, amplo, e honesto trabalho de educação ambiental, onde seja possível fornecer a cada cidadão uma espécie de “bússola moral” dirigida a todo e qualquer modo de interagir do ser humano com meio ambiente, revelando-lhe senão o rumo ideal a seguir, pelo menos o mais apropriado.

Na mesma vertente, o autor introduz uma discussão baseada na moral kantiana, no imperativo categórico do dever, para culminar na proposta de um código moral para a educação ambiental, com o objetivo de nortear as ações do educador ambiental como um “conjunto de procedimentos básicos fundamentais para garantir a dimensão ética do processo de educação ambiental”. (CARVALHO, 2003, p.39).

Quanto à postura ética presente incondicionalmente na formação do educador ambiental, demonstra-se desnecessário lançar mão de um código moral que lhe dite regras a serem seguidas em suas ações, porque isso poderia engessar seu posicionamento crítico-reflexivo, que deve ser constante, principalmente num campo como o do ambientalismo e da

educação ambiental, que exige novos pensares e novas reconstruções representativas a cada dia.

Rediscutir a ética do prisma da *bios*<sup>9</sup> revela uma posição reflexiva e enriquecedora, necessária à desconstrução da visão antropocêntrica, porém incapaz de gerar as transformações profundas na interação do ser humano com o mundo de que necessitamos. Segundo Barcelos (2008), é preciso sair do estado de letargia em que nos encontramos, no qual embora nos sintamos inquietados, angustiados e muitas vezes revoltados com o que se passa, não encontramos forças para nos levantarmos e agir realmente. Saindo da tempestade de ideias passando a ações concretas e duradouras principalmente no que tange à educação ambiental como pilar de sustentação de uma sociedade justa e equilibrada.

Precisamos fomentar virtudes necessárias ao chamado cidadão verde, não posturas de um sujeito resumidamente consciente de seus deveres para com o outro, para com o ambiente assim, estagnado e travestido do posicionamento julgado ecologicamente correto. Precisamos de um ser inquieto, em constante movimento de transformação, acima dos valores vigentes, refletindo sobre as normas morais apregoadas, criticando a parcialidade de quem toma as decisões relacionadas ao seu lugar, ao seu ambiente.

Talvez seja definitivamente a hora de entendermos a verdadeira dimensão do papel da educação socioambiental e de investirmos nossos esforços em construir coletivamente ações libertadoras. Ao falar da resistência da educação à indústria cultural, Oliveira (2001, p.50) afirma: “a educação não pode desconhecer esta super-deseducação que se alastra e tudo invade no imaginário e no cotidiano, nos sonhos e nos projetos que enfatizam. Essa dessensibilização é barbárie”.

A autocrítica é uma postura de extrema importância nesse caminho construtivo. É preciso reconhecer que induzir padrões comportamentais adequados e utilizar o imperativo da responsabilidade para com os outros seres e as gerações futuras pode, gerar mudanças pontuais e transitórias, ou pode, aos poucos, ir povoando o imaginário, levando a reconstruções das representações sociais, mas que não conseguirão despertar a transformação profunda de que o mundo precisa a formação de sujeitos emancipados e éticos.

O combustível capaz de mover o motor da mudança é o querer de cada educador, que está exíguo, segundo Barcelos (2008, p. 46), em razão de quatro fatores, que o autor denomina metaforicamente de “mentiras que parecem verdades”<sup>10</sup>:

---

<sup>9</sup> *Bios*, do grego, significa vida.

<sup>10</sup> A expressão é uma analogia ao livro *Mentiras Que Parecem Verdades*. (BARCELOS, 2008, p.46).

- a) primeira mentira: educação ambiental é coisa para professores (as) de ciências, de biologia ou de geografia;
- b) segunda mentira: educação ambiental é coisa prática para ser feita fora da sala de aula;
- c) terceira mentira: educação ambiental pode substituir as diferentes disciplinas;
- d) quarta mentira: educação ambiental é “conscientização” das pessoas.

Se nos despirmos de nossos preconceitos e do medo do novo e analisarmos os quatro itens acima, é evidente a percepção das mentiras, mas este é um exercício árduo tanto na aceitação quanto da execução. Mas se percebemos, por que é tão difícil mudar?

Nosso mundo não necessita de um sistema educativo orientado para a manutenção do *status quo*, nem de aprendizagem eletista, mas de ambientes educativos flexíveis e funcionais, nos quais crianças e jovens e adultos possam entrar em contato com conceitos e ideias relevantes para seu presente e futuro. É preciso que o educador mude a maneira de pensar acerca dele mesmo como cidadão, libertando-se da fragmentação imposta pelo paradigma positivista e sua racionalidade instrumental e econômica, bem como de seus estreitos pontos de vista. Nesse sentido, Paulo Freire aponta:

O educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os "argumentos da autoridade" já não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas. Já agora ninguém educa ninguém, como tão-pouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. (FREIRE, 2006, p.79).

É nesse contexto complexo que se faz necessário ressignificar a identidade do educador, que tem o ensino como prática social complexa, carregada de conflitos de valores, que exige posturas éticas e políticas e, ao mesmo tempo, requer saberes e conhecimentos diversos, sendo um profissional capaz de realizar a mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais, humanas e ambientais do aluno. (CARVALHO, 2006).

Há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como as atividades artísticas, experiências práticas, dentre outras, conduzindo os alunos a se reconhecerem como agentes ativos no processo que norteia as questões ambientais. A educação acontece como parte da ação humana de transformar a natureza em cultura, atribuindo-lhe sentidos, trazendo-a para o campo da compreensão e da experiência humana de

estar no mundo e participar da vida. O educador é um intérprete nato não apenas porque todos os humanos o são, mas também por ofício, uma vez que educar é ser mediador, tradutor de mundos e do saber de que não há apenas uma leitura sobre acontecimentos sociais ou naturais, pois sempre podemos repensar e reinterpretar.

A educação de atitudes e valores, intrínseca à educação ambiental, sempre tem estado presente no sistema educativo, ainda que de uma maneira implícita. (MEDINA; SANTOS, 1999), como a questão da importância da preservação dos recursos naturais, o respeito pelos seres vivos, dentre outros.

Se analisarmos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) veremos que refletem a visão de que:

[...] aprendizagem de valores e atitudes é pouco explorada do ponto de vista pedagógico. Há estudos que apontam a importância da informação como fator de transformação de valores e atitudes. Conhecer os problemas ambientais e saber se suas conseqüências desastrosas para a vida humana é importante para promover uma atitude de cuidado e atenção a essas questões, valorizar ações preservacionistas e aquelas que proponham a sustentabilidade como princípio para a construção de normas que regulamentem as intervenções econômicas. (BRASIL, 1997, p. 33).

Essa forma de educação - educação socioambiental pode estar inserida em todas as disciplinas, pois é um tema atual e que pode ser remetido à realidade do cotidiano dos alunos, da escola, do bairro, do município. Todavia, para que isso efetivamente aconteça é preciso que haja o “querer” do professor e da direção, pois são a base de sustentação desta nova etapa. Muitos professores já trabalham esta questão, mas são trabalhos isolados e algumas vezes sem apoio, e isso não basta. É preciso que os elos sejam formados e todos entendam que abordar questões ambientais nas disciplinas de matemática, português, artes, entre outras, levará a que tenhamos cidadãos conscientes de seu papel perante a qualidade de vida como um todo.

Assim, pelos seus pressupostos básicos, essa educação, que soma conhecimento e preservação, permitirá uma nova interação, a qual redefinirá o tipo de cidadão que queremos formar e os cenários futuros que desejamos construir para a humanidade, em razão do desenvolvimento de uma nova ótica ambiental. Torna-se necessária a formação de sujeitos que possam responder aos desafios colocados pelo desenvolvimento dominante, com a da construção de um novo estilo harmônico entre a sociedade e a natureza e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de superar o âmbito meramente instrumental e economicista que deu origem às crises ambientais e sociais que hoje se apresentam.

Faz-se importante frisar que não se trata tão-somente de ensinar sobre a natureza, mas de educar para e com a natureza, compreendendo e agindo corretamente em face dos problemas do ser humano com o ambiente; trata-se de ensinar sobre o seu papel na biosfera para compreender as relações entre sociedade e natureza, bem como dos processos históricos que condicionam os modelos de desenvolvimento adotados pelos diferentes grupos sociais.

Estamos vivendo um tempo em que os valores outrora tidos como formadores de pessoas de bem, de caráter, acabam passando por questionamentos. Há uma cultura do pedir, formada por sujeitos que estão aprendendo a só perguntar como e em que sentido poderão contribuir para uma sociedade solidária, cooperativa, que compreenda a necessidade de cuidar do todo? Quem poderá desenvolver uma consciência em cada educando e em cada cidadão, conseqüentemente, que se educa pelo exemplo, pela exigência, pela construção de uma disciplina, não pela rigidez, mas pelo comprometimento? Fazer o bem a si, aos outros e ao nosso planeta e viver é o mais elevado conceito que podemos ter de ética. Portanto, educar hoje é justamente ir além dos paradigmas de outros tempos; é fazer na prática o que aprendemos na teoria de Pichler e Testa (2008).

Educar não é só papel da escola ou da família, mas também da sociedade e da mídia, tão presente em nossas vidas, principalmente quando se fala em educação ambiental. Esse binômio não deve estar separado, visto que a educação mantém seu papel de ensinar, de formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, e o ambiental demonstra o papel dos seres humanos no planeta pelo conhecimento das questões ambientais como um todo e de suas inter-relações. Desses temas depende a qualidade de vida dos seres vivos, humanos ou não, e, é claro, do planeta em que vivemos.

Verifica-se que a educação ambiental é um conjunto de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos nos objetivos didáticos da educação, que pretendem construir novas formas de pensar, incluindo a compreensão da complexidade e das inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade. Para Capra (2006a), aquilo que os primeiros pensadores sistêmicos reconheciam com muita clareza é a existência de diferentes níveis de complexidade com diferentes tipos de leis operando em cada nível. De fato, a concepção de “complexidade organizada” tornou-se o próprio assunto da abordagem sistêmica. Em cada nível de complexidade, os fenômenos observados exibem propriedades que não existem no nível inferior.

Prossegue o autor enfatizando que a característica-chave do pensamento sistêmico é a mudança das partes para o todo:

Os sistemas vivos são totalidades integradas cujas propriedades não podem ser reduzidas às de partes menores. Suas propriedades essenciais, ou sistêmicas, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das relações de organização das partes - isto é, de uma configuração de relações ordenadas que é característica dessa determinada classe de organismos ou sistemas. As propriedades sistêmicas são destruídas quando um sistema é dissecado em elementos isolados. (CAPRA, 2006a , p.46).

A teoria da complexidade vem mostrar a interdependência essencial de todos os fenômenos - é o que Capra (2006a) chama de “visão ecológica profunda”. Segundo ele, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza. O ser humano é um finíssimo fio dessa rede universal que chama de “teia da vida”. É a mais óbvia característica de qualquer rede é a sua não linearidade, estando o conceito de diálogo intimamente ligado com o padrão de rede.

A visão de complexidade e de ecologia profunda nos remete - à ideia de sustentabilidade para reverter o quadro de vulnerabilidade a que todos estamos submetidos, inclusive o planeta, na sua totalidade complexa - sustentabilidade não no sentido pequeno de adaptação, sobrevivência e de lucro imediato, como às vezes é utilizado no âmbito organizacional, mas no sentido de preocupação com as perspectivas para as gerações futuras. Tais preocupações referem-se, tanto a qualidade de vida para todos os seres vivos, como em termos ambientais para todo o planeta e também com relação ao processo sucessório. (TÔRRES, 2005).

O grande desafio que se apresenta aos educadores que se preocupam como o poder da educação ambiental é como abordar esses temas no cotidiano escolar; descobrir as formas de incorporar ao fazer pedagógico cotidiano as questões ambientais, uma vez que temos um país rico em ecossistemas e culturas, que possibilitam vivências e experiências variadas e ricas, sem que com isso se fuja dos conteúdos programáticos prestabelecidos. Percebemos, assim, a contribuição pedagógica e filosófica da educação ambiental para a educação, desde que exercitada por meio de constante diálogo sobre as realidades que se apresentam. (BARCELOS, 2008).

Ancorada nestas constatações, a percepção ambiental dos professores é que proporcionará uma mudança da característica hoje fragilizada da Educação Ambiental, através de uma educação emancipatória e crítica, articulada com o exercício da cidadania.



### 1.3 A EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

No Brasil, os primeiros movimentos envolvendo a educação socioambiental realizaram-se na década de 1960, quando os brasileiros puderam começar a debater situação ambiental do país e do planeta. Contudo, foram os intensos debates político-culturais do final da década de 1970, que fundamentaram a formação dos primeiros educadores ambientais, demonstrando, assim, que a educação socioambiental é praticada segundo diferentes enfoques filosófico-político-pedagógico, com grande diversidade em relação a conteúdos, metodologias e resultados.

Segundo Cascino (1996), o movimento histórico da educação ambiental tem provocado a “ecologização da educação”, originando novas possibilidades de se pensar e praticar a educação segundo o que o autor chama de “ecopedagogia”. A ecopedagogia fundamenta-se a partir dos novos paradigmas científicos, cujo exemplo mais evidente é a diversidade da interpretação do que seja educação ambiental.

Para Lange e Ratto (1998), este tipo de educação foi considerado por muito tempo junto ao pensamento hegemônico nos centros de produção de conhecimento como futilidade. No entanto, foi conquistando legitimidade e espaço quando, a partir das exigências isoladas, coube aprofundar a análise e a crítica aos modelos capitalista e socialista de desenvolvimento econômico, enfatizando a importância dos diversos tipos de conhecimento para a solução de problemas específicos e do oferecimento de alternativas pedagógicas e sociais sintonizadas com nossa época.

Entretanto, as representações de meio ambiente predominantes no público em geral e em uma porcentagem significativa do meio acadêmico ainda são aquelas que associam meio ambiente exclusivamente aos elementos da natureza, como os quais são excluídos dessas representações. (CRESPO, 1997). Como consequência dessa situação, pode-se verificar que, geralmente, o processo de enfrentamento das questões ambientais tem se resumido à retórica inoperante e práticas muitas vezes bem intencionadas, mas que não conduzem a um efetivo enfrentamento da problemática ambiental, o que, como em todo processo decisório, requer como etapa inicial e fundamental a sua devida compreensão. (ALLEN, 1985).

A educação é ação e interação consciente que permite ao ser humano desenvolver as suas aptidões físicas e intelectuais, bem como seus sentimentos e relações sociais, estéticas, morais e ambientais, proporcionando um maior envolvimento e participação na sociedade. É preciso, pois, que a escola se molde às demandas dos tempos modernos, repensando as formas

de educar. Será que a escola busca educar apenas para transmitir uma cultura científica ou precisamos educar para a socialização, para a preservação e humanização? Sem voltar ao egocentrismo, no qual o ser humano era visto como centro do universo, é necessário que ele se reconheça como um membro de um sistema infinitamente maior. (SATO, 2003).

Entretanto, para que isso aconteça efetivamente é preciso uma educação ambiental que permita ao ser humano compreender a essência complexa do meio ambiente, resultante das interações dos seus aspectos biológicos, físicos, sociais e culturais, a qual pode facilitar os meios de interpretação da interdependência desses diversos fatores, no espaço e no tempo, a fim de promover uma utilização reflexiva e prudente dos bens que a natureza disponibiliza à humanidade.

Ao confrontar as ações cotidianas com as produções teóricas, é necessário rever as práticas e teorias que as informam; pesquisar a prática e produzir novos conhecimentos, tendo como foco o ser humano conforme sua idade, seu amadurecimento intelectual e suas vivências. Assim, haverá a formação de um consenso sobre a necessidade de problematização da questão ambiental em todos os níveis de ensino, de forma transversal e interdisciplinar, articulando o conjunto de saberes, formação de atitudes e sensibilidades ambientais.

Como ação educativa, a educação socioambiental tem sido importante mediadora entre a esfera educacional e o campo ambiental, dialogando com novos problemas gerados pela crise ecológica e produzindo reflexões, concepções, métodos e experiências que visam construir novas bases de conhecimento e valores ecológicos. Todavia é preciso mais, é preciso que haja uma uniformidade no objetivo central da forma de educar, pois, assim, teremos cidadãos mais críticos e envolvidos com a sociedade em que vivem, não técnicos que só se preocupam com aquilo que sabem fazer, mas não conseguem se relacionar no meio em que vivem ou participar de ações e movimentos que busquem a melhoria da qualidade de vida. Tal realidade leva ao equívoco da assertiva recorrente de que educar é tarefa para os professores, e cuidar do planeta, de ambientalistas.

Para a sustentabilidade equitativa é necessário um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica; estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. (SATO, 2003). Diante da importância do tema, em 27 de abril de 1999 foi aprovada a lei federal nº. 9.795, que define a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, cujos artigos 1º e 2º ressaltam a amplitude e a definição de educação ambiental:

Art. 1 Entendem-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.

Art. 2 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, s/p).

Para se entender educação socioambiental como política pública é interessante iniciar com os significados dessas palavras, contextualizando-o com a história do ambientalismo e inserindo-a nas agendas dos governos, assim como seus desdobramentos nas áreas da educação formal e não formal. A palavra “política” origina-se do grego e significa limite. Dava-se o nome de polis ao muro que delimitava a cidade do campo; só depois se passou a designar polis o que estava contido no interior dos limites do muro. O resgate desse significado, como limite, talvez nos ajude a entender o verdadeiro significado da política, que é a arte de definir os limites, ou seja, o que é o bem comum. (SORRENTINO et al., 2005). Para o autor a pluralidade é a condição pela qual a política implica e tem por função a conciliação entre pluralidade e igualdade. Quando entendemos política com base na origem do termo, como limite, não falamos de regulação sobre a sociedade, mas de uma regulação dialética sociedade-Estado que favoreça a pluralidade e a igualdade social e política.

O documento “Temas Transversais” foi lançado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e integra o conjunto de documentos dos PCNs. Visando à formação para a cidadania, a estruturação do documento “Temas Transversais” pautou-se na Constituição Federal e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, mais precisamente em seu artigo 27, inciso I, pelo qual os conteúdos curriculares da educação básica deverão observar “a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática”. (BRASIL, 1996, s/p).

Nesse sentido, as problemáticas sociais em relação a ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho e consumo foram integradas na proposta educacional dos PCNs com a denominação de “Temas Transversais”. Porém, sem se constituírem em novas áreas, deveriam compor um conjunto de temas que, transversalizados, permeariam a concepção das diferentes áreas, seus objetivos, conteúdos e orientações didáticas. Para Gavídia (2002, p. 15-16):

a construção do conceito de transversalidade foi realizada em pouco tempo, com contribuições diversas que foram acrescentando significados novos ao termo. Esses significados foram aceitos rapidamente, enriquecendo a representação que temos hoje. Se antes transversal significava certos conteúdos a serem considerados nas diversas disciplinas escolares - a higiene, o recibo de luz, a moradia, etc.-, agora representa o conjunto de valores, atitudes e comportamentos mais importantes que devem ser ensinados.

A autora prossegue, na evolução da dimensão metodológica da transversalidade, destacando três etapas:

a) a primeira etapa dessa evolução ocorreu com o início da reforma do sistema educacional espanhol, que expôs a necessidade de se tratar na escola conteúdos relacionados a problemas do meio ambiente, saúde, consumo, etc., que deveriam ser abordados em algumas disciplinas da forma mais “conveniente” possível. Mas os resultados esperados não ocorreram, pois esses conteúdos eram tratados como os demais, contribuindo apenas para o aumento do programa das disciplinas;

b) a segunda etapa ocorreu durante o processo de amadurecimento das propostas curriculares de todas as disciplinas da reforma educacional espanhola, quando após uma análise mais profunda, observou-se que os conteúdos propostos anteriormente tinham caráter funcional e atitudinal. Assim, percebeu-se que uma abordagem adequada desses conteúdos não poderia ser realizada de forma pontual e desconexa; era necessário uma outra metodologia, que permitisse que fossem trabalhados ao longo de toda a disciplina. Porém, na prática os professores procuraram trabalhar somente os temas que se relacionavam com suas disciplinas ou, às vezes, no afã de trabalhá-los, faziam remendos na aula tornando-a artificial;

c) na terceira etapa, as escolas do sistema de ensino espanhol passaram a elaborar os projetos curriculares e educacionais; para tal, é necessário fazer uma análise dos objetivos e conteúdos de todas as disciplinas e áreas. Durante essa análise percebe-se que há muitos pontos em comum na maioria dos conteúdos da educação para a saúde, da educação ambiental, da educação do consumidor, entre outros, e que, objetivos educacionais visados pelas áreas podem ser atingidos por meio dos conteúdos transversais. Além disso, os conteúdos transversais, ao serem abordados, permitem a contextualização de outras áreas, evidenciando os pontos comuns e complementares em todas as matérias. Dessa forma, é possível afirmar que algumas matérias transversais e áreas complementam-se no espaço didático. Assim, “o conceito de transversal adquire seu verdadeiro sentido nessa análise

da tarefa educativa realizada no ato de elaboração do projeto curricular”. (GAVÍDIA, 2002, p.19).

De acordo com a concepção elaborada pela equipe de especialistas do MEC, os temas transversais devem perpassar os conteúdos curriculares. Assim, “as áreas convencionais devem acolher as questões dos Temas Transversais de forma que seus conteúdos as explicitem e que seus objetivos sejam contemplados”. (BRASIL, 1998, p. 27)

Em razão da complexidade do processo educativo, Yus (1998) afirma que é oportuno mostrar os diferentes âmbitos da transversalidade, distinguindo os seguintes tipos:

- a) transversalidade disciplinar: é a que acontece dentro de cada área específica e consiste no tratamento dado a um tema transversal ao longo do ano letivo;
- b) transversalidade no espaço: é o tratamento de um tema transversal por mais de duas áreas num ano letivo;
- c) transversalidade no tempo: em razão da necessidade, de acordo com objetivos propostos, de se tratar um tema transversal por mais de dois anos letivos sucessivos;
- d) transversalidade curricular: consiste no tratamento curricular dado a um tema transversal, incluindo os tipos de transversalidade citados;
- e) transversalidade ambiental: refere-se ao conjunto de todas as questões no ambiente escolar que promovam as condições favoráveis para o desenvolvimento de temas transversais.

A proposta de transversalidade pode acarretar algumas discussões do ponto de vista conceitual, como por exemplo, a da sua relação com a concepção de interdisciplinaridade, bastante difundida no campo da pedagogia. Ambas se fundamentam na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado; apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Contudo diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade se refere a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, ao passo que a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática. (BRASIL,1998).

Assim:

A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre diferentes campos do conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles - questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual, tal como é conhecida, historicamente se constitui; e a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e sua transformação (aprender na realidade e da realidade). (BRASIL, 1998, p. 30).

Yus (1998) argumenta, assinalando que todos esses aspectos possíveis da transversalidade que dizem respeito ao âmbito escolar constituem a chamada “transversalidade formal”. O tratamento dado a um tema transversal por outras áreas da sociedade recebe o nome de transversalidade não formal. Assim, pelos seus pressupostos básicos, essa educação, que soma conhecimento e preservação, permitirá uma nova interação, a qual redefinirá o tipo de cidadão que queremos formar e os cenários futuros que desejamos construir para a humanidade, em razão do desenvolvimento de uma nova ótica ambiental. Torna-se necessária a formação de sujeitos que possam responder aos desafios colocados pelo desenvolvimento dominante, com a construção de um novo estilo harmônico entre a sociedade e a natureza, e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de superar o âmbito meramente instrumental e economicista que deu origem às crises ambientais e sociais que hoje se apresentam.

Despertar para esses temas no cotidiano escolar, depende de incorporar ao fazer pedagógico cotidiano as questões ambientais, uma vez que temos um país rico em ecossistemas e culturas, que possibilitam vivências e experiências variadas e ricas, sem que com isso se fuja dos conteúdos programáticos prestabelecidos. Percebemos, assim, a contribuição pedagógica e filosófica da educação ambiental para a educação, desde que exercitada por meio de constante diálogo sobre as realidades que se apresentam. (BARCELOS, 2008).

Nesse sentido, passamos a vislumbrar como meta uma educação ambiental para a sustentabilidade socioambiental, recuperando o significado do “ecodesenvolvimento” como um processo de transformação do meio natural que, por meio de técnicas apropriadas, impede desperdícios e realça as potencialidades deste meio, cuidando da satisfação das necessidades de todos os membros da sociedade, dada a diversidade dos meios naturais e dos contextos culturais. A educação ambiental entra nesse contexto orientada por uma racionalidade ambiental, transdisciplinar, pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas

como uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros. (SORRENTINO et al., 2005).

Diante da vastidão de possibilidades e responsabilidades que a educação socioambiental demonstra, lança-se às mãos dos educadores a inquietação de como agregar esta complexidade de conhecimentos aos conteúdos programáticos e à formação do sujeito ecológico.

## **2 A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL PELOS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE MARAU**

No que diz respeito à percepção dos professores da rede municipal de ensino do município de Marau, este capítulo foi subdividido em três tópicos: o primeiro traz o levantamento quantitativo dos dados levantados por meio das perguntas do questionário, que possibilitaram um panorama de como os professores se percebem como docentes e cidadãos perante o tema ambiental; o segundo, numa visão qualitativa da significação da educação socioambiental para os entrevistados, aborda as questões relacionadas ao papel do ser humano no processo educativo ambiental, a educação voltada à natureza e ao cotidiano, a consciência da necessidade da harmonia na formação de sistemas de redes para que possamos pensar local e agir globalmente; por último, balizados na fundamentação teórica e pelos resultados obtidos tanto do questionário quanto das entrevistas, apresentamos uma proposta de um programa de educação socioambiental contínua, buscando capacitar os professores da rede pública do município de Marau para a sensibilização de atitudes de sustentabilidade e práticas educativas que favoreçam e disseminem a consciência ambiental da população na rede de ensino formal, com a teoria e prática voltadas à interdisciplinaridade e à transversalidade e propostas metodológicas elaboradas com o auxílio das vivências dos entrevistados.

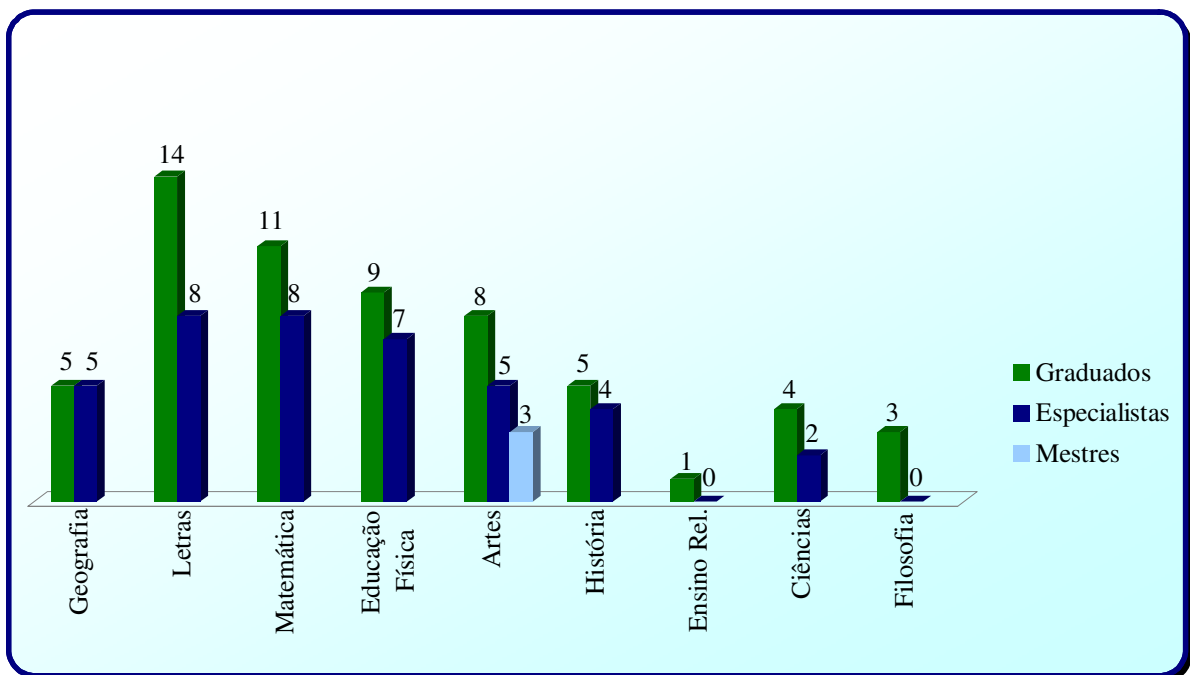
### **2.1 PANORAMA QUANTITATIVO**

A interpretação dos dados levantados tanto pelo questionário quanto pelas entrevistas, é feita na ótica da ecologia profunda de Capra (2006a) e dos Paradigmas Simbiosinérgico-inventivo de Bertrand e Valois (1994).



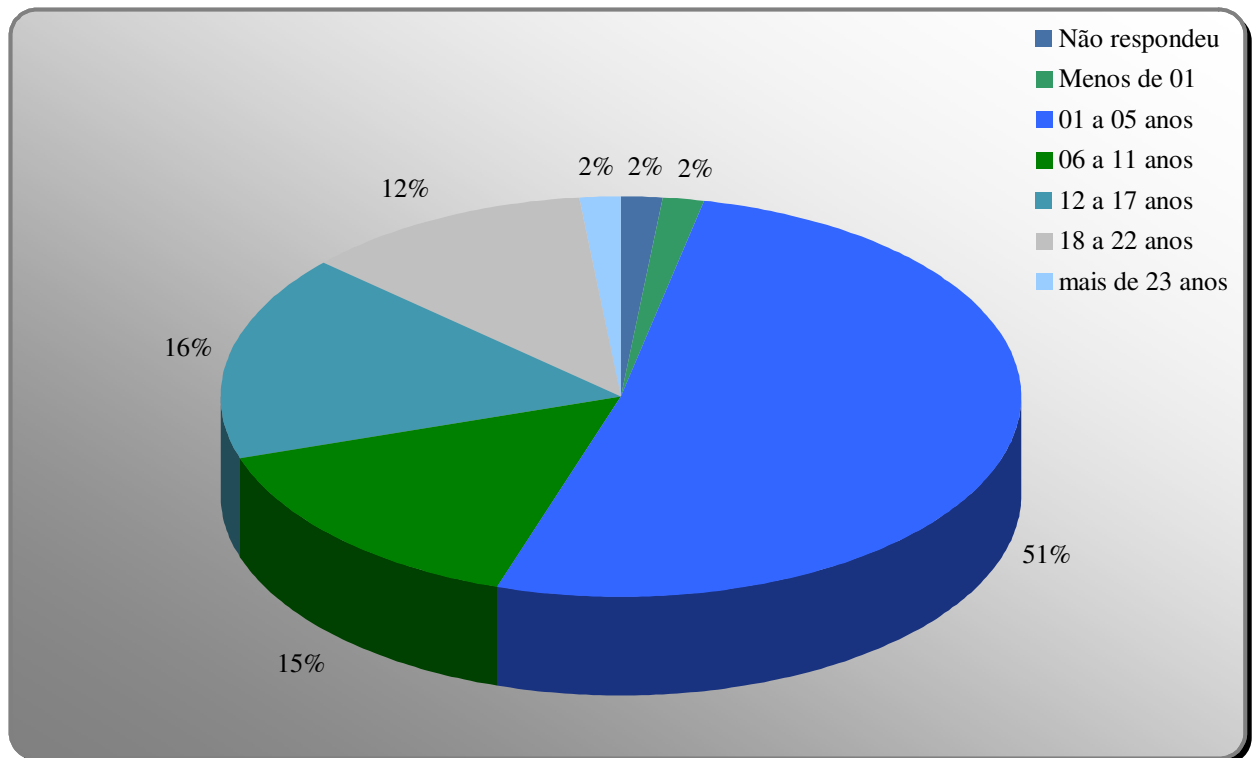
Fazem parte do quadro funcional da rede municipal de ensino 79 professores, dos quais, sessenta responderam ao questionário, perfazendo um índice de 75,95%.

Quanto ao grau de instrução solicitado na questão 1, todos os entrevistados possuem formação superior, 39, especialização, representando 65% e três, mestrado na área de Artes (Figura 1), perfazendo 5% de mestres.



**Figura 1. Número de professores entrevistados e nível de graduação por área**  
Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Quanto ao tempo de conclusão da graduação (questão 2/Figura 2), constatou-se que 31 professores, que representam 51,67%, concluíram a graduação entre um a cinco anos; 10 representando 16,67%, concluíram entre 12 a 17 anos; nove, representando 15%, concluíram entre seis a 11 anos; sete, representado 11,67%, concluíram entre 18 e 22 anos; um professor, representando 1,67%, concluiu há mais de 23 anos; um professor, representando, 1,67%, concluiu há menos de um ano; e um professor, representando 1,67%, não respondeu.

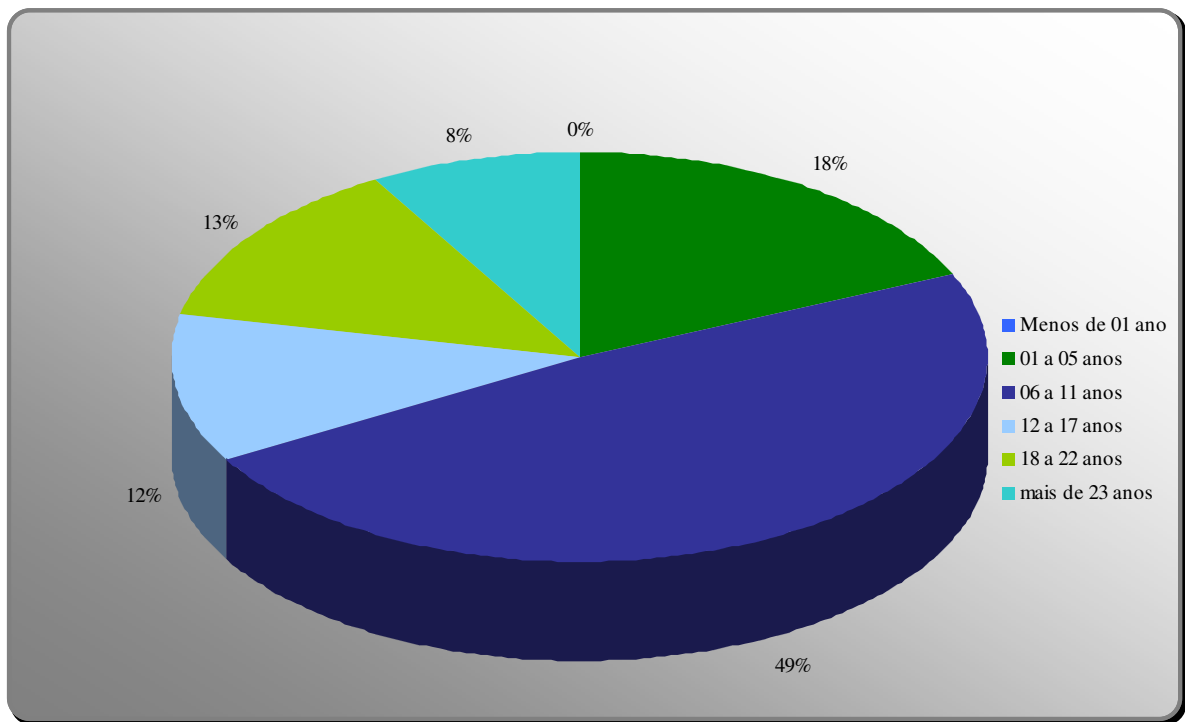


**Figura 2. Tempo de conclusão da graduação.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Quanto à disciplina que trabalha atualmente (questão 3), todos responderam ser a de sua formação (graduação). São 14 professores da área de letras, 11 de matemática, nove de educação física, oito de artes, cinco de história, cinco de geografia, quatro de ciências, três de filosofia e um de ensino religioso. Como observamos, o maior número de professores pertence à área de letras, num total de 24%, e o menor ao ensino religioso, com 2%. Todos os entrevistados atuam de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries (questão 4).

O tempo de atuação em sala de aula (questão 5/Figura 3) demonstrou que 29 professores, representando 48,33%, atuam de 6 a 11 anos; 11, representando 18,33%, atuam de um a cinco anos; oito, representando 13,33%, de 18 a 22 anos; cinco, representando 8,33%, atuam há mais de 23 anos.



**Figura 3. Tempo de atuação em sala de aula.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

O tempo de formação profissional e o tempo de docência causaram surpresa, pois demonstram que a maioria dos professores se graduaram recentemente, visto que 68% estão entre 1 e 12 anos de atividade profissional (Figura 2), logo, têm pouco tempo de exercício de prática docente em geral. Dos professores, apenas 2% possuem mais de 23 anos de graduação. No mesmo sentido, se considerarmos os professores com até 12 anos de atuação (Figura 3), temos um percentual de 66,66 %, que é um ponto favorável, uma vez que, geralmente, são professores mais jovens, que desde os primeiros anos de estudo ouviam sobre as questões ambientais, as quais, ganharam força a partir da década de 1970 (RIO GRANDE DO SUL, 1998) possibilitando a formação de novos valores e atitudes. Já a década de 1980 permitiu modificações conceituais em educação ambiental, com o ambiente começando a ser visto como “um lugar para se viver”, caracterizado pelos seres humanos nos seus aspectos socioculturais, tecnológicos e componentes históricos, associado à ideia de ambiente como projeto comunitário. (BARCELOS, 2008).

Reforçam esta ideia, Bertrand, Valois e Jutras (1997, p.18) quando relatam que:

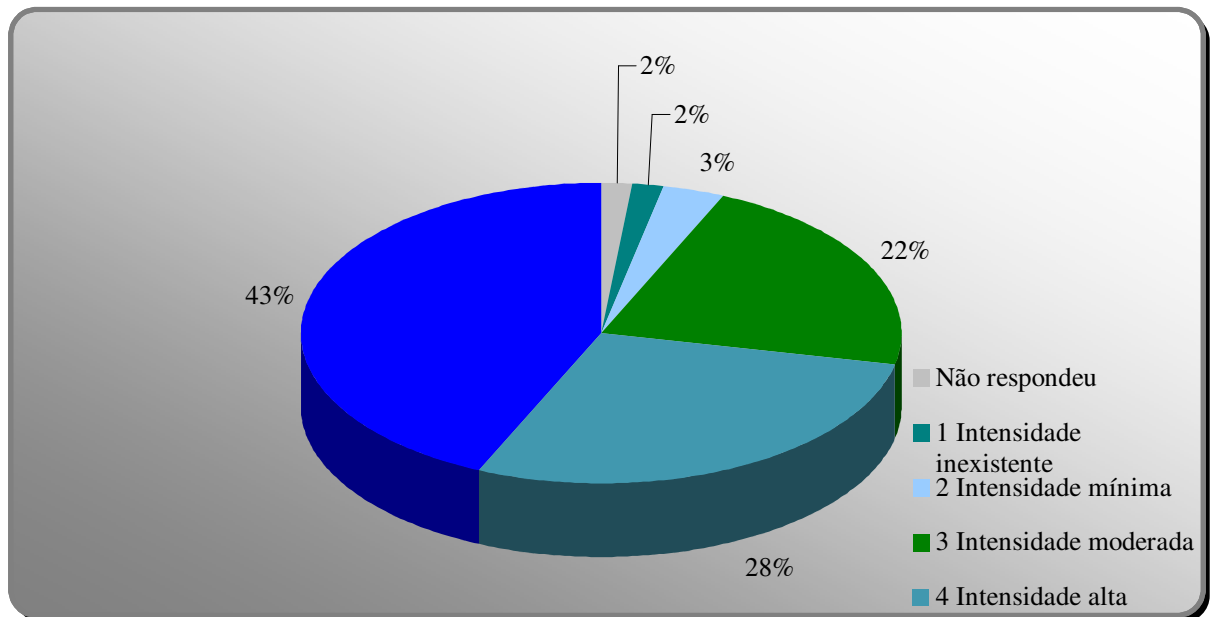
podemos pensar que os seres humanos praticam apreensão insensata sobre o planeta, caracterizada pelos seres vivos e o ecossistema. As noções de inter-relação, de interdependência e de uma parte de retroinformação são essenciais para compreender o sentido das relações. Seria efetivamente ilusório acreditar que a ação de um indivíduo sobre o outro ou sobre o seu ambiente não acarreta nenhuma consequência. Pelo contrário, todo um processo de regulação está constantemente em ação.

Os seres humanos sentem-se dissociados das questões ambientais, tendo dificuldade para perceber seu envolvimento com o meio ambiente, como se sua vida não estivesse ligada à sanidade do planeta. Nas questões 06 a 14 foi dada ênfase ao paradigma simbiosinérgico, visto que a noção de simbiose lembra a união fundamental e vital da pessoa com tudo o que existe e a noção de sinergia indica o poder criativo e cumulativo de cada um e de todos num ou mais projetos comunitários, cósmicos até, pela união fundamental, de identidade. (BERTRAND; VALOIS,1994). Nestas questões os professores atribuíram valores de 01 a 05 em ordem crescente de intensidade (01 inexistente, 02 mínima, 03 moderada, 04 alta e 05 máxima), com relação à simbiose<sup>11</sup>, em sua dimensão pessoal e profissional, e à educação socioambiental.

Na questão 6, pela qual se buscava identificar a relação entre sua disciplina e a educação ambiental, 26 professores, representando 43,33%, atribuíram intensidade máxima; 17, representando 28,33%, intensidade alta; 13, representando 21,67%, intensidade moderada; dois, representando 3,33%, intensidade mínima; um, representando 1,67%, intensidade inexistente; e um, representando 1,67%, não respondeu (Figura 4). É possível constatar que a maioria dos pesquisados atribuiu grau máximo de intensidade à questão, possibilitando perceber que o professor compreende a amplitude do tema. É importante salientar que, ao mesmo tempo em que os professores relatavam perceber a relação, apresentaram dificuldades em estabelecer links entre suas disciplinas e a educação ambiental, fato percebido nas entrevistas. Como observado, quando se solicitava a sugestão de processos educativos relacionando à educação socioambiental e a disciplina do entrevistado, a maioria contemplava ações em torno do tema lixo, questão importante, mas que representa apenas uma das tantas possibilidades abertas à ação da educação socioambiental.

---

<sup>11</sup> Simbiose, do grego *sympósis*, que significa vida em comum com outro (s).

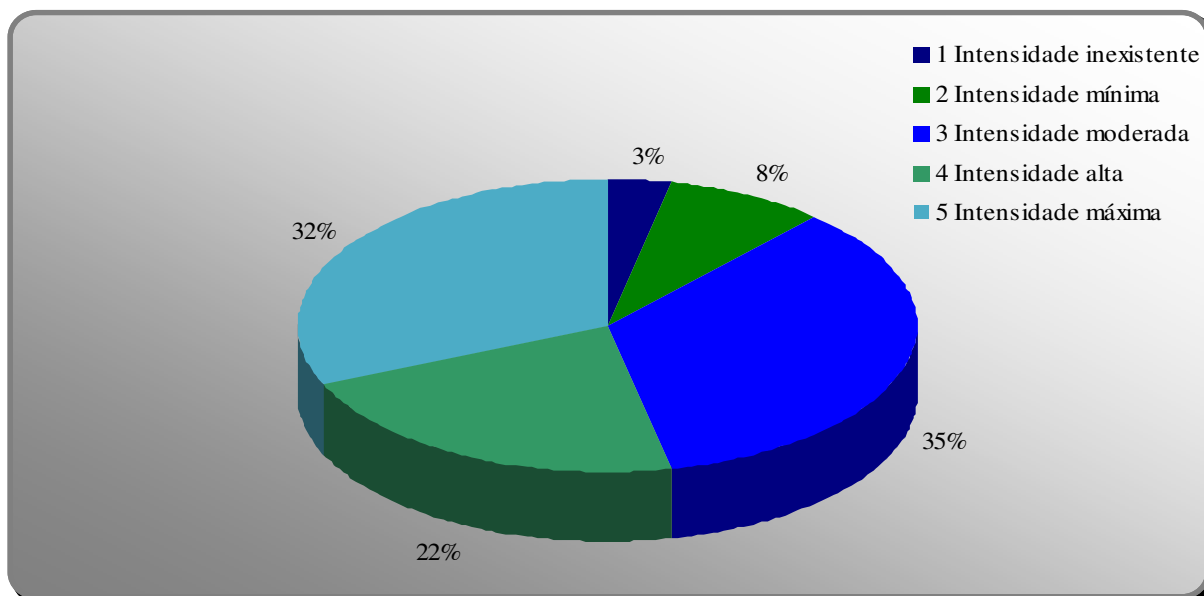


**Figura 4. Relação entre a disciplina ministrada e a educação ambiental.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Quanto à relação ser humano/natureza, tratada na questão 7 (Figura 5), 19 professores, representando 31,67%, atribuíram intensidade máxima; 13, representando 21,67%, atribuíram intensidade alta; 21, representando 35,00%, atribuíram intensidade moderada; cinco, representando 8,33%, atribuíram intensidade mínima; e, dois, representando 3,33%, atribuíram intensidade inexistente. Transparece uma divisão de ideias, em razão da semelhança de resultados obtidos quanto ao nível de moderada intensidade, 35% das respostas, e o nível máximo, com 31,67% das respostas. Ao contrapormos esses dados da Figura 5, é possível perceber que, do ponto de vista profissional, o meio ambiente é mais presente do que na sua dimensão cotidiana, demonstrando, dessa forma, que, de fato, não percebem claramente a relação do ser humano na teia da vida.

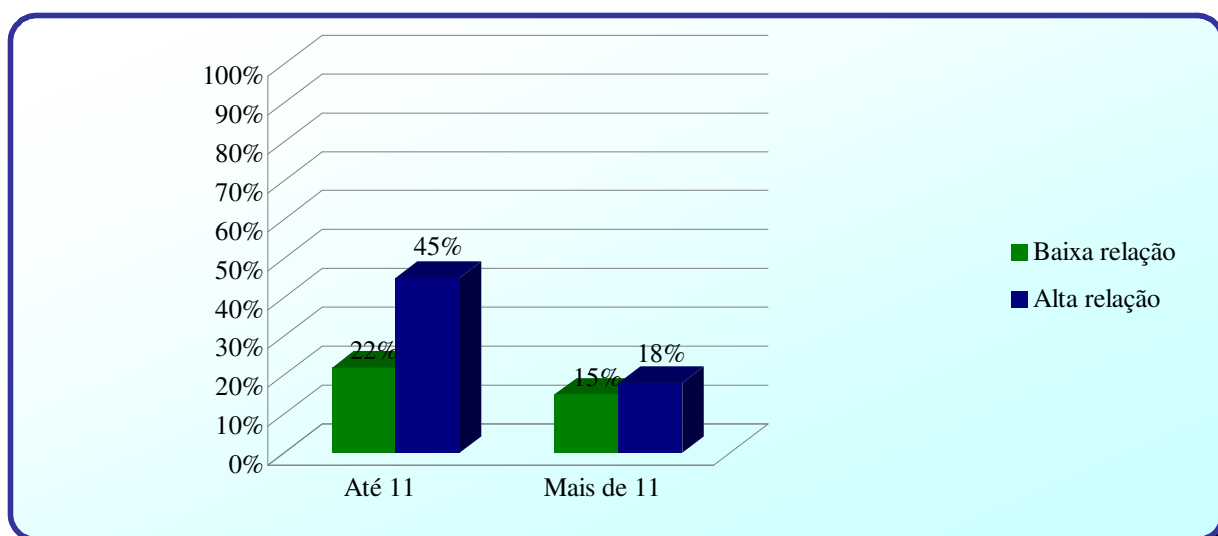
Essa constatação é corroborada pelo pensamento de Bertand, Valois e Jutras (1997) que enfatizam a dissociação entre os seres humanos e a natureza, visto que, segundo os princípios da observação, de identidade e da não contradição, não há separação entre o observador e o objeto observado. Logo, o ser humano é sujeito de direitos, mas com responsabilidades voltadas à preservação, principalmente dos recursos naturais.



**Figura 5. Percepção da integração entre o meio ambiente e o ser humano.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Ao analisar a questão referente ao tempo de atuação e as questões 6 - relação disciplina e educação ambiental e questão 7 - integração meio ambiente e ser humano, 45% dos professores com até 11 anos de docência e 18% das outras idades atribuíram valor de médio a alto, dado que ratifica a análise de que os professores com menos tempo de docência têm uma melhor percepção (Figura 6).



**Figura 6. Relação tempo de docência e percepção disciplina versus educação ambiental e a integração do meio ambiente e os seres humanos.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Partindo da interação ser humano/natureza, é preciso investigar o papel do ser humano como professor, cidadão do mundo, formador de opinião e fomentador de uma pedagogia social que envolva a escola na comunidade, que busque a antecipação de uma sociedade mais justa, dinâmica e fraterna, onde possamos compreender que nenhuma parte pode ser definida e ter sentido senão em referência ao todo. Um dos mais conhecidos divulgadores desses estudos interdisciplinares que têm a rede como protagonista é o físico austríaco Fritjof Capra, autor de “*A teia da vida*”, o qual identifica a rede como um padrão comum a todos os organismos vivos. Para Brügger (2006), a transdisciplinaridade estaria no topo dessa hierarquia e representaria um estágio ideal de comunicação entre as disciplinas, porque significa o reconhecimento da interdependência de todos os aspectos da realidade. Embora o conceito de transdisciplinaridade seja o que cabe para a epistemologia enquanto “campo do conhecimento”, isso não significa que não tenha uma função importante a desempenhar em projetos multi e interdisciplinares.

Onde quer que encontremos sistemas vivos – organismos, partes de organismos ou comunidades de organismos – podemos observar que seus componentes estão arranjados à maneira de rede. Sempre que olhamos para a vida, olhamos para redes. [...] O padrão da vida, poderíamos dizer, é um padrão de rede capaz de auto-organização. (CAPRA, 2006a, p. 77).

Importa, de fato, numa determinada trajetória de investigação é que se abordem os pontos-chave de forma interdisciplinar. Essa é uma questão preliminar para se transcenderem as perspectivas reducionistas. Além disso, somente assim se torna possível encontrar elementos para tecer considerações de caráter epistemológico sobre a problemática em questão, o que, como foi antes ressaltado, está no cerne das investigações interdisciplinares. A teoria dos sistemas é uma abstração muito apropriada para a abordagem interdisciplinar de questões complexas abordadas por Capra (2006a). Entretanto, não acreditamos na possibilidade de uma metalinguagem baseada somente na “teoria dos sistemas”, para resolver o problema das fronteiras entre os compartimentos do saber. O caminho para a interdisciplinaridade deve passar, necessariamente, pela epistemologia e pela história da ciência. (BRÜGGER, 2006).

Assim, ao aprofundar a comparação entre as questões 6, que trata da relação entre a disciplina e a educação ambiental, e a questão 7, da integração entre o meio ambiente e o ser humano, podemos perceber que este tipo de educação possui uma dimensão essencial do

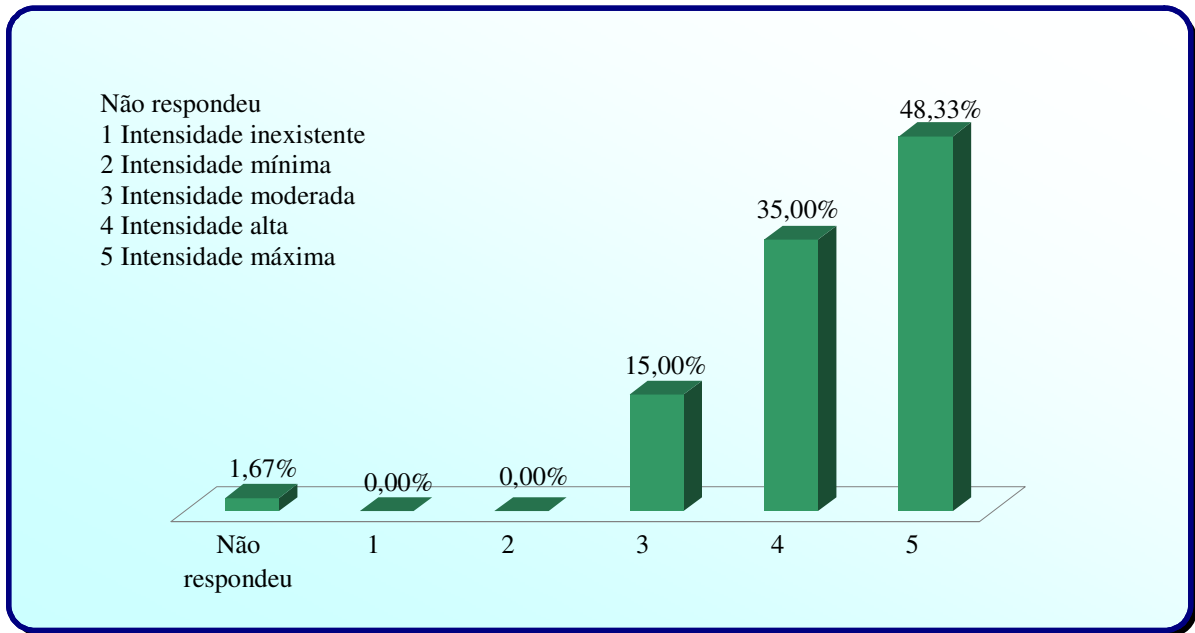
processo pedagógico, situada no centro do projeto educativo de desenvolvimento do ser humano, como ser na natureza, como uma realidade vital e complexa. Isso porque, embora esteja presente muitas vezes intrinsecamente no currículo e em nosso dia-a-dia, causa dificuldades em sua percepção, o que pode ser observado nas respostas dadas a essas questões. Logo, se há relações entre as disciplinas, como podem ter dúvidas sobre a integração dos seres humanos com o meio ambiente?

A questão ambiental apresenta, conteúdos tanto conceituais (conceitos, fatos e princípios) como procedimentais (relacionados com os processos de produção e de ressignificação dos conhecimentos) e também atitudinais (valores, normas e atitudes), que formando campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados por meio de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido por meio da experiência, com repercussão direta na vida cotidiana; envolvem, fundamentalmente, procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada a longo prazo.

Verifica-se que a possibilidade de atuação docente se amplia, pois, independentemente, da disciplina, passa-se a pensar de maneira mais ampla, integrada e sistêmica a escola e a vida nela, em torno dela e para além dela. Admitir essa possibilidade reforça ainda mais a responsabilidade que cada educador pode assumir na formação ambiental de estudantes e de toda a comunidade escolar. Rever procedimentos e atitudes implica rever estratégias pedagógicas - qualquer que seja a disciplina -, optando por aquelas que favorecem o desenvolvimento de valores como a cooperação, a solidariedade, o respeito, a valorização da democracia nas relações professor (a) - estudante, entre outras abordagens.

É preciso trazer os temas para a realidade e mostrar a responsabilidade de cada um de nós na qualidade de vida do planeta. Assim, a questão 8 (Figura 07) apresentou o entendimento dos professores de que eles próprios e a escola podem ser facilitadores da integração entre meio ambiente e ser humano. Conforme análise dos questionários constatou-se que 29 professores, que perfazem 48,33%, atribuíram intensidade máxima; 21, que perfazem 35%, atribuíram intensidade alta; nove, perfazendo 15%, atribuíram intensidade moderada; e, um professor, representando 1,67%, não respondeu. Percebe-se, portanto, que a maioria dos entrevistados apontou como máxima a possibilidade dos docentes, juntamente com a escola, propiciarem a integração, atingindo um índice de 48,33%.





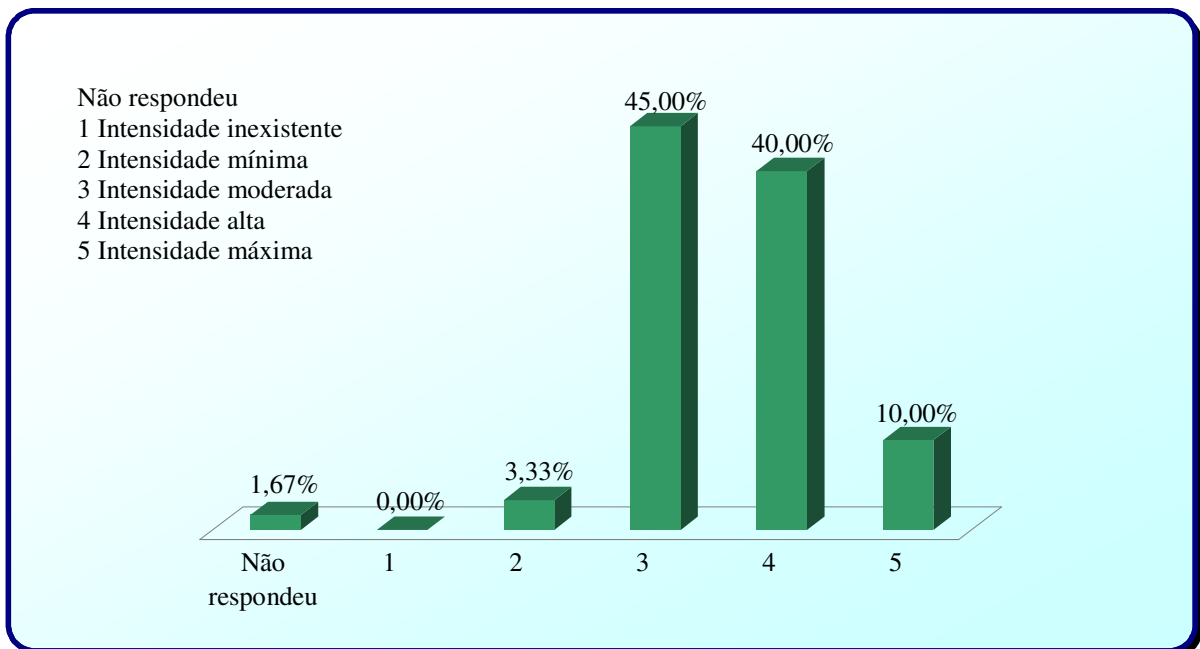
**Figura 7. Em que medida o professor e a escola podem facilitar a integração meio ambiente e ser humano.**  
 Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

O ser humano faz parte da grande teia que forma nosso planeta, mas muitas vezes não percebe o que está acontecendo a sua volta, em razão da vida atribulada que o mundo contemporâneo o impele, ou simplesmente pelo descaso com o que acontece em seu entorno. Essa visão de mundo, baseada na ecologia profunda, já começou a ser formada e compartilhada, embora em pequena escala, por grupos de cientistas, pensadores e professores, estendida a algumas comunidades e organizações. (CAPRA; STEINDL-RAST, 2006). Dessa forma, a questão coloca-se para além de um maniqueísmo que quer ver o trajeto antropológico enquanto há uma querela entre o antropocentrismo, que coloca o ser humano como dominador da natureza, e o biocentrismo, que o percebe segundo uma visão holística, totalizadora, redentora. Reintera-se a questão:

Trata-se, pois, de inserir no debate uma perspectiva ecoantropológica, na qual a *oikos* e o *anthropos* não podem ser separados, dentro de uma lógica de proposições binárias excludentes, do tipo ou...ou, mas, sim, numa perspectiva includente, do tipo e...e, ou seja, busca-se transcender a crítica vinculada a uma concepção moderna do ser humano, individualista e apartado do mundo natural, nos moldes de um mecanicismo que vislumbra a natureza como sustentáculo dos desígnios humanos. No entanto, encara-se o biocentrismo como uma forma que o antropocentrismo forjou para estabelecer uma "reintegração" do ser humano com o mundo natural e que aspira ao retorno à natureza, à possibilidade de um contrato com ela. (OLIVEIRA, 1992, p. 2).

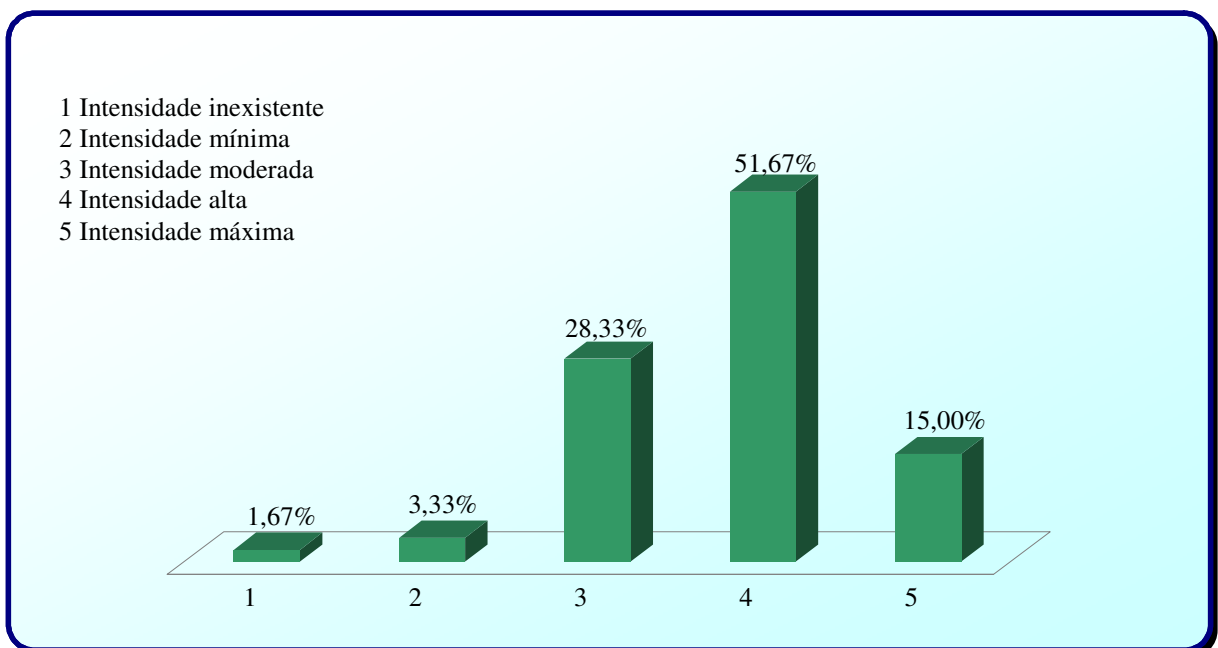
Chegou a hora de um novo desafio para a humanidade, de se ter uma visão do mundo que permita assegurar a conservação da vida em todas as suas formas, Bertrand e Valois (1994, p.51) convidam aos “coabitantes da Terra a uma ultrapassagem das posições éticas particulares, ligadas aos seus sistemas de crenças, para se reunirem numa posição universal que seria a salva-guarda da nossa Terra para todos”.

Nesse sentido, a questão 9 (Figura 8) busca saber se o professor consegue trazer para o seu cotidiano os conceitos de antropocentrismo e biocentrismo, muito presentes nos últimos tempos. A maioria dos entrevistados solicitaram que fossem dados exemplos de cada um e declararam que não conheciam um dos termos; outros perguntavam aos colegas e outros, ainda, não emitiam qualquer manifestação. Assim, seis professores, representando 10%, atribuíram intensidade máxima à questão; 24, representando 40%, atribuíram intensidade alta; 27, representando 45%, atribuíram intensidade moderada; dois, representando 3,33%, atribuíram intensidade mínima; e um, representando 1,67%, não respondeu. O fato de 45% terem atribuído grau moderado de intensidade é uma forte evidência da falta de conhecimento aprofundado do assunto.



**Figura 8. A percepção da mídia e a migração do antropocentrismo para o biocentrismo.**  
Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

O professor, por meio de uma visão crítica, percebe a organização da comunidade baseada num consenso em torno de uma mesma e única orientação pedagógica. A sinergia entre a vivência e a práxis social, foi o quesito utilizado na elaboração da questão 10 (Figura 9), que também gerou muitas dúvidas entre os entrevistados, os quais num primeiro momento relatavam que não a haviam entendido, pois um aspecto não tinha nada a ver com o outro. Nesta questão os resultados obtidos foram: nove, professores, representando 15%, atribuíram grau de intensidade máxima; 31, representando 51,67%, intensidade alta; 17, representando 28,33%, intensidade moderada; dois, representando 3,33%, intensidade mínima; e um, representando 1,67%, atribuiu intensidade inexistente. Apesar das dúvidas, 51,67% dos professores atribuíram intensidade alta para a correlação conteúdos programáticos/meio ambiente/cidadania. Este índice vem ratificar os resultados das questões 6 e 8, demonstrando que tais percepções se encontram em estado latente, mas não chegam a um nível de consciência adequado.



**Figura 9. Correlação entre os conteúdos programáticos, o meio ambiente e cidadania.**

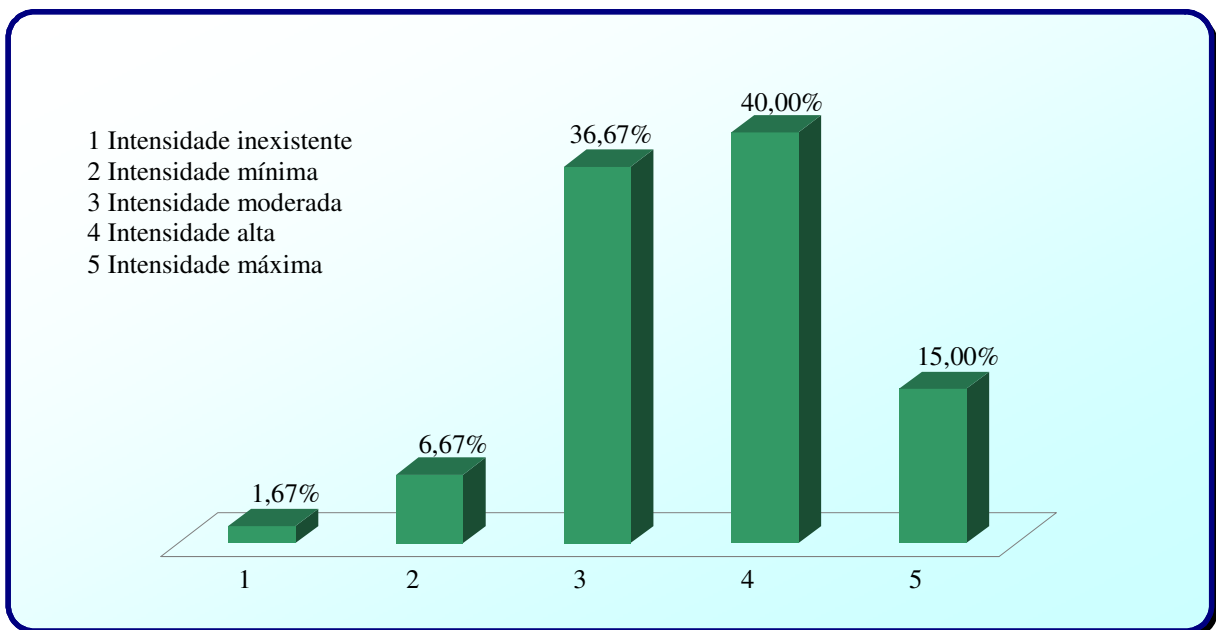
Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Para implementar as ações e percepções de solidariedade no sentido mais abrangente, deve ocorrer uma grande reforma em todos os níveis do ensino. O conhecimento tem mais

valor quando construído coletivamente, porque dividimos o que sabemos e aprendemos com o que os outros dividem conosco. Nesse sentido:

[...] não existe dicotomia entre pessoa e sociedade. O desenvolvimento da pessoa e o da comunidade operam-se um através do outro, por, com e para o outro, e cada pessoa pode eventualmente compreender que a outra pessoa é uma “variação” dela própria, ou seja, uma pessoa pode reconhecer-se em todas as coisas. (BERTRAND; VALOIS, 1994, p. 201).

Estar o ser humano fundamentalmente voltado para o todo, com a criação de ações e percepções como de comunidades de pessoas solidárias para renovar as relações dialéticas entre as liberdades e as necessidades de todos; desenvolver a gratuidade, a colaboração, o sentimento de pertença, são aspectos presentes na questão 11 (Figura 10). Nesta, nove professores, perfazendo 15%, atribuíram intensidade máxima; 24, que perfazem 40%, intensidade alta; 22, que perfazem 36,67%, intensidade média; quatro, que perfazem 6,67%, intensidade mínima; e um, que perfaz 1,67%, considerou intensidade inexistente para o sentido de solidariedade das ações sociais perante o meio ambiente.



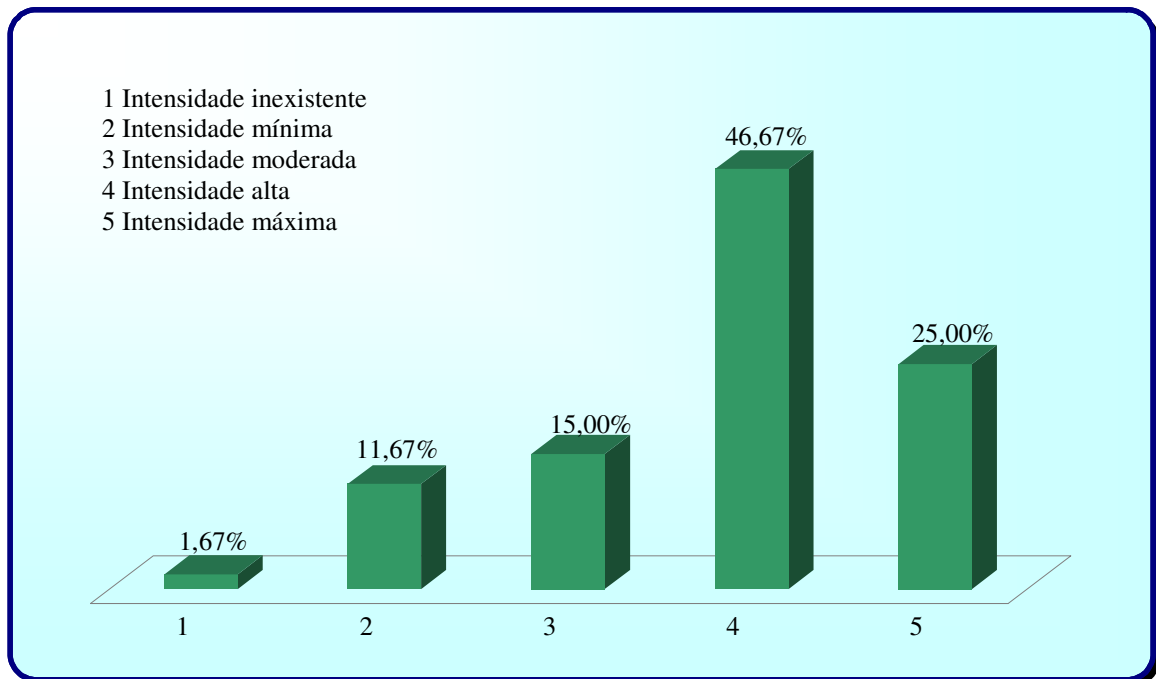
**Figura 10. Sentido de solidariedade das ações sociais frente ao meio ambiente.**  
Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Os resultados deixam claro que é com uma construção coletiva que o ensino deve preocupar-se mais:

os princípios sobre os quais se erguerão nossas futuras instituições sociais terão de ser coerentes com os princípios de organização que a natureza fez evoluir para sustentar a teia da vida. Para tanto é essencial que se desenvolva uma estrutura conceitual unificada para a compreensão das estruturas materiais e sociais. (CAPRA, 2002, p.17).

Assim, se nós, seres humanos, fazemos parte do meio ambiente, a solidariedade, sentimento muitas vezes melhor observado nos animais ditos irracionais, possui íntima relação com o meio ambiente. Precisamos nos despir de pré-conceitos de uma sociedade materialista que pensa, primeiramente, no ter e no poder, esquecendo o ser. Todos dependemos de água para viver. Por que então não nos unimos para reduzir o consumo desnecessário; porque não desenvolvermos novas tecnologias, possibilitando o cultivo de terras aparentemente sem possibilidade de produção? Por que só alguns países têm leis que protegem recursos naturais e outros os deixam ao acaso? Tudo está interligado, logo, a ação de um continente se refletirá no outro.

Quando a consciência não é suficiente para a preservação do meio ambiente, necessitamos de políticas públicas que balizem as atividades desenvolvidas pelas escolas. Segundo o art. 2º da lei nº. 9.795/99, “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, s/p). Assim, é possível afirmar que a educação ambiental vai além do conteúdo programático, fato confirmado pelo percentual de 71,67% dos professores que apontaram para a existência de uma política significativa de meio ambiente na escola, conforme representação da questão 12 na Figura 11. Nesta, 15 professores, representando 25%, atribuíram intensidade máxima; 28, representando 46,67%, atribuíram intensidade alta; nove, representando 15%, atribuíram intensidade moderada; 7, representando 11,67%, atribuíram intensidade mínima; e um, representando 1,67%, atribuíram intensidade inexistente.



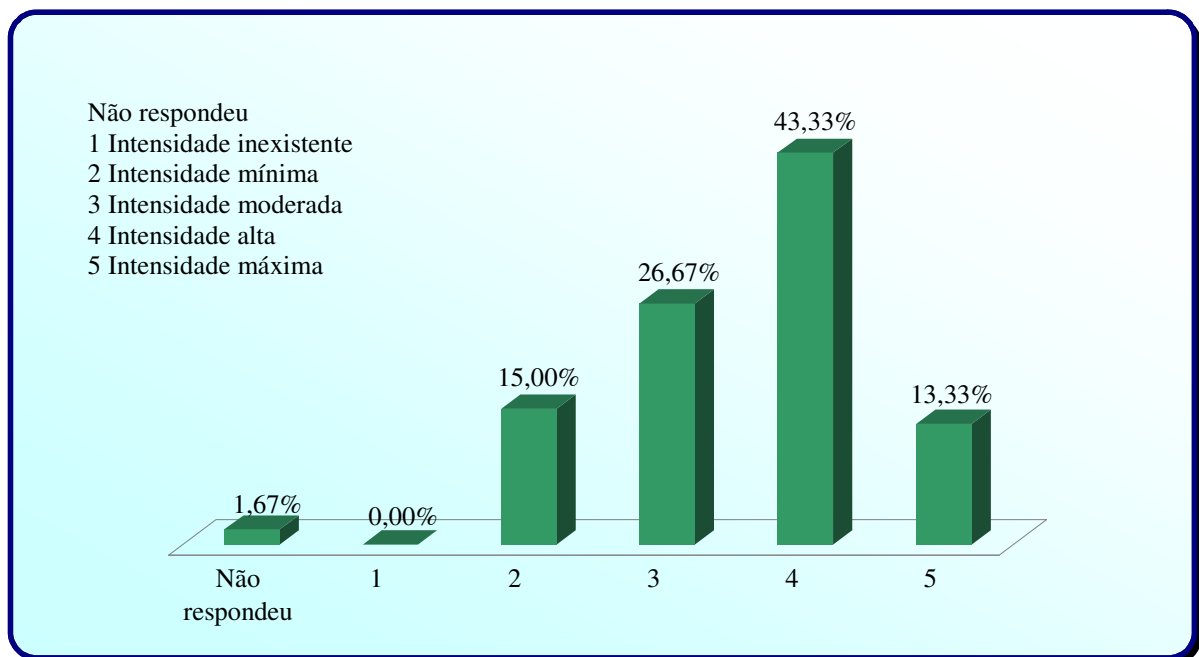
**Figura 11. Percepção na escola de uma política de meio ambiente.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Com relação à consciência histórica da situação da pessoa no universo, observa-se que, intrinsecamente, há a preocupação com o cotidiano, pois, segundo Loureiro (2004), as grandes transformações históricas só se concretizam quando são incorporadas ao modo de vida das pessoas e a sua existência cotidiana, vinculando o particular ao público, o microsocial ao macrossocial. Brandão (apud RIBEIRO, 2008, p. 265) propõe “a passagem do cotidiano da escola para a educação do cotidiano”. É preciso abrir as portas da escola em busca de compreender os mundos circunvizinhos, antagônicos, próximos e remotos, onde vivem e convivem com suas culturas do cotidiano da educação e todas as interligações possíveis das experiências sociais e simbólicas da vida, da pessoa, da sociedade e da cultura; tirar os muros da escola e abrir grandes portas e enormes janelas para o mundo que a circunda; tirar dos currículos as grades que os aprisionam e abrir a educação para a pesquisa, para as indagações, para o novo, para o recriável, não apenas para o que já está no programa, posto, suposto, pressuposto.

Os personagens da vida escolar, para entenderem o campo do que somos, com nossas raízes, com nosso papel como sujeitos ecológicos, têm de resgatar a consciência histórica da trajetória passada e futura do ser humano, para que possamos nos localizar no universo em que vivemos. Contudo, esse não é um exercício simples de ser realizado num mundo

globalizado e de interesses difusos. Visando identificar se os professores entendem o papel dos seres humanos no universo, elaboramos a questão 13, representada na Figura 12. Nesta, oito professores, representando 13,33%, atribuíram intensidade máxima; 26, representando 43,33%, atribuíram intensidade alta; 16, representando 26,67%, atribuíram intensidade moderada; nove, representando 15%, atribuíram intensidade mínima; e um, representando 1,67%, não respondeu. Percebemos, portanto, que 56,66% dos pesquisados demonstram entendimento desse papel.



**Figura 12. Percepção na escola da consciência histórica da situação da pessoa no universo.**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

A escola trabalha a consciência histórica da situação do ser humano no universo? O que estamos fazendo para que os alunos observem, pensem e criem situações, questionamentos e a sensibilização para com a sanidade do planeta? Como cita Morin (2003) em *Educar na Era Planetária*, entendemos que a missão da educação é fortalecer as condições de possibilidades da emergência de uma sociedade composta por cidadãos que agem, que são protagonistas, não meros espectadores, conscientes e criticamente comprometidos com a construção de uma “civilização planetária”.

O meio ambiente tornou-se manifesto e motivo de manifestação. Um exemplo disso é o Manifesto para a Consciência Planetária, redigido na cidade de Caracas, Venezuela, em 24

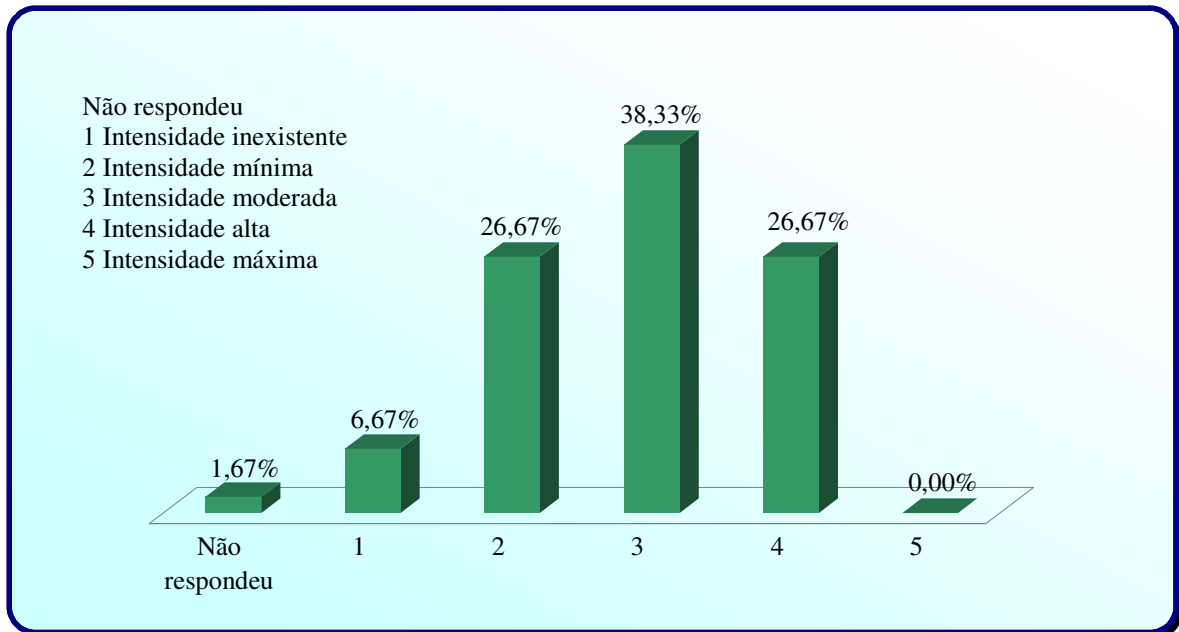
de novembro de 2002, durante um encontro latino americano de entidades ligadas à espiritualidade, esse manifesto é uma afirmação da Natureza Divina presente em nós e em Tudo o Que Existe, que declara:

há uma pátria: o Cosmos; há uma única nação: a Terra; há uma única família: a Humanidade; há uma única verdade: a Vida, expressando-se de acordo com uma ordem superior e infinita; há uma única meta: a Paz em unidade com todos os seres. (MOSCHETTO; CHIQUITO, 2007, p. 67).

A reconexão da humanidade consigo mesma é acompanhada de um certo número de “revoluções” na demografia, na economia, na organização política, no habitat e nas comunicações. É conceitualmente prático distingui-las para fins didáticos, mas, na realidade, são apenas diferentes dimensões de um único fenômeno de transformação. (LÉVY, 2001).

Ao serem questionados sobre a existência no trabalho educacional de uma proposta de criatividade em relação ao futuro (questão 14) os professores assim responderam: 16, representando 26,67%, atribuíram intensidade alta; 23, representando 38,33%, atribuíram intensidade moderada; 16, representando 26,67%, atribuíram intensidade mínima; quatro, representando 6,67%, atribuíram intensidade inexistente; e um, representando 1,67%, não respondeu. Ao analisar as respostas representadas na Figura 13, é possível apontar que, embora tenham demonstrado percepção da grande relação existente entre suas disciplinas e o meio ambiente (Figura 4), uma média percepção da integração entre o meio ambiente e o ser humano (Figura 5) e a importância do professor e da escola no processo de facilitar a integração meio ambiente e ser humano (Figura 7), percebem de forma moderada a necessidade de propostas diferenciadas em relação ao futuro.

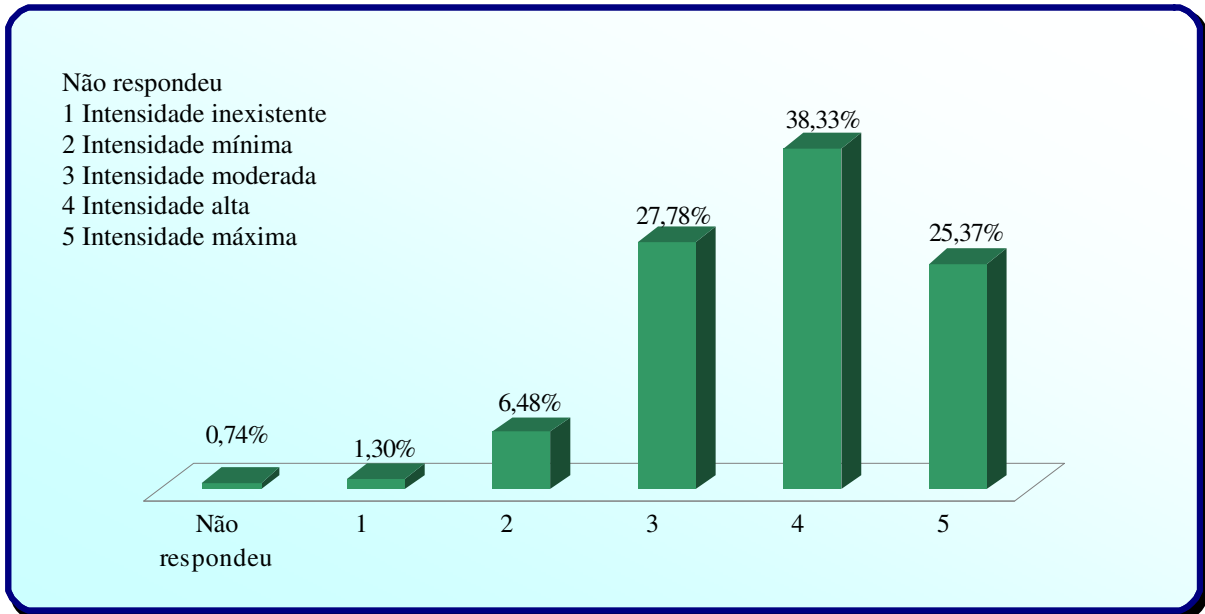




**Figura 13. Existência no trabalho educacional de uma proposta de criatividade em relação ao futuro.**  
 Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Partindo da busca de conhecer a percepção do professor quanto ao paradigma proposto no que se refere à interação dos seres humanos com o meio ambiente, em relação à integração com a comunidade, com históricos, com os conteúdos programáticos, cidadania, ações sociais, política de meio ambiente, consciência histórica, elaborou-se a Figura 14, possibilitando uma visão mais compacta da percepção dos professores quanto aos pontos listados.

As questões de 6 a 14 tinham como objetivo verificar a percepção do professor quanto à educação ambiental na escola, em sua disciplina, em seu cotidiano e inter relação entre os diferentes conteúdos, obtendo-se os seguintes percentuais: 25,37%, atribuíram grau de intensidade máxima; 38,33%, grau alto; 27,78%, grau moderado; 6,48%, grau mínimo; 1,30%, grau inexistente; e 0,74%, não respondeu. Após análise dos questionários, identificou-se que 63,7% dos entrevistados atribuíram graus de intensidade 4 e 5, ou seja, possuem uma forte percepção da educação ambiental na escola.



**Figura 14. Percepção do meio ambiente pelos professores pela ótica do paradigma simbiosinérgico. inventivo pela média das questões 6 a 14**

Fonte: Dados coletados pela autora, 2008.

Com base nos fundamentos teóricos e resultados elencados, é evidente o cunho social da pedagogia, porque o ser humano não vive só e porque os atos humanos fundamentais de expressão, de julgamento, de partilha e de transformação se devem situar no contexto do seu exercício cotidiano. A pedagogia é igualmente espiritual para exprimir a união fundamental entre todos os seres, união qualificada de simbiosinergia da heterogeneidade. (BERTRAND; VALOIS, 1994).

Ao término da análise dos dados quantitativos, é possível afirmar que grande parte dos professores da rede municipal de ensino de Marau percebe a relação entre seres humanos e o meio ambiente do ponto de vista social, ambiental, político e histórico. Entretanto, tal relação nem sempre se traduz em ações inovadoras e criativas. Nesse sentido, procedeu-se a análise qualitativa das entrevistas realizadas.

## 2.2 PANORAMA QUALITATIVO

Para operar-se a análise qualitativa, realizou-se entrevista (Apêndice B), que possibilitou, juntamente com a análise quantitativa, compreender a percepção da educação socioambiental e suas propostas de trabalho nas séries finais do ensino fundamental. A etapa

de análise e tratamento das informações foi iniciada com a transcrição detalhada e de alta fidelidade do discurso dos entrevistados, o que possibilitou elaboração das seguintes categorias: 1) Significado da educação socioambiental; 2) O papel do ser humano no processo educativo ambiental; 3) Educação, natureza e cotidiano; 4) Consciência, harmonia e sistemas de redes; 5) Entre o local e o global; 6) Teoria e prática numa proposta interdisciplinar.

### 2.2.1 Significado da educação socioambiental

*Uma árvore cai com um grande estrondo.  
Mas ninguém escuta a floresta crescer.*

*Provérbio Africano*

Ao buscarmos o significado literal da expressão educação ambiental, segundo Dicionário Aurélio, veremos:

**Educação** - ato ou efeito de educar; processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano; civilidade, polidez (FERREIRA, 1993, p. 197, grifo nosso).

**Ambiental** - Relativo a, ou próprio de ambiente; ambiente (FERREIRA, 1993, p.27, grifo nosso).

Percebemos que é um processo que faz parte da vida dos seres humanos desde a concepção através da herança genética, do que sentimos durante a gestação e de todo o desenvolvimento familiar e acadêmico, pois o ambiente não se restringe unicamente às questões de água, lixo, vegetação, poluição, mas vai muito além. Tudo está interligado; nosso vínculo com a natureza vai muito além do que vemos e tocamos. Na pré-história convivíamos harmonicamente com o meio e sabíamos tirar dele o que necessitávamos, sem com isso menosprezá-lo. E essa visão que devemos buscar em nossa herança genética, pois somos um pouquinho de cada um de nossos antepassados.

A educação ambiental tem a função de resgatar e mostrar que somos fios da mesma teia e, se somos fios da mesma teia, somos responsáveis por ela. A teia da vida<sup>12</sup> é:

uma estrutura em muitas camadas de sistemas vivos aninhados dentro de outros sistemas vivos – redes dentro de redes. Organismos são agregados de células autônomas, porém estreitamente acopladas; populações são redes de organismos autônomos pertencentes a uma única espécie; e ecossistemas são teias de organismos, tanto de uma só célula, como multicelulares, pertencentes a muitas espécies diferentes. (CAPRA, 2006b, p. 170).

Em todas as disciplinas temos as questões ambientais; por isso; precisamos nos despir de pré-conceitos e das armaduras que os dias atuais nos obrigam a vestir para que possamos nos harmonizar com o meio em que vivemos e demonstrar aos nossos alunos que precisamos olhar e agir mais atentamente com o nosso entorno, formando ondas de energia positiva, como uma pedra que lançamos num rio , onde se formam ondas que se expandem e movimentam toda a água ao seu redor.

Essa importância também foi expressa nas entrevistas, como é possível verificar nas transcrições<sup>13</sup> abaixo.

A meu ver, eu acho que a educação ambiental seria todo o conjunto, a ..... estuda na verdade a superfície do planeta Terra. Então acho que tudo que está ligado com o planeta, questões de águas, terras, solos né, e há vegetação, os próprios climas, os ventos, toda esta parte física do nosso planeta é estudada dentro da ..... Acho que a educação ambiental é isto. A gente estuda e relaciona com o ser humano e com os animais também. Por que a fauna, a flora e o ser humano junto, vivendo com harmonia. Pra mim tinha que ser uma coisa assim, sem prejudicar a natureza. Seria o ser humano conseguir viver ou sobreviver aqui na superfície sem prejudicar a natureza, de acordo com a natureza, em harmonia no caso. Eu também acho que é isso. (Professor 8<sup>14</sup>).

Como a gente trabalha bastante em cima de projetos no ....., eu trabalho com projetos de limpeza do ambiente que eles estão da sala de aula, o lugar onde eles vão, a separação do lixo, tudo em cima de projetos. Agora eu tenho um projeto com eles que é reciclagem de papel, onde nós vamos trabalhar com eles a reciclagem de papel. (Professor 9).

<sup>12</sup> O livro *A Teia da Vida* propõe a visão de uma interligação ecológica de todos os eventos que ocorrem na Terra e da qual fazemos parte, de forma fundamental. É defendido o conceito de ecologia profunda - termo que na obra é considerado mais apropriado que o termo 'holístico', "acusado" pelo autor de já ter sido bastante "gasto" por pessoas que se apropriaram erroneamente da palavra para usos menos dignos. (CAPRA, 2006a).

<sup>13</sup> Optou-se por transcrever as falas dos professores com a finalidade de observar como estes se referem e os termos utilizados referentemente a questões ambientais.

<sup>14</sup> A fim de resguardar a identidade dos professores entrevistados, optou-se por substituir o nome da disciplina por números e suprimir o nome da disciplina quando relatada pelo professor.

O significado de educação ambiental é muito variada. Para Medina e Santos (1999), a educação ambiental ocorre como processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente; elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

De acordo com este autor, a educação ambiental visa à construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças, de minorias étnicas, por exemplo, a perspectiva da mulher, e a liberdade para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável respeitando os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie.

As características específicas da educação socioambiental, tanto em nível temático como no metodológico, exigem processos específicos de capacitação dos professores a fim de ser implementada na escola. A questão ambiental implica processos de sensibilização e percepção ambiental. Assim, introduzir a educação ambiental de modo adequado pode ser uma inovação educativa, sendo absolutamente imprescindível, portanto, a capacitação dos responsáveis pela execução dessas inovações.

No correr dos últimos trinta anos, os que atuam na área da educação socioambiental têm gradualmente tomado consciência da riqueza e da amplitude do projeto educativo que ajudaram a construir; deram-se conta de que o meio ambiente não é simplesmente um objeto de estudo ou um tema a ser tratado, entre tantos outros; nem é algo a que nos obriga um desenvolvimento que desejamos seja sustentável. A trama do meio ambiente é a trama da própria vida, onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente é o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso “ser-no-mundo”.

Alguns professores ao definirem educação ambiental, inicialmente se mostravam inquietados pela abrangência do tema segundo eles, como se pode observar nas definições abaixo:

Educação ambiental é um educar para o futuro do nosso planeta. Vivemos em um mundo conturbado, onde o respeito e a valorização da vida permanecem muitas vezes em último lugar. Acredito que sem o respeito pelo meio ambiente o futuro das próximas gerações está sendo ameaçado pela destruição e catástrofes ambientais. É preciso começar a trabalhar a consciência das pessoas hoje para garantirmos um ambiente saudável e harmonioso amanhã. (Professor 7).

Pra mim educação ambiental significa o respeito à educação, que você tem no ambiente onde você tá. (Professor 6).

Educação ambiental pra mim significa uma educação que concerne todos os aspectos do ser humano, não apenas o ambiente. (Professor 3).

Educação ambiental envolve o nosso dia-a-dia, as nossas atitudes, enfim, tudo que faz parte no nosso dia, lixo, água, enfim, o nosso dia-a-dia. (Professor 5).

A educação ambiental não é, portanto, uma “forma” de educação (uma “educação para...”) entre inúmeras outras; não é simplesmente uma “ferramenta” para a resolução de problemas ou de gestão do meio ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental, que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A educação ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início, na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles.

Ao fazer uma análise da fala dos autores e dos professores parece claro o quão intrincado é o significado de educação ambiental, que num primeiro momento demonstra-se até mesmo simples, mas, quando efetivamente começamos a refletir sobre isso, ganha uma abrangência que não conseguimos transformar em palavras, uma vez que tudo gira em torno da educação e do ambiente. Então, para vivermos em sociedade, num planeta saudável, em comunidade, precisamos da educação ambiental, que é intrínseca ao nosso dia-a-dia, embora não a percebamos. É como o provérbio africano apresentado no início da análise desta categoria: só percebemos o macro, o que nos fascina ou atormenta os olhos, mas não conseguimos ver o micro, que tem uma influência efetiva e duradoura em nossas vidas.

Somos fruto de uma cultura engessada, que só vê e ensina o sim e o não, mas esquece do “talvez” e do “quem sabe”, que vão despertar em nós uma visão crítica e criativa de quem somos e de aonde pretendemos chegar. Cabe aos educadores a tarefa de tirar a venda dos olhos de nossos alunos e se tornarem construtores de saberes, não fornecedores de saberes, possibilitando a troca de experiências e vivências com nossos alunos.

### 2.2.2 O papel do ser humano no processo educativo socioambiental

A perspectiva holística revela um outro ponto de vista do ser humano, que é considerado como ser multidimensional, para estabelecer novas relações entre todos os habitantes da Terra e para construir uma nova ordem ecológica. Trata-se de aplicar o conhecimento do eu que é um dos princípios da ecologia holística. O “conhece-te a ti mesmo e conhecerás o universo”, conhecer o microcosmos, permite conhecer o macrocosmos. Quanto mais se aprofunda o conhecimento do que se revela o mistério do ser, mais se torna possível a abertura ao outro e ao mundo. (BERTRAND; VALOIS; JUTRAS, 1997, p.72-73). Prosseguem os autores, afirmando que nenhuma dimensão do ser humano é eliminada ou dicotomizada, porque todas participam na celebração da vida. O conhecimento do eu reenvia à consciência a união fundamental com a totalidade dos seres vivos, mergulhando no eterno presente e na simultaneidade de todos os fenômenos; assim, possibilita perceber de forma diferenciada os acontecimentos do cotidiano, bem como os encontros com outros seres humanos. E o conhecimento do eu, na perspectiva holística, a base da cúpula da ação ecológica.

O ser humano tem uma importante função dentro da natureza, porém essa identificação há tempos foi perdida. Se a aproximação com a natureza for restabelecida, juntamente com uma orientação pedagógica que promova uma reconciliação transformadora, pode-se reverter esse processo de destruição no qual se encontra o planeta atualmente. (BARROS; DINES, 2000a, p. 92).

Ao incentivar a aproximação do ser humano com a natureza, surge a necessidade de educá-lo a se portar em tal ambiente, ou seja, as condutas devem se tornar valorizadas pela ética ambiental. Mais do que isso, surge uma excelente oportunidade para uma proposta diferenciada de educação: a educação ambiental em contato direto com a natureza. Ferreira e Coutinho (2000, p.187) destacam a importância da valorização da educação ambiental nas práticas em contato com a natureza, uma vez que o visitante bem orientado para compreender o ambiente a ser visitado, provavelmente, respeitará a cultura, a organização social local e a capacidade de suporte desses locais.

É importante ressaltar que, ao mesmo tempo em que as práticas integradas à natureza podem ser um importante instrumento para a educação socioambiental, também podem avigorar uma visão dicotômica e preservacionista sobre as relações do ser humano com o meio ambiente. Para que isso não ocorra, é importante que essas práticas sejam parte de um

projeto maior, que considere as relações do cotidiano urbano também como educação socioambiental. Nesse sentido, as práticas integradas à natureza não se constituirão em fugas da realidade cotidiana, mas, sim, em atividades de sensibilização associadas a valores que deverão fazer parte do viver cotidiano, seja no meio urbano ou rural, no meio em que se vive.

Nesse contexto, fica evidente a importância de educar para que os seres humanos ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente.

Assim, a questão ambiental impõe às sociedades a busca de novas formas de pensar e agir, individual e coletivamente, de novos caminhos e modelos de produção de bens, para suprir necessidades humanas, e relações sociais que não perpetuem tantas desigualdades e exclusão social e, ao mesmo tempo, garantam a sustentabilidade ecológica. Isso implica um novo universo de valores, no qual a educação tem um importante papel a desempenhar.

Nesse sentido, a educação ambiental é parte integrante das políticas pedagógicas e administrativas internas das escolas e do sistema escolar, e o educador precisa ter um senso de comprometimento, cooperação e de engajamento pelas questões ambientais. Buscar interagir com o maior número possível de pessoas da comunidade escolar, estimulá-las a perceberem a necessidade do foco ambiental da educação atual é uma das metas atuais mais importantes da inserção da dimensão ambiental no currículo escolar. (ZAKRZEWSKI; BARCELOS, 2004).

O eixo orientador da formação deve estar centrado num processo de construção e reconstrução de conhecimentos e valores, no qual, com base na reflexão crítica dos pressupostos e conhecimentos disciplinares que formam parte do seus conteúdos, da reflexão de sua experiência pedagógica anterior e da análise de seus valores éticos, sociais e ambientais, implícitos e explícitos, sejam gerados conflitos a partir dos quais o aluno sinta a urgência de elaborar novas posturas teórico-práticas, sentir-se motivado a continuar sua autoformação e estimulado para a realização de inovações educativas em razão dos novos valores discutidos. (MEDINA et al., 2001).

Alguns elementos interessantes foram levantados durante as entrevistas, especialmente quando foi perguntado: “Que processos educativos você sugere para elaboração de um programa contínuo de educação ambiental relacionado à sua área de formação e atuação?”, vejamos:



O professor tem que montar as aulas pensando na educação ambiental, porque o ambiente é tudo. Os alunos estão envolvidos, mas eles não percebem isto, eles acham que trabalhar Educação Ambiental é só com o professor de ciências e muitos professores pensam isto também. (Professor 1).

Conscientização repensando as nossas atitudes diárias. (Professor 5).

O aprendizado acontece muito mais facilmente quando o aluno consegue visualizar e interagir com aquilo. (Professor 3).

O grande desafio está em gerir um processo educacional no qual as ações educativas sejam desenvolvidas na perspectiva da sensibilização, aproximando o ser humano do natural, do emocionar-se com a natureza, do sentimento de pertencimento à vida planetária, da cooperação de todos com todos, da solidariedade. (BOFF, 1999). Nesse contexto, a temática socioambiental emerge como uma possibilidade fecunda de engajamento de professores não somente como categoria profissional, mas como qualquer pessoa que tem algo a ensinar e alunos em situações de ensino-aprendizagem, nas quais a problematização tem sido facilmente atingida, por envolver direta ou indiretamente questões vitais.

Como seres humanos, podemos escolher a partir do momento em que percebemos outras possibilidades de existência; podemos aprender a nos sintonizar mais com a teia da vida; podemos aprender com a vida dentro e fora de nós. Um passo fundamental é afinar nossos sentidos (a escuta, o olhar, o toque, o paladar, o olfato e a sensação do corpo todo). A respiração, a atenção sem tensão, o movimento são instrumentos simples de que dispomos naturalmente para estar plenamente presente onde a vida acontece e pulsa em nós, ou seja, no corpo. Outro ponto é a abertura do coração para viver a relação, a conexão, com os que estão à nossa volta (a escuta, o acolhimento, o respeito à diversidade, a abertura para o aprendizado).

### **2.2.3 Educação, natureza e cotidiano**

A natureza tem sua relação histórica com a cidade permeada de valores e crenças. Desde que o ser humano se imaginou desvinculado da natureza, na era pós-industrial, seu valor de uso e de troca passa a ser estabelecido pela cultura. A natureza passa a se fazer presente por meio dos objetos, dos símbolos, ou seja, por uma representação. Porém, essa visão da natureza não pode mais ser abstraída de uma ação cultural, como a ciência

contemporânea a considera, um produto da cultura. Como defendido por Spirn (1995), a natureza é um *continuum*, com a floresta num dos polos e a cidade no outro. Os mesmos processos naturais operam na floresta e na cidade. A cidade não é totalmente natural nem totalmente artificial, e a desconsideração dos processos naturais na cidade é, e sempre será, tão custosa quanto perigosa. A paisagem é parte de um processo e expressa um produto de relações que se dão no espaço, revelando o entrelaçamento das dualidades.

Entre os vários obstáculos encontrados na adoção de mudanças na prática escolar às limitações decorrentes dos aspectos infraestruturais, encontram-se a falta de recursos didáticos específicos, tempo para preparação coletiva de novas propostas metodológicas e grande número de alunos por sala; a supervalorização da transmissão de informações; as políticas institucionais contrárias a um trabalho orientado para mudança de valores e atitudes diante da realidade e a ideia equivocada de que educação ambiental é tema somente para aulas de ciências e biologia; ou, como reforça Medina et al. (2001), as formas muitas vezes simplistas com que tem sido concebida e aplicada a educação ambiental, reduzindo-a, geralmente, a atividades pontuais no dia do meio ambiente, do índio, da árvore, ou visitas a parques ou reservas.

Outro fator levantado durante as entrevistas foi o descontentamento quanto a materiais e limitações de saídas com ônibus, como podemos observar neste relato:

Os projetos que vêm da prefeitura não são de interesse dos alunos. Há falta de material que tem na escola municipal, aí eu quero fazer visitas com a 5ª série e com a 8ª, é só uma visita que você tem pra fazer. Então eu tenho que ver alguma que eu vou ter que visitar. Os dois não posso. (Professor 1).

Não queremos negar a importância dessas atividades, mas assinalar que são necessárias, mas não suficientes, para desenvolver conhecimentos e valores, tais como eles são postulados nos PCNs de Meio Ambiente e de Ética<sup>15</sup>. Como afirma Medina et al. (2001), como qualquer outra área de conhecimento, a educação socioambiental possui especificidades conceituais que devem ser compreendidas com clareza para um correto desempenho de suas atividades. Soma-se a isso ainda uma problemática maior que não se apresenta nas disciplinas tradicionais, visto que a educação socioambiental é um campo de conhecimento em formação,

---

<sup>15</sup> Os PCNs, foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. (BRASIL, 1998).

permeado por contradições e com um histórico que, lamentavelmente, torna mais complexo o seu processo de assimilação.

Esse ponto está de acordo com o capítulo I da Política Nacional de Educação Ambiental, ao esclarecer, como já comentado no capítulo anterior, em seu artigo 2º:

Art. 2 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, s/p).

Os professores, que se envolvem em processos de capacitação para implementação de mudanças educativas devem ser incentivados a superar as inseguranças e reconhecer suas potencialidades para essas transformações, bem como estimular sua auto-estima. Todo curso de capacitação de professores em educação socioambiental deve considerar uma capacitação centrada na evolução e no crescimento do professor/aluno.

As dinâmicas da vida e do conhecimento estão interligadas, fazendo parte de um mesmo processo. Essa visão nova e essencial deverá, aos poucos, transformar toda a nossa compreensão a respeito do ato-de-aprender. Aprender assemelha-se ao ato de tecer o fio na roca do cotidiano. E nessa trama aparecem inúmeras possibilidades de entrelaçamento desses fios, quer por meio da religião, da arte, da música, da oralidade, dos esportes, do cinema ou da televisão, quer nos intervalos da escola ou nas conversas de bares. (RIBEIRO, 2008).

Assim, para o enredamento dessa trama todo o acontecimento da educação existe como um momento motivado da cultura. E toda a cultura humana é um fruto direto do trabalho da educação, pois, como seres humanos, aprendemos na e da cultura de quem somos constituído e da qual participamos. É algo que cerca e enreda e é forjado desde a língua que falamos à forma como simbolicamente atribuímos sentidos ao universo no qual estamos imersos.

O objetivo é fazer com que a educação socioambiental esteja presente em todo o cotidiano do cidadão; assim, todos teriam acesso a ela, não somente algumas faixas etárias que frequentam escolas. É necessário que se trabalhem velhos, moços, crianças, ricos, pobres e principalmente, os pobres de espírito, pois a educação socioambiental é uma mudança de comportamento, um sentimento, um compromisso, uma outra forma de ver a vida. É um estado de espírito, do qual o resultado é um mundo melhor para ver e se viver.

## 2.2.4 Consciência, harmonia e sistema de redes

*...na era da globalização que vivemos, a noção de cidadania planetária é nosso principal desafio...*

*Marcos Reigota*

Nas últimas décadas, as práticas de contato com a natureza tornaram-se bem mais populares, e ainda hoje apresentam um grande crescimento. Isso se mostra relevante para a educação ambiental, uma vez que os indivíduos envolvidos nessas práticas, progressivamente incorporam uma ética voltada à conservação dos ambientes que gostam de frequentar. (BARROS; DINES, 2000b, p. 54). Os autores vão além, ao destacar que, quanto mais as pessoas frequentam essas áreas naturais, maior seu grau de conscientização ambiental. Isso ocorre pela crescente segurança, conseqüente do crescente bem-estar, que o ser humano sente conforme vivencia a natureza, crescendo também o interesse em se informar sobre os ambientes que visita. (BARROS; DINES, 2000b, p. 56).

Entretanto, a simples inclusão dos seres humanos no ambiente natural não é suficiente para justificar uma mudança de comportamento perante as questões ambientais, uma vez que ainda carregam os valores construídos numa sociedade consumista e desenvolvimentista. Serrano (2000, p. 17) adverte que quando visitamos a natureza não devemos esquecer do nosso cotidiano. É preciso refletir sobre ele e sobre a relação ser humano-natureza, marcada pelas transformações conseqüentes da “tradição judaico-cristã”, agravada pela modernidade e pelo capitalismo, a ponto de não nos reconhecermos como pertencentes ao mundo natural.

Nas viagens ao meio natural observa-se um consenso em torno do caráter de preservação e da busca de uma consciência ambientalista. Serrano (2000, p. 8) destaca, por uma perspectiva conceitual, o caráter intrinsecamente educativo e o compromisso com a modificação de comportamentos e com a construção de uma consciência ambientalista nas atividades em contato com a natureza. Essas características, juntamente com a grande popularidade dessas práticas junto à natureza, tornam-se fortes aliadas do movimento ambientalista. Barros (2000, p. 91) argumenta que as atividades na natureza se tornaram tão populares que hoje são consideradas por muitos conservacionistas como uma solução para os problemas ambientais e uma boa oportunidade para o desenvolvimento de educação ambiental, principalmente por razões econômicas.

Assim, como o movimento ambientalista necessita de um instrumento para propor a reflexão de seus valores à população (a educação socioambiental), o mesmo pode ser dito das atividades em contato com a natureza, uma vez que a simples inclusão do ser humano no meio natural não é, geralmente, suficiente para a solidificação da consciência ambientalista. O ser humano “urbano” há muito tempo perdeu o contato íntimo com seus sentidos e, até mesmo, com o “sentir”. A rapidez com que tudo acontece em nosso cotidiano não nos permite refletir sobre os acontecimentos vivenciados, restringindo-nos também a capacidade de sentir. Segundo Bruhns (2000, p. 31), falta “às pessoas, nas sociedades urbanas atuais, o envolvimento suave, inconsciente com o mundo físico, num ritmo mais lento, do qual as crianças desfrutam”. Esse pensamento também é manifestado por alguns professores entrevistados:

Pra mim educação ambiental significa o respeito, a educação, que você tem no ambiente onde você tá. (Professor 6).

Pra mim a educação ambiental envolve todas as atividades do dia-a-dia. (Professor 2).

A gente estuda e relaciona com o ser humano e com os animais também. Porque a fauna, a flora e o ser humano juntos, acho vivendo com harmonia. Pra mim tinha que ser uma coisa assim, sem prejudicar a natureza. Seria o ser humano conseguir viver ou sobreviver aqui na superfície, sem prejudicar a natureza, de acordo com a natureza em harmonia no caso. (Professor 8).

Cornell (1996) afirma que, quando o ser humano se protege das intempéries da natureza, perde a vitalidade e a sensação de bem-estar que provém do fato de estar em harmonia com o meio natural. Mendonça (2000, p. 136) também ressalta que as visitas à natureza podem estar impregnadas de valores dominadores e consumidores vindos da cultura urbana, o que dificulta a potencialização dos sentidos e sentimentos. Dessa forma, o primeiro passo a ser dado é colocar os seres humanos em contato com o meio natural.

Sempre que pessoas se associam por partilharem dos mesmos objetivos e interesses, seja por colecionarem obras de arte, seja por estudarem determinado autor e sua teoria, ou, mesmo por protegerem determinada espécie ameaçada de extinção, para que tais finalidades possam ser atendidas, realizadas, é necessário que elas se organizem, ainda que informalmente.

Ekblaw foi o primeiro cientista, também geólogo e botânico, a analisar a relação ser humano/meio, sua visão sistêmica, pouco comum na época, estudando os esquimós (um grupo

diferenciado) e sua relação com o meio. A princípio, os trabalhos que enfocam a ecologia humana são a expressão de tentativas díspares e artificiais para integrar os conceitos e os métodos de uma ciência natural em pleno desenvolvimento àqueles das ciências humanas. (ACOT, 1990). Nesse contexto, a ecologia deixa de se integrar exclusivamente com as ciências da área biológica para integrar-se, também, com a sociologia, economia, ciência política e ciências exatas. Muda-se, portanto, a maneira de visualizar as relações entre os seres vivos e o meio, com a ecologia passando a focar duas novas concepções: comunidade e rede.

Para Capra (2006a), a concepção de rede foi a chave para os recentes avanços na compreensão científica não apenas dos ecossistemas, mas também da própria natureza da vida. Como consequência dessa nova visão, do crescimento populacional, das formas de produção, do desemprego, entre outros problemas sociais decorrentes do sistema capitalismo e/ou socialista, surgiu, em 1970 um grupo de ecólogos (cientistas que estudam a relação ser vivo/meio) e ecologistas (leigos / amantes da causa) que lutavam por um sistema produtivo que tivesse como base uma economia relacionada com o modo de ser, não do ter, cuja essência está no amor e na aliança entre os seres humanos e entre estes e o meio. Economistas, engenheiros, agrônomos, políticos, professores, advogados, jornalistas, entre outros, tornou-se então, ecologistas ou ambientalistas, desempenhando um importante papel no sentido de antever valor científico na preservação de ambientes naturais e obrigar os governos a criarem áreas de preservação natural que se tornaram valiosos laboratórios de pesquisas ecológicas.

Nos dias de hoje, em meio à velocidade frenética na qual está mergulhada a sociedade contemporânea na transmissão de informações, nas descobertas tecnocientíficas, nas transações financeiras e comerciais, dentre outras, tudo é pensado, estruturado e organizado na forma de redes, de modo a possibilitar e potencializar esse fluxo dinâmico. Em razão disso, à primeira vista, as redes se apresentam-se como um fenômeno relativamente recente no meio social, intrinsecamente associado a modernidade, a tecnologia, a comunicação e a informação, concebido com a finalidade de organizar as atividades humanas nessa perspectiva.

Entretanto, as redes não são unicamente uma criação humana, tampouco são um fenômeno exclusivo da contemporaneidade, restritas a uma determinada área do conhecimento. Pelo contrário, segundo Martinho (2003), a rede tem sido um instigante objeto de estudo de várias áreas do conhecimento humano, da biologia, passando pela matemática, às ciências sociais. As abordagens e, efetivamente, o conceito de rede empregado variam conforme o instrumental analítico e as bases teóricas de cada área. Apesar disso, os estudos

sobre redes ganharam um caráter fortemente interdisciplinar, ancorados em perspectivas filiadas às várias correntes do chamado “pensamento sistêmico” e às teorias da complexidade.

A respeito dos estudos interdisciplinares que têm a rede como elemento central, especialmente quanto às configurações dos sistemas vivos, Capra (2006a, p.77) ressalta que todos possuem um padrão de organização em comum, em rede:

Onde quer que encontremos sistemas vivos - organismos, partes de organismos ou comunidades de organismos - podemos observar que seus componentes estão arranjados em forma de rede. Sempre que olhamos para a vida, olhamos para redes.

O reconhecimento no meio científico de que os sistemas vivos são configurados em formato de rede, sendo este formato padrão, foi absorvido na década de 1920 com o estudo das teias alimentares pelos ecologistas. Posteriormente, os pensadores sistêmicos estenderam os modelos de redes aos demais níveis sistêmicos e, por conta disso, até o cérebro humano pode ser compreendido e analisado a partir de sua estrutura em forma de redes bastante complexas.

A atual configuração das redes em educação ambiental e sua importância político-institucional é fruto da trajetória do movimento ambientalista no Brasil, chegando por vezes a se confundir com ela. À medida que a sociedade foi tomando consciência da problemática sócioambiental e sua extensão, em nível mundial e depois local, as organizações e movimentos sociais nela originados com o intuito de discutir e operacionalizar ações em prol do meio ambiente foram encontrando novas formas de se articular em função dessa necessidade, como a organização em forma de redes. (JACOBI, 2000, p. 22).

Dessa forma, as redes, especialmente as ambientalistas, passaram a ter importância fundamental para o ambientalismo, como resultado de um longo processo de amadurecimento e fortalecimento dos atores sociais ao longo do caminho percorrido por este movimento desde que suas raízes foram plantadas no Brasil.

### 2.2.5 Entre o local e o global

Consideramos que a educação socioambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isso requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetária.

No entanto, para Sauv  (2005),   possível ter em vista uma educa o ambiental que, ainda que considerando a perspectiva do desenvolvimento sustentável (como importante fen meno sócio-histórico), não se restrinja a isso. A educa o ambiental não pode se realizar senão num espaço de crítica social, sem entraves. A rela o com o meio ambiente não  , *a priori*, uma questão de compromisso social nem, menos ainda, de consenso planetário. A educa o ambiental acompanha e sustenta, de início, o surgimento e a concretiza o de um projeto de melhora da rela o de cada um com o mundo, cujo significado ajuda a construir, em razão das características de cada contexto em que interv m. Numa perspectiva de conjunto, contribui para o “desenvolvimento de sociedades responsáveis”. Esta expressão tem o propósito de esclarecer a deliberada nebulosidade que envolve a palavra “desenvolvimento” (geralmente centrada na economia), vinculando-a ao desenvolvimento das sociedades (cada uma integrando uma economia cujas escolhas lhe são endógenas) e associando a ela uma  tica da responsabilidade fundamental, nitidamente mais rica do que a  tica da sustentabilidade ou da viabilidade, essencialmente minimalistas (“desde que isso perdure”, ou “desde que se sobreviva”). Para além de uma abordagem cívica legalista de direitos e deveres, trata-se de uma responsabilidade de ser, de saber e de agir, o que implica compromisso, lucidez, autenticidade, solicitude e coragem.

Bertrand e Valois (1994, p. 188) destacam alguns elementos que podem ser chamados   tomada de consciência da perspicácia quanto a este macroproblema:

- a) Dimensão ecológica: a pessoa humana esqueceu ou ainda não se conscientizou de que vive sobre a terra.
- b) Dimensão societal: a pessoa humana esqueceu ou ainda não compreendeu que vive com outras pessoas.



- c) Dimensão praxeológica: a pessoa humana esqueceu ou ainda não descobriu que toda a decisão ou ação individual tem consequências para as outras pessoas, a sociedade e o meio biofísico.
- d) Dimensão cósmica: a pessoa humana ainda não descobriu que vive um processo de hominização.
- e) Dimensão espiritual: a pessoa humana esqueceu ou ainda não compreendeu a sua união com Tudo o que existe.

Consideramos que a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta. As causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degradação humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civilização dominante, que se baseia em superprodução e superconsumo para uns e subconsumo e falta de condições para produzir por parte da maioria. Consideramos que são inerentes à crise a erosão dos valores básicos e a alienação e não participação da quase totalidade dos seres humanos na construção de seu futuro.

É fundamental que as comunidade planejem e implementem suas próprias alternativas às políticas vigentes, dentre as quais está a necessidade de abolição dos programas de desenvolvimento, ajustes e reformas econômicas que mantêm o atual modelo de crescimento, com seus terríveis efeitos sobre o ambiente e a diversidade de espécies, incluindo a humana. Consideramos que a educação socioambiental deve gerar, com urgência, mudanças na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanas e destes com outras formas de vida.

A Constituição Federal de 1988 prevê em seu artigo 225 o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Também o artigo 170, incisos III e VI, institui a livre-iniciativa e a defesa do meio ambiente, que são aspectos do desenvolvimento sustentável, cuja definição clássica se baseia num desenvolvimento que atenda às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades. Essa preocupação com a tomada de atitude evidencia-se nos relatos dos professores entrevistados:

Quando se fala em meio ambiente, você pensa em natureza, em aquecimento global, em coisas bem amplas. Mas ao meu ver, a educação ambiental ela realmente acontece quando a gente entende o ambiente como algo menor, próximo da gente. (Professor 3).

Os processos educativos que tenho usado são trilhas onde eu peço para os alunos observarem o espaço, lixo o que ta tendo ao redor. Conscientização em respeito ao espaço onde eles estão, usando onde eles estão passando, onde outras pessoas convivem também. (Professor 6).

Percebe-se que há uma visão abrangente das questões ambientais, mas que as vezes se torna difícil materializá-la através de aulas práticas e de troca de vivências com os alunos, visto que não se tem o hábito de observar e perceber o entorno. Olhar criticamente e construir constatações que busquem o envolvimento e a harmonia com o ambiente que nos cerca.

### **2.2.6 Programa de educação socioambiental continuada**

A natureza e o universo não constituem simplesmente o conjunto de objetos existentes, como pensava a ciência moderna. Constituem sim uma teia de relações, em constante interação. Os seres que interagem deixam de ser apenas objetos. Eles se fazem sujeitos, sempre relacionados e interconectados, formando um complexo sistema de inter-retro-relações.

Leonardo Boff

Posteriormente à análise detalhada dos questionários e entrevistas, foi possível ter um panorama de como os professores percebem e trabalham a educação socioambiental, possibilitando a proposição de um programa de educação socioambiental contínuo, balizado na interdisciplinaridade e na transversalidade (APÊNDICE C).

A educação socioambiental surge num terreno marcado por uma tradição naturalista. Assim, superar essa marca, mediante a afirmação de uma visão socioambiental, exige um esforço de superação da dicotomia entre a natureza e a sociedade para poder ver as relações de interação permanente entre a vida humana social e a vida biológica da natureza.

A visão socioambiental orienta-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar e pensa o meio ambiente não como sinônimo de natureza intocada, mas como um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, nos

quais todos os termos dessa relação se modificam dinâmica e mutuamente. Tal perspectiva considera o meio ambiente como espaço relacional em que a presença humana, longe de ser percebida como extemporânea, intrusa ou desagregadora, aparece como um agente que pertence à teia de relações da vida social, natural e cultural e interage com ela.

A educação socioambiental é um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam, necessariamente, em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável. O educador precisa estar preparado para reconhecer causas e consequências dos problemas ambientais e ter uma visão crítica da realidade na qual está inserido, de forma a perceber as inter-relações dos fatores socioeconômicos, políticos e culturais nos níveis local, regional nacional e transnacional que interferem na qualidade de vida, sem se preocupar com fronteiras geopolíticas.

Sabemos que um dos grandes desafios a serem enfrentados num programa contínuo de educação socioambiental para docentes em atividade é atender, ao mesmo tempo aqueles profissionais que estão em processo de formação, fazendo a inclusão da dimensão ambiental no currículo da educação formal. A metodologia proposta visa agregar a vivência do professor e sua bagagem profissional aos conteúdos programáticos e questões ambientais, fomentando atividades que serão o elo de ligação entre os três fatores, constituindo o pilar de sustentação do programa–vivência-conteúdo-meio ambiente.

Construir aprendizagens significativas para a compreensão dos conteúdos, procedimentos e valores necessários à educação socioambiental supõe modificar os esquemas cognitivos e afetivos dos participantes do processo, construindo coletivamente os novos conhecimentos e posturas. A introdução da dimensão ambiental no sistema educativo exige um novo modelo de professor; a formação é a chave das transformações que se propõem tanto pelos novos papéis que terão de desempenhar em seu trabalho como pela necessidade de que sejam os agentes transformadores de sua própria prática.

A educação numa perspectiva crítica propõe-se a formar dinamizadores de ambientes educativos, não multiplicadores, os quais, ao compreenderem a complexidade dos movimentos sociais, motivados pela reflexão crítica, mobilizem, com sinergia, processos de intervenção sobre as dinâmicas constituídas e constituintes da realidade socioambiental. Assim, reciprocamente, esses movimentos são ambientes educativos e ambientes educativos são movimentos, e os dinamizadores representados pelos educadores ambientais os alimentam. A percepção e o fomento ao ambiente educativo como movimento demonstram-se

um eixo formativo para o trabalho de formação do educador ambiental. (GUIMARÃES, 2004).

Prossegue o autor dizendo que o educador ambiental precisará ser um dinamizador desse movimento de resistência, criação e ampliação de brechas e regeneração, o qual se expande num ambiente educativo. Contudo, não surge espontaneamente, necessita de esforço consciente, resultado de uma reflexão crítica que alimente um movimento coletivo conjunto dinamizado por lideranças. A liderança atua na constituição de um movimento coletivo conjunto de intervenção processual sobre a realidade da comunidade, escola e demais setores da sociedade. Numa visão crítica, comunidade e escola se interligam por constituírem a mesma realidade socioambiental, focada localmente, mas que cada vez mais interage por conexões globalizantes.

Dentro das propostas levantadas pelos entrevistados apresentam-se as abaixo transcritas:

[...] eu faço muito resgate de cultura, eu trabalho muito com eles a questão de teatro, eles fazem teatro dentro do conteúdo. (Professora 4).

Reaproveitamento de materiais, sucatas, pra criar novas coisas. (Professor 2).

[...] trabalhar com atividades relacionadas a dados numéricos que encontramos diariamente em manchetes. Além do mais, o trabalho de coleta e seleção de lixos recicláveis, com pesagem, venda e possíveis lucros, deixariam os alunos mais animados e interagidos do assunto. Cálculos de porcentagens, Figuras e até geometria, se trabalhando com horta escolar, seriam atividades interessantes e possíveis no ambiente escolar. (Professora 7).

O educador ambiental como liderança percebe o ambiente educativo como movimento e, ao se inserir criticamente nesse movimento, será capaz de dinamizá-lo numa perspectiva crítica. É esse o seu ambiente de educador, que se movimenta dentro do real; que mostra os limites e o ideal, que descortina as possibilidades, que estabelece relações entre o micro e o macro. A educação se dá na relação. (GUIMARÃES, 2004).

Como é possível cogitar acerca de educação ambiental num contexto em que as crianças são privadas de contato com o ambiente natural? Entende-se que não seja crível que se defenda algo com o qual não se convive e com o qual não se mantém qualquer relação próxima, ou mesmo afetiva. Tornam-se, portanto, inócuas as tentativas de se sensibilizar um aluno ambientalmente se ele não tem contato com a natureza.

Corroborando tais assertivas Tiriba (2006, p.9) questiona:

É possível, trancados entre quatro paredes, convivendo com representações da vida concreta, tal qual ela se manifesta na natureza, conhecermos em sentido pleno, a natureza, a vida? Não. Não é possível amar, respeitar, defender algo com qual não convivemos e não estabelecemos uma relação afetiva, apenas o conhecemos intelectualmente. O amor, o respeito, não se aprendem simplesmente através de teorias. São sentimentos que se constroem, e se incorporam a partir da vivência física e espiritual; através de uma relação inteira de corpo/emoção/razão com o universo maior do qual somos parte.

Portanto, a utilização de todos os espaços disponíveis deixa de ser uma opção ou mero conforto. Antes, a utilização de elementos naturais e espaços abertos, configura-se imprescindível para o desenvolvimento dos seres humanos, tanto que, e mesmo fugazes momentos de convivência com elementos naturais são capazes de diminuir a ansiedade e fadiga de professores e alunos.

Entretanto, apesar de a totalidade das escolas terem acesso a espaços abertos, quer nos seus limites físicos, quer nas adjacências, ou no seu entorno, há uma distinção clara entre o espaço físico disponível - salas de aula, parques, áreas abertas de lazer e assemelhados – e aquele aproveitado cotidianamente. As salas de aula são, de modo preponderante, o espaço dedicado ao aprendizado, ao passo que locais abertos se destinam, normalmente, ao lazer e à recreação das crianças. Atividades em espaços abertos, ao ar livre, são, de modo geral, uma exceção e acontecem raramente. As crianças não dispõem de oportunidades para perceber o desenvolvimento de uma planta, ou a construção de um formigueiro, por exemplo. As atividades limitam-se à limpeza de terrenos, recolhimento de lixo, plantio de mudas e atividades em sala de aula.

A educação ambiental na escola é uma prática que parte da representação social que o educador tem de meio ambiente. Para Carvalho (2006), portanto, é uma prática que demonstra os valores ambientais de uma sociedade, as representações do educador são fundamentais para que ele desenvolva a prática pedagógica que acredita. A autora afirma a importância de se reconhecer que a representação do educador e a sua interpretação de meio ambiente são fundamentais na práxis pedagógica:

[...] o educador ambiental é um intérprete, o chão onde se move é o das interpretações estruturantes do ideário ambiental contemporâneo, marcado pela tensão entre o repúdio e o enaltecimento da natureza. O fazer educativo, numa perspectiva hermenêutica, acessa essa espécie de gramática dos valores ambientais da sociedade. É dentro desse repertório de sentidos sociais que a educação, como prática interpretativa, aciona ênfases e constrói, dentro de sua autonomia relativa, uma via compreensiva do meio ambiente como campo complexo das relações entre natureza e sociedade. (CARVALHO, 2006, p. 34).

Logo, a alteração da praxis pedagógica ora demonstrada, com o objetivo de valorização dos espaços abertos disponíveis nas escolas, na esteira de uma nova concepção de educação socioambiental, requer mudanças tanto na ideia de meio ambiente dos professores quanto na maior inserção de elementos da natureza na realidade das escolas.

O pátio escolar, assim como áreas abertas assemelhadas, são bons espaços para que o aluno crie e desenvolva habilidades de maneira mais ampla, incluindo-se, além das meramente intelectuais, o desenvolvimento emocional e intuitivo, de forma prazerosa. O resgate dos elementos naturais, tais como as áreas verdes nos espaços escolares, pode contribuir em muito para o aprendizado do aluno. Em decorrência do arraigado primado da razão e do pensamento cartesiano, supervalorizemos, desde a mais tenra idade, os processos mentais, mitigando o aprendizado corporal, ou seja, em detrimento do processo dialético do conhecimento, entre a análise e a compreensão sensorial.

A práxis interdisciplinar que se pretenda realizar no cotidiano escolar enfrenta as resistências de práticas fragmentárias cristalizadas nesse cotidiano. No entanto, o início de um movimento interdisciplinar na escola depende, incisivamente, da vontade de fazer diferente. Esse é o primeiro passo para se construir uma vivência do processo, motivando até que outros se juntem. E para que exista movimento é preciso que haja uma atitude interdisciplinar, uma predisposição a estar aberto ao outro, ao diálogo, característica geradora de sinergia, que põe de fato o processo em movimento e que não depende de intervenções de secretarias de educação ou de direção de escola, mas depende da intenção do educador. (GUIMARÃES, 2004).

Evidencia-se, assim, que os processos de ensino e de aprendizagem implicam sempre mediações sociais, cognitivas e afetivas, que terão de ser trabalhadas na formação em educação socioambiental, visando, ao mesmo tempo, a uma melhoria na qualidade do ensino, acrescentando novos conteúdos, estratégias, habilidades instrucionais e modelos de gestão da educação. Assim, possibilitando-se ao professor a elaboração de aulas mais atrativas aos

alunos, sem que com isso tenha de entrar em conflito com os conteúdos programáticos que devem ser seguidos durante o ano letivo.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante a realização do presente trabalho evidenciou-se que o caráter principal da educação socioambiental não é solucionar os complexos problemas ambientais decorrentes das intervenções antrópicas, mas formar cidadãos aptos a lutar pelos seus direitos, conscientes de seus deveres e capazes de agir tanto de forma preventiva como mitigadora dos possíveis impactos ambientais negativos que possam gerar.

No dever da coletividade, da sociedade, de defender e preservar o meio ambiente constata-se o mais puro exercício de cidadania. O ser humano pode buscar a harmonia com o seu meio com de ações diretamente ligadas à economia e à produção, reduzindo ao máximo os danos à natureza. É notável que a sobrevivência da vida humana no planeta requer a integração e o equilíbrio entre as questões ambientais, sociais e econômicas.

Sendo as questões ambientais tão abrangentes e os seres humanos, parte integrante desta imensa teia, é preciso estarmos atentos a todos os acontecimentos e sinais que a natureza nos dá, em especial os mais sutis, pois são normalmente mais profundas do que parecem à primeira vista, possibilidade esta facilitada atualmente pela globalização em que vivemos. Contudo, não basta estarmos informados, precisamos exercer nossa cidadania ambiental e agir sem nos preocuparmos com a amplitude de nossas ações, pois, quando se fala em meio ambiente, nenhuma ação é pequena ou insignificante. Podemos começar em nossas casas, ruas, escolas, bairros. A mudança só ocorre se acreditarmos nela, passando para os educandos a real convicção do professor na atividade proposta.

Foi com o intuito fundamentado no paradigma simbiosinérgico-inventivo, que considera os aspectos quanti-qualitativos, não separando o objeto do sujeito, com centralização da relação simbiótica entre os seres humanos, a sociedade e a natureza, e na ecologia profunda, pela qual todos estão interligados e a ação de um reflete no todo, ou seja, o



planeta, que foram analisadas as 14 questões do questionário e as duas perguntas da entrevista.

Verificou-se que a educação socioambiental já está incorporada às escolas do município de Marau, pois se constata a existência de algumas práticas que são reconhecidas pela comunidade escolar como sendo de educação socioambiental, contrastando com o passado, quando apenas aconteciam em datas específicas, como na Semana do Meio Ambiente. Contudo essas práticas ainda se apresentam debilitadas, condição, materializada quanto à continuidade da persistente contradição entre o discurso e a prática do educador, que demonstra vontade de realizar uma educação socioambiental emancipatória e crítica, articulada com o exercício da cidadania. Todavia, ele é que acaba reproduzindo a ideologia hegemônica em suas ações, evidenciando uma rudimentar abordagem interdisciplinar em sua prática, sempre centrada na perspectiva comportamentalista focada no indivíduo, com finalidade conteudística e informativa fundamentada na transmissão de conhecimentos do professor ao aluno, normalmente realizada em atividades pontuais descontextualizadas da realidade socioambiental.

Faz-se necessário o estímulo para um desenvolvimento efetivo da percepção ambiental dos educadores, uma vez que esta se apresenta em estágio de latência necessitando de incitação para desabrochar e produzir resultados profícuos e duradouros. Assim, deixa de ser meramente reprodução das condições sociais e passa a ser uma educação socioambiental que dialoga, que se preocupa com a mudança social, criando valores para edificar uma sociedade ambiental e sustentável.

A posição de educador-educando-pesquisador deve estar presente no cotidiano familiar e acadêmico, sem que isso seja um fardo pesado demais a ser carregado e transformando-se num exercício prazeroso que, quando crianças, desenvolvíamos plenamente, e, mas com o passar dos anos, nossa condição de adultos não nos permite mais adotar. É fundamental que abandonemos a posição de sujeito-intérprete-observador e assumamos nosso papel de sujeito-participante-atuante, pois somos parte do todo e precisamos despertar isso primeiramente em nós educadores, para que nossos alunos percebam, e também assumam, seus papéis de sujeitos ambientais que são.

Muitos autores propõem que devemos cuidar do meio ambiente, pois o estamos tomando emprestado de nossos filhos, ou, ainda, que devemos usar o meio ambiente e deixá-lo, pelo menos como encontramos. Contudo, esses argumentos, já estão ultrapassados, pois o futuro, o presente e o passado são agora, agora é hora de descobrir, de usufruir, de proteger e de preservar. Os antepassados já fizeram sua parte e o futuro, quem conhece o futuro? Este

está por vir. Nossa marca deve ser deixada agora, pois vivemos neste tempo e é nele que queremos harmonia com a natureza e qualidade de vida.

A educação socioambiental, para os entrevistados, vai muito além da natureza, enfatizando ser um processo de ensino-aprendizagem para o exercício da cidadania; da responsabilidade social e política. A ela cabe construir novos valores e novas relações sociais e dos seres humanos com a natureza, formando atitudes dentro de uma nova ótica, a da melhoria da qualidade de vida para todos os seres.

Para a formação do cidadão consciente, crítico, competente e proativo, é preciso compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo, em todos os seus aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais, éticos e estéticos. Desse modo, a educação nunca é neutra; ela reflete necessariamente, a ideologia de quem a trabalha, podendo ser reprodutora da ideologia dominante ou questionadora desta ideologia. Os educadores e educandos busquem adquirir uma cidadania planetária. Assim, o agir localmente e pensar globalmente, não seja apenas um lema, mas que se construa uma nova ética nas relações dos seres humanos e destes com a natureza.

A maioria dos professores entrevistados demonstrou uma percepção bastante superficial da relação ser humano-natureza, fato observado na questão 07 do questionário, na qual 35% atribuíram intensidade moderada a essa relação; bem como na análise das questões 6 a 14, onde a moderada foi de 66,11% dos professores considerando o grau de intensidade alta, visto que a maioria das questões obteve o valor 3 e 4, revelando a percepção da educação ambiental em todos os fatores do dia-a-dia, pessoal e profissional, do professor. Isso se repetiu nas entrevistas, uma vez que foi referida mais a questão de preservação do interação.

É preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza, da "gestão" de nossas próprias condutas individuais e coletivas, com respeito aos recursos vitais extraídos deste meio, desenvolvendo habilidades de investigação crítica das realidades do meio em que vivemos e de diagnóstico dos problemas que se apresentam. É preciso, também, tomar consciência de que os problemas ambientais estão essencialmente associados a questões socioambientais, estimulando o surgimento de uma vontade de agir.

Uma primeira etapa de educação socioambiental consiste em explorar e redescobrir o lugar em que se vive, ou seja, o "aqui e agora" das realidades cotidianas, com um olhar renovado e, ao mesmo tempo, apreciativo e crítico. A escola é um contexto privilegiado para utilizar maneira vantajosa a junção entre a educação socioambiental e a educação para o desenvolvimento de cooperação e parceria para realizar as mudanças desejadas no seio de

uma coletividade. É importante que se aprenda a viver e a trabalhar em conjunto, em "comunidades de aprendizagem e de prática".

O estudo possibilitou-nos um maior contato com os professores, permitindo uma visão mais ampla de como percebem e trabalham a educação socioambiental, demonstrando a realidade do município e fornecendo subsídios para a elaboração do programa contínuo de educação socioambiental. Por meio deste, pretende-se estimular a criatividade e o envolvimento do corpo docente com o aspecto interdisciplinar das questões ambientais, para que, assim, possamos efetivamente nos tornarmos sujeitos ambientais. Buscando responder aos objetivos desta pesquisa, é possível afirmar que a educação socioambiental é trabalhada pelos professores das quatro séries finais do ensino fundamental das escolas municipais de Marau, mas com moderada exploração da transversalidade e interdisciplinaridade dos temas ambientais em suas disciplinas. Quanto à sensibilização (receptividade) dos professores ao tema, este se mostrou significativo frente aos resultados demonstrados tanto nos questionários quanto nas entrevistas. Assim, acreditamos que os objetivos propostos nesta dissertação fossem atingidos plenamente.

A relação ser humano-meio ambiente está muito além de conceitos e pré-conceitos; ela está em nossos sentidos e sentimentos mais profundos, é um elo forjado num metal sutil não materializado - o espírito.

## REFERÊNCIAS

ACOT, Pascal. *História da ecologia*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

ALLEN, Thomas J. *Geração do fluxo de tecnologia*. Cambridge: MIT Press, 1985.

BARCELOS, Valdo. *Educação ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BARSA. *Nova enciclopédia*. São Paulo: Melhoramentos, 2000.

BARROS, Aidil Jesus Silveira. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

BARROS, M. I. A.; DINES, M. *Outdoor education: uma alternativa para a Educação Ambiental através do turismo de aventura*. In: SERRANO, Célia. *A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000a. p. 85-110.

\_\_\_\_\_. *Mínimo impacto em áreas naturais: uma mudança de atitude*. In: SERRANO, Célia. *A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000b. p. 47-84.

BERTRAND, Yves; VALOIS, Paul. *Paradigmas educacionais: escola e sociedades*. Portugal: Instituto Piaget, 1994.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. JUTRA, France. *A ecologia na escola: inventar um futuro para o planeta*. Portugal: Instituto Piaget, 1997.

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

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. *Parâmetros curriculares nacionais: temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm)>. Acesso em: 12 jun. 2009.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm)>. Acesso em: 12 jun. 2009.

BRÜGGER, Paula. O voo da águia: reflexões sobre método, interdisciplinaridade e meio ambiente. *Revista Educar*, Curitiba, n. 27, p. 75-91, 2006.

BRUHNS, Heloisa Turini (Org.). *Temas sobre lazer*. Campinas: Autores Associados, 2000.

CAMPS, Victoria. Perspectivas éticas generales. In: IBARRA, Andoni; OLIVÉ, León. (Eds.). *Cuestiones éticas em ciencia y tecnologia en el siglo XXI*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2003. p.155-157.

CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas*. São Paulo: Cultrix, 2002.

\_\_\_\_\_. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos seres vivos*. São Paulo: Cultrix, 2006a.

\_\_\_\_\_. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 2006b.

\_\_\_\_\_. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006c.

\_\_\_\_\_.STEINDL-RAST, David. *Pertencendo ao universo: explorações nas fronteiras da ciência e da espiritualidade*. 6.ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, Vilson Sérgio de. A ética na educação ambiental e a ética da educação ambiental. In.: MACHADO, C. et al. (Eds.) *Educação ambiental consciente*. Rio de Janeiro: WAK, 2003. p. 29-46.

CASCINO, Fabio. *Da educação ambiental à ecopedagogia*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação e Supervisão e Currículo da PUC-SP, 1996.

CORNELL, Joseph. *Brincar e aprender com a natureza*. 2. ed. São Paulo: Senac, 1996.

CRESPO, Samyra (Coord.). *O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: MMA/MAST/ISER, 1997.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 3. ed. São Paulo: Gaia 1994.

\_\_\_\_\_. *Pegada ecológica e sustentabilidade humana*. São Paulo: Gaia, 2002.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Dicionário Aurélio*. São Paulo: Positivo Informática, 1993.

FERREIRA, Luiz Fernando; COUTINHO, Maria do Carmo Barêa. Educação ambiental em estudos do meio: a experiência da Bioma Educação Ambiental. In: SERRANO, Célia. *A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000. p.171-188.

FISCHER, Gustave-Nicholas. *Psicologia social do ambiente*. Portugal: Instituto Piaget, 1994.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

GAVÍDIA, Valentín. A construção do conceito de transversalidade. In: ÁLVAREZ, Maria Nieves et al. *Valores e temas transversais no currículo*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GRÜN, Mauto. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas/SP: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. *A formação de educadores ambientais*. Campinas. SP: Papirus, 2004. (Coleção Papirus Educação).

JACOBI, Pedro. Meio ambiente e redes sociais: dimensões intersetoriais e complexidade na articulação de práticas coletivas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, n.6, a.34, p. 131-158, nov./dez. 2000. Disponível em: < <http://www.ebape.fgv.br/academico/asp/>>. Acesso em: 12 jul. 2009.

LAMA, Dalai. *Uma ética para o novo milênio*. Tradução de Maria Luíza Newlands. 6. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

LANGE, Bernadete; RATTO, Vânia. Fundamentação político pedagógico para a formação de técnicos em meio ambiente. In: NOAL, Fernando Oliveira (Org.) et al. *Tendências da educação ambiental brasileira*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998.

LEFF, Emrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LÉVY, Pierre. *A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência*. São Paulo: Ed. 34, 2001.

LOVELOCK, James. *A vingança de Gaia*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. *Gestão em Ação*, Salvador, v.7, n.1, jan./abr. 2004.

MARIN, A. A. Ética, moralidade e educação ambiental. *Revista Interciência*, São Paulo, v.29, n.3, mar./ 2004.

MARTINHO, Cássio. *Redes: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização*. Brasília: WWF-Brasil, 2003.

MEDINA, Nana Minini; SANTOS, Elizabeth da Conceição. *Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação*. Petrópolis, RJ : Vozes, 1999.

\_\_\_\_\_ et al. A educação ambiental na educação formal. In: LEITE, Alta; MEDINA, Nana Minini. (Org.). *Educação ambiental: curso básico à distância: educação e educação ambiental I*. Brasília: MMA, 2001.

MENDONÇA, Rita. A experiência na natureza segundo Joseph Cornell. In: SERRANO, Célia. *A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000. p.135-154.

MORIN, Edgar. *As duas globalizações: complexidade e comunicação uma pedagogia do presente*. 2.ed. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCRS, 2002.

\_\_\_\_\_. *Educar na era planetária*. São Paulo: Cortez, 2003.

MOSCHETTO, Marta Debortoli; CHIQUITO, Ricardo Santos (Org). *Projeto marista para a educação infantil*. São Paulo: FTD, 2007. (Coleção currículo em movimento; v.2).

NAVARRO, Pablo; DIAZ, Capitolina. Analisis de contenido. In: DELGADO, Juan Manuel; GUTIÉRREZ, Juan. *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Síntesis, 1994.

OLIVEIRA, A. E. de. O ser humano e a preservação da natureza. *Revista Ciência Hoje*, São Paulo, n.81, v.14, 1992.

OLIVEIRA, N. R. Educação: pensamento e sensibilidade. In.: PUCCI, Bruno; ZUIN, Antonio Alvaro Soares; RAMOS-DE-OLIVEIRA, Newton (Orgs.) *Teoria crítica, estética e educação*. Piracicaba, SP: Autores Associados, 2001. p. 43-60.

PELIZZOLI, Marcelo Luiz. *A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

PICHLER, Nadir Antonio; TESTA, Edimarcio (Org). *Ética, educação e meio ambiente*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2008.

RIBEIRO, Ormezinda Maria. Fiandeiras do cotidiano: um alinhavo de saberes pessoais e profissionais nas tramas da educação. *Revista Brasileira Est. Pedag.*, Brasília, v. 89, n. 222, p. 259-272, maio/ago. 2008.



RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Educação. Departamento Pedagógico. Divisão de Ensino Fundamental. *Experiências em educação ambiental: pressupostos orientadores*. Porto Alegre, 1998.

SATO, Michele. *Educação ambiental*. São Carlos: Rima, 2003.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.31, n.2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SERRANO, Célia. *A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental nas políticas públicas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SPIRN, A.W. *O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade*. São Paulo: Edusp, 1995.

TIRIBA, Léa. Crianças, natureza e educação infantil. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29, 2006, Caxambu. *Anais eletrônicos...* Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT07-2304--Int.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2009.

TÔRRES, José Júlio Martins. Teoria da complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia. In.: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DA COMPLEXIDADE, 1, 2005, Curitiba. Anais...Curitiba: EBEC, 2005.

TRIGUEIRO, André. *Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas áreas de conhecimento*. 5. ed. Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2003.

YUS, Rafael. *Temas transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZAKRZEWSKI, Sonia; BARCELOS, Valdo. (Org.). *Educação ambiental e compromisso social: pensamentos e ações*. Erechim, RS: FAPES, 2004.

## APÊNDICE A - Questionário

### UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO FACULDADE DE EDUCAÇÃO - MESTRADO EM EDUCAÇÃO

O presente questionário tem por finalidade buscar subsídios para a realização do projeto de pesquisa no mestrado em Educação pela UPF, intitulado **Educação Ambiental: percepções e propostas de processos educativos em Marau – RS**, desenvolvido pela bióloga Silviani Teixeira Poma, com a orientação da Prof. Dr<sup>a</sup>. Graciela R. Ormezzano.

| Questões   |  |
|--|--|
| 1. Grau de Instrução:  | <input type="checkbox"/> Superior em _____<br><input type="checkbox"/> Superior com especialização em _____<br><input type="checkbox"/> Mestrado em _____<br><input type="checkbox"/> Doutorado em _____<br><input type="checkbox"/> Pós- Doutorado em _____ |
| 2. Tempo de conclusão da graduação:  | <input type="checkbox"/> Menos de 1 ano<br><input type="checkbox"/> 1 a 5 anos<br><input type="checkbox"/> 6 a 11 anos<br><input type="checkbox"/> 12 a 17 anos<br><input type="checkbox"/> 18 a 22 anos   |
| 3. Disciplina que trabalha atualmente é a sua de formação (de graduação):              | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não  |
| 4. Que série trabalha atualmente :   | <input type="checkbox"/> 5 <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> 6 <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> 7 <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> 8 <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> todas   |
| 5. Tempo que atua em sala de aula:   | <input type="checkbox"/> Menos de 1 ano <input type="checkbox"/> 1 a 5 anos <input type="checkbox"/> 6 a 11 anos<br><input type="checkbox"/> 12 a 17 anos <input type="checkbox"/> 18 a 22 anos <input type="checkbox"/> Mais de 23 anos                     |
| 6. Você considera que há alguma relação entre a sua disciplina e a educação ambiental. | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)   |
| 7. Como você percebe a integração em meio ambiente e ser humano.                       | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)   |
| 8. Como professor e escola podem facilitar a integração meio ambiente e ser humano.    | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)   |

|   |
|---|
| 9. Os últimos acontecimentos relatados pela mídia e até mesmo percebido, demonstram que estamos migrando do antropocentrismo para o biocentrismo. Isto está ocorrendo em que intensidade?<br>( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade) |
| 10. Há correlação entre os conteúdos programáticos, o meio ambiente e cidadania?<br>( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)  |
| 11. Qual o sentido de solidariedade das ações sociais frente ao meio ambiente ?<br>( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)   |
| 12. Percebe na escola uma política de meio ambiente?<br>( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)  |
| 13. Percebe na escola uma consciência histórica da situação da pessoa no universo?<br>( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)  |
| 14. Existe no seu trabalho educacional uma proposta de criatividade em relação ao futuro?<br>( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 (sendo o 1 menor e o 5 maior grau de intensidade)   |

## **APÊNDICE B - Entrevista**

### **UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO FACULDADE DE EDUCAÇÃO - MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

A presente entrevista tem por finalidade buscar subsídios para a realização do projeto de pesquisa no mestrado em Educação pela UPF, intitulado **Educação Ambiental: percepções e propostas de processos educativos em Marau – RS**, desenvolvido pela bióloga Silviani Teixeira Poma, com a orientação da Prof. Dr<sup>a</sup>. Graciela R. Ormezzano.

#### **Entrevista:**

- 1) Que significa para você educação ambiental?
  
- 2) Que processos educativos você sugere para elaboração de um programa contínuo de educação ambiental relacionado a sua área de formação e atuação.

## **APÊNDICE C - Propostas metodológicas e atividades**

O professor como sujeito que aprende em educação socioambiental, no exercício posterior, terá de se envolver na melhoria qualitativa da instituição escolar, por meio de processos de melhoria contínua, trabalhos coletivos e propósitos compartilhados com os outros docentes, alunos, pais e comunidade. Para isso, deve ser informado em relação às metodologias de resolução de conflitos e motivado a exercer a liderança. Para Medina e Santos (1999), capacitar em educação ambiental os professores, implica, sobretudo, levá-los a viver no próprio curso de capacitação uma experiência de educação ambiental, ou seja, dar-lhes os instrumentos necessários para serem os agentes de sua própria formação futura.

Capra (2006c) desenvolve um “sistema de alfabetização ecológica” que envolve uma pedagogia cujo centro é a compreensão do que é a vida; uma experiência de aprendizado do mundo real (plantar uma horta, explorar um divisor de águas) que supera a nossa separação em relação à natureza e cria de novo em nós uma noção de qual é o lugar a que pertencemos; e um currículo pelo qual as crianças aprendem os fatos fundamentais da vida - que os resíduos de uma espécie são os alimentos de outra; que a matéria circula continuamente pela teia da vida; que a energia que move os ciclos ecológicos vem do Sol; que a diversidade é a garantia da sobrevivência; que a vida, desde os seus primórdios, não tomou conta do planeta pela violência, mas pela organização em redes.

Para isso é necessário programar o curso de tal forma que, além dos conhecimentos teóricos a serem ministrados, das discussões dos conceitos complexos que compõem o arsenal teórico da educação socioambiental e dos debates éticos, o próprio curso permita a discussão e assimilação prática de metodologias participativas que posteriormente poderão utilizar na escola.

### **Objetivos**

#### **Objetivo geral**

Capacitar os professores da rede pública do município de Marau para a sensibilização de atitudes de sustentabilidade e práticas educativas que favoreçam e disseminem a consciência ambiental da população através da rede de ensino formal.

## **Objetivos específicos**

- 1) Levantar as principais lacunas identificadas pelos professores;
- 2) Programar, organizar, divulgar e motivar para o Programa de Capacitação de professores, equipe diretiva e funcionários das escolas do município de Marau;
- 3) Manter a capacitação em um programa de educação continuada dos profissionais envolvidos.

## **Materiais e Métodos**

Primeiramente, será formada uma equipe multidisciplinar, composta por representante da Secretaria de Educação do Município de Marau, Secretaria de Ação Social e representante do Departamento de Meio Ambiente. Com base na análise dos questionários aplicados aos professores dos anos finais do ensino fundamental, far-se-á uma reunião com o corpo docente, equipe diretiva e demais funcionários da escola para buscar informações, a nível geral, que possam complementar aquelas já referidas, contribuindo, assim, para a organização do programa de capacitação.

Após esta etapa, a equipe formada fará análise dos meios de levantamento de dados referidos, tratando estatisticamente as questões de modo a levantar as lacunas expressas pelos professores referentes à temática ambiental.

O programa será dividido em três etapas:

### *1ª. Etapa – Capacitação Ambiental*

Com base nas respostas fornecidas pelos professores, pela análise dos gráficos, observou-se que há dúvidas e inquietações dos professores quanto ao seu papel como ser humano e elo na teia da vida e como educador ambiental. Assim, visando dar a base para iniciarmos o programa, essa capacitação terá a função de abordar os princípios fundamentais da ecologia profunda, para que o professor descubra e construa sua função como sujeito ecológico a favor de uma coletividade que vai além da sala de aula. Fazer a alfabetização ecológica, a compreensão dos princípios de organização que os ecossistemas desenvolveram para sustentar a vida, é o primeiro passo para a sustentabilidade, conforme Capra (2002).

Pela análise dos questionários e entrevistas realizar-se-ão reuniões nas escolas para definir os assuntos prioritários a serem tratados e desenvolvidos no curso de capacitação ambiental a ser ministrado por equipe capacitada. O curso terá como objetivo principal dar as primeiras noções referentes à educação socioambiental.

O *Curso De Capacitação Ambiental* terá carga horária de 120 horas, sendo: 80 horas presenciais teórico/prático: 40h teóricas (com os temas a serem definidos pela análise dos questionários) e 40h práticas, com propostas práticas relacionadas aos temas anteriormente citados e também será oferecido aos participantes a escolha de um dos três roteiros a seguir:

1) Passeio Ecológico às belezas naturais de Marau (Caminho das Cascatas) – resgatando a percepção da integração ser humano natureza descrita na questão 7;

2) Passeio Ecológico ao Rio Marau, da nascente à foz – enfatizando a consciência histórica da situação do ser humano no universos – questão 13.

3) Visitas técnicas a empresas e aterro sanitário, para conhecer as políticas ambientais, adotadas, com ênfase no tratamento de efluentes líquidos e coleta seletiva de lixo – evidenciando o sentido de solidariedade das ações sociais – questão 11.

As demais 40 horas serão não-presenciais: 32 h para a serem desenvolvidas em cada instituição escolar com elaboração e execução de um projeto a ser aplicado em toda a escola, agregando ao conteúdo curricular as questões ambientais, item que deverá constar em relatório final detalhado sobre a dinâmica utilizada, pontos negativos e positivos verificados. Relatório que deverá ser apresentado as outras escolas em um grande seminário, contemplando assim as 8h finais. Estimular os professores a dissiparem a névoa que existe entre o conteúdo e a educação socioambiental e a buscarem em suas disciplinas possibilidades de atividades criativas e cativantes para abordarem os conteúdos programáticos juntamente com as questões ambientais, que vão muito além dos recursos naturais e dos resíduos produzidos, conforme observado nos resultados da questão 14 do questionário e questão 2 da entrevista.

Corroborando o pensamento de Bertrand e Valois (1994, p.116), para o qual o ensino da ecologia ultrapassa o quadro de uma matéria e torna-se interdisciplinar, com o aluno aprendendo a viver aqui e agora de maneira ecológica, ou seja, em harmonia com todos os seres do planeta, possibilitar-se-á aos professores criarem situações pedagógicas que permitam aprendizagens contextualizadas, expressivas e autênticas.

Na conclusão da primeira etapa do programa será elaborado material didático com todos os trabalhos desenvolvidos pelos professores formando uma rede de intercâmbio de vivências e práticas educacionais.

## *2ª. Etapa – Atividades Escolares*

Esta etapa busca despertar as relações ser humano e meio ambiente no sentido mais amplo da questão, por meio da representação do meio ambiente como ação social, cidadania, política, e o seu papel na manutenção e melhoria do planeta.

Fomentar junto às escolas:

### 1) Formação do *Conselho Ecoescolar*:

Uma primeira etapa de educação socioambiental consiste em explorar e redescobrir o lugar em que vivemos, ou seja, o “aqui e agora” das realidades cotidianas. Com um olhar renovado ao mesmo tempo, apreciativo e crítico, trata-se também de redefinir a si mesmo e de definir o próprio grupo social com respeito às relações que se mantêm com o lugar em que se vive.

A equipe que deve assegurar a execução e manutenção de ações de cunho ambiental no espaço escolar será, formada por alunos, pais, auxiliares da educação, professores, membros da comunidade e de outras entidades locais.

Esta atividade possibilitará uma reflexão sobre o papel do ser humano no universo abordado na questão 13 do questionário.

2) Execução da Auditoria Ambiental: análise da situação e do espaço escolar e do seu entorno para a identificação das situações ambientais que necessitam ser corrigidas e/ou melhoradas, a qual será, coordenada pelo Conselho Ecoescolar, buscando aprofundar a integração meio ambiente e ser humano (questão 7 do questionário).

Desenvolvimento de habilidades de investigação crítica das realidades do meio em que vivemos e de diagnóstico de problemas que se apresentam. Trata-se, inicialmente, de tomar consciência de que os problemas ambientais estão essencialmente associados a questões socioambientais ligadas a jogos de interesse e de poder e a escolhas de valores.

3) Elaboração do Plano de Ação da escola: realizado com base nos resultados da auditoria ambiental e do seminário, este plano deverá ser aprovado pelo Conselho Ecoescolar. As ações propostas no plano devem ser exequíveis, bem como prazos definidos para cada uma das medidas a implementar. O plano deve ser assinado por todos os que contribuíram para sua execução, levando assim, maior comprometimento dos participantes. Com este busca-se criar um elo mais efetivo entre a escola e a comunidade para que, juntos, possam pensar e agir em



prol da comunidade, estimulando o aspecto de solidariedade contido na questão 11 do questionário.

Uma equipe formada por profissionais educadores de diversas áreas do conhecimento elaborará um plano de avaliação quantitativo-qualitativa do programa tanto na etapa 1 quanto 2, de forma a levantar o impacto do curso na melhoria da qualidade de ensino ministrado, o interesse e a motivação dos professores, e, sobretudo, o grau e a ampliação do aprendizado, as relações estabelecidas entre os diversos âmbitos do conhecimento e as mudanças de atitudes, o incentivo, criatividade, e a participação ativa de todos os educadores na solução dos problemas ambientais. Com avaliação constante em todos os processos possibilitam-se adequações as necessidades apresentadas.

### *3ª. Etapa – Agenda 21 Local*

Nesta etapa do processo, o meio ambiente aparece como projeto comunitário, pelo qual se busca desempenhar ativamente os resultados da Figura 14. É um lugar de cooperação e de parceria para realizar as mudanças desejadas no seio de uma coletividade. É importante que se aprenda a viver e a trabalhar em conjunto, em “comunidades de aprendizagem e de prática”. O meio ambiente é um objeto compartilhado, essencialmente complexo, assim, somente uma abordagem colaborativa favorece uma melhor compreensão e uma intervenção mais eficaz. É preciso que se aprenda a discutir, a escutar, a argumentar, a convencer, em suma, a comunicar-se eficazmente por meio de um diálogo entre saberes de diversos tipos - científicos, de experiência, tradicionais, entre outros. A educação socioambiental introduz aqui a ideia de práxis: a ação está associada a um processo constante de reflexão crítica. A educação para a democracia, base da educação para a cidadania, torna-se essencial. Com a reunião dos representantes de cada escola será elaborada a Agenda 21 local, visando levantar as principais necessidades e metas do Município; posteriormente, será formada uma comissão que irá apresentar as propostas à comunidade durante evento ambiental específico.

Apresenta-se, assim, na sequência, um cronograma das atividades aqui sugeridas como forma de organização dos fazeres e melhor compreensão da proposta de trabalho.



**Poma, Silviani Teixeira**  
**P784e Educação socioambiental : percepções e proposições de processos educativos em Marau-RS / Silviani Teixeira Poma. – Passo Fundo, 2009.**  
**104 f.**

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, Programa de Pós-Graduação em Educação, Passo Fundo, 2009.

Orientadora: Profa. Dra. Graciela Rene Ormezzano

1. Educação socioambiental 2. Ecologia profunda 3. Meio ambiente I. Poma, Silviani Teixeira II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por Rafael Antunes dos Santos CRB10/1898

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)