



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E
O ENSINO DE MATEMÁTICA**

**REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
CARACTERIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
DO PÓLO MARINGÁ**

CRISTIANE MONTAVANELLI TAVARES

**Maringá
2008**

CRISTIANE MONTAVANELLI TAVARES

**REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
CARACTERIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
DO PÓLO MARINGÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Maringá como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Ana Tiyomi Obara.

Maringá
2008

CRISTIANE MONTAVANELLI TAVARES

**REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
CARACTERIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PÓLO MARINGÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Ana Tiyomi Obara.

Realizado em: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^a. Ana Tiyomi Obara
DBI/UEM – Orientadora

Prof^ª. Dr^a. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira
DBI/UEM

Prof. Dr. Antonio Fernando Silveira Guerra
UNIVALI/Itajaí

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

T231r Tavares, Criatiane Montavanelli
Redes de educação ambiental : caracterização e desenvolvimento do Pólo Maringá / Cristiane Montavanelli Tavares. -- Maringá : [s.n.], 2008. 149 p. : il.

Orientadora : Prof. Dr. Ana Tiyomi Obara.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-graduação em Ciência e o Ensino de Matemática, 2008.

1. Educação ambiental - Redes Sociais - Educadores. 2. Educação ambiental - Pólo Maringá - Educadores. 3. Educação ambiental - Redes. I. Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-graduação em Ciência para o Ensino de Matemática. II. Título.

CDD 21.ed.372.357

“Plante seu jardim e decore sua alma, ao invés de esperar que alguém lhe traga flores. E você aprende que realmente pode suportar... Que realmente é forte, e que pode ir muito mais longe... Depois de pensar que não se pode mais. É que realmente a vida tem valor e que você tem valor diante da vida”.

WILLIAM SHAKESPEARE

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e pela oportunidade de ter encontrado em meu caminho pessoas tão especiais a serem lembradas eternamente.

Agradeço de maneira especial a minha orientadora Professora Dra. Ana Tiyomi Obara, por ser sempre minha amiga, excelente orientadora, que desde o início compreendeu minhas limitações, me deu confiança, dedicação e me estimulou a trabalhar pelos caminhos da Educação Ambiental.

Aos meus pais Floriano e Lindalva, minhas irmãs Lidiane e Patrícia, agradeço pelo carinho, amor e apoio para realização desse sonho.

Ao meu esposo Marcello e sua família pelo amor, amizade, compreensão e estímulo nos momentos mais difíceis e na alegria de viver.

Aos Educadores Ambientais participantes do Pólo Maringá que aceitaram participar dessa pesquisa, permitindo que nossas conversas fossem utilizadas no desenvolvimento desse estudo. Agradeço a simpatia e o entusiasmo em discutir as suas representações sobre a Educação Ambiental.

Aos professores Dr^a. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, Dr^a. Maria Aparecida Rodrigues e Dr. Antonio Fernando Silveira Guerra pelas estimáveis contribuições na banca de qualificação e conclusão desta pesquisa.

Aos colegas do curso e amigos, principalmente a Márcia, Rafael, Fabiana, Ana Paula e Bruno, por compartilharem as angústias e alegrias vivenciadas no decorrer deste mestrado.

Aos professores, mestres, amigos, que permitiram desfrutar de seus conhecimentos e souberam cumprir o papel de ensinar com altivez.

Ao coordenador do Programa Dr. Marcos César Danhoni Neves, pela competência e dedicação ao Programa; as secretárias Vânia e Tânia que, com sua simpatia, sempre colaboraram no atendimento e solução das tarefas solicitadas.

À Universidade Estadual de Maringá, por viabilizar, por meio do mestrado oferecido, condições para o meu aperfeiçoamento profissional.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado!

Cristiane

Maringá, 10 de abril de 2008.

Dedico este trabalho...

Aos meus pais e minhas irmãs pelo amor e carinho. Ao meu esposo e sua família pelo apoio e companheirismo. Aos meus amigos de mestrado que compartilharam o mesmo sonho de realizar essa pós-graduação.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	19
1.1 O LIMIAR DA DISCUSSÃO	19
1.2 OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	23
1.3 A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA	28
1.4 A FORMAÇÃO DO EDUCADOR AMBIENTAL	39
2 OS PRINCÍPIOS NORTEADORES DE REDES DE RELAÇÕES SOCIAIS	46
2.1 ARTICULAÇÃO DE UMA REDE	46
2.2 ESTRUTURA DE UMA REDE	50
2.3 CARACTERIZAÇÃO DE UMA REDE.....	54
2.4 GESTÃO DE UMA REDE	57
3 O TEAR DAS REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO DA REA-PARANÁ/PÓLO MARINGÁ	61
3.1 O INÍCIO DA CULTURA DE REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	61
3.2 A CONSTRUÇÃO DA REA-PARANÁ.....	67
3.3 O DELINEAMENTO DO POLO MARINGÁ	73
3.4 REALIZAÇÃO DE EVENTOS E DIVULGAÇÃO	74
4 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	80
4.1 METODOLOGIA.....	80
4.2 ANÁLISE DOS DADOS	82
4.3 PERFIL DOS ENTREVISTADOS	85
5 CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS EDUCADORES AMBIENTAIS DO PÓLO MARINGÁ	91
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	130
REFERÊNCIAS	134
ANEXOS	143

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 A tipologia das concepções sobre o ambiente na Educação Ambiental.....	21
Quadro 2: Lista das redes entrelaçadas na malha da REBEA.....	64
Quadro 3: Dados a respeito dos EPEAs realizados a partir de 1998.....	68
Quadro 4: Perfil dos educadores ambientais do Pólo Maringá quanto à sua formação acadêmica.....	86
Quadro 5: Perfil dos educadores ambientais do Pólo Maringá quanto à sua atuação profissional.....	87
Quadro 6: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre suas concepções de Educação Ambiental.....	92
Quadro 7: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre suas concepções de meio ambiente.....	96
Quadro 8: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre a sua principal motivação para trabalhar com Educação Ambiental.....	100
Quadro 9: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre as metodologias e modalidades didáticas utilizadas na prática em Educação Ambiental.....	105
Quadro 10: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre as suas concepções a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico.....	112

Quadro 11: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre as suas concepções sobre redes de Educação Ambiental.....	117
Quadro 12: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes da rede sobre os objetivos do Pólo Maringá.....	122
Quadro 13: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes da rede sobre a sua participação no Pólo Maringá.....	126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação de uma rede.....	51
Figura 2: Representação de uma Estrutura Vertical e Horizontal.....	52
Figura 3: Website do Pólo Maringá.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AME MATO GROSSO	Associação Mato-grossense de Ecologia
ADEAM	Associação Brasileira de Defesa Ambiental
BIOCONEXÃO	Instituto Ecologista de Desenvolvimento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CEPSUL	Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudoeste e Sul
CNEA	Conferência Nacional de Educação Ambiental
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
ECOPANTANAL	Instituto de Ecologia e Populações Tradicionais do Pantanal
EIA	Estudos de Impacto Ambiental
EPEA	Encontro Paranaense de Educação Ambiental
FACINOR	Faculdade Intermunicipal do Noroeste do Paraná
FECILCAM	Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FURG	Fundação Universidade Federal do Rio Grande no Rio Grande do Sul
GT	Grupo de Trabalho
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas Aéreas
MATER NATURA	Instituto de Estudos Ambientais do Paraná
MEC	Ministério da Educação
MCT	Ministério da Indústria e Comércio e o Ministério da Ciência e Tecnologia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NEA/IBAMA	Núcleo de Educação Ambiental de Florianópolis

NEAS	Núcleos Estaduais de Educação Ambiental
NRE	Núcleo Regional de Educação de Maringá
NUPÉLIA	Núcleo de Pesquisas em Limnologia Ictiologia e Aqüicultura da Universidade Estadual de Maringá,
ONGs	Organizações Não-Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental (1994)
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental (1999)
REA PARÁ	Rede de Educação Ambiental do Estado do Pará
RAEA	Rede Acreana de Educação Ambiental
REDE CARAJÁS	Rede Carajás de Educação Ambiental
REABA	Rede Baiana de Educação Ambiental
REAPB	Rede de Educação Ambiental da Paraíba
REAPE	Rede de Educação Ambiental de Pernambuco
REASE	Rede de Educação Ambiental de Sergipe
REAL	Rede Alagoana de Educação Ambiental
REARN	Rede de Educação Ambiental do Rio Grande do Norte
REAMA	Rede de Educação Ambiental do Maranhão
RENEA	Rede Nordestina de Educação Ambiental
REMTEA	Rede Mato-grossense de Educação Ambiental
REDE AGUAPÉ	Rede Pantanal de Educação Ambiental
Rede Escola MT	Rede Escola de Mato Grosso
REIA-GO	Rede de Informação Ambiental de Goiás
Rede EA DF	Rede de Educação Ambiental do Distrito Federal
Rede Conectar	Rede de Trabalho Conectar Pessoas com a Natureza
REA Cerrado	Rede de Educação Ambiental do Cerrado
REARJ	Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro

RECEA	Rede Capixaba de Educação Ambiental
REASC	Rede de Educação Ambiental de São Carlos
RMEA	Rede Mineira de Educação Ambiental
REPEA	Rede Paulista de Educação Ambiental
REAJO	Rede de Educação Ambiental da Bacia do Rio São João
REA-LAGOS	Rede de Educação Ambiental da Região dos Lagos
IIDEA	Rede de Educação Ambiental Escolar
TEIA UNIVERSITÁRIA	Teia Universitária – Rede de Educação Ambiental do Ensino Superior do ES
Rede Nova Friburgo	Rede de Educação Ambiental de Nova Friburgo
Rede EA - Baixada Fluminense	Rede de Educadores Ambientais da Baixada Fluminense
Rede EA - Baixada de Jacarepaguá	Rede de Educadores Ambientais da Baixada de Jacarepaguá
Rede Barbacena	Rede Parque Estrada Central do Brasil - Barbacena
Rede EA - Niterói	Rede de Educadores Ambientais de Niterói
Rede EA - São Gonçalo	Rede de Educadores Ambientais de São Gonçalo
Rede EA - Volta Redonda	Rede de Educadores Ambientais de Volta Redonda
REABRI	Rede Educação Ambiental da Bacia do Itajaí
REASUL	Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental
Rede Linha Ecológica	Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica – Bacia Hidrográfica do Rio Paraná III
REA-PARANÁ	Rede Paranaense de Educação Ambiental
Rede EA Vale dos Sinos	Rede Regional de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
RUPEA	Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental
REDE CEAS	Rede Brasileira de Centros de Educação Ambiental

REJUMA	Rede da Juventude pelo Meio Ambiente e Sustentabilidade
Rima	Relatórios de Impacto Ambiental
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SEMA	Secretária Especial do Meio Ambiente
SAUMA	Semana Alto Uruguai do Meio Ambiental
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SEMAA	Secretária Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Maringá
SEGEA	Simposio Gaúcho de Educação Ambiental
SESC	Serviço Social do Comércio
Sisnama	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUDHEVEA	Superintendência da Borracha
SUDEPE	Superintendência da Pesca
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí em Santa Catarina
UEM	Universidade Estadual de Maringá

RESUMO

As redes sociais apresentam-se como uma nova perspectiva de atuar, organizar-se e formar parcerias para responder as necessidades sociais e ambientais. As redes são estratégias para modificar formas hierárquicas e tradicionais de trabalho, proporcionando a mudança de modelos e espaços para a experimentação e a aprendizagem. O trabalho teve como objetivo caracterizar a criação da Rede de Educação Ambiental do Paraná (REA-PARANÁ), por meio de levantamento histórico das redes de Educação Ambiental no Brasil e na região Sul; além de explicitar os atores envolvidos no processo de construção do Pólo Maringá. Assim, realizou-se entrevistas com oito educadores ambientais participantes ativos dessa rede. Os depoimentos coletados nas entrevistas foram analisados por meio da técnica de Análise de Conteúdo, visando identificar o perfil de cada educador, seus objetivos na rede e suas concepções e práticas em Educação Ambiental. A análise do perfil dos educadores ambientais participantes do Pólo Maringá evidenciou que o grupo é bastante diverso. Percebe-se que as diferentes experiências dos participantes do Pólo Maringá inseridos na educação formal e/ou não-formal potencializam as trocas de informações e conhecimentos, enriquecendo e fomentando o desenvolvimento de projetos ligados à rede. Por meio das oito categorias de análise levantadas foi possível observar que a concepção de redes e as práticas ambientais, apresentados pelos participantes da pesquisa, estão em consonância com a Educação Ambiental crítica e emancipadora. Observou-se nos discursos de todos os entrevistados o comprometimento com a causa ambiental, bem como, a dedicação aos princípios do Pólo Maringá. Para muitos, o Pólo foi uma forma de redescobrir a dimensão ambiental, um motivo de reflexão sobre a prática pedagógica e ambiental. Detectou-se, ainda, que as concepções e práticas dos educadores ambientais são nitidamente diferentes, sendo assim, necessário ampliar o debate e a socialização dos conhecimentos. Os entrevistados demonstraram em seus relatos a necessidade de uma Educação Ambiental crítica voltada à mudança de valores e atitudes dos elementos sociais. Portanto, para que a articulação do Pólo Maringá possa expandir é necessário investir em projetos, na comunicação e na divulgação das atividades realizadas, sendo esses fatores imprescindíveis para a motivação do trabalho em rede e expansão dos diferentes nós.

Palavras-chave: Rede social, Educação Ambiental, Pólo Maringá.

ABSTRACT

Social networks present as a new perspective to act, organize themselves and form partnerships to meet the social and environmental needs. Networks are strategies for change and traditional hierarchical forms of work, providing the change of models and space for experimentation and learning. The study aimed to characterize the creation of the Network of Environmental Education of Parana, through historical survey of networks of environmental education in Brazil and southern region, in addition to explain the actors involved in the process of construction of the Pole Maringá. Thus, we did eight interviews with educators environmental active participants of this network. The evidence collected in interviews were analyzed using the technique of analysis of Content, to identify the profile of each educator, their goals in the network and its ideas and practices in environmental education. The analysis of the environmental profile of educators participating in the Pole Maringá showed that the group is very diverse. Clearly it is that the different experiences of the participants of Maringa pole inserted in formal education and / or non-formal leverage the exchange of information and knowledge, enriching and promoting the development of projects connected to the network. Through the eight categories of analysis raised was possible to see that the design of networks and environmental practices, submitted by participants of the survey are in line with the Environmental Education critical and emancipatory. It was observed in the speeches of all the interviewees commitment to environmental causes, and the dedication to the principles of Maringa Pole. For many, the Pole was a way of rediscovering the environmental dimension, a cause for reflection on the practice and teaching environment. It turned out also that the concepts and practices of environmental educators are clearly different, so necessary to enlarge the debate and the socialization of knowledge. The interviewees showed in their reports the need for an Environmental Education criticism aimed at changing attitudes and values of social elements. So, for the articulation of Maringa Pole can expand it is necessary to invest in projects in communication and disclosure of activities, these factors are essential for the motivation of networking and expansion of various us.

Keywords: Social network, Environmental Education, Pole Maringa.

INTRODUÇÃO

No decorrer dos últimos vinte anos, uma diversidade de pesquisas tem proporcionado uma vasta produção de conhecimentos científicos, visando o desenvolvimento tecnológico. Isso reflete os anseios da sociedade atual que busca novas formas de produção, em menor tempo e com menos gastos. Tais ações revelam as condições da sociedade contemporânea, cujo desenvolvimento econômico e tecnológico tem provocado vários danos ao ambiente.

Essa visão de desenvolvimento, em que há uma ênfase na produção e no consumo, vem sendo objeto de estudo por vertentes que procuram ampliar a reflexão da sociedade sobre a relação ser humano-natureza. Por isso, a compreensão desta problemática remete-nos à uma reflexão profunda sobre como a ciência, a tecnologia e a sociedade contemporânea influenciam nossa relação com o ambiente.

Sauvé (2005) afirma que o ser humano precisa se dar conta de que o meio ambiente não é simplesmente um objeto de estudo, ou seja, ele comporta a existência da vida na qual encontra-se a natureza e a cultura para a formação da identidade humana e seu espaço no mundo.

Dessa forma, a temática ambiental surgiu num cenário antropocêntrico, provocando discussões e reflexões para atender as questões socioambientais. A Educação Ambiental emergiu como uma vertente da Educação, propondo uma visão questionadora do desenvolvimento pessoal e social em relação ao meio ambiente, assumindo uma postura conscientizadora, promovendo mudanças de atitudes, compromisso e um posicionamento crítico quanto aos problemas socioambientais existentes.

Na década de 80, o engajamento proposto pela Educação Ambiental ampliou-se nas diversas áreas e dinâmicas organizacionais, possibilitando uma reorientação nos discursos científicos, empresariais e movimentos sociais. A partir daí, passou-se a discutir formas de

uso sustentável da biodiversidade e de responsabilidade ambiental. O ápice do movimento ambientalista ocorreu na década de 90, em que foram organizados diversos fóruns e redes de debates sobre problemas socioambientais, alavancando uma relevante estratégia para expandir e consolidar a sensibilização da sociedade para as situações conflituosas que hoje ameaçam o planeta.

Desse modo, o conceito de “redes” constitui-se num novo paradigma dentro dos estudos teórico-metodológicos, presente em diversos campos do conhecimento: econômico, social e cultural, possibilitando uma ampla reflexão sobre as dinâmicas e práticas sociais.

Portanto, o conceito de redes revela um novo modo de se organizar, atuar e formar parcerias e alianças. Olivieri (2003) afirma que o movimento das redes não é estanque, pois reflete a necessidade de transformação da vida, trata-se de um trabalho sem hierarquias que ocorre de forma horizontal, autônoma, participativa, colaborativa, cooperativa e democrática.

As atividades desempenhadas, no formato de rede, não delegam uma única representação, pois todos os envolvidos possuem a mesma representatividade, com espaço para a experimentação e aprendizagem, conseqüentemente resulta em projetos para a solução dos possíveis problemas encontrados.

Com isso, a organização em redes, enquanto uma alternativa para ampliar a participação dos diversos segmentos sociais nos debates e reflexões de práticas educativas comprometidas com a superação dos graves problemas socioambientais do país, culminou com a formação da Rede Brasileira de Educação Ambiental. O envolvimento das redes de Educação Ambiental em nível nacional impulsionou o desenvolvimento de redes estaduais e locais, a partir da organização coletiva de pessoas, engajadas e preocupadas com as questões ambientais de sua região.

No Estado do Paraná, a representação de redes é realizada pela Rede de Educação Ambiental do Paraná (REA-PARANÁ), cuja origem se deu nos debates do VI Encontro Paranaense de Educação Ambiental, em Campo Mourão em 2003. A REA-PARANÁ tem como finalidade à divulgação e a troca de informações sobre a região, como forma de proporcionar discussões e ações sobre a Educação Ambiental no Estado do Paraná.

A articulação de redes também propõe o desenvolvimento de bases em cidades que apresentam anseios sobre a problemática ambiental. Tais bases foram denominadas: Pólos de Educação Ambiental. Os quais disseminam os princípios propostos pela rede matriz, debatendo e trabalhando em atividades ligadas a Educação Ambiental de forma regional.

Com base nestas considerações, a presente pesquisa propôs a investigação do histórico das redes de Educação Ambiental Brasileiras e do desenvolvimento regional do Pólo Maringá. Para elucidar o último, procurou-se caracterizar o perfil dos atores envolvidos no processo de construção do Pólo Maringá; identificar os seus objetivos para a implantação da rede, bem como, reconhecer as concepções e práticas de Educação Ambiental dos diferentes atores da rede maringaense.

O trabalho apresenta seis capítulos, sendo que o primeiro é composto pelos aspectos históricos da Educação Ambiental, ressaltando inicialmente os eventos e contextos que nortearam o desenvolvimento da Educação Ambiental no Brasil e no mundo. Discorre ainda sobre os fatores essenciais para a formação do educador ambiental.

O segundo capítulo traz informações sobre os princípios norteadores de redes de relações sociais, enfatizando alguns aspectos subjacentes sobre o conceito de redes, possibilitando uma rica discussão quanto à articulação de uma rede, sua estrutura, caracterização e gestão. Essa revisão possibilita a compreensão de uma proposta de atuação dentro da dimensão ambiental, considerando a organização da sociedade em rede, despertando para novas atitudes e projetos na busca de resoluções de problemas socioambientais.

O terceiro capítulo apresenta o desenvolvimento das Redes de Educação Ambiental e destaca a construção e organização da REA-PARANÁ e do Pólo Maringá. Trata-se do início da cultura de redes e o estabelecimento da REA-PARANÁ, a partir do VI Encontro Paranaense de Educação Ambiental ocorrido na cidade de Campo Mourão em 2003. Com esse evento, iniciou-se o delineamento de atividades de Educação Ambiental no Estado, fortalecendo as primeiras iniciativas nas instituições de ensino e nas organizações não-governamentais voltadas ao debate desse tema.

O quarto capítulo caracteriza a pesquisa, expondo os objetivos, a descrição metodológica e o perfil dos entrevistados. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, tendo como instrumento a coleta de dados às entrevistas. Para análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo, como forma de compreender a singularidade dos depoimentos dos atores do Pólo Maringá.

O quinto capítulo identifica e caracteriza as concepções e práticas dos atores a partir de suas idéias, vivências, experiências e, também, de suas representações sobre os conceitos de Educação Ambiental, Meio Ambiente, Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), e Redes de Educação Ambiental. Apresenta as compreensões, indagações, dificuldades e pensamentos desses atores, que buscam estratégias para sensibilizar e conscientizar a comunidade sobre os problemas socioambientais locais.

O sexto capítulo tece considerações sobre como as concepções e práticas dos entrevistados podem, efetivamente, propiciar o desenvolvimento da Educação Ambiental local no âmbito do ensino formal ou não-formal, possibilitando mudanças da compreensão da comunidade quanto à importância da qualidade de vida, da preservação dos recursos naturais e do respeito as diferentes formas de vida.

HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*“Se não houver frutos
Valeu a beleza das flores
Se não houver flores
Valeu a sombra das folhas
Se não houver folhas
Valeu a intenção da semente”¹*

1.1 O LIMIAR DA DISCUSSÃO

Na análise do desenvolvimento dos seres vivos, percebe-se a ação antrópica no meio ambiente ao longo dos anos. Tal ação gerou grandes transformações na natureza em prol do progresso e do crescimento econômico, culminando em graves conseqüências a todos os seres.

Desse modo, o ser humano em busca dos avanços tecnológicos, da urbanização e da aquisição de conhecimentos capazes de possibilitar melhores condições de vida na sociedade, estabeleceu uma nova percepção da natureza, mudando drasticamente os conceitos, hábitos e costumes do ser humano quanto ao meio natural.

A perda da valoração do meio ambiente é um dos fatores que conduziu ao acelerado processo de degradação ambiental e ao esgotamento parcial dos recursos naturais mundiais. Essas ações são conseqüências da adoção de um modelo de desenvolvimento equivocado e da utilização de tecnologias que visam essencialmente os benefícios monetários.

¹ SOUZA FILHO, Henrique de (Henfil). **Diretas Já!** Rio de Janeiro: Editora Record, 1984.

Portanto, a Educação Ambiental (EA) surge com o desafio de discutir e sensibilizar a sociedade da relevância das questões ambientais, considerando toda a complexidade e toda a interdependência da natureza e da vida. Sauv  (2005, p. 317) considera que “a trama do meio ambiente   a trama da pr pria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente   o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas rela es com os outros, nosso *ser-no-mundo*”².

Neste contexto, a trama do meio ambiente pode apresentar diferentes representa es sociais. Moscovici³ apud Reigota (2007, p.12) exp e que “uma representa o social   o senso comum que se tem sobre um determinado tema, onde se incluem tamb m os preconceitos, ideologias e caracter sticas espec ficas das atividades cotidianas [...]”. Por meio das representa es sociais, pode-se verificar o que cada pessoa percebe sobre a dimens o ambiental, ocasionado pelas oportunidades de vida que lhe foram fornecidas, da sua cria o, da sua situa o financeira e de sua cultura.

Os estudos sobre representa o social de meio ambiente come aram a aparecer nas revistas especializadas e eventos a partir de 1980, apresentando uma grande exposi o nos estudos de Marcos Reigota em 1994. Este autor realizou um estudo com p s-graduandos em Educa o Ambiental da Universidade do Centro-Oeste do Paran  (Unicentro) e analisou as suas formas de ver e representar o meio ambiente.

Como as representa es sociais tratam de conhecimentos ligados ao senso comum, quando professores, profissionais ou gestores s o questionados sobre o meio ambiente, alguns aspectos sobressaem-se, como o meio ambiente ser sin nimo da natureza (Reigota, 2007), misturando-se conceitos ecol gicos de habitat e ecossistemas, observa-se tamb m as rela es de reciprocidade entre a sociedade e a natureza, e a rela o da utiliza o dos recursos naturais para a sobreviv ncia do ser humano.

² Grifo da Autora, Sauv  (2005).

³ MOSCOVICI, S. La psychanalyse, son image et son publique. Paris: PUF, 1976, apud REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representa o social**. S o Paulo: Cortez, 2007.

Desse modo, Sauv  (2005) em seus estudos estabeleceu uma classifica o quanto ao emprego do termo ‘meio ambiente’, auxiliando os educadores ambientais na compreens o sobre aspectos ligados a esse tema. Assim, classificou-se o meio ambiente em sete categorias: como *natureza*, que devemos apreciar e respeitar; como *recurso*, que devemos gerenciar; como *problema*, que devemos solucionar; como *sistema*, que devemos compreender para as tomadas de decis o; como *meio de vida*, que devemos conhecer e organizar; como *biosfera*, que vivemos juntos em longo prazo; e como *projeto comunit rio*, que devemos desenvolver com comprometimento (Quadro 1).

Quadro 1: A tipologia das concep es sobre o ambiente na Educa o Ambiental⁴

Ambiente	Rela�o	Características	Metodologias
Como natureza	Para ser apreciado e preservado	Natureza como catedral, ou como um útero, pura e original.	<ul style="list-style-type: none"> • exibi�es; • imersão na natureza
Como recurso	Para ser gerenciado	Herança biofísica coletiva, qualidade de vida.	<ul style="list-style-type: none"> • campanha dos 3 Rs; • auditorias
Como problema	Para ser resolvido	ênfase na polui�o, deterioriza�o e amea�as.	<ul style="list-style-type: none"> • resolu�o de problemas; • estudos de caso
Como lugar para viver	EA para, sobre e no para cuidar do ambiente	A natureza com os seus componentes sociais, históricos e tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • projetos de jardinagem; • lugares ou lendas sobre a natureza
Como biosfera	Como local para ser dividido	Espa�onave Terra, "Gaia", a interdependência dos seres vivos com os inanimados.	<ul style="list-style-type: none"> • estudos de caso em problemas globais; • estórias com diferentes cosmologias
Como projeto	Para ser envolvido	A natureza com foco na	<ul style="list-style-type: none"> • pesquisa (�o)

⁴ Sauv  (1992, 1994, 2005).

comunitário		análise crítica, na participação política da comunidade.	participativa para a transformação comunitária; • fórum de discussão
Como sistema	Para compreender, para decidir melhor	Definir seu próprio “nicho” humano dentro do ecossistema global.	

O pensamento de Sauv  leva a refletir sobre os fundamentos da Educa o Ambiental, que n o   apenas uma  rea do conhecimento ligada a resolu es de problemas ambientais, mas uma perspectiva essencial da educa o formal e n o-formal relacionada ao desenvolvimento dos indiv duos quanto aos aspectos pessoais e sociais, que possibilitam novas formas de pensar e agir.

O estabelecimento da Educa o Ambiental nos meios de ensino propicia condi es para a interdisciplinaridade, uma nova forma de trabalhar conhecimento, de ensinar e aprender, ampliando as percep es e questionamentos dos professores e alunos sobre os problemas socioambientais locais, regionais e nacional.

A Educa o Ambiental   um processo que consiste em propiciar  s pessoas uma compreens o cr tica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhe permitam adotar uma posi o consciente e participativa a respeito das quest es relacionadas com a conserva o e adequada utiliza o dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a elimina o da pobreza extrema e do consumismo desenfreado (MEDINA, 2002, p. 73).

A Educa o Ambiental deve relacionar o papel do indiv duo na sociedade com os recursos naturais, visto que a qualidade de vida depende de m ltiplos fatores, os quais passam pelas condi es ecol gicas, econ micas, culturais e sociais em que vive o ser humano. Deve-se, sobretudo, questionar as quest es  ticas das transforma es impostas ao meio ambiente pela sociedade moderna.

A tarefa da EA é reconstruir uma nova ética capaz de comportar a tensividade e o diálogo, recuperando o movimento das mãos e das mentes de cada sujeito ecológico. Nesta ciranda epistemológica, o movimento terá início quando realmente compreendermos que a EA exige um esforço multissetorial para poder cumprir, pelo menos em parte, os desafios da humanidade (SATO, 2003, a, p. 15).

Quando dispõem-se das finalidades da Educação Ambiental, é importante mencionar o papel do Educador frente aos desafios e dilemas que assolam a sociedade contemporânea. Carvalho (2002) discute a formação do educador no campo ambiental e sua ação educativa como um sujeito ecológico⁵, o qual atua e propõe novas formas de pensar e agir para a mudança de comportamento quanto às questões ambientais de sua comunidade, provocando reflexão e experiências voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida.

1.2 OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Muitos estudiosos pesquisaram sobre a trajetória e evolução da Educação Ambiental no mundo. Autores como Dias (2003), Loureiro (2006), Sato (2003, a), Leff (2001) e Carvalho (2002, 2005), realizaram estudos sobre essa questão, na perspectiva de identificar os elementos norteadores e estruturantes da Educação Ambiental ao longo da história.

LEFF (2001) afirma que a preocupação com o consumo desordenado, a degradação do meio ambiente e a “consciência ambiental”, surgiram no século XX, bem retratadas na publicação dos livros *Primavera silenciosa*, da bióloga norte-americana Rachel Carson e *Antes que a Natureza morra* do francês Jean Dorst. Esses autores destacam os efeitos danosos de inúmeras ações humanas sobre o ambiente, em várias partes do mundo nas décadas de 50 e 60. Suas obras foram de suma importância para a discussão da temática

⁵ O sujeito ecológico pela visão de Carvalho (2002) trata-se de um modo ideal de ser e viver orientado pelos princípios do ideário ecológico, que sustenta a utopia dos que crêem nos valores ecológicos, envolvendo um novo jeito ecológico de ser, um novo estilo de vida, com modos próprios de pensar o mundo, mas principalmente a forma de se ver e se relacionar com os outros.

ambiental à época, haja vista que havia uma mobilização dos ambientalistas em diversos países. Isso desencadeou certa agitação dentro das políticas internacionais, com relação aos rumos do desenvolvimento e do meio ambiente. Neste contexto, os movimentos ambientalistas da época tiveram a chance de expor seus pensamentos e realizar encontros para discutir meios de equacionar os problemas ambientais emergentes.

Os relatos desses autores provocaram uma reação na sociedade civil, além de causar inquietação no cenário político mundial. Durante um encontro acadêmico em 1965, na Grã-Bretanha, ao longo da Conferência em Educação da Universidade de Keele, realizou-se debates a respeito do papel da Educação frente às questões ambientais. A partir deste evento consolidou-se o termo *Environmental Education* “Educação Ambiental”. Assim, ficou estabelecido que a Educação Ambiental teria um aspecto importante na formação dos cidadãos, devendo estar comprometida com a conservação dos recursos naturais.

Em 1968, criou-se o Conselho para Educação Ambiental, no Reino Unido e o Clube de Roma, que foi organizado por um grupo de especialistas em diversas áreas do conhecimento disposto a discutir a crise ambiental e metas para o futuro da humanidade. O resultado disso deu-se em 1972, quando o Clube de Roma publicou o relatório *os Limites do Crescimento*, propondo orientações de modelos globais e ações para o ajuste de desenvolvimentos econômicos e um equilíbrio global. Com a repercussão desse relatório, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu ainda em 1972, em Estocolmo, na Suécia, um dos marcos dos movimentos ambientais, a *Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano*. Cujo evento reuniu 113 países os quais assinaram a *Declaração sobre o Ambiente Humano*, isso gerou um plano de ação mundial, visando o desenvolvimento da Educação Ambiental e estratégias para combater à crise ambiental do planeta. Leff (2001, p.16), afirma “[...] naquele momento é que foram assinalados os limites da racionalidade econômica e os desafios da degradação ambiental ao projeto civilizatório da modernidade”.

Após a repercussão da Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Programa das Nações Unidas para o Meio

Ambiente (PNUMA) estabeleceram o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), que teve a incumbência de promover encontros regionais e nacionais de EA (LOUREIRO, 2006).

Como consequência dessa integração a UNESCO, PNUMA e PIE, em 1975, em Belgrado na Iugoslávia, realizou-se o *I Seminário Internacional sobre Educação Ambiental*, evento no qual traçou-se princípios e orientações para o PIEA, além da elaboração da *Carta de Belgrado*, que ressalta a necessidade de uma nova ética global e ecológica, quanto às questões sociais e ambientais emergentes, como a poluição, a degradação do meio ambiente, a fome, o analfabetismo, entre outras; também ressaltou-se a importância da Educação Ambiental na produção de novos valores e concepções no ensino formal ou não-formal, possibilitando atitudes e habilidades para a construção da sustentabilidade.

Na mesma corrente, em 1977, ocorreu um dos maiores marcos de Educação Ambiental no mundo, a *Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*, realizada em Tbilisi na Geórgia, antiga URSS, organizado pela UNESCO e PNUMA. A Conferência de Tbilisi, como ficou conhecida, foi uma extensão das idéias inicialmente discutidas no Seminário de Belgrado, mas é reconhecida mundialmente por ter instaurado a primeira fase do PIEA, constituída em Belgrado nos dois anos anteriores. Neste evento reuniram-se diversos especialistas com a finalidade de avaliar a real natureza da Educação Ambiental, estabelecendo suas características, objetivos e metas a serem desenvolvidas em nível regional, nacional e internacional. Para isso, foi necessário avaliar todos os aspectos relativos à questão ambiental: política, economia, sociedade, estudos científicos, tecnológicos, ecológicos e éticos. Medina (1997) ressalta que esta Conferência estabeleceu a Educação Ambiental como um elemento essencial para a Educação global, uma vez que orienta a resolução de problemas, com a ação ativa dos estudantes na educação formal e não-formal, em favor do bem-estar da comunidade humana.

Assim, a Educação Ambiental teria como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas

as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida (DIAS, 2003, p.83).

A *Conferência de Tbilisi* teve como foco principal os fundamentos e estratégias da Educação Ambiental como uma nova forma de educar o cidadão, mediante a construção de conhecimentos de forma crítica, reflexiva e interdisciplinar, resultando numa atuação consciente na sociedade, quanto às tomadas de decisões relacionadas ao meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. Portanto, observou-se a necessidade da reestruturação das responsabilidades civis e políticas, além das social e individual. Os princípios orientadores propostos na Conferência de Tbilisi são extremamente relevantes, por serem respeitados e pertinentes nos dias atuais.

Seguindo as proposições da Conferência de Tbilisi, ocorreu, em 1987, o *Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental*, em Moscou, na Rússia, promovido pela UNESCO com a colaboração da PNUMA. O evento destacou a importância da formação de profissionais para trabalhar a Educação Ambiental nas áreas formais e não-formais e a inclusão dos temas ambientais nos currículos de todos os níveis de ensino. No Congresso de Moscou, realizou-se uma análise dos avanços e dificuldades na área de Educação Ambiental e discutiu-se estratégias de ação internacional em Educação e Formação no campo ambiental para a década de 90.

A década de 90 apresenta fatos marcantes para a Educação Ambiental, como em 1992 pela realização da *Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, a qual contou com a participação de representantes de 170 países. Dias (2003) afirma que a Rio-92 foi organizada para confirmar os princípios propostos por Tbilisi e Moscou, além de acrescentar a necessidade de concentração de esforços para acabar com o analfabetismo ambiental e possibilitar a capacitação de pessoal para o

desenvolvimento dessa dimensão. Os detalhes da Rio-92 serão discutidos no item “A Trajetória da Educação Ambiental Brasileira”.

Em 1997, ocorreu a *Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade*, sediada em Thessaloniki, na Grécia. Na qual, observou-se que as recomendações e os planos de ação produzidos nas Conferências de Belgrado, Tbilisi e Moscou, ainda apresentavam uma grande relevância para a comunidade internacional, mas eram pouco explorados, refletindo num desenvolvimento insuficiente de Educação Ambiental quanto às necessidades mundiais. Por fim, dessa Conferência foram promulgadas algumas considerações, como: Incentivar a Educação para um futuro sustentável; reorientar a Educação formal para a sustentabilidade; proporcionar conscientização popular; mudanças de modelos de produção e consumo; investimentos em Educação e proporcionar mudanças conceituais quanto à ética, cultura e igualdade para a obtenção da sustentabilidade.

O V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, ocorreu em Joinville, em 2006, propondo o debate sobre como vincular a Educação Ambiental e políticas públicas? Essa questão foi iniciada na Eco-92 e fortalecida neste evento, sendo que as discussões propõem a construção de ações concretas em prol da Educação Ambiental dentro dos governos e nas redes formadas pelas instituições da sociedade civil. Neste evento também foi dado apoio e estímulo à criação de novas redes temáticas de Educação Ambiental para o fortalecimento do diálogo, das trocas de informações e articulação de idéias.

Em 2007, ocorreu o I Congresso Internacional dos países lusófonos e Galícia na Espanha. A organização do evento foi realizada pelo CEIDA (Centro de Extensão Universitária e Divulgação Ambiental da Galiza), as Universidades da Corunha e de Santiago de Compostela e por um Comité organizador formado por representantes dos governos do Brasil, Cabo Verde, Portugal e Galiza. Este evento teve como objetivo debater a contribuição da Educação na construção de valores, bases culturais e bases políticas para a promoção de sociedades sustentáveis. Os temas centrais desse evento são: Alterações

Climáticas, a Conservação da Biodiversidade, a Sustentabilidade Socioambiental e o Papel da Cooperação Internacional.

No mesmo ano, na cidade de Ahmedabad na Índia ocorreu a IV Conferência Internacional de Educação Ambiental de Ahmedabad, intitulada Educação Ambiental para o Futuro Sustentável. O título do evento foi à marca das discussões propostas, enfatizando a necessidade de uma Educação voltada para a construção de um futuro sustentável e de sociedades sustentáveis. Participaram do evento 1.200 pessoas, de 78 países, que aprovaram a "Declaração de Ahmedabad 2007: uma chamada para ação. Educação para a vida: a vida pela educação" (SORRENTINO, TRAJBER E FERRAZ, 2007).

Após percorrer os caminhos da Educação Ambiental no mundo, faz-se necessário permear o histórico da Educação Ambiental no Brasil, sua origem, influências, avanços e limites.

1.3 A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA

Paralelamente aos pressupostos de Educação Ambiental formulados em eventos internacionais, o movimento ambiental foi adquirindo contornos no Brasil, conduzindo o país a participar das tendências internacionais de preocupação com o ambiente.

As discussões sobre Educação Ambiental no país ocorreram em princípio nas instituições de ensino superior, e culminou na criação de cursos de Pós-graduação na área de Ecologia, como no caso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 1972, das Universidades do Amazonas, Campinas, São Carlos, Brasília e o Instituto Nacional de Pesquisas Aéreas (INPA) em São José dos Campos, em 1976.

Com o crescimento da corrente ambiental no país, fez-se necessário à criação de órgãos especializados para a regulamentação e criação de políticas de gestão dos recursos naturais. Diante dessa necessidade, em 1973, o governo brasileiro criou a Secretaria Especial do

Meio Ambiente (SEMA), por força do Decreto nº. 73.030 (SENADO FEDERAL, 1973) cuja finalidade foi estabelecer das políticas nacionais para a utilização racional dos recursos naturais, visando à conservação do meio ambiente.

[...] destaca-se a referência aos anos 70 como a década em que começa a configurar-se de forma mais sistemática um conjunto de ações, entidades e movimentos que se nomeiam *ecológicos* ou *ambientais*⁶ e, no plano governamental, uma estrutura institucional voltada para a regulação, legislação e controle de questões de meio ambiente. Essa década vai criar as condições para a expansão e a consolidação das entidades ambientalistas na década seguinte (CARVALHO, 2002, p. 80).

Após a criação da SEMA, o governo brasileiro precisava constituir leis para determinar a utilização dos recursos naturais e estabelecer as políticas ambientais. Nesta perspectiva, em 1981, foi sancionada a Lei nº. 6.938 (BRASIL, 1981), que concebia a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins, mecanismos de formulação e aplicação. Esta lei criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Apresenta, ainda, orientações para a instituição de categorias de Unidades de Conservação, como parques nacionais, reservas biológicas, reservas ecológicas, estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e áreas de relevante interesse ecológico.

A Lei nº. 6.938 estabeleceu normas para a defesa e utilização dos recursos naturais, determinando no Artigo 2, no Inciso X, que a Educação Ambiental deve ser destinada a todos os níveis de ensino, incluindo a Educação em comunidades, de forma que possa haver uma capacitação, para que a população possa participar de forma ativa na defesa da natureza.

A década de 80 foi marcada por vários avanços na política da Educação Ambiental. Em 1984, o CONAMA elaborou a Resolução nº. 001, de 5 de junho de 1984, instituindo as diretrizes para a Educação Ambiental no Brasil. A partir de 1986, iniciou-se a realização de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA). Neste

⁶ Grifo da autora, Carvalho (2002).

mesmo ano, algumas instituições como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a PNUMA, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Universidade de Brasília se uniram para organizar o 1º Curso de Especialização em Educação Ambiental do Brasil.

Contudo, na época, alguns passos foram dados no âmbito do campo ambiental no Brasil, mas faltava um aspecto relevante: a introdução da Educação Ambiental no currículo escolar. Como as políticas educacionais neste período ainda estavam engatinhando, algumas confusões foram feitas quanto à abordagem da Educação Ambiental, que era confundida com ecologia.

O Conselho Federal de Educação formulou em 1987 o parecer nº. 226, o primeiro documento do Ministério da Educação (MEC) que abordava as recomendações da Conferência de Tbilisi de 1977. Este parecer contemplava a inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares nas escolas de 1º grau (Ensino Fundamental) e 2º grau (Ensino Médio), de forma que os temas ambientais fossem incorporados conforme a realidade de cada escola, para possibilitar o desenvolvimento social e cognitivo dos alunos.

Loureiro (2006), em sua revisão, enfatiza que a Educação Ambiental deveria apresentar caráter interdisciplinar, pois o posicionamento do governo brasileiro era de inserir a Educação Ambiental no ensino formal como uma disciplina, apesar de diversas orientações internacionais mencionarem que a mesma deveria ser abordada em diversas disciplinas e não apenas em uma. Portanto, o meio ambiente não deve ser considerado como um objeto de uma disciplina, ficando isolado de outras áreas do conhecimento, assim:

Ele deve ser abordado como uma dimensão que sustenta todas as atividades e impulsiona os aspectos físicos, biológicos, sociais e culturais dos seres humanos. A Educação Ambiental tem sido identificada como transdisciplinar, isto é, deve permear todas as disciplinas do currículo escolar (SATO, 2003, p. 24, a).

Em 1988, ano de grande relevância para o país, em razão da promulgação da Constituição da República, um passo decisivo para a formulação de novas políticas ambientais, cujo capítulo VI foi dedicado ao Meio Ambiente. Dessa forma, destacamos da Constituição (BRASIL, 1988), o **artigo 225**, Parágrafo 1º, que incumbe ao poder público, no Inciso VI “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

No ano seguinte, foi criado o Fundo Nacional de Meio Ambiente pela Lei nº. 7.797 e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), pela Lei nº. 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. O IBAMA foi instituído com o objetivo de formular, coordenar e executar as políticas ambientais no país. Essa instituição, criada pela fusão de quatro entidades que trabalham na área ambiental, a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Superintendência da Pesca (SUDEPE) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), traz em suas diversas ações e recomendações à inserção da Educação Ambiental no processo de gerenciamento dos recursos naturais e culturais.

Com o crescimento das disposições sobre a Educação Ambiental, o Ministério da Educação (MEC) elaborou novas políticas educativas sobre a introdução dessa temática no currículo básico de ensino. Por isso, em 1991, o MEC criou a Portaria nº. 678 e a Portaria nº. 2.421. A primeira especifica que a Educação Escolar deve contemplar a Educação Ambiental e estar presente em todos os currículos das modalidades de ensino. A segunda estabelece a necessidade da formação de um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental permanente, cuja finalidade foi organizar, juntamente com as Secretarias Estaduais de Educação, as metas e estratégias para a implantação da Educação Ambiental no país e elaborar uma proposta de atuação do MEC na área da Educação formal e não-formal para a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), que seria realizada no ano seguinte.

A Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra, nomes popularizados para a *Conferência da ONU sobre o Meio Ambiental e Desenvolvimento*, cujo objetivo era buscar estratégias para conciliar o desenvolvimento sócio-econômico e industrial com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra, além de avaliar a situação ambiental do mundo após a Conferência de Tbilisi.

Como resultado da Rio-92, foi produzido um documento chamado de a *Declaração do Rio*, apresentando três convenções – da Biodiversidade, da Desertificação e das Mudanças Climáticas – e também foi constituída a Agenda 21, com propostas de ação e estratégias para que cada país elabore o seu plano de desenvolvimento sustentável, promoção da qualidade de vida e a preservação dos recursos naturais. Nesta Agenda o capítulo 36 é dedicado a Educação Ambiental por meio do título “Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento”, reafirmando as premissas da Conferência de Tbilisi.

Paralelos a este Congresso realizaram-se outros eventos de grande relevância no contexto da Educação Ambiental, como a *Jornada Internacional de Educação Ambiental*, também conhecida como *Fórum Internacional de Organizações Não-Governamentais (ONGs) ou Fórum Global*, que produziu o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Este documento representa as reflexões de educadores ambientais que participaram do evento, em que é exposto um conjunto de compromissos para a sociedade civil propondo formas menos prejudiciais de interação do ser humano com a natureza.

Durante o Fórum Internacional de Organizações Não-Governamentais (ONGs), houve o lançamento da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), cujo objetivo principal era articular nacionalmente os educadores ambientais em um padrão organizacional de rede, promovendo debates e diálogos sobre os caminhos da Educação Ambiental no Brasil.

Outro evento paralelo a Rio-92 foi um workshop realizado pelo MEC, com a intenção de integrar os resultados da Educação Ambiental nacional e internacional, discutir novas

metodologias e a introdução da Educação Ambiental nos currículos escolares. Ao final do workshop foi produzido a *Carta Brasileira para a Educação Ambiental* que destaca:

No momento em que se discute o desenvolvimento sustentável como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, da melhoria da qualidade de vida, fica definido ser a Educação um dos aspectos mais importantes para a mudança pretendida. A lentidão da produção de conhecimentos, a importação de tecnologias inadequadas, a formulação de políticas de desenvolvimento cada vez mais descomprometidas com a soberania nacional, consolidam um modelo educacional que não responde às necessidades do país (FÓRUM INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS, 1992)⁷.

Este fragmento da Carta Brasileira para Educação Ambiental remete à falta de comprometimento dos órgãos públicos e de políticas ambientais, no trabalho de integração da sociedade civil, com as instituições de ensino e as organizações não-governamentais para a formulação de programas para a preservação do meio natural.

Essa Conferência produziu uma grande difusão da problemática ambiental, representando um divisor de águas para o posicionamento da sociedade civil ante as questões relativas ao meio ambiente. Esse processo foi fundamental para a ampliação do campo do diálogo entre os movimentos ecológicos e o conjunto de lutas sociais (CARVALHO, 2002, p. 149).

Como repercussão da Rio-92, o governo brasileiro em 1992 cria o Ministério do Meio Ambiente (MMA), com a intenção de estruturar as políticas do meio ambiente no país. No mesmo ano, o IBAMA formaliza os Núcleos Estaduais de Educação Ambiental (NEAS), tendo em vista a organização das ações educativas no âmbito estadual.

Em 1994, o governo brasileiro lança o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), instituído pelo Ministério da Educação (MEC), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Indústria e Comércio e o Ministério da Ciência e Tecnologia

⁷ Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Disponível em: http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./educacao/artigos/carta_ea.html.

(MCT), visando estimular atividades educativas e capacitar os educadores do sistema de educação (formal, não-formal, supletivo e profissionalizante) para a integração da Educação Ambiental com todas as modalidades e disciplinas de ensino.

O governo brasileiro em 1997, por meio do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), iniciou um trabalho para a produção de novas diretrizes para a Educação brasileira. O resultado foi elaboração e publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o ensino fundamental e médio. Os PCNs foram formulados para todas as séries da educação básica, como forma de proporcionar um referencial curricular para a educação.

Dentre os dez volumes dos PCNs, um volume foi dedicado aos temas transversais, são eixos temáticos que devem ser discutidos conjuntamente com os conteúdos das diversas áreas do conhecimento, dependendo dos objetivos determinados no planejamento escolar, bem como, em questões oriundas do cotidiano dos estudantes, contemplando os seguintes assuntos: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, tecnologia, saúde, orientação sexual, trabalho e consumo. Quanto ao tema meio ambiente, os PCNs orientam como incorporar a dimensão ambiental nos currículos do ensino fundamental.

Ainda em 1997, realizou-se em Brasília a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental (CNEA), como uma etapa preparatória para a Conferência de Thessaloniki, na Grécia. Nesta Conferência produziu-se a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, apontando cinco aspectos relevantes para ampliar a dimensão ambiental: Educação Ambiental e as vertentes do desenvolvimento sustentável; Educação Ambiental Formal - papel, desafios, metodologias, capacitação; Educação ambiental no processo de gestão ambiental - metodologia e capacitação; Educação ambiental e as políticas públicas - ProNEA, políticas urbanas, de recursos hídricos, agricultura, C & T; Educação ambiental, ética, formação da cidadania, educação, comunicação e informação da sociedade. Todas as discussões serviram de base para a avaliação dos avanços e perspectivas da Educação Ambiental no país, para serem encaminhadas à Conferência de Thessaloniki.

O Ministério do Meio Ambiente em 1999 cria a Diretoria do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)⁸. Por meio do ProNEA (2003) foram realizadas algumas atividades voltadas para o campo ambiental:

- Implantação do Sistema Brasileiro de Informações em Educação Ambiental (SIBEA), objetivando atuar como um sistema integrador das informações de Educação Ambiental no país;
- Implantação de Pólos de Educação Ambiental e Difusão de Práticas Sustentáveis nos Estados, objetivando irradiar as ações de Educação Ambiental;
- Fomento à formação de Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental nos estados e auxílio na elaboração de programas estaduais de Educação Ambiental;
- Implantação de curso de Educação Ambiental à Distância, objetivando capacitar gestores, professores e técnicos de meio ambiente de todos os municípios do país;
- Implantação do projeto “Protetores da Vida”, objetivando sensibilizar e mobilizar jovens para as questões ambientais.

No mesmo ano, foi promulgada a Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999, determinando as novas diretrizes sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no país, sendo regulamentada apenas em 2002. No ano seguinte, a Educação Ambiental passa a integrar o Plano Plurianual⁹ do Governo (2000-2003), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, contemplando sete ações realizadas pelo MMA, IBAMA, Banco do Brasil e Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Em 2001, houve um grande destaque quanto ao incentivo às Redes de Educação Ambiental, visto que o governo possibilitou uma linha de fomento para promover a estrutura e o

⁸ A sigla PRONEA é referente ao Programa instituído em 1994, enquanto que a sigla ProNEA refere-se ao Programa instituído em 1999.

⁹ Lei de periodicidade quadrienal, de hierarquia especial e sujeita a prazos e ritos peculiares de tramitação, instituída pela Constituição Federal de 1988, como instrumento normatizador do planejamento de médio prazo e de definição das macro-orientações do Governo Federal para a ação nacional em período de quatro anos.

fortalecimento das Redes de Educação Ambiental brasileiras. Com isso, o Fundo Nacional do Meio Ambiental (FNMA) beneficiou a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), a Rede Paulista de Educação Ambiental (REPEA), Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (ReaSUL), Rede Aguapé e a Rede Acreana de Educação Ambiental.

Este apoio foi fundamental para incentivar a organização de eventos para discutir os diagnósticos da Educação Ambiental no Brasil. Assim, em 2002, ocorreu o I Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental – II Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental (SEGEA) – XIV Semana Alto Uruguai do Meio Ambiental (SAUMA), com o tema “Diversidade na Educação Ambiental – olhares e cores”, na cidade de Erechim, Rio Grande do Sul.

Em 2003, na cidade de Itajaí em Santa Catarina, foi realizado o II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental – I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental e I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da Região Sul, com o tema “Tecendo redes, mudando rumos na Educação Ambiental”. Neste evento foram apresentados os trabalhos realizados na região, além do diagnóstico da Educação Ambiental no Sul do país, obtido por meio do “Projeto Tecendo Redes”, coordenado pelo professor Dr. Antônio Fernando Silveira Guerra da Univali de Itajaí – Sc.

Em 2003, o Governo Federal lança o ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental). Este programa foi formulado pela Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA) e pela Coordenação Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC), e acordada pelo Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. De acordo com o documento produzido pelo Ministério do Meio Ambiente (2003), essa versão do ProNEA destina-se a assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade – ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política, visando o desenvolvimento do país e participação social na conversação do meio ambiente.

O V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental ocorreu em Goiânia, de 3 a 6 de novembro de 2004. Foi estruturado em torno de três eixos: Política Nacional de Educação Ambiental, Formação do Educador Ambiental e as Redes Sociais de Educação Ambiental. Patrícia Mousinho em entrevista a Berenice Adams¹⁰ (2004) comenta que o objetivo desse evento é proporcionar espaços de convivência para diálogos e trocas entre os educadores ambientais do Brasil, oferecendo espaço para apresentação de pesquisas, vivências e experiências em Educação Ambiental, além de convidar novos sujeitos sociais a participar do âmbito ambiental.

Todos os eventos e discussões realizados nas últimas duas décadas, também refletem no mundo corporativo, gerando uma necessidade da inclusão ambiental em empresas, instituições privadas e públicas. Kraemer (2005) expõe que as organizações apresentam um papel fundamental nas questões sócioambientais e que a responsabilidade social deixou de ser apenas uma opção para as empresas que pretendem permanecer no mercado globalizado.

A gestão ambiental vem ganhando um espaço crescente no meio empresarial. O desenvolvimento da consciência ecológica em diferentes camadas e setores da sociedade mundial acaba por envolver também o setor empresarial... A empresa que não buscar adequar suas atividades ao conceito de desenvolvimento sustentável está fadada a perder competitividade em curto ou médio prazo (KRAEMER, 2005).

Atualmente, o fator ambiental vem tornando-se um perfil a ser adaptado pelas empresas e instituições direcionando um novo caminho para expansão, de forma que propicie mudanças quanto às estratégias e aprimoramento de seus produtos, adaptando-se a nova realidade de mercado e corretamente ecológico.

¹⁰ ADAMS, Berenice Gehlen. **Entrevista com Patrícia Mousinho sobre o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental**. Revista Eletrônica Educação Ambiental em Ação. nº10. 2004. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=242&class=08>. Acesso em: 15 mai. 2008.

Uma observação pertinente quanto a esta questão é a mudança de postura organizacional apenas visando o mercado capitalista, sem realmente se preocupar com os recursos naturais esgotáveis. A autora discute que as organizações com essa postura apresentam dificuldades para permanecer no mercado, visto que uma prática empresarial sustentável vem sendo valorizada por provocar mudanças de valores e orientações em seus sistemas operacionais gerando o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida.

Após o relato de fatos essenciais sobre a história da Educação Ambiental brasileira é necessário observar que durante o desenrolar das décadas houve uma modificação na concepção de Educação Ambiental. Por exemplo, o pensamento da sociedade na década de 1980 foi marcado por um viés conservacionista, influenciado pelos valores europeus. Loureiro (2006, p. 80) explica que “falar em ambiente era pensar em preservação do patrimônio natural, em um assunto técnico voltado para a resolução dos problemas ambientais identificados e em algo que impedia o desenvolvimento do país”.

O pensamento do autor refere-se a uma Educação Ambiental tradicional também conhecida como conservacionista, pois trata as questões ambientais apenas pelos aspectos biológicos como plantas, animais, água, solo, energia, etc. Lima (2005) expõe os pressupostos da corrente conservacionista:

[...] EA conservacionista referem-se ao tratamento biologizante que ela dá à questão ambiental, ao fato de atribuir a responsabilidade sobre os problemas ambientais a um sujeito abstrato e genérico deixando de responsabilizar e de reivindicar ações de reparação por parte dos atores estatais e empresariais que freqüentemente são os efetivos responsáveis por um grande percentual dos problemas e impactos ambientais verificáveis. Ao tratar os que degradam e os que não degradam da mesma maneira, a EA conservacionista falta com a justiça socioambiental, contribui para formar um tipo de consciência distorcida sobre os fatos e tende a esvaziar o potencial coletivo de mobilização e de luta pela defesa de direitos ambientais e por uma vida com mais qualidade (LIMA, 2005, p.178).

No âmbito inverso desse posicionamento sobre a Educação Ambiental, estabelece um movimento envolvido por discussões a respeito de uma prática ambiental voltada à

formação crítica, fundamentada na avaliação e reconstrução das relações entre as pessoas, sociedade e meio natural, sob uma ética voltada à sustentabilidade socioambiental.

Essas discussões refletem uma outra abordagem de Educação Ambiental denominada emancipatória, crítica e transformadora. De acordo com Loureiro (2006),

A ação emancipatória é o meio reflexivo, crítico e autocrítico contínuo, pelo qual podemos romper com a barbárie do padrão vigente de sociedade e de civilização, em um processo que parte do contexto societário em que nos movimentamos, do “lugar” ocupado pelo sujeito, estabelecendo experiências formativas, escolares ou não, em que a reflexão problematizadora da totalidade, apoiada numa ação consciente e política, propicia a construção de sua dinâmica (LOUREIRO, 2006, p. 32).

A Educação emancipatória se faz por uma práxis social que promova uma reflexão sobre a vida e a natureza, resultando em contribuições que modifiquem o modo como nos inserimos e existimos dentro do meio ambiente, com toda a sua abrangência.

Neste contexto, a Educação Ambiental passou de concepções naturalistas para um caráter transformador, por meio de uma prática socioambiental, motivada pela busca de um equilíbrio entre o ser humano e o ambiente, bem como uma melhor qualidade de vida. Com isso, a Educação Ambiental torna-se uma ferramenta para a Educação e para o pensamento reflexivo, possibilitando condições para a mudança de atitudes e valores da sociedade.

1.4 A FORMAÇÃO DO EDUCADOR AMBIENTAL

Algumas reflexões e proposições a respeito dos caminhos da Educação Ambiental foram delineadas. Entretanto, é oportuno saber que a introdução da dimensão ambiental nos níveis de ensino formal e não-formal ocorreu devido às orientações de diversos eventos internacionais, pela mobilização dos movimentos ambientais no Brasil e pela expectativa gerada pela sociedade civil. Essas perspectivas também refletiram de formas normativas, por meio da Constituição Brasileira de 1988, por meio do artigo 225 e conseqüentemente a

Lei de Diretrizes e Base da Educação de 1996, que exprimem que a Educação Ambiental deve contemplar as diretrizes curriculares do ensino.

Essa questão propõe ressalvas, visto que a Educação Ambiental não deve ser considerada um ramo do conhecimento separado dos demais conteúdos curriculares. Dias (2003), Guimarães (2004), Tozoni-Reis (2003) e Loureiro (2006) enfatizam que a Educação Ambiental é uma área do conhecimento interdisciplinar, pois a dimensão ambiental não deve apresentar uma visão fragmentada, porque relaciona-se ao cotidiano e contempla uma gama de aspectos, processos, energias e funções envolvendo o meio ambiente.

Loureiro (2006) também questiona que a Educação Ambiental não deve se estabelecer dentro das premissas bancárias¹¹ para favorecer uma educação tecnocrática e conservadora, com a finalidade de ajuste social, mantendo um modelo econômico que prega a produção e consumo a qualquer preço.

Desse modo, a Educação Ambiental não é um espaço pedagógico e nem um processo educativo com a finalidade de promover uma educação que imponha condutas consumistas ou apenas da preservação do verde, visto que a Educação Ambiental envolve os processos de formação de idéias, capacidade de fazer opções, pelo compromisso com o próximo e com a vida.

Em Educação Ambiental, ciência e formação crítica precisam se relacionar de modo a compreendermos sob que condições o saber científico se desenvolveu e a favor do que e de quem, nos apropriando da base instrumental e reflexiva necessária para a educação, para a alteração objetiva das condições de vida da população e reversão do processo de degradação e exploração das demais espécies e da natureza como um todo, rompendo com dogmas e obstáculos à liberdade humana (LOUREIRO, 2006, p. 30).

Nesse contexto, a Educação Ambiental faz-se necessária no âmbito da Educação como uma atividade relacionada à prática social, oferecendo possibilidades para uma reflexão

¹¹ Loureiro (2006, p. 26).

profunda sobre a relação do ser humano com a natureza, promovendo o desenvolvimento de atitudes, autonomia, criticidade, valores e ética ambiental, como acredita Tozoni-Reis:

Assim, se a educação é mediadora na atividade humana, articulando teoria e prática, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transformação crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (TOZONI-REIS, 2003, p. 12).

A inserção do campo ambiental na Educação também é mérito das conquistas da sociedade civil. O reflexo desta ação introduziu na Educação a preocupação ambiental, que tornou-se um objeto teórico e prático durante a construção das relações do ser humano com o seu ambiente natural e social.

Mesmo com essas potencialidades, a Educação Ambiental ainda é tratada por muitos educadores de forma distanciada, como uma “alternativa pedagógica”, difícil de ser viabilizada, considerando a natureza disciplinar da educação vigente. Guimarães (2004) e Carvalho (2002) discutem que a Educação Ambiental deve transpor obstáculos para inserir-se no sistema escolar tradicional e conservador, visto que ocorre um embate entre o ensino formal e os fundamentos epistemológicos da Educação Ambiental.

Para Guimarães (2004) quando a Educação Ambiental está envolvida por um discurso ambientalista que não gera ações pertinentes, apenas situações redundantes preenchidas por uma prática conservadora, tratando-se de uma *armadilha paradigmática*¹², no qual o educador deve observar e criticar as práticas exercidas no ambiente escolar, tentando fugir de tal prática que tende a reproduzir o fazer pedagógico da educação tradicional, produzindo uma Educação Ambiental conservadora.

¹² GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004. p.123. A *armadilha paradigmática* provoca a limitação compreensiva e a incapacidade discursiva, resultante de uma racionalidade dominante da sociedade moderna, na qual aprisionam educadores, causando uma fragilidade em sua prática pedagógica.

Nesse sentido, Loureiro (2006, p.31) ressalta que a Educação Ambiental é fomentada por “[...] uma práxis educativa que é sim cultural e informativa, mas fundamentalmente política, formativa e emancipadora, portanto, transformadora das relações sociais existentes”.

O aspecto transformador da Educação Ambiental conduz a discussão de uma Educação com base emancipadora, proposta por Adorno¹³ apud Loureiro (2006, 31) como “um movimento de libertação consciente e de superação permanente das formas de alienação material e simbólica, coletiva e individual existentes em cada fase histórica definida”.

Pelo seu caráter transformador e uma abordagem crítica a Educação Ambiental possibilita reflexões, questionamentos e novas práticas, que sistematicamente se conduzidas podem proporcionar novas iniciativas e ações voluntaristas no ambiente escolar. Essas ações estimulam, além de projetos extracurriculares, uma nova visão de trabalho, conduzindo os educadores para atividades integradoras entre os diferentes sujeitos escolares.

Ao mencionar os educadores, refere-se tanto ao ensino formal como não-formal, visto que a Educação Ambiental deve contemplar além do ambiente escolar, entidades, instituições e órgãos comprometidos com a responsabilidade quanto à dimensão ambiental. A aplicação desse comprometimento apresenta grande relevância no processo educativo ambiental, por inserir em outros meios de comunicação formas de conhecer, conscientizar e compreender a importância do ambiente e da qualidade de vida.

Essa perspectiva remete à função dos educadores no processo do fazer educativo ambiental, que segundo Leff (2001) devido ao agravamento dos problemas socioambientais, gerados por uma racionalidade econômica e de uma razão tecnológica, emergiu a necessidade de reorientar os processos de produção e aplicação dos conhecimentos, bem como a formação de habilidades profissionais para responder ao processo do desenvolvimento sustentável.

¹³ ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

O surgimento dessas necessidades repercutiu no desempenho do trabalho de educadores dos diversos segmentos de ensino, de forma que estes tiveram que buscar alternativas de atualização. Tristão (2007, p.38) discute que “a formação, então, é vista como uma relação entre contextos formativos, uma articulação entre formação inicial e continuada, pois já não se pode pensar a formação inicial ou universitária de modo terminal ou isolado”. Portanto, os cursos de formação tiveram de introduzir a problemática ambiental em suas ementas disciplinares tanto na formação de licenciados como de gestores.

Castro (2001) expõe que para o desenvolvimento de educadores ambientais é necessária uma reformulação metodológica, conceitual e curricular, formando um novo tipo de docente, que possa assumir o conhecimento como um processo dialético, proporcionando uma interação entre o sujeito e o objeto do conhecimento.

Portanto, para o desempenho das práticas relacionadas à Educação Ambiental, urge um engajamento pessoal desse profissional, visto que tanto o professor como o gestor são multiplicadores e agentes da construção do conhecimento, apresentando grande relevância na formação de sujeitos, com uma visão crítica, transformadora e comprometida. É importante ressaltar o papel de todos os atores da sociedade, para que estes percebam e assumam suas responsabilidades frente à utilização racional dos recursos naturais e a conservação do patrimônio natural e cultural existentes.

Para Medina (2002), o professor é um agente transformador do conhecimento e para exercer suas atividades quanto à questão ambiental, ele precisa compreender a sua prática pedagógica, identificando seus pressupostos, valores e reais interesses.

Cabe ao educador ou gestor aprimorar as suas metodologias para a condução do ensino-aprendizagem em Educação Ambiental, tornando-as mais criativa e atraente, partindo dos conhecimentos e realidade ambiental dos educandos.

A questão ambiental torna-se um instrumento pedagógico imprescindível ao processo de sensibilização e formação de consciência crítica, que suscita no ser humano novas formas de pensar e agir. É assim pensando, o ato pedagógico seria colocar em evidência as contradições que geram a questão ambiental. É, pois, ato pedagógico revelar, evidenciar e buscar a superação das contradições sociais, sendo o educador, neste contexto, não aquele que cria as contradições e os conflitos, mas aquele que os revela contribuindo para retirar os homens da inconsciência (COSTA, 2002, p.141-142).

Desse modo, o educador ambiental deve dinamizar processos reflexivos, investigativos e de evolução de significados com os educandos, propiciando o desenvolvimento da criticidade e o exercício de uma cidadania ambiental, que possam gerar justiça social e um novo convívio entre os elementos que compõem o meio ambiente.

Neste contexto, é de grande relevância ressaltar o papel da pesquisa na mudança de perspectiva na formação do educador e de suas concepções sobre a Educação Ambiental. A pesquisa tanto acadêmica como instrumental possibilita ao professor ou gestor desenvolver um caráter crítico-reflexivo em relação as suas práticas pedagógicas quanto ao desenvolvimento de projetos no âmbito formal ou não-formal. Amaral (2003), Oliveira (2006) e Tozoni-Reis (2003) relembram que trabalhar teoria e prática, vinculando a pesquisa à prática pedagógica resulta num princípio científico, educacional e metodológico de suma importância no processo de formação e da atividade docente.

Esse pressuposto enfatiza que a pesquisa deve ser incorporada à dinâmica de trabalho dos profissionais ligados à Educação Ambiental, como forma de avaliar o desenvolvimento de suas atividades educacionais formais ou não formais, além de analisar as suas concepções e práticas quanto a atividades pedagógicas. Este tipo de instrumentalização auxilia o educador na reformulação de conhecimentos, proporcionando uma interação entre a sua prática pedagógica e as concepções teóricas, visando esclarecer dúvidas ou situações do cotidiano escolar ou de gestão.

A pesquisa, além de ser um recurso para fundamentar atividades escolares ou de gestão, também possibilita a integração de projetos em âmbitos diferentes, e pelo seu cunho científico tem por característica sugerir formas para a resolução de problemas ambientais em uma determinada região ou localidade. Essa integração insere-se na articulação de redes sociais, visto que diferentes pessoas podem compartilhar os mesmos objetivos e motivações em prol da resolução de problemas socioambientais.

Ao discutir a concepção de redes, apresenta-se uma nova perspectiva de atuar, organizar-se e formar parcerias, não de forma estanque, mas respondendo as necessidades sociais e ambientais. As redes são estratégias para modificar formas hierárquicas e tradicionais de trabalho, proporcionando a mudança de modelos e espaços para a experimentação e a aprendizagem.

Portanto, a formação dos educadores ambientais, as iniciativas de pesquisa e o trabalho em formato de rede são aspectos de grande relevância para o avanço e desenvolvimento da Educação Ambiental. Nesse sentido, discorrer-se-á sobre as concepções de redes sociais e o tear das Redes de Educação Ambiental brasileiras.

OS PRINCÍPIOS NORTEADORES DE REDES DE RELAÇÕES SOCIAIS

“A vida não vingou no planeta através do combate, mas através da parceria, do compartilhamento e do trabalho em rede”¹⁴.

2.1 ARTICULAÇÃO DE UMA REDE

Com o desenvolvimento da sociedade contemporânea e o grande envolvimento com a globalização, visando atender as demandas do mercado capitalista, muitas discussões vieram à tona em defesa de questões sociais e ambientais. Visto que a ambição e a ganância sem limites ocasionaram a desvalorização das relações ser humano-natureza. Isso gerou uma situação excludente no que tange aos problemas ambientais, já que o mercado capitalista ambiciona o lucro independentemente da devastação que o meio ambiente pode sofrer.

Contrapondo essa situação, organizações sociais estão estabelecendo relações e parcerias para alcançar objetivos comuns. Essa motivação para o agrupamento de indivíduos ou organizações provém de interesses compartilhados a serem alcançados por meio da interação desses grupos. De acordo com Marteleto e Silva (2004, p.42) “a idéia que as relações sociais compõem um tecido que condiciona a ação dos indivíduos neste inseridos é do início do século XX”, de tal de modo que as redes seriam conexões entre sujeitos sociais conectados por algum tipo de relação.

¹⁴ CAPRA, Fritjof. *Palestra: Diálogos para um Brasil Sustentável*. Brasília, 12 a 15 de agosto de 2003. In: AMARAL, Viviane. *Redes Sociais e Redes Naturais: a dinâmica da vida*. Fev. 2004, b. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tmes_fev2004.cfm.

Nas últimas duas décadas, essa nova dinâmica de relacionamento social vem se sobressaindo mediante o aumento de problemas ambientais e sociais, culminando com novas práticas organizacionais, trazendo um conceito da sociologia, psicologia e antropologia intitulado *rede*.

Olivieri (2003) explica que a etimologia da palavra rede vem do latim *retis*, significando o entrelaçamento de fios com aberturas regulares que formam uma espécie de tecido. Essa concepção de entrelaçamento ou estrutura reticulada pode ser melhor compreendida quando analisada como uma proposta democrática de realizações de trabalho coletivo, cujo fluxo de informações estabelecido impulsiona o processo de transformação social.

Amaral (2004, b) expõe exemplos do cotidiano para melhor esclarecer a concepção de redes. Segundo a autora, encontramos na sociedade contemporânea todo tipo de rede: redes de comunicação, redes de supermercado, redes de computadores, redes de afeto, entre outras.

Para Inojosa (1999), a disseminação das redes na atualidade como forma de ação social é resultado de uma má gestão pública e da utilização de recursos ineficientes, assim as redes estão se consolidando por haver uma relação aberta entre várias entidades com objetivos em comum. Dentro da Educação Ambiental, o conceito de redes é proposto para ampliar as discussões e relações entre os seus atores.

Nos últimos anos, o conceito de redes é muito debatido por diversos pesquisadores, como Capra (1996), Mance (2000), Castells (2000), Amaral (2004) e Martinho (2003, 2004, 2006), Guerra e Taglieber (2007) entre outros, em inúmeros contextos e diversos fins, dependendo do campo do conhecimento.

Na área de ciências sociais, Mance (2000) emprega o termo – rede – no sentido dos movimentos sociais, Organizações não-governamentais e na esfera pública, não-estatal,

junto a projetos universitários, de alfabetização e de direitos humanos, unindo formas de desenvolver conexões e ações conjuntas.

A idéia elementar de *rede* é bastante simples. Trata-se de uma articulação entre diversas unidades que, através de certas ligações, trocam elementos entre si, fortalecendo-se reciprocamente, e que podem se multiplicar em novas unidades, as quais, por sua vez, fortalecem todo o conjunto na medida em que são fortalecidas por ele, permitindo-lhe expandir-se em novas unidades ou manter-se em equilíbrio sustentável. Cada nóculo da rede representa uma unidade e cada fio um canal por onde essas unidades se articulam através de diversos fluxos (MANCE, 2000, p. 24)¹⁵.

De acordo com Inojosa (1999), rede é “tecido constitutivo da sociedade”, ou seja, é o princípio das parcerias sociais, como no âmbito familiar, em organizações públicas, organizações privadas, em relações setoriais ou institucionais. Essa necessidade remete a deficiência das gestões públicas e de outros anseios não ligados a maior proporção da sociedade.

A rede, na perspectiva contemporânea, poderia ser classificada como *rede autônoma ou orgânica*, quando é constituída por entes autônomos, com objetivos específicos próprios e que passam a se articular, em função de uma idéia abraçada coletivamente. Nesse modelo de rede, os entes são mobilizados por um ou mais deles, a partir de uma idéia-força ou idéia-mobilizadora que os leve a definir, em conjunto, um objetivo comum, a ser realizado através da sua articulação, com a preservação da identidade original de cada participante (INOJOSA, 1999, p.4)¹⁶.

Na crescente era da globalização, Castells (2000) faz uma análise da revolução da tecnologia da informação, na qual as redes exercem um papel relacionado à cooperação entre pessoas e organizações, aplicando-se como uma ferramenta organizacional. O autor expõe sua concepção de rede, como “um conjunto de nós interconectados. Nó é ponto no qual uma curva se entrecorta” (CASTELLS, 2000, p.498), isto é, uma rede é constituída por nós que se cruzam reciprocamente.

¹⁵ Grifo do autor, Mance (2000).

¹⁶ Grifo da autora, Inojosa (1999).

Castells apud Martinho (2003) enfatiza que uma rede é um conjunto dinâmico de elementos por definição, apresentando poder e que mantêm entre si relações isonômicas, ou seja, igualdade entre seus elementos. Dessa forma, todos os membros da rede possuem a mesma posição quanto ao poder e isso é o que confere a natureza de uma rede.

Quanto ao setor organizacional, a concepção de rede permeia os aspectos econômicos, de mercado e de produção. Lipnack e Stamps¹⁷ apud Saraiva (2006) afirmam que a natureza do trabalho em redes consiste no relacionamento pessoa-pessoa (atores), pois o contato entre as pessoas gera diálogos em grupos, promove debates sobre idéias, reúne recursos que se transformam em negócios.

A concepção de rede, quanto ao aspecto de sistemas vivos da Biologia, é discutida por Capra (1996), ao analisar os seres vivos por meio da associação de teias ou trama de fios, apresentando propriedades e dinâmicas específicas, que caracteriza como rede e permite lhes proceder de forma não hierárquica entre si.

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 (CAPRA, 1996, p. 77-78).

Quando enveredamos pelos caminhos da Educação Ambiental, vê-se claramente a integração de seus objetivos com os conceitos de rede, visto que sua introdução na dimensão formal ou não-formal prescinde de amplo debate entre seus vários representantes. Amaral (2002, 2004) e Martinho (2003, 2004, 2006) são grandes divulgadores da questão ambiental no âmbito das redes, proporcionando reflexões e questionamentos.

Uma rede é uma arquitetura plástica, não-linear, aberta, descentralizada, plural, dinâmica, horizontal e capaz de auto-regulação. É uma forma de organização caracterizada fundamentalmente pela horizontalidade, isto é, pelo modo de inter-relacionar os elementos sem hierarquia (MARTINHO, 2004, p. 73).

¹⁷ LIPNACK, Jéssica; STAMPS, Jeffrey. *Networks: redes de conexões*: São Paulo: Aquariana, 1992.

Amaral (2004, e) discute que a rede depende das pessoas envolvidas com seus compromissos, os quais sustentam e nutrem essa malha, ou seja, o alimento das redes é a informação, a troca, a discussão de idéias, que tornam-se o objeto motriz para estimular seus atores e facilitadores, possibilitando a conectividade dos participantes e compartilhamento de experiências e conhecimento.

Os desafios da construção das relações sociais via rede e a compreensão desta “nova realidade” exigem de nós um processo de reeducação social, baseado na necessidade de compreensão do outro, valorização da diversidade, capacidade de diálogo, entendimento multidisciplinar e de culturas de tolerância e respeito (SARAIVA, 2006, p. 20).

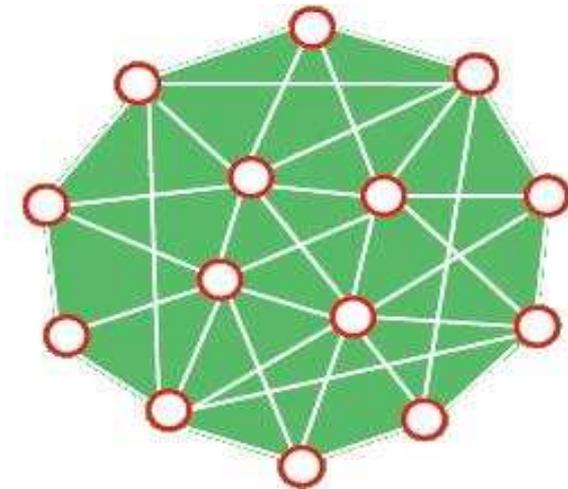
Essas concepções de rede revelam que em diferentes áreas do conhecimento a valorização do coletivo e do compromisso com a causa estabelecida torna-se indispensável para a sua construção e desenvolvimento. Estas articulações são a essência de uma rede, a qual para alcançar seus objetivos precisa transpor os obstáculos conceituais e buscar a diferença.

2.2 ESTRUTURA DE UMA REDE

De uma forma simples, conceitua-se uma rede como pontos interligados por meio de linhas e que cada ponto representa um ator, cujos propósitos devem variar conforme os interesses desses elementos e a sua configuração peculiar (Figura 1).

A composição de uma rede determina a forma como serão conduzidos os trabalhos e as discussões em prol de um objetivo comum. Capra (1996), Whitaker (1993), Martinho (2003, 2004, 2006) e Amaral (2004) descrevem as características de uma rede e suas finalidades, demonstrando os principais requisitos para o seu desenvolvimento. Dentre as propriedades que compõem uma rede ressaltar-se-á a não-linearidade, auto-organização, não-hierarquia, conectividade e densidade.

Figura 1: Representação de uma rede¹⁸



De acordo com Martinho (2004), a não-linearidade é uma habilidade que a rede apresenta ao transpor informações de forma aleatória, ou seja, não controlada. Desse modo, o conhecimento é construído de forma circular, possibilitando maior aprendizagem e uma reorganização do sistema. Capra (1996) chama atenção para uma reflexão sobre a não-linearidade.

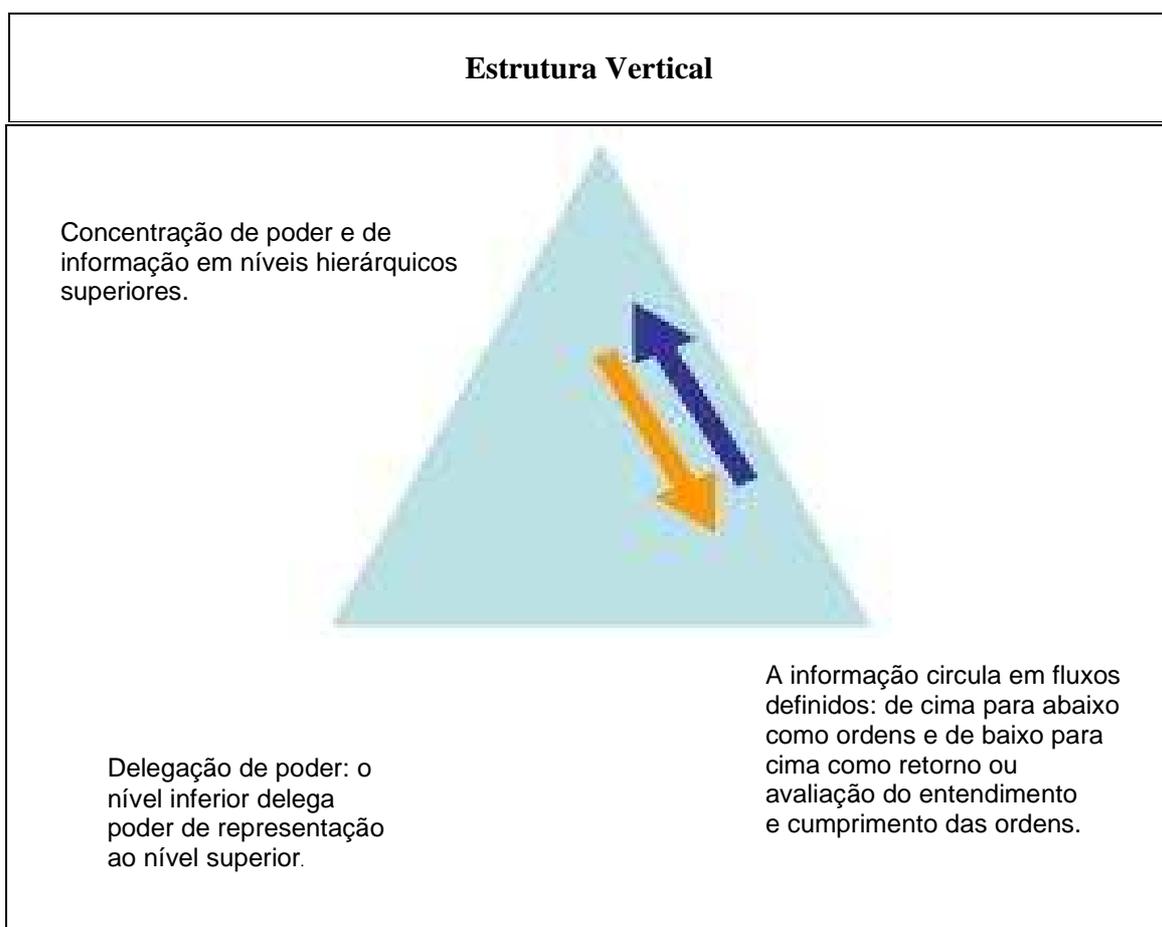
A primeira e mais óbvia propriedade de qualquer rede é a sua não-linearidade –ela se estende em todas as direções. Desse modo, as relações num padrão de rede são relações não-lineares (CAPRA, 1996, p.78).

Após o desenvolvimento da não-linearidade, chega-se ao estado da auto-organização, isto é, as atitudes resultantes da aprendizagem e do crescimento produzem idéias e dinâmicas de auto-ajuste entre os seus elementos, conduzindo ao estabelecimento de uma via coordenada para desempenhar as atividades propostas pela rede. “A auto-organização emergiu talvez como a concepção central da visão sistêmica da vida, e, assim como as concepções de realimentação e auto-regulação, está estreitamente ligada a redes” Capra (1996, p. 78).

¹⁸ Martinho (2004, p. 23).

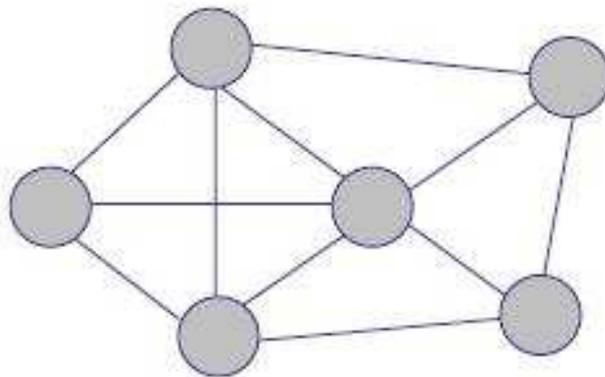
Para Whitaker (1993), uma organização com uma estrutura em forma de rede, na verdade é uma alternativa à estrutura de pirâmide social, cujos participantes têm ligações horizontais e, também, com os demais que os cercam. Esse tipo de estrutura não possui hierarquia, assim todos os seus integrantes apresentam responsabilidades semelhantes aos objetivos da rede. O autor destaca que as redes não apresentam centros ou níveis de poder, por isso suas informações apresentam livre acesso de comunicação, e são divulgadas a todos os interessados por suas discussões de forma aberta e contínua. Desse modo, Amaral (2004, e) propõe um modelo comparativo entre uma estrutura vertical e uma estrutura horizontal contida na figura 2.

Figura 2: *Representação de uma Estrutura Vertical e Horizontal*¹⁹



¹⁹ Amaral (2004, e).

Estrutura Horizontal



A configuração da rede, seu desenho, não é fixo, muda conforme o fluxo da informação e das conexões construídas.

Não há representação. A hierarquia da rede decorre de níveis diferentes de complexidade.

Uma estrutura em rede é uma alternativa para os atores interagirem de forma horizontal, de forma direta ou por meio dos outros membros, resultando numa teia de diversos fios, de forma que nenhum dos pontos da malha seja considerado o centro, isto é, todos são representantes de um ideal. Portanto, as “linhas horizontais são linhas deitadas, estendidas, paralelas ao horizonte. Assim, quando se fala em relações horizontais o que queremos dizer é que são relações onde não há subordinação” (AMARAL, 2004, e).

Uma rede se constitui por meio da conectividade, o que significa a ligação de muitos pontos, nos quais podemos caracterizar cada integrante como um ponto e a interação desses pontos, proporcionam a dinamicidade de uma rede. Lima (2006) afirma que a configuração de uma rede será determinada pela estrutura variada de relacionamentos os quais envolvem outros indivíduos e organizações, assim novas conexões proporcionam uma multiplicidade de relações ocasionando um vasto campo de oportunidades.

Uma rede é um padrão de relacionamentos que conecta vários nós ou centros a muitos outros centros. São conexões de vários pontos para vários outros, não de um ponto para outros. Pode ser um padrão de reações químicas, de variáveis econômicas, uma teia alimentar de relacionamentos entre predador e presa, a rede neural do cérebro ou os complexos relacionamentos sociais de uma comunidade. É o padrão que dá força e capacidade de recuperação a um sistema vivo através de caminhos alternativos e ligações entre os centros. A densidade das ligações é responsável pela vitalidade relativa do sistema (Rede NCRC, 2000, p. 9).

A densidade é uma propriedade de rede não relacionada diretamente ao número de pontos que a constituem. Martinho (2004), ao descrever essa característica, define que a quantidade de conexões realizadas por uma rede é o principal alicerce entre os pontos estabelecidos. Este aspecto relaciona-se à rede por ser um sistema aberto e de contínua ligação com o meio. À medida que os relacionamentos se ampliam, novas conexões são constituídas, de forma que possibilita a propagação dos ideais em comum na rede.

Estas propriedades nos demonstram como a composição de uma rede social pode ser desvinculada aos padrões tradicionais hierárquicos. É importante ressaltar que as articulações de uma rede social horizontal se propõem a realização de trabalhos alternativos, colaborativos e em grupos, de forma interdisciplinar visando expressar seus ideais e a resolução de problemas.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DE UMA REDE

O desenvolvimento de uma rede ocorre pela inovação daqueles cujos anseios não são priorizados pelas ações políticas, econômicas ou culturais de instâncias públicas. Uma rede pode promover “uma aproximação entre indivíduos e instituições, com relações mais abertas ao pluralismo e à diversidade cultural, de forma a solucionar problemas comuns e explorar oportunidades conjuntas” (LIMA, 2006, p.11). Esta questão levantada por Lima

(2006) remete ao valor de uma rede social e suas potencialidades de conduzir, mobilizar e conscientizar os indivíduos em relação aos problemas de cunho social e ambiental.

Desse modo, a rede propõe-se a ser uma nova forma de organização, valorizando as práticas sociais e resoluções de problemas do cotidiano, intentando melhor qualidade de vida à sociedade como um todo. Para que essas atitudes sejam desenvolvidas, necessita-se de alguns parâmetros que possibilitem o trabalho de forma colaborativa para que se possa atuar em rede.

Whitaker (1993), Fachinelli, Marcon e Moinet (2001), Martinho (2003, 2004, 2006), Lima (2006) e Silva (2006) discorrem sobre os princípios de trabalho de uma rede, cuja participação, autonomia, isonomia, descentralização de poder, democracia, valores e objetivos compartilhados, colaboração e dinamismo são fundamentais.

A *participação* é considerada uma característica fundamental para o trabalho em rede, pois os atores envolvidos participam por causa de seus anseios e desejos, de forma voluntária e gratuita, desempenhando a sua cidadania e solidariedade às questões sociais e ambientais.

A *autonomia* é uma condição que leva os atores a escolher e definir seus interesses e decisões dentro da rede. Por meio da autonomia, os nós (membros da rede) podem realizar uma participação ativa, possibilitando a introdução de idéias e iniciativas nas discussões propostas pela rede.

A *isonomia* é um aspecto característico de uma rede horizontal que a distingue de uma rede hierárquica, pois “[...] todos são iguais politicamente, isto é, todos têm direito ao mesmo tratamento e compartilham os mesmos direitos e deveres” (MARTINHO, 2004, p.79), ou seguem princípios, como em algumas redes de Educação Ambiental.. Dentro de uma rede por meio da isonomia, todos os nós são iguais, proporcionando um equilíbrio e equidade entre seus atores.

Uma rede não apresenta centro ou um âmbito de maior relevância. Dessa forma, a *desconcentração de poder* ressalta que todos os nós de uma rede são como um centro em potencial, ou seja, todos os seus membros são capazes de operar de forma independente, conforme a necessidade de cada rede. Isto é, ações simultâneas podem ser desenvolvidas quanto à participação, colaboração e resolução de várias questões, de modo que possibilite a criatividade e o desenvolvimento de habilidades, que permitam a busca dos objetivos permeáveis da rede.

A *democracia* é um aspecto de grande relevância na rede, pois promove uma “valorização da ação de cada nó. [...] A rede é, portanto, um espaço de relacionamento e, como tal, promove a interação entre os participantes” (MARTINHO, 2004, p. 86). Além de dar abertura para a entrada de novos membros, com a possibilidade de desligamento, sem causar situação indisposta. O funcionamento democrático resulta numa ampla divulgação de informações, abrindo, assim, um alcance para as discussões em rede sem censuras ou opressões.

Os *valores e objetivos* propostos por uma rede são os elos entre seus atores, visto que compartilhar os mesmos anseios e propósitos orienta o desenvolvimento de ações, projetos e atividades visando ao bem comum. Um motivo que proporcione a coesão de uma rede resulta em um processo de transformação social e ao mesmo tempo na busca de novas ações que ressaltem as suas quimeras.

A *colaboração* entre os nós no desenvolvimento das dinâmicas da rede é um aspecto essencial, uma vez que a integração entre os membros da rede e mais a participação em diferentes situações estabelecem ações mútuas, ou seja, refletem na solidariedade e no companheirismo no decorrer dos trabalhos em rede.

O *dinamismo* é uma particularidade da rede na promoção de suas atividades, pois cada momento, a rede revela novas atitudes e expectativas quanto às ações desenvolvidas no intuito de atender aos objetivos interligantes de seus membros. Uma rede se apresenta

conforme as necessidades do grupo, não limitando-se a fronteiras regionais ou tecnológicas. O dinamismo na rede possibilita impulsionar as ações de cidadania.

2.4 GESTÃO DE UMA REDE

Cada rede apresenta uma configuração delineada pelos seus objetivos. Uma rede “depende do ambiente onde se forma e atua, da cultura política dos membros e em especial da cultura política dos facilitadores, dos objetivos compartilhados” (AMARAL, 2004, b). A representatividade de uma rede é fator determinante de sua tipologia, que irá depender dos seus propósitos e dos fatores que reuniram os atores dessa rede. De tal modo, que Matinho (2004) e Silva (2006, e) expõem duas categorias para redes sociais: redes temáticas e redes territoriais.

As *redes temáticas* apresentam um tema, questão ou problema estabelecido, o qual justifica a sua organização e promove a ação de seus atores, como a Rede Feminina de Combate ao Câncer do município de Maringá/PR. As *redes territoriais* se organizam num determinado território ou em uma região onde ocorre um maior número de participantes, podendo ser instituída em um estado, cidade, bairro, dependendo de seus membros. Matinho (2004) descreve as *redes territoriais* como redes de desenvolvimento local e/ou redes de proteção de unidades de conservação.

Amaral (2004, e) propõe que os tipos de rede são categorias envolvidas no processo de mudança nos padrões organizacionais formando um elo entre diferentes abordagens, isso resulta no compartilhamento de objetivos e implica em novas formas de ação e comportamento nas tomadas de decisão democráticas, visando os propósitos comuns a toda essa malha de relações sociais. Dessa forma, Amaral (2004, a) propõe as ações que configuram as redes sociais.

- múltiplos níveis de organização e ação;

- objetivos compartilhados e construídos coletivamente;
- dinamismo e intencionalidade dos envolvidos;
- produção, reedição e circulação de informação;
- empoderamento dos participantes;
- desconcentração do poder;
- multi-iniciativas;
- composição multi-setorial;
- formação permanente;
- ambiente fértil para parcerias;
- oportunidade para relações multilaterais;
- evolução coletiva e individual para a complexidade;
- configuração dinâmica e mutante.

Para a configuração de uma teia de redes sociais, articular-se ações entre os seus participantes e desenvolve-se um projeto comum que venha atender as questões idealizadas por estes. De acordo com Martinho (2004, p.96) o projeto de rede “nasce como uma decorrência natural do processo de debate, mobilização e articulação em curso, em razão de uma necessidade de troca de experiências e sinergia entre os membros do grupo”.

Martinho (2004) expõe que após traçar o projeto e identificar os participantes é importante determinar uma *carta de princípios*, que é um documento no qual deve estar expresso todos os princípios, valores e normas da rede social. Neste texto deverá conter descrições do funcionamento, sanções, processos de tomada de decisão, com a finalidade de trazer orientações gerais para a condução da dinâmica organizacional da rede.

Depois dessas determinações, é essencial estabelecer os trabalhos desenvolvidos pela rede, chamado por Martinho (2004), de desenho organizacional. Nesse desenho organizacional, serão elaboradas as atividades, atitudes, avaliações, procedimentos, trocas de informações da rede, visando buscar as respostas para os seus questionamentos.

A gestão da rede tem a finalidade de dividir o trabalho e de discutir as formas de interação entre seus atores. Para Silva (2006, b) a formação de grupos de trabalho, para discutir assuntos da teia, é essencial para a articulação das atividades de uma rede. Os grupos de trabalho (GT) podem ser temáticos ou de execução de tarefas específicas, dependendo da área de atuação dos participantes e de sua disponibilidade, formando grupos como: GT de captação de recursos, GT de informática, entre outros.

As redes podem ser difundidas por intermédio de vários meios de comunicação como: internet (fóruns virtuais de discussões, listas de discussão na internet [grupos], chats e e-mails), jornais, folderes, campanhas, atividades acadêmicas e do terceiro setor. Além dessas articulações, as reuniões presenciais são de grande relevância, visto que representam o elo de fortalecimento de uma rede, dando oportunidade ao surgimento de parcerias entre seus membros e sua renovação.

Essas estratégias possibilitam a divulgação e os debates, potencializando o relacionamento dos seus participantes e dos futuros membros, imprescindível para o desenvolvimento e atuação da rede, uma vez que os diálogos e as discussões fazem parte da horizontalidade e auxiliam no constante crescimento dessa teia.

Para a coordenação da rede é necessária a escolha de uma Secretaria Executiva formada por integrantes da rede chamados de facilitadores, que segundo Amaral (2004, a) são “pessoas que, por seu papel social, ocupação ou trabalho tem a capacidade de re-adequar mensagens, segundo circunstâncias e propósitos, com credibilidade e legitimidade”. A autora descreve as diversas atividades da coordenação de uma rede cuja atuação necessita de uma secretaria com espaço físico, equipamentos e dedicação para realizar as tarefas quanto à moderação de listas de discussão ou comunicação on-line; a constante atualização dos cadastros dos participantes da teia; a busca de artigos e temas para a articulação das informações de websites e boletins on-line.

As discussões realizadas até aqui dão uma compreensão mais clara do funcionamento e o desenvolvimento de uma rede regional como a REA-PARANÁ e a construção de uma rede local como o Pólo Maringá, identificando seus objetivos e concepções.

O TEAR DAS REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO DA REA-PARANÁ/PÓLO MARINGÁ

“Decida-se a participar de redes de conexões. Use cada palavra que escrever.

Cada conversa que mantiver... Cada encontro de que participar... Para expressar suas crenças básicas e seus sonhos.

Para afirmar aos outros a visão do mundo que você almeja. Conecte-se através do pensamento. Conecte-se através da ação. Conecte-se através do amor. Conecte-se através do espírito.

Você é o centro de uma rede de conexões. Você é uma fonte livre de vida e de bondade.

Tente afirmá-la. Tente expandi-la. Tente irradiá-la. Pense nela noite e dia...

E um milagre acontecerá: A grandeza de sua própria vida. Num mundo de grandes poderes, grandes mídias e monopólios com cinco bilhões de pessoas. Participar de redes de conexões é uma forma de liberdade. Uma forma de democracia. Uma nova forma de felicidade
“20

3.1 O INÍCIO DA CULTURA DE REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os ideais da Educação Ambiental a partir da década de 90 deixam de ser apenas formas de pensamento, uma vez que a sua sustentabilidade propõe novas iniciativas na busca de alternativas para as questões ambientais, sociais e econômicas vigentes.

²⁰ MULLER, Robert. Manual Latino-Americano de Educ-Ação Ambiental. Org. VIEZZER, Moema L.; OVALLES, Omar. São Paulo: Editora Gaia, 1995. Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/redes.htm>.

A sustentabilidade da Educação Ambiental (EA) nos obriga a ir além das nossas experiências pessoais ou institucionais, possibilitando a sua continuidade também através de uma cultura de redes, formato que apresenta possibilidades inovadoras tanto no campo da comunicação e das inter-relações humanas, como também das dimensões política, educacional, ética e estética (SATO, 2003, b).

A cultura de redes teve sua expansão no Brasil após a Rio-92, cujo âmago das discussões no evento foi a crise ambiental. O resultado foi uma grande análise sobre a necessidade de novas atitudes da sociedade organizada frente à situação tão complexa e tão pertinente às reflexões.

Desse modo, Amaral (2004, c) expõe que o reflexo da Rio-92 e do Fórum Global possibilitaram a constituição da *REBEA – Rede Brasileira de Educação Ambiental*, que adotou como carta de princípios o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global produzido na Rio-92.

A REBEA foi à primeira tecitura de rede formulada por pessoas e instituições voltadas a manter a articulação nacional dos educadores ambientais brasileiros. De acordo com Amaral (2004, d), a REBEA é composta por multi-relações entre pessoas de diversos âmbitos, como organizações sociais, governo, empresas e instituições universitárias.

A fundação da REBEA foi uma iniciativa que possibilitou o surgimento de outras redes temáticas ligadas ao meio ambiente. Desse modo, a REBEA se configura como um elo de ligação entre essas redes que podem ser de atuação estadual, regional ou local.

Juntamente com o estabelecimento da REBEA, houve uma articulação entre os educadores ambientais do estado de São Paulo para a criação da *REPEA - Rede Paulista de Educação Ambiental*. A REPEA tem como órgãos representantes: a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Paulo; Instituto Ecoar para a Cidadania; 5 Elementos; SEMASA - Santo André; Fundação Paula Souza; SENAC e Centro de Educação Ambiental (<http://www.repea.org.br/quemsomos/historico/index.htm>).

Outra rede de Educação Ambiental no âmbito Estadual foi a *REMTEA – Rede Matogrossense de Educação Ambiental* (<http://www.ufmt.br/remtea/historico.htm>), que foi organizada em 1996, numa integração entre as instituições AME MATO GROSSO - Associação Mato-grossense de Ecologia; o BIOCONEXÃO - Instituto Ecologista de Desenvolvimento e o ECOPANTANAL - Instituto de Ecologia e Populações Tradicionais do Pantanal, que iniciaram seus trabalhos em parceria com o Instituto ECOAR para a Cidadania, do estado de São Paulo.

Em 1997, houve a criação de outra rede Estadual, a *RMEA - Rede Mineira de Educação Ambiental* (<http://www.rebea.org.br/vredeea.php?cod=65>), durante o I Encontro dos Promotores de Educação Ambiental no Parque Estadual do Rio Doce, no qual iniciou-se a parceria entre representantes de organizações governamentais, não governamentais e instituições privadas.

Em 1999, houve a criação da primeira rede de Educação Ambiental da região Sul do Brasil - a *REABRI - Rede de Educação Ambiental da Bacia do Itajaí* - sendo regimentada na I Conferência de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica, realizada em Blumenau no Estado de Santa Catarina, (<http://www.rebea.org.br/vredeea.php?cod=62>). Esta rede é composta por professores e pessoas que atuam na área da Educação, em especial na Educação Ambiental.

A REABRI possibilitou o início da integração dos educadores ambientais da região Sul do Brasil. Dessa forma, em 2002, por meio da aprovação do projeto *Tecendo Redes de Educação Ambiental na região Sul*²¹ foi criada a *REASul – Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental* (<http://www.reasul.org.br/mambo/>). O projeto foi financiado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por intermédio do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). Segundo Lima (2006), o desenvolvimento do mesmo ocorreu pelo

²¹ Projeto Tecendo Redes de Educação Ambiental na Região Sul – REASul. Financiador: Fundo Nacional do meio Ambiente – Ministério do Meio Ambiente. Coordenação Professor Dr. Antônio Fernando Silveira Guerra – UNIVALI.

empenho de alguns parceiros: UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí, em Santa Catarina, CEPESUL/IBAMA - Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudoeste e Sul; IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; NEA/IBAMA – Núcleo de Educação Ambiental de Florianópolis; FURG - Fundação Universidade Federal do Rio Grande no Rio Grande do Sul e a MATER NATURA – Instituto de Estudos Ambientais do Paraná.

Atualmente, o Brasil apresenta um grande quadro de redes de Educação Ambiental voltado a discutir e promover trabalhos para a resolução e investigação de questões a respeito dos recursos naturais e do meio ambiente (Quadro 2).

Quadro 2: Lista das redes entrelaçadas na malha da REBEA

REGIÃO	SIGLA	NOME	FOCO
NORTE			
	REA PARÁ	Rede de Educação Ambiental do Estado do Pará	Estadual (PA)
	RAEA	Rede Acreana de Educação Ambiental	Estadual (AC)
	REDE CARAJÁS	Rede Carajás de Educação Ambiental	Supramunicipal (sul do PA)
NORDESTE			
	REABA	Rede Baiana de Educação Ambiental	Estadual (BA)
	REAPB	Rede de Educação Ambiental da Paraíba	Estadual (PB)
	REAPE	Rede de Educação Ambiental de Pernambuco	Estadual (PE)
	REASE	Rede de Educação Ambiental de Sergipe	Estadual (SE)
	REAL	Rede Alagoana de Educação Ambiental	Estadual (AL)
	REARN	Rede de Educação Ambiental do Rio Grande do Norte	Estadual (RN)

	REAMA	Rede de Educação Ambiental do Maranhão	Estadual (MA)
	RENEA	Rede Nordestina de Educação Ambiental	Regional (AL, BA, PB, RN, SE, PE, CE)
CENTRO-OESTE			
	REMTEA	Rede Mato-grossense de Educação Ambiental	Estadual (MT)
	AGUAPÉ	Rede Pantanal de Educação Ambiental	Supraestadual, temática (MS/MT)
	Rede Escola MT	Rede Escola de Mato Grosso	Estadual temática (MT)
	REIA-GO	Rede de Informação Ambiental de Goiás	Estadual Temática (GO)
	Rede EA DF	Rede de Educação Ambiental do Distrito Federal	DF
	Rede Conectar	Rede de Trabalho Conectar Pessoas com a Natureza	Temática (DF)
	REA Cerrado	Rede de Educação Ambiental do Cerrado	Supraestadual, temática
SUDESTE			
	REARJ	Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro	Estadual (RJ)
	RECEA	Rede Capixaba de Educação Ambiental	Estadual (ES)
	REASC	Rede de Educação Ambiental de São Carlos	Municipal
	RMEA	Rede Mineira de Educação Ambiental	Estadual (RJ)
	REPEA	Rede Paulista de Educação Ambiental	Estadual (SP)
	REAJO	Rede de Educação Ambiental da Bacia do Rio São João	Supramunicipal (RJ)
	REA-LAGOS	Rede de Educação Ambiental da Região dos Lagos	Supramunicipal (RJ)
	IIDEA	Rede de Educação Ambiental Escolar	Municipal temática (RJ)

	TEIA UNIVERSITÁRIA	Teia Universitária – Rede de Educação Ambiental do Ensino Superior do ES	Estadual temática (ES)
	Rede Nova Friburgo	Rede de Educação Ambiental de Nova Friburgo	Municipal (RJ)
	Rede EA - Baixada Fluminense	Rede de Educadores Ambientais da Baixada Fluminense	Supramunicipal (RJ)
	Rede EA - Baixada de Jacarepaguá	Rede de Educadores Ambientais da Baixada de Jacarepaguá	Inframunicipal (RJ)
	Rede Barbacena	Rede Parque Estrada Central do Brasil - Barbacena	Local, temática (MG)
	Rede EA - Niterói	Rede de Educadores Ambientais de Niterói	Municipal (RJ)
	Rede EA - São Gonçalo	Rede de Educadores Ambientais de São Gonçalo	Municipal (RJ)
	Rede EA - Volta Redonda	Rede de Educadores Ambientais de Volta Redonda	Municipal (RJ)
SUL			
	REABRI	Rede Educação Ambiental da Bacia do Itajaí	Supramunicipal (SC)
	REASUL	Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental	Regional (PR, SC, RS)
	Rede Linha Ecológica	Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica – Bacia Hidrográfica do Rio Paraná III	Regional temática (PR)
	REA-PARANÁ	Rede de Educação Ambiental do Paraná	Estadual (PR)
	Rede EA Vale dos Sinos	Rede Regional de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	Supramunicipal (RS)
NACIONAIS			
	REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental	Nacional, temática
	RUPEA	Rede Universitária de Programas de Educação	Nacional, temática

		Ambiental	
	REDE CEAS	Rede Brasileira de Centros de Educação Ambiental	Nacional, temática
	REJUMA	Rede da Juventude pelo Meio Ambiente e Sustentabilidade	Nacional, temática

Fonte: <http://www.ecomarapendi.org.br/REBEA/MalhaRedes/listaredes.htm>.²²

Guerra et. al (2007) expõem que a construção e consolidação dessas redes, exemplifica a articulação do trabalho em teia, servindo como laboratório para as redes em formação, destacando-se por meio da diversidade. De tal forma, que propiciar espaços para a discussão e ação de temas de interesse comum são instrumentos para o fortalecimento e dinamismo de uma rede de Educação Ambiental.

3.2 A CONSTRUÇÃO DA REA-PARANÁ

No Estado do Paraná, a última década foi marcada por mobilizações e atitudes que vêm se desenvolvendo por meio de instituições e organizações não-governamentais quanto à preservação dos recursos naturais.

O principal evento de Educação Ambiental do Estado foi chamado de *EPEA – Encontro Paranaense de Educação Ambiental*, que iniciou os seus trabalhos no ano de 1998, na cidade de Curitiba, mediada pela UFPR – Universidade Federal do Paraná, com a participação da comunidade, instituições públicas e privadas.

As atividades dos vários EPEAs objetivaram possibilitar discussões sobre o andamento da Educação Ambiental no Estado Paraná, além de instigar trocas de informações a respeito das atividades desenvolvidas sobre a dimensão ambiental

²² Quadro disponível no site da Secretaria Executiva da REBEA – ECOMARAPENDI (Associação Projeto Lagoa de Marapendi). Disponível em: <http://www.ecomarapendi.org.br/REBEA/MalhaRedes/listaredes.htm>.

(<http://web01.unicentro.br/ixepea/index.php?content=historico.php>). O Quadro 3 apresenta os EPEAs já realizados, seus organizadores, temas, locais e número de participantes:

Quadro 03: Dados a respeito dos EPEAs realizados a partir de 1998

ANO	EVENTO	LOCAL	TEMA	ORGANIZAÇÃO	PARTIC.
1998	I	Curitiba	Sem tema central	UFPR	122
1999	II	Guarapuava	Sem tema central	UNOESTE	321
2000	III	Ponta Grossa	Sem tema central	UEPG	403
2001	IV	Pato Branco		CEFET-PR	487
2002	V	Loanda	A unidade na diversidade	FACINOR	892
2003	VI	Campo Mourão	Teia Comunitária na EA	FECILCAM	416
2004	VII	São José dos Pinhais	A EA e a construção da sustentabilidade	FAMEC	350
2005	VIII	Apucarana	A Educação Sócio Ambiental como forma de inclusão social.	FAP	*
2006	IX	Guarapuava	Diversidade, Sustentabilidade e Cooperação em Redes	UNICENTRO	500
2007	X	Maringá	Ambiente, Pesquisa e Soluções Sustentáveis	UEM	600

Fonte: <http://web01.unicentro.br/ixepea/index.php?content=historico.php>.²³

²³ Histórico dos Encontros Paranaenses de Educação Ambiental descritos no site do IX EPEA realizada na UNICENTRO de 1 a 3 de setembro de 2006. Disponível em: <http://web01.unicentro.br/ixepea/index.php?content=historico.php>.

* Não encontrado a quantidade de participantes do VIII Encontro Paranaense de Educação Ambiental –

Os EPEAs são encontros onde discutiu-se e disseminou os princípios da Educação Ambiental, proporcionando o relacionamento entre as diversas entidades e órgãos e a troca de informações, atividades, projetos e dinâmicas a respeito de questões ambientais.

Observar-se-á que o desenvolvimento dos encontros de Educação Ambiental no Paraná ocorreu lentamente, uma vez que em 1998, a discussão sobre a prática ambiental ainda não repercutia com tanta força nos meios acadêmicos e da sociedade civil desse Estado.

Após o estabelecimento do primeiro encontro em Curitiba, as discussões sobre a dimensão ambiental foram se expandindo e, conseqüentemente, ampliando o número de participantes. Em 2002 chegou a quase novecentos participantes. Nos anos seguintes, verificou-se uma diminuição no número de participantes, mas não da vontade de disseminar os conhecimentos e as práticas da Educação Ambiental no Estado do Paraná.

O EPEA realizado na cidade de Campo Mourão, em 2003, teve grande relevância, porque durante as discussões no evento, amadureceu uma proposta antiga de fundar uma rede de Educação Ambiental. Justen e Fernandes (2003) afirmam que esta proposta foi encaminhada aos participantes para análise, discussão e deliberação como uma forma preliminar de construção da *REA-PARANÁ – Rede de Educação Ambiental do Paraná*, que estaria interligada a REASul – Rede Regional e a REBEA – Rede Nacional.

A REA-Paraná respeitará o princípio de que o foco da rede deve ser as **relações entre os nós que a constituem**, sendo um instrumento dos protagonistas de EA no Paraná, não assumindo para si o papel de protagonista **principal**. Atuará segundo os princípios da autonomia, coresponsabilidade, flexibilidade, pluralidade de opiniões, respeito a respeito à dignidade de todas as formas de vida, as culturas e às diversidades, promoção de práticas de sustentabilidade, proteção ao meio natural e acatamento à legislação ambiental (JUSTEN e FERNANDES, 2003)²⁴.

²⁴ Grifo dos autores, Justen e Fernandes (2003).

O tear da REA-PARANÁ ocorreu de forma democrática, proporcionando uma integração entre pessoas que desenvolviam atividades em torno da Educação Ambiental, sendo composta por representantes de instituições governamentais no âmbito regional e local, instituições não-governamentais e universidades, como algumas mencionadas no Quadro 3.

Durante os EPEAs, realizou-se várias discussões definindo os objetivos da REA-PARANÁ. Justen e Fernandes (2003)²⁵ expõem os objetivos da rede paranaense:

- a) estimular a criação de novas atividades, como instrumentos de sensibilização, informação e mobilização quanto às questões ambientais, visando à realização de práticas de sustentabilidade socioambiental, nas suas dimensões humanas, culturais, econômicas, científicas e tecnológicas;
- b) respeitar as características, geográficas, históricas e socioculturais das populações a que se destinarem, incentivando a formação e capacitação de multiplicadores regionais, municipais e locais, no âmbito dos sistemas de ensino e das comunidades;
- c) promover a divulgação, a articulação, a cooperação, a interligação, a pesquisa, a extensão e a troca de experiências entre todas as pessoas e entidades que praticam EA e entre as ações de EA existentes no Estado;
- d) articular, divulgar, promover e discutir as ações da REASul e da REBEA e as interações destas com a REA-Paraná.

No EPEA de 2003, além dos objetivos, foram estabelecidos os critérios para a administração da REA-PARANÁ, sendo organizada de forma colegiada, por meio de uma comissão coordenadora em um pólo central e demais comissões em pólos regionais, utilizando-se da horizontalidade como requisito para a sua atuação.

Os integrantes da rede paranaense participaram de uma estrutura colegiada, obtendo os mesmos direitos e deveres, por meio do pólo central e dos pólos regionais. Estes atores

²⁵ Fonte: JUSTEN, Liana Márcia; FERNANDES, João Carlos. **Estrutura de Organização da Rede Paranaense de Educação Ambiental**. 2003. Disponível em: <http://www.rea-parana.pop.com.br>.

podem desempenhar funções dependendo das necessidades da rede, no âmbito administrativo, técnico ou temático. De acordo com Justen e Fernandes (2003), “[...] todos os participantes deverão exercer alguma atividade em prol do conjunto da rede, a ser definida no âmbito de cada pólo, segundo as peculiaridades, natureza e objetivos de suas instituições [...]”.

Para o desenvolvimento de suas ações, a rede paranaense, por meio de discussões, estabeleceu alguns instrumentos iniciais de trabalho, descritos por Justen e Fernandes (2003)²⁶:

- i) uma lista de discussão para planejamento, discussão e formulação de uma proposta de contrato social da REDE e sub-listas para o planejamento e a promoção da facilitação, nos diversos níveis;
- ii) uma lista de informação por mensagens eletrônicas para divulgação de informes e comunicados importantes aos integrantes da REA-Paraná;
- iii) uma lista de discussão, por mensagens eletrônicas, aberta ao público em geral, Educação Ambiental focando nas ações no estado – atual: EA-Paraná;
- iv) um mecanismo de apoio, divulgação e fomento a implantação de listas de discussões temáticas dentro dos assuntos correlatos e sub-temas da EA – (ver página eletrônica item “listas”);
- v) uma página eletrônica na rede (internet) para divulgação e apoio às atividades da rede – proposta para provocação da discussão, está em: “www.rea-parana.kit.net” atualmente substituída pela página “www.rea-parana.pop.com.br” ;
- vi) um jornal impresso, informativo e semestral;
- vii) uma lista de mala direta para uso emergencial;
- viii) um Encontro Estadual presencial da lista durante o EPEA, anual (em consonância com as diretrizes nacionais da REBEA e regionais da REASul).

²⁶ Fonte: JUSTEN, Liana Márcia; FERNANDES, João Carlos. **Estrutura de Organização da Rede Paranaense de Educação Ambiental**. 2003. Disponível em: <http://www.rea-parana.pop.com.br>.

A rede paranaense, para semear os seus objetivos, organizou-se em formato de Pólos. Estes são unidades regionais de uma rede, com o propósito de desenvolver atividades relativas à região. Desse modo, a REA-PARANÁ é constituída de Pólos regionais, com facilitadores ou coordenadores locais. Atualmente, a REA-PARANÁ apresenta quatro Pólos regionais: Pólo Curitiba, Pólo Londrina, Pólo Loanda e Pólo Maringá.

Os pólos facilitam a ação em Rede (ou sub redes) e a interlocução entre os pólos garante uma unidade à rede sem prejudicar a diversidade das idéias e práticas que a compõem. Os Pólos são autônomos, as ações que eles desenvolvem são definidas por eles e as interações entre os pólos visam as trocas de informações e experiências (Disponível em: <http://www.rea-parana.pop.com.br/>).

Semelhante a organização da REA-PARANÁ, um Pólo local também apresenta algumas finalidades, como²⁷:

- a) promover e articular contatos com pessoas e instituições que trabalhem com EA na sua região (podem ser feitas reuniões, listas, projetos, seminários e encontros diversos);
- b) participar, estimular, incentivar, divulgar estudos, debates, informações, propostas de ação educacional em escolas e comunidades, envolvendo temáticas de educação ambiental;
- c) atender, informar, encaminhar, orientar, apoiar necessidades/demandas de EA formal e não-formal na sua região;
- d) promover a rede como um meio de fortalecer, unir e ampliar as atividades de EA no Paraná.

Desse modo, um Pólo regional pode ser descrito como uma unidade de uma rede de Educação Ambiental, que proporciona a disseminação de seus objetivos e possibilita uma estrutura para o desempenho local de trabalhos para a preservação recursos naturais e a promoção da qualidade de vida.

²⁷ **Pólos Regionais.** Disponível em: <http://www.rea-parana.pop.com.br/>.

3.3 O DELINEAMENTO DO POLO MARINGÁ

A Rede de Educação Ambiental do Paraná, após estabelecer suas metas e iniciar atividades e discussões sobre temas ressaltando os problemas socioambientais passou a idealizar propostas sob o estabelecimento de Pólos regionais. A partir da criação da REA-PARANÁ em 2003, foram iniciados trabalhos de mobilização, estímulo e apoio às várias regiões do Estado para a organização de Pólos regionais.

Em 2005, por meio dos facilitadores da REA-PARANÁ houve a criação do Pólo Maringá de Educação Ambiental. Obara (2006) argumenta que o Pólo Maringá vem atender as expectativas de educadores ambientais preocupados com a expansão dos debates relacionados às questões ambientais desta região. Por meio do Pólo Maringá, pode-se realizar uma integração entre as iniciativas sobre Educação Ambiental das escolas, faculdades, universidades, empresas, órgãos governamentais e não-governamentais, possibilitando um fortalecimento dessas ações, proporcionando assim novos elos e parcerias para o debate sobre os problemas ambientais da região metropolitana de Maringá.

Atualmente, o Pólo Maringá apresenta um grupo permanente de participantes que realiza encontros presenciais uma vez ao mês com o objetivo de dialogar sobre os projetos e atividades em andamento. Este grupo permanente é formado por representantes das seguintes instituições: ADEAM - Associação Brasileira de Defesa Ambiental; UEM - Universidade Estadual de Maringá; NRE - Núcleo Regional de Educação de Maringá; NUPÉLIA/UEM - Núcleo de Pesquisas em Limnologia Ictiologia e Aqüicultura da Universidade Estadual de Maringá; SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná; SEMAA - Secretária Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Maringá e SESC – Serviço Social do Comércio.

Em dois anos de trabalho, o Pólo Maringá, em suas reuniões, proporciona aos seus integrantes o compartilhamento de informações sobre os acontecimentos regionais e

estaduais da Educação Ambiental, além de promover discussões sobre as atividades a serem produzidas.

3.4 REALIZAÇÃO DE EVENTOS E DIVULGAÇÃO

Dentre às atividades desenvolvidas em 2006, ocorreu um seminário acompanhando as festividades da Semana do Meio Ambiente do município de Maringá, que aconteceram de cinco a oito de junho. No seminário discutiu-se o tema *a Educação e a Representatividade das Redes como alternativa descentralizada de organização social*, com a coordenação da professora Doutora Ana Tiyomi Obara da Universidade Estadual de Maringá, tendo como debatedora a professora Liana Márcia Justen da REA-PARANÁ. Neste evento, foi lançado o website do REA -Pólo Maringá - <http://www.rea-maringa.uem.br/> (Figura 3).

O website do Pólo Maringá tem a finalidade de auxiliar na divulgação da rede, possibilitando troca de informações e notícias desta e das demais redes. O website também traz a agenda das reuniões do pólo, atividades e eventos em desenvolvimento. Por meio dessa ferramenta tecnológica é possível conhecer as entidades participantes do Pólo Maringaense de Educação Ambiental e sua integração com os demais gestores.

Ao final de 2006 aconteceu o I Ciclo de palestras em Educação Ambiental, realizado no dia vinte e um de junho, cuja meta foi divulgar os trabalhos realizados pelos integrantes do pólo na região de Maringá. Este evento tinha os seguintes objetivos específicos²⁸:

- mobilizar o público em geral sobre a importância da participação na Rede Paranaense/ Pólo - Maringá;

²⁸ **PROGRAMAÇÃO I CICLO DE PALESTRAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, Maringá, 2006. Notícias. Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br/>.

- difundir para o público em geral os princípios e objetivos da Rede Paranaense de Educação Ambiental;
- promover um maior intercâmbio entre representantes de instituições de ensino, órgãos ambientais, órgãos governamentais, ONGs, OCIPS, que trabalham direta ou indiretamente com a educação ambiental;
- contribuir para a inserção da dimensão ambiental nas práticas educativas e no gerenciamento ambiental dos diversos setores;
- ampliar o debate e a comunicação sobre as teorias e práticas em educação ambiental.

Figura 3: Página de abertura do website do Pólo Maringá



Por meio destes objetivos buscou-se difundir a Educação Ambiental regional, como forma de integrar novos participantes e instituições à rede. Neste evento foram realizadas as seguintes palestras²⁹:

- Despoluição do Ribeirão Morangueira.
- Meio Ambiente nas Escolas Públicas Estaduais.
- Cidadania e Meio Ambiente.
- Educação Ambiental e Universidade: Múltiplas Experiências.
- Parque do Ingá em Revista: Educação Ambiental, Conhecimentos e Conservação.
- Internet: Inclusão digital e Educação Ambiental às margens do Rio Paraná, Porto Rico-PR. MSC.
- Educação Ambiental à distância: implantação e avaliação de um programa de ensino continuado.
- Reflexões sobre concepções e práticas de professores de ciências em Educação Ambiental.

Após o desenvolvimento dessas atividades, o Pólo Maringá continuou realizando reuniões para refletir e avaliar os trabalhos apresentados, com discussões que foram relevantes para a formulação dos próximos eventos. Desse modo, a rede elaborou a programação de atividades propostas para 2007, como o II Ciclo de palestras em Educação Ambiental. O qual propôs-se a discutir a crise ambiental atual, levando alunos, professores e educadores ambientais a terem acesso aos conhecimentos e experiências sobre os temas ambientais de repercussão mundial, possibilitando discussões sobre iniciativas para a resolução de problemas regionais. O II Ciclo de palestras foi constituído dos seguintes temas³⁰:

²⁹ **PROGRAMAÇÃO I CICLO DE PALESTRAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, Maringá, 2006. Notícias. Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br/>.

³⁰ **PROGRAMAÇÃO DO II CICLO DE PALESTRAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, Maringá, 2007. Notícias. Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br/>.

- Mudanças Climáticas. Com exibição do filme “*Uma verdade inconveniente*” do ex-vice-presidente Al Gore.
- Resíduos de Metais Pesados: O que fazer com pilhas, lâmpadas e baterias?
- Arborização urbana: manejo e conservação.
- Poluição Sonora: conseqüências e prevenção.
- O que é Qualidade de vida para você?

Este evento apresentou uma ótima repercussão como no primeiro ciclo, possibilitando debates sobre temas atuais, os quais também estão diretamente ligados à realidade da região de Maringá, proporcionando reflexões dentro da comunidade acadêmica e também, entre os membros que participaram do evento.

Nesta ocasião, foi estabelecido o próximo desafio do Pólo Maringá, que seria organizar o X Encontro Paranaense de Educação Ambiental (X EPEA), intitulado “Ambiente, Pesquisa e Soluções Sustentáveis”, propondo ampliar as discussões sobre as pesquisas na área de Educação Ambiental, desenvolvidas nos programas de pós-graduação do Brasil e, principalmente, do estado do Paraná, para promover uma maior ação e reflexão dos educadores e pós-graduandos frente aos desafios da pesquisa e dos problemas socioambientais vigentes²⁷.

O X EPEA, como os precedentes, foi uma oportunidade de compartilhar experiências, promover e fortalecer os trabalhos dos educadores e gestores ambientais do Estado do Paraná. Este evento teve como objetivos²⁷:

- Congregar pesquisadores e pós-graduandos que atuam diretamente com a Educação Ambiental;
- Ampliar o intercâmbio entre os diferentes segmentos (universidades, escolas, ONGs, OCIPS, entre outros);

²⁷ Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br/xepea/site/index.php>.

- Disseminar os fundamentos e princípios teóricos e metodológicos da Educação Ambiental;
- Divulgar as experiências e resultados dos trabalhos realizados pelos diferentes grupos de pesquisa da área de educação ambiental e das áreas correlatas.

Este evento contou com a presença média de 600 pessoas e a apresentação de 197 trabalhos entre comunicações orais e painéis. Estes trabalhos foram divididos em nove eixos:

- Educação Ambiental e Currículo: do ensino básico ao ensino superior.
- Educação Ambiental em Unidades de Conservação, Praças, Zoológicos e Museus.
- Educação Ambiental e Conhecimento Tradicional.
- Educação Ambiental no Ensino Superior: pesquisa e práticas.
- Educação Ambiental e Redes: ampliando o diálogo.
- Educação Ambiental e Políticas Públicas.
- Educação Ambiental no processo de gestão ambiental.
- Educação Ambiental e Ciência: dialogando com os múltiplos saberes.
- Educação Ambiental e Saúde.

A concretização do X Encontro Paranaense de Educação Ambiental em Maringá foi uma concretização para o Pólo Maringá, consolidando definitivamente o Pólo como um dos destaques do processo de interiorização da REA-Paraná, visto que a interiorização é um obstáculo para a maioria das redes do país, pelo fato da secretaria executiva da rede ser geralmente sediada na capital do estado. Os Pólos descentralizam as decisões e fortalecem os laços que permeiam a teia.

Na primeira reunião após o X EPEA os integrantes do Pólo Maringá fizeram um balanço do evento, observando a grande presença dos educadores ambientais da região sul, mas também de outros estados do país e uma grande produção de pesquisa na área de Educação Ambiental, vindo de encontro com o tema do evento.

O desafio das Redes de Educação Ambiental, inclusive o Pólo Maringá, é viabilizar o processo de reeducação social, fundamentado na compreensão do outro, na capacidade do diálogo entre pessoas de diferentes culturas, religiões, crenças, hábitos e costumes, além de possibilitar a valorização do natural e da diversidade, mas principalmente a valorização do humano, a tolerância e o respeito entre os elementos da sociedade.

Essas ações são fundamentais para reverter tantos os problemas sociais como os ambientais tão visíveis na sociedade. A Educação Ambiental está muito além de apenas discutir questões referentes aos aspectos físicos e ecológicos, pois a sua dimensão tomou grandes proporções buscando principalmente a interação ser humano/natureza/sociedade. Essa integração entre os seres é necessária para promover a reflexão sobre as formas de utilização sustentável do ambiente, como também do resgate de costumes e culturas para as próximas gerações.

CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A Educação Ambiental é um ramo da Educação, voltado para o debate e o questionamento crítico de concepções geradas pela busca do lucro, a desvalorização do humano e do ambiente. Esse ramo do conhecimento foi levado à sociedade como um dos anseios para encontrar novas estratégias de resolução dos problemas socioambientais que afligem as comunidades.

Discutiu-se até esse ponto os dados a respeito da Educação Ambiental no Brasil e na Região Sul, no intuito de caracterizar uma rede de Educação Ambiental, seu funcionamento, construção e objetivos. Apurou-se o desenvolvimento de uma rede regional, a REA-PARANÁ, e a estrutura do Pólo Maringá. Portanto, investigar-se-á, na seqüência, os atores selecionados na construção do Pólo Maringá, suas iniciativas e concepções sobre a Educação Ambiental, priorizando a identificação de suas práticas ambientais e o desenvolvimento de projetos para o crescimento da dimensão ambiental na região de Maringá.

4.1 METODOLOGIA

Adotou-se a pesquisa qualitativa para realizar a configuração da rede local Pólo Maringá, pela obtenção de dados descritivos mediante o contato direto e interativo do pesquisador com a situação que envolve o seu objeto de estudo. Para André e Lüdke (1986) a pesquisa qualitativa tende a seguir um processo indutivo, enfatizando a compreensão da singularidade temática, da contextualidade de fatos e eventos utilizando-se de instrumentos de coleta como observações, entrevista e análise de dados.

A pesquisa qualitativa não acredita que os sujeitos de estudo sejam apenas variáveis isoladas, visto que os mesmos fazem parte de um todo, ou seja, de um contexto natural e habitual.

[...] o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações (CHIZZOTTI, 1991, p.79).

Este posicionamento oferece ao pesquisador a possibilidade de conhecer o seu sujeito de estudo, compreendendo como ocorre a evolução de suas concepções, fazendo uso de dados descritivos derivados de registros e anotações pessoais, da observação de suas falas e de seus comportamentos. Neste contexto, as informações descritas a respeito da pesquisa qualitativa correspondem às abordagens estabelecidas para o desenvolvimento desse trabalho.

Definida a pesquisa qualitativa, optou-se por elaborar entrevistas semi-estruturadas, as quais o entrevistador apresentou um roteiro pré-definido de questões, com a liberdade de estabelecer uma mobilidade para a realização das perguntas, de acordo com o andamento da entrevista, possibilitando, portanto, um maior conforto ao entrevistado.

Elaborou-se dois questionários, cujo primeiro foi composto por quinze questões com perguntas objetivas para identificar o perfil dos entrevistados (ANEXO III). O segundo questionário apresentou treze questões abertas para observarmos as concepções e práticas sobre Educação Ambiental dos sujeitos de pesquisa (ANEXO IV).

Após a elaboração do projeto de pesquisa e delineamento do trabalho, o mesmo foi conduzido ao Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá (UEM), aos cuidados do Departamento de Pesquisa com Seres Humanos, juntamente com o termo de consentimento dos entrevistados, para conseguinte obtenção da aprovação desta pesquisa (ANEXO II).

As entrevistas iniciaram-se em uma reunião do Pólo Maringá, sendo os atores informados de que seria realizada uma pesquisa de mestrado, do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Maringá, na qual todos os dados coletados seriam analisados em sigilo e preservados, de forma a não comprometer os entrevistados.

As entrevistas ocorreram em dias alternados, dependendo da disponibilidade dos entrevistados, e realizadas em locais reservados, escolhidos por eles, com duração média de 40 minutos. As entrevistas com questões abertas foram registradas num gravador digital, posteriormente transcritas em um programa de editor de texto, no computador, e gravadas em CD. As entrevistas com questões objetivas foram feitas em papel sulfite A4 e seus dados foram repassados ao programa Microsoft Excel para posterior análise e organização dos resultados.

4.2 ANÁLISE DOS DADOS

A avaliação dos dados das entrevistas transcritas foi feita por meio da análise qualitativa, cujo recurso foi a análise de conteúdo, visto que essa técnica possibilita inferências nas entrelinhas das opiniões dos entrevistados, propiciando identificar as palavras subentendidas no contexto do discurso, na fala ou em suas respostas.

A análise de conteúdo é usada quando se quer ir além dos significados, da leitura simples do real. Aplica-se a tudo que é dito em entrevistas ou depoimentos ou escrito em jornais, livros, textos ou panfletos, como também a imagens de filmes, desenhos, pinturas, cartazes, televisão e toda comunicação não verbal: gestos, posturas, comportamentos e outras expressões culturais (FERREIRA, 2003).

O livro “Análise de Conteúdo” de Laurence Bardin de 1977, foi conveniente por ter sido um marco dentro dos estudos de metodologia científica e por estabelecer o processo de exploração e interpretação de dados. Bardin (1977) enfatiza que a análise de conteúdo é um

conjunto de técnicas de apreciação das comunicações visando adquirir procedimentos e descrição do conteúdo das mensagens e indicações dos entrevistados, permitindo a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens obtidas.

A abordagem da análise de conteúdo busca explicitar, por meio de um conjunto de técnicas parciais, discussões existentes dentro das práticas de linguagem envolvidas nos dizeres dos entrevistados, ou seja, “uma análise das comunicações” (BARDIN, 1977), utilizando-se deduções lógicas e justificadas com base no contexto da mensagem e os efeitos dessa mensagem.

No desenvolvimento desse estudo, a análise de conteúdo utilizou-se da análise categorial, por se tratar de uma técnica muito usada em estudos práticos.

Funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos. Entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, ou análise temática, é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos directos (significações manifestas) e simples (BARDIN, 1977, p. 153).

O tratamento dos dados conta com uma organização de análise proposta por Bardin (1977) composta por: pré-análise, exploração do material, categorização, análise dos resultados e a interpretação dos dados.

A *Pré-análise* corresponde ao período de sistematização da pesquisa, no qual são delimitadas as formas de conduzir o estudo, além de determinar as regras necessárias para a compreensão das falas dos entrevistados, bem como, a fragmentação de seus textos. Dentro da pré-análise são transcritos literalmente as oito entrevistas realizadas com os atores do Pólo Maringá, para a montagem do *corpus*³¹ do trabalho.

³¹ O *Corpus* é um conjunto dos documentos obtidos que serão submetidos aos procedimentos da análise.

Na seqüência ocorre a *leitura flutuante*, que promoveu o contato com os documentos para análise e o conhecimento do texto, possibilitando assim a identificação das impressões e orientações dos entrevistados, resultando na codificação das entrevistas.

Para realizar a análise e determinar as suas categorias, foi conveniente as regras descritas em Bardin (1977, p. 95-102) sendo elas: homogeneidade, exaustividade, objetividade, exclusividade e pertinência.

- homogeneidade: os documentos analisados devem ser homogêneos, ou seja, devem obedecer a critérios de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios;
- exaustividade: para essa regra, não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou por aquela razão, que não possa ser justificável no plano do rigor;
- objetividade: todos os dados obtidos devem ser codificados da mesma forma, mesmo havendo a necessidade de realizar várias análises;
- exclusividade: esta regra determina que um elemento de análise não pode ser classificado em categorias diferentes;
- pertinência: esta regra determina que os documentos obtidos devem ser adequados, de forma a corresponder aos objetivos que suscita a análise.

A *Exploração do material* ocorreu pela extração de unidades de representação do texto, de forma que foi possível enumerá-las e conseqüentemente estabelecer as unidades que foram registradas.

A *Categorização* foi realizada por meio da coleta das unidades de registros fornecidas pelos relatos dos participantes do Pólo Maringá. Em seguida, foram delimitadas dentro de categorias e subcategorias para estabelecer os eixos temáticos desse estudo.

A organização da *análise dos resultados* apresentou uma discussão descritiva com base no conjunto de significados extraídos das unidades de registros analisadas.

A interpretação dos dados ocorreu por meio da representação das categorias e subcategorias, com a finalidade de compreender os conteúdos das falas dos entrevistados de maneira clara e objetiva. Após essas etapas da análise de conteúdo, realizou-se a descrição dos resultados contidos no próximo capítulo.

4.3 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Foi inicialmente estabelecida a seleção de um grupo de oito educadores ambientais participantes da configuração do Pólo Maringá. Os oito profissionais com formação superior completa ou incompleta das diversas áreas do conhecimento, como Química, Matemática, Ciências Biológicas, Geografia, Gestão Ambiental, Pedagogia e licenciatura plena em Ciências. Esses foram escolhidos considerando a sua atuação na Educação Ambiental formal e não-formal. A seleção dos entrevistados priorizou aqueles que atuam diretamente com o ensino formal (escolas) ou com o ensino não-formal (comunidades), este último, realizando palestras, cursos ou oficinas.

As questões utilizadas para identificar o perfil dos participantes do Pólo Maringá foram baseadas no relatório de análise de perfil dos membros da Rede Brasileira de Educação Ambiental, realizado em 2004 por Débora Olivato e Viviane Amaral. Estas pesquisadoras fizeram este estudo para organizar os dados sobre os educadores ambientais que agregam valor ao REBEA, além de facilitar os processos de horizontalidade dos movimentos de auto-organização da rede para o desenvolvimento de atividades futuras.

A análise do perfil dos entrevistados é relevante na identificação das características referentes aos educadores ambientais do Pólo Maringá, de forma que se possa compreender as suas trajetórias profissionais e o desenvolvimento de suas atividades quanto ao ensino

formal e não-formal. O estudo do perfil dos atores sociais do Pólo Maringá abrange as seguintes questões:

- 1 – Sexo;
- 2 – Idade;
- 3 – Nível de formação;
- 4 – Área de Formação;
- 5 – Instituição de atuação;
- 6 – Área de atuação no ensino formal;
- 7 – Área de atuação no ensino não-formal;
- 8 – Cargo desempenhado na instituição de atuação;
- 9 – Categoria de atuação na Educação Ambiental;
- 10 – Tempo de atuação como Educador Ambiental;
- 11 – Participação em redes de Educação Ambiental;
- 12 – Projetos desenvolvidos na área de Educação Ambiental;
- 13 – Participação em eventos;
- 14 – Divulgação de atividades pela internet;
- 15 – Participação em canais de divulgação pela internet.

Com as informações obtidas pelas entrevistas, foram formulados dois quadros com informações a respeito das características dos participantes do Pólo Maringá. No Quadro 4 aparece as características quanto à formação acadêmica e no Quadro 5, o perfil quanto à atuação desses profissionais.

Quadro 4: Perfil dos profissionais entrevistados quanto à sua formação acadêmica

Entrevistas	Sexo	Nível de formação	Área de formação
E1	F	Graduando	Ciências Biológicas
E2	M	Mestre	Licenciatura Plena em Ciências

E3	F	Doutorando	Pedagogia e Técnico em processamento de dados
E4	M	Especialista	Química e Gestão ambiental
E5	M	Mestre	Química
E6	F	Mestre	Matemática
E7	F	Especialista	Geografia
E8	F	Mestre	Ciências Biológicas

A partir dos dados obtidos, pode-se verificar que dos oito participantes do Pólo Maringá que atuam direta ou indiretamente no ensino sete possuem nível superior completo com pós-graduação e um está realizando a graduação. Do grupo de entrevistados com pós-graduação ocorre a seguinte dimensão: dois especialistas, três mestres e um doutorando.

Quadro 5: *Perfil dos educadores ambientais quanto à sua atuação profissional*

Entrevistas	Instituição de atuação	Área de atuação no ensino formal	Área de atuação no ensino não-formal	Tempo de atuação como educador ambiental	Participação em redes
E1	Universidade	Estágio	Governo Estadual	1 a 3 anos	1 rede
E2	Escolas	Ensino Fundamental	Governo Estadual	4 a 6 anos	1 rede
E3	Universidade	Ensino Médio	ONG's	4 a 6 anos	1 rede
E4	Governo Estadual – Prestação de serviço	Ensino Médio, Ensino Superior e Especialização	Governo Estadual, Governo Municipal, Empresas e Associação Comunitária	7 a 11 anos	1 rede

E5	Universidade	Ensino Superior	Pólo Maringá	4 a 6 anos	1 rede
E6	Universidade	Capacitação de professores	Pólo Maringá	4 a 6 anos	1 rede
E7	Governo Municipal	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Governo Municipal	7 a 11 anos	1 rede
E8	Consultoria	Formação de professores e especialização	Governo Federal	7 a 11 anos	4 redes

No quadro 5, pode-se observar que quanto à atuação no *ensino formal* quatro profissionais trabalham no ensino superior, dois atuam no ensino médio e os demais exercem sua função no ensino infantil, pós-graduação, doutorado, capacitação e formação de professores e Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

No *ensino não-formal*, três entrevistados trabalham no âmbito do governo estadual, sendo que um desses também exerce atividades no governo municipal, associação comunitária e empresas; um exerce atividade no ensino não-formal quanto ao governo municipal; dois entrevistados alegaram atividades nos trabalhos desenvolvimento pelo Pólo Maringá; um entrevistado participa de projetos junto ao governo federal por meio consultorias em unidades de conservação e um entrevistado trabalha junto a ONG's.

Pode-se identificar quanto ao cargo desempenhado na instituição de atuação, que um dos participantes do Pólo Maringá realiza atividades por meio de estágio; dois são professores, sendo um também pesquisador; dois são técnicos; dois são pesquisadores e um é coordenador regional. Esses dados demonstram a diversidade de experiências e atuações na área ambiental, enriquecendo as atividades e projetos desenvolvidos pelo Pólo Maringá.

Com relação ao tempo de atuação como educador ambiental, pode-se observar que quatro entrevistados possuem de 4 a 6 anos de trabalho na área ambiental, três participantes do

Pólo Maringá trabalham com a Educação Ambiental de 7 a 11 anos e apenas um entrevistado afirmou desenvolver atividades ambientais de 1 a 3 anos.

No Quadro 5, observa-se que sete entrevistados informaram participar apenas de uma rede e um entrevistado afirmou desenvolver atividade com quatro redes. É importante observar compararmos que dos oito entrevistados, sete trabalham com a Educação Ambiental de 1 a 11 anos e interagem com apenas uma rede de Educação Ambiental, enquanto um entrevistado, com 7 a 11 anos de Educação Ambiental, possui atividades engajadas com quatro redes.

Também é oportuno lembrar que o estabelecimento de redes sociais no Brasil é recente, porém a representatividade em diversas redes demonstra uma igualdade de princípios a serem dispostos sobre os membros, no que diz respeito à conectividade, densidade e auto-alimentação, imprescindíveis para o trabalho em teia.

Quando questionados sobre os projetos desenvolvidos na área de Educação Ambiental, verificou-se que seis entrevistados realizam mais de dois projetos ligados ao meio ambiente, sendo que três entrevistados atuam como educadores ambientais e cinco se identificam como educadores ambientais e pesquisadores.

Ao indagar sobre a participação em meios de discussão, sete entrevistados confirmaram participar de redes, destes, três participam de listas de discussão, um de conselho do meio ambiente, um de comissões do meio ambiente, um de comitê da bacia hidrográfica e um de ONG's, outros três atuam em centros de Educação Ambiental.

Quanto à divulgação de atividades ou participação de canais pela internet, as informações foram: seis entrevistados divulgam trabalhos pela internet e dois participantes não realizam essa divulgação. Do total de entrevistados, seis participam de canais de divulgação na internet e os demais participam de boletins, blogs e páginas de website.

A análise do perfil dos educadores ambientais participantes do Pólo Maringá evidencia um grupo com uma grande diversidade, que enriquece a articulação da rede e a sua conectividade. Não se deve esquecer que uma rede é uma comunidade, a qual pressupõe identidades e objetivos compartilhados, fortalecidos por meio da realimentação, cujo efeito feedback torna-se o alimento da participação colaborativa, produzindo assim um envolvimento com as ações e projetos sobre a dimensão ambiental. Além desse aspecto, faz-se necessário ressaltar a importância dessa variedade de elementos, visto que a interdisciplinaridade representa o desejo de transpor as formas de apreender e de transformar o mundo.

Isso porque a educação ambiental está intimamente associada à formação de valores e atitudes sensíveis à diversidade, à complexidade do mundo da vida e, sobretudo, a um sentimento de solidariedade diante dos outros e da natureza. Por esta breve descrição percebemos que a educação ambiental e a interdisciplinaridade são práticas que se complementam, porque nascem da mesma perplexidade e receptividade diante do mundo da vida (CARVALHO, 1998, p.23).

Percebe-se que as diferentes experiências dos participantes do Pólo Maringá inseridos na educação formal ou não-formal proporcionam uma excelente troca de informações e conhecimentos, além de enriquecer e conduzir o desenvolvimento de projetos ligados à rede, com a finalidade de promover a ação humana e a interação dos diversos seres vivos com o ambiente.

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS EDUCADORES AMBIENTAIS DO PÓLO MARINGÁ

O capítulo enfatiza a discussão dos dados coletados nos relatos orais dos integrantes do Pólo Maringá. As concepções dos entrevistados serão analisadas e discutidas segundo referencial teórico exposto nos capítulos iniciais, sendo apresentadas por meio de quadros que facilitarão o entendimento.

Os depoimentos dos educadores ambientais e as perguntas propostas nas entrevistas constituem o registro de oito categorias e suas subcategorias, sendo as categorias as bases para a análise temática, como se vê na seqüência:

- Categoria 1: Concepções de Educação Ambiental.
- Categoria 2: Concepções de meio ambiente.
- Categoria 3: Principal motivação para trabalhar com Educação Ambiental.
- Categoria 4: Metodologias utilizadas para a prática da Educação Ambiental.
- Categoria 5: Concepções a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico.
- Categoria 6: Concepções sobre redes de Educação Ambiental.
- Categoria 7: Objetivo do Pólo Maringá.
- Categoria 8: Participação dos educadores ambientais no Pólo Maringá.

CATEGORIA 1: CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A primeira investigação discute as concepções dos entrevistados a respeito da Educação Ambiental. Observou-se que, embora os participantes do Pólo Maringá apresentem

diferentes formações educacionais, alguns possuem discursos parecidos com relação às características e objetivos da Educação Ambiental.

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 (SAUVÉ, 2005).

Nos relatos sobre o conceito de Educação Ambiental, os entrevistados apontaram algumas experiências de suas atividades profissionais, para discutir a dimensão ambiental, observando situações sobre o ensino e sobre o papel dos educadores. Desse modo, as respostas dos entrevistados possibilitaram identificar três subcategorias de análise, que envolvem as concepções de correntes dentro da Educação ambiental descritas por Sauvé (2005).

Quadro 6: *Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre suas concepções de Educação Ambiental*

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
1. Concepções de Educação Ambiental	1.1 Humanística	4
	1.2 Resolutiva	1
	1.3 Ecoeducacional	3

A **concepção humanística** ressalta a dimensão humana dentro do meio ambiente. Sauvé (2005) revela que a corrente humanística é envolvida pelo sensorial, pela sensibilidade, afetividade e a criatividade, cujos recursos naturais possuem uma grande representatividade dentro da vida. Este pensamento corresponde à fala de alguns entrevistados ressaltando que

a Educação Ambiental pode sensibilizar as pessoas quanto às questões que envolvem o ambiente.

“A Educação Ambiental você não conscientiza, conscientizar é uma coisa mais difícil. Mas sensibilizar a pessoa a fazer coisas que façam com que a nossa vida fique mais junto com o ambiente” (E-1).

“[...] eu acredito que são os meios que utilizamos para sensibilizar as novas gerações de que temos que cuidar do nosso ambiente [...]” (E-2).

“Eu acredito que a Educação Ambiental seria uma tentativa de sensibilizar as pessoas para a mudança de postura, mudança de comportamento quanto às questões ambientais” (E-7).

“Para mim, a Educação Ambiental é a sensibilização das pessoas em relação a tudo que envolve o meio ambiente, os aspectos sociais, históricos e a economia” (E-8).

O relato desses educadores demonstra que na Educação Ambiental, a sensibilização é um ato fundamental para o desenvolvimento da consciência social a respeito do capital natural e humano. Para Loureiro (2006, p.29) a “Educação Ambiental promove a conscientização e esta se dá na relação entre o ‘eu’ e o ‘outro’, pela prática social reflexiva e fundamentada teoricamente”. Desse modo, essa ação deve ser mútua, visando à promoção do diálogo, da integridade ética e essencialmente a aquisição de conhecimentos, na perspectiva de provocar mudanças de valores e no modo de agir e pensar com relação às questões socioambientais e de qualidade de vida.

Para a **concepção resolutiva**, o meio ambiente é considerado principalmente como um conjunto de problemas e a Educação Ambiental têm o objetivo principal de solucionar essas questões. Sauvé (2005) afirma que essa corrente tem uma visão proposta pela UNESCO, cujos indivíduos devem obter conhecimento científico sobre a problemática ambiental e desenvolver habilidades para o seu solucionamento.

“A gente entende a Educação Ambiental como o fato de estar interagindo com a sociedade, repassando e discutindo todos os problemas que são

pertinentes a ela... Então, a gente entende como sendo tudo aquilo que é pertinente à sociedade e a qualidade de vida” (E-4).

Este relato exprime a ansiedade do educador quanto à relação meio ambiente e sociedade, cujos membros da sociedade devem se organizar para discutir e resolver os problemas ao seu entorno.

[...] a percepção da problemática ambiental não é homogênea e cobre um amplo espectro de concepções e estratégias de solução. As manifestações da crise ambiental dependem do contexto geográfico, cultural, econômico e político, das forças sociais e dos potenciais ecológicos sustentados por estratégias teóricas e produtivas diferenciadas (LEFF, 2001, p.96).

Como discutido por Leff (2001) a problemática ambiental não deve, apenas, ser encarada como questões relevantes ao meio ambiente. Na atualidade, a Educação Ambiental transformadora espera que o ser humano identifique a sua responsabilidade quanto às questões dos recursos naturais, bem como, reconheça a necessidade de investimentos para o desenvolvimento humano, visando à construção de uma consciência ambiental. Esse desafio será solucionado quando os tomadores de decisão constatarem que a necessidade de novos valores e que a aplicação do conhecimento científico e tecnológico deve ser de forma responsável.

A **concepção ecoeducacional** trata da formação do indivíduo, cujas pessoas envolvidas possam desenvolver consciência e atitudes para a preservação da dimensão ambiental, percebendo a interação vital que existe entre os seres para a composição do planeta.

“É explorar, conhecer todo o contexto em que estamos inseridos, inclusive a nossa ação sobre ele” (E-3).

“[...] a Educação Ambiental vem com uma necessidade de a gente repensar os nossos valores, os nossos costumes, a nossa postura como ser humano, ela vai aí, eu não sei de que forma ainda, porque a gente está buscando essa forma de estar presente no meio da Educação, nas diferentes disciplinas, como forma de pelo menos permitir que os alunos sejam formados como cidadãos e comecem a pensar nas questões do ambiente e mudar a postura e os valores” (E-5).

“O conceito em si, no meu entendimento em poucas palavras, seria uma Educação onde envolve o ser humano com o meio da natureza... A Educação vai estar mais preocupada com essa integração do ser humano como sendo um elemento da natureza e nos dias de hoje, há uma preocupação com as questões de sustentabilidade e preservação, que são conceitos que nós hoje estamos resgatando na Educação” (E-6).

Essas concepções de Educação Ambiental estão voltadas à formação crítica e a mudanças de postura e de valores. Estes profissionais estão inseridos na discussão sobre a interação do ser humano e a natureza, como partes integrantes do meio ambiente, sendo esta relação fundamental para o desenvolvimento pessoal e de responsabilidade por parte dos educandos.

Essa visão se volta para a compreensão dos processos educativos que apresentam um enfoque pedagógico, que possibilite a construção crítica do conhecimento e a aprendizagem cooperativa, resultando na formação de um cidadão preocupado com as transformações sociais e com a gestão sustentável dos recursos do ambiente.

CATEGORIA 2 : CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE

Nesta categoria, serão conhecidos os conceitos sobre meio ambiente por parte dos educadores ambientais do Pólo Maringá. Atualmente, o conceito de meio ambiente é uma temática muito ampla, sendo discutido por vários pesquisadores, como: Sauv  (2005), Oliveira (2006), Beckhauser e Zeni (2003). Em seus trabalhos, estes autores analisam a produ o de id ias e mencionam a necessidade do educador levar em conta as m ltiplas facetas da rela o ser humano/meio ambiente, sendo esta uma forma de motivar o desenvolvimento de suas atividades dentro da Educa o Ambiental, no ensino-formal ou n o-formal.

Nas respostas obtidas, observar-se que os educadores interpretam o meio ambiente como sendo o lugar onde se vive, onde as pessoas estão inseridas, considerando os aspectos físicos e biológicos, interagindo com os outros seres, com o meio construído e com o meio natural (Quadro 7).

Sauvé (2005) afirma que o conceito de meio ambiente apresenta sete abordagens: como natureza, como recurso, como problema, como sistema, como meio de vida, como biosfera e como projeto comunitário. Estas abordagens dependem das realidades socioambientais de cada comunidade e da compreensão criativa para a resolução dos possíveis problemas. Desse modo, com a contribuição desses autores, propõem-se três subcategorias para descrever as concepções de meio ambiente dos entrevistados.

Quadro 7: *Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre suas concepções de meio ambiente*

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
2. Concepções de meio ambiente	2.1 Lugar em que se vive	4
	2.2 Recurso	1
	2.3 Sistema	3

Para Sauvé (2005) a *concepção meio ambiente – lugar em que se vive* evidencia o meio ambiente como parte da vida cotidiana para explorar e redescobrir o entorno no local onde vivemos como forma de reavaliar a si mesmo e as relações sociais que se desenvolvem neste espaço. O depoimento dos entrevistados demonstra uma visão do ser humano inserido na natureza, revelando que todo o ambiente onde se encontra faz parte do meio ambiente e conseqüentemente na interação com os outros seres.

“O meio ambiente, eu acho que é todo o local em que a pessoa está inserida. Eu vejo o meio ambiente não falando só de natural, geralmente o pessoal quando vai falar de meio ambiente já vem na cabeça os locais naturais da natureza. Mas, eu acho que o meio ambiente é onde nós

estamos, pode ser a sala de onde você trabalha, pode ser o meio ambiente onde você vive, dentro da sua casa. Bom, para mim não é tão vinculado a esse natural” (E-1).

“É todo o espaço que ocupamos e os organismos que nos relacionamos” (E-3).

“Hoje, o meio ambiente para mim é muito mais amplo, sendo o espaço onde estamos é o nosso meio ambiente nesse momento, que está interagindo lá fora e com todos os outros espaços. Então, o meio ambiente é o lugar onde a gente está vivendo e interagindo com as outras pessoas, com os outros animais e com os outros seres...” (E-5).

“O meio ambiente é todo o local onde a gente se encontra, onde a gente está, nossa casa, nosso bairro, nossa escola, nossa cidade e depois pensando de uma maneira global o planeta Terra” (E-7).

Estes depoimentos se associam ao pensamento holístico – o ser humano integrado a natureza – contra o modelo cartesiano, em que a natureza seria um simples objeto à disposição a razão humana. Nesta linha holística, Capra (1993)³² apud Grun (2005, p. 47) enfatiza que os “sistemas vivos incluem mais do que organismos individuais e suas partes. Eles incluem sistemas sociais – família ou comunidade – e também ecossistemas”.

Grun (2005) relata que a proposta de desenvolver uma postura holista em EA tem sido aceita apressadamente pelos educadores, por se pretender integrar o ser humano à natureza resultando no solucionamento da crise ambiental, sem avaliar qual o desgaste que esta postura poderia resultar para a conservação ambiental, visto que não existiria distinção entre o ser humano e a natureza, bem como, os seres vivos passariam a serem caracterizados como processos e não mais como indivíduos. Essa discussão demonstra que para utilizar-se da teoria holística é necessário rever criticamente esta postura, que de acordo com o autor ainda está vinculada ao antropocentrismo.

³² CAPRA, Fritjof. What is ecological literacy? Guide to ecoliteracy. Berkely: The Elmwood Institute, 1993.

Sauvé (2005), ao associar o **conceito de meio ambiente como recurso**, enfatiza as práticas pedagógicas ligadas à conservação e ao consumo responsável. Ao promover novas condutas individuais e coletivas dos recursos vitais da natureza, possibilita a gerência de sistemas de produção e utilização racional dos recursos.

“O meu entendimento de meio ambiente seria tudo aquilo que cerca a condição de necessidades da própria sociedade e dos seres humanos. Quando a gente fala em meio ambiente é todas as demandas que são afetadas a ele, aí vem as responsabilidades para com e os cuidados com relação ao solo, recursos hídricos, ar e animais. No meu entendimento o meio ambiente é essa relação, esse ecossistema, que faz parte de um ambiente, no qual a gente trata de meio ambiente” (E-4).

Este relato destaca as necessidades da sociedade quanto aos recursos naturais, mas também exprime a responsabilidade desta em relação à preservação e ao consumo responsável desses recursos. Leff (2001) expõe que o discurso sobre a sustentabilidade dos recursos busca conciliar o meio ambiente e o crescimento econômico, para assegurar o equilíbrio ecológico e a igualdade social.

A **concepção de meio ambiente como sistema**, para Sauvé (2005), envolve a compreensão do conjunto de realidades ambientais de forma a conhecer a diversidade e complexidade do meio ambiente, pois o ser humano passa a conhecer o seu próprio nicho e a perceber os vínculos existentes entre o local e o global, meio físico e biológico e as esferas política e econômica. Esta concepção evidenciou-se no discurso de alguns entrevistados, que consideram o meio construído e natural e, também, os aspectos físicos, químicos e biológicos na definição do meio ambiente.

“[...] ele envolve desde o ambiente construído e natural, tudo que está envolta de todos os seres não somente do ser humano. Meio ambiente para mim é o nosso relacionamento com os outros seres e com os outros aspectos, também o físico e o biológico” (E-2).

“O meio ambiente no meu entendimento em termos de espaço, distanciamento em relação ao ser humano, a natureza composta por todos os elementos com toda a sua biodiversidade, com suas riquezas e também está inserido o ser humano, mas o ser humano com a sua

evolução se constituem hoje nas cidades. Eu vejo o meio ambiente como sendo toda essa interação inclusive nas cidades, tudo que há uma coletividade, eu posso caracterizar como sendo meio ambiente” (E-6).

“Meio ambiente para mim, eu acho que nem é meio ambiente, eu lembro que uma professora disse para mim que não é meio ambiente é inteiro ambiente, porque somos nós, os animais, a natureza em geral, o meio construído, são as ruas, os automóveis, o ar que a gente respira, o oxigênio que a gente respira, tudo, a nossa transpiração, os nossos pensamentos, tanto objetivo como subjetivo. Eu acho que é inteiro ambiente e não meio ambiente” (E-8).

Os relatos dos entrevistados demonstram as suas perspectivas ao trabalhar com o conceito de meio ambiente, não relacionando apenas ao natural, como algo único e dissociável. Para Guimarães (2006, p.13), o “meio ambiente não é apenas o somatório das partes que o compõem, mas é também a interação entre essas partes em inter-relação com o todo”.

CATEGORIA 3: PRINCIPAL MOTIVAÇÃO PARA TRABALHAR COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A motivação na Educação Ambiental está freqüentemente relacionada à maneira como esta é abordada e discutida. Carvalho (2002) expõe que as vias de acesso à Educação Ambiental dependem dos caminhos trilhados pelo lado pessoal ou profissional, proporcionando a identificação com um ideário ambiental.

As maneiras de entrar no campo e construir uma identidade ambiental são partes dos ritos de entrada e ajudam a iluminar os desdobramentos que dizem respeito especificamente aos trânsitos em direção ao campo ambiental, aos lugares profissionais aí disponibilizados (concursos na universidade, diferentes modalidades de contratação em ONGs, prestação de serviços em diferentes instituições etc.) (CARVALHO, 2002, p. 110).

Com a finalidade de identificar os aspectos que motivaram os atores do Pólo Maringá em trabalhar com a Educação Ambiental, sugeriu-se aos educadores que relatassem suas experiências. Em suas entrevistas observam-se os fatores que influenciaram as suas vidas profissionais em direção à Educação Ambiental (Quadro 8). Alguns educadores voltaram-

se à Educação Ambiental por uma necessidade pessoal, para outros entrevistados, a Educação Ambiental foi uma forma de reorganizar crenças e ideologias e para alguns participantes do Pólo Maringá, a Educação Ambiental estava compreendida dentro das atividades profissionais ou acadêmicas.

Quadro 8: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre a sua principal motivação para trabalhar com Educação Ambiental

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
3. Principal motivação para trabalhar com Educação Ambiental	3.1 Projetos/Estágio	4
	3.2 Ministrando aulas	1
	3.3 Local de trabalho	3

A forma de motivação relatada por quatro entrevistados foi por meio de *projetos e estágios* durante suas formações em instituições universitárias. Em seus relatos, os entrevistados mencionaram a influência deixada por essas atividades acadêmicas, como: as atividades de campo descritas por E-1 e E-2, o desenvolvimento de projetos de pós-graduação de E-3 e a ansiedade de E-8 em envolver os conhecimentos adquiridos durante a graduação em práticas que interagissem com o ser humano. Segundo os entrevistados, estas atividades foram fundamentais para que eles ampliassem sua consciência e saber ambiental, estimulando-os a continuar nesta área de atuação.

“No segundo ano da universidade, eu comecei a fazer estágio voluntário no Parque do Ingá, com trilhas e com as crianças. As escolas iam visitar o Parque e a gente mostrava o Parque para eles, tentando evitar o máximo que eles sujassem o local, tentando ensinar e mostrar porque os animais estavam presos, todo esse trabalho de início foi voluntário. Eu gostei muito desse trabalho de estar conversando com as pessoas e depois... A minha primeira motivação a principio foi trabalhar no Parque do Ingá” (E-1).

“A Educação Ambiental, eu comecei a trabalhar na graduação. Então, eu tinha um projeto de iniciação científica, um professor me convidou para

participar do projeto, foi quando eu comecei me envolver. Então, foi aí que eu comecei e aí despertou esse desejo de trabalhar com a Educação Ambiental, a gente trabalha muito o macroscópico... Então, a própria formação eu acho que dá uma tendência para gostar de Educação Ambiental” (E-2).

“O meu trabalho com a Educação Ambiental começou com o meu projeto do doutorado sobre a questão da tecnologia, daí dentro desse segmento, eu conheci um público que tinha uma carência com relação aos conhecimentos sobre o ambiente. Então, essa questão de estabelecer um elo entre a tecnologia e o ambiente. A minha relação com a Educação Ambiental nasceu em estabelecer um elo usando tecnologia de ponta” (E-3).

“Eu lembro assim, que na minha graduação nos dois últimos anos estava faltando alguma coisa assim durante a minha graduação. Eu via assim, a fisiologia, a anatomia humana, botânica e cadê os seres humanos? Cadê as pessoas durante meu curso de graduação? Tinha a prática de ensino que a gente dava aula, mas faltava ainda a interação de tudo que a gente viu de botânica, fisiologia e microbiologia com os seres humanos. Eu sentia essa falta, daí eu busquei alguém que podia me orientar nessa área e encontrei a Ana e depois desse encontro maravilhoso, eu venho trabalhando desde então” (E- 8).

Tozoni-Reis (2003) lembra que a Educação Ambiental deve ser realizada no ensino, na pesquisa e na extensão, a partir de práticas educativas formais ou não-formais que superem as formas limitadas de pensar e agir, proporcionando atividades educativas organizadas dentro da interdisciplinaridade nos projetos de Educação Ambiental.

Considerando que os entrevistados enfatizaram os projetos e estágios realizados durante a graduação como fator motivador para trabalhar com a Educação Ambiental, é possível inferir que estes constituem estratégias importantes para desenvolver as questões socioambientais no ensino superior. O desenvolvimento de pesquisas científicas sobre a temática também são fundamentais para ampliar a visão da comunidade acadêmica e da comunidade local.

Um dos participantes do Pólo Maringá mencionou que o seu principal estímulo acontecera durante o período em que *ministrou aulas* no ensino médio, haja vista a necessidade de

refletir sobre as questões e problemas que estavam ocorrendo no entorno da escola, e no cotidiano dos alunos.

“[...] começou principalmente quando eu dava aula no ensino médio, de você começar e refletir sobre o que está acontecendo ao seu redor. Então, como uma necessidade, aquela coisa do o que eu to fazendo aqui. Essa questão do meio ambiente e da Educação Ambiental ela surgiu a partir da necessidade de levar essas questões para a sala de aula e de discutir com os alunos, tentando fazer com que nas aulas nós pudéssemos refletir de uma forma diferente de ver o mundo... Começou a partir dessa visão e ela foi se ampliando e se modificando, mas foi uma necessidade pessoal de ensinar alguma coisa que tenha algum valor e que possa mudar um pouquinho a forma das pessoas pensarem” (E-5).

A fala do entrevistado expressa a realidade da sala de aula, visto que a necessidade da inserção de conhecimentos da área ambiental é cada vez maior e o professor se vê numa situação em que muitos conceitos estão distantes dos alunos, mas as questões socioambientais cada vez mais próximas.

Neste contexto, Costa et. al (2003) afirma que o professor se vê na necessidade de envolver-se com o meio, relacionando o saber social e a prática social cotidiana acrescida do saber acadêmico, dos saberes da experiência que se integram aos saberes científicos, renovando-lhes o sentido e o significado, para provocar reflexões, novas discussões e mudança de valores nos educando.

Outro aspecto de motivação para trabalhar com a Educação Ambiental citado por três entrevistados foi o **local de trabalho**, uma vez que no estabelecimento de suas atividades em suas respectivas instituições, estes profissionais foram requisitados a desenvolver atividades e/ou projetos de Educação Ambiental.

“Na parte ambiental, na realidade eu comecei por acaso, como a minha formação é a química, houve um momento a solicitação de pessoas buscando visitas na unidade operacional e aí em função dos repasses de informações, eu percebi que o meu universo de informações estava sendo ampliado e à medida que eu ampliava esse universo de informações, eu percebia que estava cada vez maior e tinha mais coisas para aprender e

“tinha mais coisas para fazer e aí o meu universo foi criando e crescendo de tal forma que quando eu vi estava exatamente fazendo aquilo que eu queria, estar fazendo em algum momento, que por alguma razão eu entrei por acaso e acabei fazendo, sendo uma coisa que me dá muito prazer” (E-4).

“No primeiro estágio da minha vida eu tive muito contato com o pessoal da licenciatura em ciências, onde eu ministrei disciplinas de tecnologia, da área de informática e ali começou o meu interesse em questões da informática educacional. Depois fui trabalhar em uma instituição, onde estou desde 1999, que tem uma das áreas em Educação Ambiental e eu trabalho na área de tecnologia principalmente em desenvolvimento de website. Comecei a despertar o meu interesse pela Educação Ambiental e tendo assim interesse em estar trabalhando as questões tecnológicas como ferramentas e suporte para o desenvolvimento da Educação Ambiental” (E-6).

“Eu entrei na empresa que eu trabalho em 1994 e eu já tinha a formação em geografia pela Universidade Estadual de Maringá e tive a felicidade de encontrar alguns professores que gostavam muito desse trabalho e que acabaram fazendo com que a gente se apaixonasse por isso. O primeiro setor onde eu trabalhei foi o Parque do Ingá e lá também eu encontrei a bióloga Lídia que foi uma pessoa que me estimulou muito na área. Então, eu já tinha essa paixão e a bióloga Lídia já trabalhava com a Educação Ambiental no Parque do Ingá desde 1988, ela era uma pioneira no município, foi aí que a gente acabou trabalhando junto e cada vez mais apaixonada pelo setor” (E-7).

Os entrevistados se envolveram com a Educação Ambiental em instituições que possibilitaram meios para o desenvolvimento de atividades voltadas à dimensão ambiental, como descrito por E-4, que começou a trabalhar com a Educação Ambiental pela solicitação de palestras e por divulgação de informações para o esclarecimento da sociedade civil. O entrevistado E-6 alia os seus interesses pela informática educacional e o envolvimento da entidade em que trabalha com a temática Ambiental. Já E-7 pôde conhecer a Educação Ambiental na graduação e encaminhar atividades em uma unidade de conservação local.

O conhecimento da Educação Ambiental desses entrevistados, por meio do campo profissional, demonstra que o exercício da responsabilidade social corporativa, segundo Kraemer (2005), concilia as esferas econômica, ambiental e social na expansão das

atividades de empresas e instituições. A responsabilidade social de empresas e instituições pode ser considerada um elemento importante para o exercício de relações entre a instituição e a comunidade, impulsionando novas posturas ligadas à ética e qualidade da relação empresa-sociedade.

CATEGORIA 4 : METODOLOGIAS E MODALIDADES DIDÁTICAS UTILIZADAS PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O objetivo dessa categoria é verificar as metodologias e modalidades didáticas utilizadas pelos educadores ambientais no desenvolvimento de seus trabalhos em Educação Ambiental. Krasilchik (2004) destaca que a escolha da modalidade didática dependerá do conteúdo, dos objetivos, do tempo, dos recursos disponíveis e da convicção do educador ao trabalhar a temática proposta, visto que as modalidades didáticas são ferramentas para atraírem o público, atendendo as diferenças individuais.

Floriani e Knechtel (2003, p.98) discutem que a metodologia “é a busca de formas, de instrumentos, de caminhos para o conhecimento” neste caso o conhecimento ambiental. Desse modo, as estratégias metodológicas são meios para o educador compor o processo educativo ao longo do desenvolvimento de sua práxis pedagógica, visando à formação social dos coletivos humanos e sua reintegração com a natureza.

Para identificar as metodologias e modalidades didáticas utilizadas pelos entrevistados, solicitou-se que eles relatassem as suas experiências quanto às práticas desenvolvidas no trabalho com Educação Ambiental, destacado no Quadro 9:

Quadro 9: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre as metodologias e modalidades didáticas utilizadas na prática em Educação Ambiental

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
4. Metodologias e modalidades didáticas utilizadas na prática da Educação Ambiental	4.1 Problematização	2
	4.2 Material teórico	2
	4.3 Pesquisa-ação	1
	4.4 Atividades Práticas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades Experimentais ▪ Atividades de sensibilização ▪ Atividades de Campo 	1 2 3
	4.5 Recursos tecnológicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data show e retroprojeter ▪ Fotos ▪ Filmes 	3 1 2
	4.6 Discussões <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mini-cursos ▪ Grupos de discussão ▪ Conversas informais ▪ Palestras 	1 1 1 3

Os educadores ambientais do Pólo Maringá, em suas descrições, atribuíram metodologia e vários tipos de modalidades didáticas para o desenvolvimento de suas ações ambientais, de tal modo que criou-se seis subcategorias, tendo um número maior de registros de unidades de análise do que a quantidade de entrevistados, desse modo apresentar-se-á as primeiras falas dos entrevistados e em seguida a análise.

“Na metodologia, eu procuro saber o que a pessoa sabe a principio, aquele conhecimento simples que a gente até aplica na escola em conteúdo, essa mesma metodologia para saber o que a pessoa conhece a respeito do assunto. E procurar sensibilizar mesmo a pessoa, mostrando

o quanto é importante... Então, eu procuro chegar o mais próximo da realidade das pessoas” (E-1).

“Na sala de aula, eu sou muito às dinâmicas, atividades de sensibilização... Eu acho legal fazer e usar essas dinâmicas, porque os alunos assim, refletem, têm um momento de reflexão e utilizo leituras, filmes, não somente documentários, mas algum filme que você pode tirar uma mensagem... Então, eu utilizo filmes e atividades de sensibilização, também o estudo do meio, eu gosto muito de sair da sala de aula, sair, observar, voltar, fazer visite em parque, quando é possível eu faço isso” (E-2).

“Pesquisa de campo, capacitação de grupos e manipulação de recursos tecnológicos” (E-3).

“[...] nós podemos utilizar data show, retroprojetor, vídeos, em forma de palestras apoiadas nestas formas de instrumentação, com informações visuais, traduzindo numa linguagem para o pessoal entender e visualizar claramente do que é que nós estamos falando e cada passo... a gente tem ao longo do tempo muitas imagens que a gente acaba tirando fotos, assim a gente une dados, imagens e juntamos todas as informações e traduzirmos para quem nos solicita, daí dependendo do público com quem vamos trabalhar” (E-4).

“Não dá para fazer Educação Ambiental se a gente não arrumar formas de problematizar, quando eu digo problematizar é uma maneira de você permitir com que o aluno, participe efetivamente, não só o aluno mas também as pessoas com que você está lidando ali, você tem que inserilas, deixar elas fazerem parte disso. Então, a questão de trabalhar com grupo de discussões e de trabalhar a partir de temas geradores sempre de uma forma com que os alunos coloquem as suas posições, coloque o que eles pensam e o que eles entendem sobre aquilo. A partir dessas discussões e através de grupos de discussões e atividades experimentais que levem eles a refletir... vamos formar os grupos de discussão e vamos assistir o filme ‘Inferno de Dante’. Enfim, sempre buscando por meio de grupos, promovendo o debate e o diálogo.” (E-5).

“Quanto à metodologia nós estamos usando duas falas: uma ligada mais ao projeto, que é voltada a área da informática educacional e a outra metodologia de trabalho é a pesquisa-ação, essencialmente a pesquisa-ação. Por que a pesquisa-ação? Porque ela nos dá suporte para sustentar a forma de desenvolvermos um trabalho coletivo, sem previamente estar todo delineado, mas que a gente possa junto com o grupo desenvolver as atividades para atingir o nosso objetivo” (E-6).

“Depende do trabalho que a gente vai estar realizando, depende do evento, porque fazemos vários eventos durante o ano, a gente vai utilizando palestras, exposições áudio visuais, pesquisa com os alunos, a prática mesmo de campo, os alunos indo a campo. Então, depende do tipo de atividade que a gente vai realizar naquele mês” (E-7).

“A metodologia que eu mais utilizei durante os meus seis anos depois de formada e de trabalho são mini-cursos, palestras, conversas informais, atividades de sensibilização que eu gosto muito de trabalhar, daí também as pessoas se sensibilizam bastante, material teórico, bastante texto, porque as pessoas têm sede de informação porque dependendo do público que a gente trabalha, eles não têm acesso. Eu gosto muito de passar bastante texto especialmente para os professores porque falta bastante essa parte teórica” (E-8).

Observa-se nos relatos que dois entrevistados (E-1 e E-5) utilizam-se da **problematização** para envolver o seu público nas discussões ambientais. A problematização é um método empregado para iniciar discussões, possibilitando que as pessoas exponham os seus conhecimentos prévios sobre um determinado assunto. Arnay (1997) revela que os conhecimentos prévios são aqueles obtidos durante as experiências cotidianas do indivíduo, essenciais para a construção do conhecimento científico.

A problematização possibilita ao educador visualizar as experiências de seu público e priorizar as dinâmicas interativas que irão promover o exercício do processo dialógico em prol da construção do saber ambiental, refletindo na consciência, sociedade, e propiciando mudanças quanto às questões socioambientais.

Dessa forma, quando se menciona a problematização percebe-se o envolvimento dos atores do Pólo Maringá quanto à construção sócio-coletiva da dimensão ambiental, permitindo aos educandos ou público com quem se está trabalhando um partilhar de idéias e o caminhar na construção do conhecimento ambiental.

A utilização de **materiais teóricos** como estratégia para desenvolver as atividades em Educação Ambiental foi lembrada por dois entrevistados (E-2 e E-8), os quais descrevem que é importante o uso de material teórico como fonte para discussões, visto que o público,

como professores, apresenta grande sede de informação e muitas vezes, falta-lhe esta parte teórica. E para os alunos, é importante propiciar a leitura envolvendo-os em momentos de reflexão.

O relato dos entrevistados ajusta-se à abordagem feita por Knechtel (2001), que em sua perspectiva sobre a Educação Ambiental expõe o seu alcance à dimensão teórico-metodológica como um instrumento para discussão, possibilitando a construção coletiva do saber ambiental, enfatizando dinâmicas interativas que promovam o processo dialógico.

Quando destacou-se as modalidades didáticas, contava-se com a descrição de instrumentos para a elaboração da Educação Ambiental, entretanto em um relato ocorreu a discussão da uma metodologia para a aplicação da Educação Ambiental. Dessa forma, o entrevistado E-6 apontou a *pesquisa-ação* como suporte para sustentar o desenvolvimento do trabalho coletivo, possibilitando que os pesquisadores participem da pesquisa junto aos sujeitos de estudo, como se refere Thiollant:

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2000, p. 14).

Neste contexto, para que uma pesquisa seja considerada uma pesquisa-ação, ela deve acontecer com o envolvimento ativo que parte dos sujeitos na busca da solução do(s) problema(s) levantados. Além disso, a ação deve ser significativa, pois os participantes não são objetos de estudo, mas, juntamente com os pesquisadores devem desempenhar um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas. Trata-se de uma experimentação em situação real, na qual os pesquisadores intervêm conscientemente.

Fundamentado nestes aspectos, muitas pesquisas em Educação Ambiental apropriam-se dessa metodologia, pelo fato de que os pesquisadores podem trabalhar juntamente com os

sujeitos da pesquisa, para que juntos atinjam os objetivos e solucionem a problemática daquela comunidade ou instituição.

As *Atividades práticas* foi outro item mencionado pelos entrevistados. Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986) expõem que atividades práticas podem proporcionar uma aprendizagem significativa dos conteúdos, por estar relacionada às ações que os alunos realizam diretamente sobre os objetos, os materiais e os seres vivos, procurando caracterizá-los ou fazendo com que suas transformações, sendo tais ações desenvolvidas pelos alunos quando realizam experimentações.

Dentre as atividades práticas mencionadas pelos atores do Pólo Maringá, um entrevistado (E-5) mencionou desenvolver atividades experimentais com seus alunos de forma que eles possam refletir sobre as temáticas estudadas; dois entrevistados (E-2, E-8) relataram atividades de sensibilização e de reflexão como uma forma de sensibilizar o seu público quanto às questões ambientais; e três educadores (E-2, E-3, E-7) reportaram-se a atividade de campo como uma prática que subsidia a saída dos alunos para uma observação de material biológico integrando as futuras discussões em sala de aula.

Os entrevistados utilizam essas estratégias como ferramentas para a sua prática pedagógica, propiciando novas experiências, discussões e reflexões aos educandos, com o objetivo de que os mesmos construam o conhecimento sobre uma determinada temática ambiental.

Alguns participantes do Pólo Maringá enfatizaram que os métodos utilizados para realizar atividades em Educação Ambiental dependem dos eventos a serem propostos ou dos assuntos a serem discutidos, sendo os *recursos tecnológicos* instrumentos essenciais para a aplicação dessas práticas.

Krasilchik (2000) define que recursos tecnológicos são meios utilizados num contexto de ensino, visando estimular o aluno e promover o aprimoramento do processo ensino-aprendizagem. No relato dos entrevistados observa-se que três deles (E-3, E-4 e E-7)

destacam o uso de data-show e retroprojektor como uma instrumentação para transpor ao público o assunto que está sendo debatido; um educador (E-4) mencionou a utilização de *fotos* para sensibilizar o público sobre o assunto abordado; dois entrevistados (E-2 e E-5) utilizam-se de *filmes* para passar uma mensagem a seus educandos sobre a temática trabalhada.

Percebe-se por meio desses depoimentos que os integrantes do Pólo Maringá aparentam apresentar uma responsabilidade educacional ao trabalhar com questões relacionadas aos fatores socioambientais, selecionando estratégias e instrumentos didáticos para envolver e sensibilizar os educandos ou o público com os temas discutidos, possibilitando a construção do saber ambiental.

Outras modalidades didáticas destacadas pelos entrevistados foram os modos de inserir *discussões* no cotidiano do público alvo. Krasilchik (2006) propõe que para uma discussão resultar numa reflexão ou promoção de idéias é necessária a passagem da exposição para o diálogo, utilizando-se de uma discussão estruturada, pontuada com debate dos alunos e deduções das situações debatidas.

Por esse aspecto, agrupa-se algumas modalidades didáticas dentro da subcategoria *discussão*, por se tratar de meios para incluir o debate sobre as temáticas relativas à Educação Ambiental. Desse modo, um entrevistado (E-8) referiu-se a realização de mini-cursos e conversas informais como estratégia para sensibilizar o público com relação às questões ambientais; um educador (E-5) citou a formação de grupos para discussão como forma de promover o debate e o diálogo entre os alunos; três entrevistados (E-4, E-7 e E-8) enfatizaram as palestras como forma de trazer a dimensão ambiental para o debate social. E todas as opções são válidas, pois cumprem o fim a que se destinam.

As discussões elaboradas sobre a Educação Ambiental são elementos para a manifestação do desenvolvimento coletivo sobre a compreensão dos múltiplos problemas socioambientais que nos cercam. Para Tristão (2005), “a linguagem é trans-formadora da

ação sobre a natureza, da cultura, da sociedade, das interações”, isto é, as atividades pedagógicas mencionadas pelos entrevistados são formas de trabalhar o debate ambiental em prol de uma mobilização não somente em favor da natureza, mas também pela melhoria da qualidade de vida de todos os seres.

CATEGORIA 5: CONCEPÇÕES A RESPEITO DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

A produção científica e tecnológica ao longo da história desenvolveu-se pelas necessidades humanas e, também, pela ambição e curiosidade do ser humano em conhecer e manipular fenômenos e fatos da natureza. Entretanto, o progresso alcançado não significou uma melhoria imediata nas condições de vida de todos. Para Marcuse (1967, p. 150) “a ciência da natureza se desenvolve sob a *priori tecnológico*³³ que projeta a natureza como instrumento potencial, material de controle e organização”. Com essa visão, as necessidades da sociedade refletem-se na produção de tecnologias e na constituição de conhecimentos científicos para atender a demanda social. Estes fatores são determinantes para a direção da pesquisa científica, de forma que esses conhecimentos traduzam-se em especificidades da prática humana.

Neste contexto, o educador ganha potencialidades uma vez que expõe ao debate as questões ligadas aos conhecimentos científicos e tecnológicos, que na atualidade afligem principalmente a dimensão socioambiental. Desse modo, perguntou-se aos entrevistados sobre suas concepções a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico. A análise dos depoimentos está descrita no Quadro 10.

³³ Grifo do autor, Marcuse (1967).

Quadro 10: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre as suas concepções a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
5. Concepções a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico	5.1 Abordagem positiva	3
	5.2 Abordagem negativa	2
	5.3 Dualidade do conhecimento científico	2
	5.4 Não neutralidade do conhecimento científico	1

Alguns entrevistados apresentaram uma **concepção positiva** sobre o desenvolvimento científico e tecnológico. Os entrevistados E-2 e E-7 relataram que a tecnologia pode ser utilizada para a resolução de problemas, sendo que E-2 afirmou que a perspectiva no ensino de ciências e no ensino superior é trabalhar com a tendência CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). O entrevistado E-6 já se referiu às concepções da tecnologia da informação e da comunicação como forma de transpor esses conhecimentos aos professores, bem como manter o público atualizando por meio de fóruns e discussões.

“Eu sempre procuro ver o que tem de positivo nesses avanços, traz um maior conforto e também por meio desses avanços a gente tem condições de restaurar alguma coisa ou tentar minimizar. Então, eu vejo assim, que a ciência quando ela é aplicada, a gente sempre tem aquele dizer ciência aplicada é a tecnologia. Essa tecnologia pode ser usada tanto para nos trazer assim um mal como também ajudar na resolução desses problemas. Então, eu procuro analisar cada uma dessas tecnologias que vem surgindo e em sala de aula, a gente procura sempre ler algum texto. A perspectiva do ensino de ciência, tecnologia e sociedade são atuais nas diretrizes do Paraná, que pede que se trabalhe assim. As novas tendências do ensino superiores é o ensino por pesquisa em consonância com essa tendência CTS. Então, eu acredito assim que é necessário enquanto um educador ambiental olhar bem criticamente para a ciência, tecnologia e sociedade” (E-2).

“Eu vou falar mais especificamente de tecnologia de informação e comunicação, que seria hoje a internet. Eu vejo a internet e o sites como um grande esporte para todas as áreas e especial também para a Educação Ambiental... Então, eu vejo assim bastante positivo essa

tecnologia, facilita a integração, deixa de existir à distância e facilmente temos acesso a todas as informações em todas as áreas, eu vejo com bons olhos porque têm grupos de discussão e fóruns, a gente está sempre atualizado estando on line, com as informações tanto locais, regionais, nacionais e internacionais. Eu vejo um grande benefício. É importante também que os educadores tenham acesso às esses meios e também passem a ter domínio de como usar e como também podem contribuir na construção de um website de uma forma simplificada e desmistificando a informática como sendo uma ferramenta de difícil utilidade” (E-6).

“Eu acredito que é muito importante para que nós tenhamos aí esses avanços e novas tecnologias para serem trabalhadas com relação às problemáticas. Hoje esse tema está sendo muito estudado e muito debatido em todo o planeta, sendo muito importante que esses conceitos avancem cada vez mais” (E-7).

Os depoimentos desses educadores ambientais remetem a um desenvolvimento científico e tecnológico numa perspectiva benéfica, ou seja, com a finalidade de propiciar uma interação entre o conhecimento científico e o público trabalhado, trazendo discussões sobre a resolução de problemas ou contextualizando os avanços tecnológicos para o desenvolvimento do pensamento crítico por parte dos educandos.

Outros participantes do Pólo Maringá apresentaram uma **abordagem negativa**, como o caso do E-1, afirmando que os desenvolvimentos científicos e tecnológicos trouxeram passivos ambientais para a humanidade, como o aquecimento global, daí vem a necessidade das mudanças comportamentais quanto às questões ligadas a preservação do planeta. O entrevistado E-8 questiona o desenvolvimento desordenado beneficiando poucos, enquanto muitos ainda estão na linha da pobreza.

“Eu acho que esse aquecimento global por ser um problema muito grande, eu acho que veio dar um alarde para a Educação Ambiental, vai ser importante nesse período para as pessoas realmente mudar o comportamento, para não prejudicar mais o planeta. Então, o aquecimento global envolve tudo, biodiversidade. Um professor meu brincou, que não é difícil resolver o problema é só aumentar a área verde e diminuir a emissão de carbono. Uma coisa que ele brincou, mas se você parar para pensar é simples mesmo, o que impede é questão política e empresarial. Então, eu acho que esse trabalho de mudança, de optar por tecnologias mais econômicas e que poluam menos o planeta é

uma coisa que atualmente está ajudando muito de melhorar o planeta” (E-1).

È complicado, porque os avanços tecnológicos chocam constantemente com o meio natural e os seres humanos. O que eu quero dizer é que se constroem inúmeros apartamentos, prédios ou edifícios com grandes tecnologias, enquanto várias pessoas estão morando na beira do rio em casas precárias, saneamento precário, sem nenhuma condição e nenhuma de higiene. Enquanto, de um lado a tecnologia está enorme, está crescendo com ritmo acelerado, o que eu sou um pouco contra, por outro lado, às pessoas estão passando fome, estão sem higiene, sem saneamento, sem comida e sem informação. Então, eu vejo assim que há a uma dualidade muito grande, um extremo ao outro muito grande e infelizmente tende a crescer. Eu acho que nós educadores temos esse papel de tentar equilibrar esse grande buraco existente entre os avanços tecnológicos e a falta que a população tem de estruturas básicas” (E-8).

Leff (2001, p. 317), alerta que a “tecnologização da vida está colocando em questão o conhecimento da vida e as práticas no campo da saúde abrindo espaços de reflexão filosófica, de elaboração teórica, de produções tecnológicas e de estratégias sociais”.

O discurso dos entrevistados questiona a racionalidade científica e econômica, destacando que a degradação ambiental está diretamente associada à deterioração das condições sociais, de forma que para se valer as tecnologias existentes minimizando impactos na natureza são necessários planejamentos estratégicos e coerentes para a utilização dos recursos naturais.

Quando os entrevistados foram questionados sobre suas concepções do conhecimento científico e tecnológico, registrou-se que dois deles expõem uma **dualidade** dentro deste contexto, visto que os educadores ambientais interpretam duas formas de analisar esses conhecimentos.

“Penso que há um percentual que muito contribui para a recuperação e manutenção do ambiente, mas também há avanços que comprometem. Por outro lado percebo que a sociedade já não está tão alheia a estas problemáticas e tem se organizado para a conservação e preservação do meio” (E-3).

“Na minha concepção, com relação a essa questão dos efeitos ambientais e das nações que acontecem, visualizo muito claramente que existem muitas pesquisas, muita informação, muito material sendo produzido, mas na prática para que você tenha uma reversão de resultados positivos na proteção de mananciais, na recuperação de áreas degradadas ou uma política de eliminação correta de resíduos ou no processo de conscientização da sociedade, eu tenho visto pouca efetividade. Então, muita informação para pouco resultado” (E-4).

O entrevistado E-3 descreve que ocorre uma contribuição com relação ao meio ambiente, porém outras situações podem comprometer a conservação dos recursos naturais. O entrevistado E-4 relaciona que muitas pesquisas são feitas e muitas informações produzidas, entretanto poucos resultados são visíveis.

A fala dos entrevistados demonstra uma crítica a uma expansão do desenvolvimento científico e tecnológico apenas com uma visão lucrativa, uma vez que os seus conhecimentos também deveriam almejar a melhoria da qualidade de vida e a preservação dos recursos. Importante mencionar que parte da sociedade não está alheia a essas situações, visto que órgãos e entidades estão se reunindo para debater formas de estruturar situações locais, como exemplo a constituição de redes de Educação Ambiental.

Com relação às concepções do conhecimento científico e tecnológico obtivemos um relato sobre a ***não neutralidade do conhecimento científico***. Chassot (1998) afirma a ciência como não sendo neutra, visto que trata-se de uma criação exclusivamente humana, isto é, focada a atender as demandas sociais e econômicas. Esse discurso vem de encontro com o posicionamento do entrevistado E-5.

“[...] o importante nesse momento é o fio condutor dessas discussões é importante a gente pensar que existem estas relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente, que o conhecimento científico que eu estou desenvolvendo não é neutro, eu não estou desenvolvendo sozinho lá no meu laboratório, não tendo conseqüências para a tecnologia e o uso que eu vou fazer, isso tem conseqüência para a sociedade podendo ser boas ou ruins, mas é importante que eu esteja consciente sobre elas. E que elas dependem de interesse de grupos, de pessoas e essa discussão é importantíssima que ela seja levada para a

sala de aula, para as pessoas e para a sociedade, coisas que não se fazia há muito tempo atrás e ainda não se faz” (E-5).

A interpretação do entrevistado sobre o conhecimento científico e tecnológico demonstra uma preocupação com a produção científica desordenada, bem como, uma consciência sobre o desenvolvimento de atividades que irão refletir na sociedade. Evidencia, ainda, que cada vez mais as discussões em grupos, órgãos, entidades e na própria sala de aula se fazem-se necessárias. A relevância desses conhecimentos ajusta-se à formação social dos indivíduos.

CATEGORIA 6 : CONCEPÇÕES SOBRE REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As representações sobre Redes de Educação Ambiental, nos últimos anos, vêm se ampliando por meio dos esforços de vários pesquisadores ao estabelecer ações e desenvolvimento de pesquisas dentro do conceito de redes sociais. Dentre eles, destaca-se Fachinelli, Marcons e Moinet (2001), Amaral (2002, 2004), Marteleto e Silva (2004), Marteleto (2005), Martinho (2003, 2004, 2006) e Guerra e Taglieber (2007), cujas pesquisas situam as redes sociais como um novo padrão organizacional, que prioriza novas formas de pensamentos, novos valores e novas atitudes para a promoção dos ideais socioambientais.

Esta categoria tem por finalidade verificar as concepções sobre Redes de Educação Ambiental dos participantes do Pólo Maringá, representando as diversas considerações dos entrevistados. Para Marteleto (2005), o conceito de redes sociais atualmente apresenta uma diversidade de significações, dependendo dos propósitos de atuação e das correntes sociais envolvidas. Desse modo, pode-se observar as concepções de Redes de Educação Ambiental dos educadores no Quadro 11.

Quadro 11: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes do Pólo Maringá sobre as suas concepções sobre Redes de Educação Ambiental

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
6. Concepções sobre Redes de Educação Ambiental	6.1 Integração	1
	6.2 Estrutura organizacional de uma rede	1
	6.2 Troca de experiências e informações	6

No decorrer da investigação, destacaram-se diferentes abordagens sobre o conceito de Redes de Educação Ambiental, sendo uma delas a *integração* de diferentes áreas do conhecimento em prol da resolução dos problemas ambientais e sensibilização das pessoas quanto às questões socioambientais.

“Eu penso que a Educação Ambiental vista dentro de uma rede integra várias áreas do conhecimento para minimizar os problemas, para tentar encontrar solução, para discutir, para sensibilizar aqueles que não têm acesso à informação. A rede é um entrelaçamento de áreas com o objetivo de educar as pessoas ambientalmente” (E-2).

O entrevistado abrange em seu conceito de Redes de Educação Ambiental a integração das diferentes áreas em busca de objetivos em comum, sendo esse um dos aspectos fundamentais dentro do conceito de rede, reforçado por Martinho (2006) “o que une os diferentes membros de uma rede é o conjunto de valores e objetivos que eles estabelecem como comuns”.

Ou seja, a fala do entrevistado enfatiza o contexto da interdisciplinaridade, visando promover a articulação de conhecimento para a resolução de questões ambientais. Leff (2001) discorre que as situações emergentes com relação à problemática ambiental exigem uma integração de diversas disciplinas científicas e técnicas para a sua explicação e resolução.

Neste aspecto, Carvalho (2006) propõe que a interdisciplinaridade seja uma reorganização de áreas e das formas de se relacionar os conhecimentos, visando uma compreensão da complexidade das inter-relações na base dos problemas ecológicos. Observações tiradas da fala do entrevistado demonstram a sua preocupação com a práxis a Educação Ambiental.

Diante do conceito de Redes de Educação Ambiental, o entrevistado E-6 abordou uma *estrutura organizacional de uma rede*, expondo que a rede é formada por nós e que esse nós estão interconectados, não apresentando linearidade ou hierarquia.

“A rede de Educação Ambiental para mim está muito relacionada ao próprio conceito literal de redes. Uma rede é formada por nós e esses nós estão interconectados, não tem uma linearidade, eu diria que esses nós estão numa dimensão tridimensional e que não existe uma hierarquia... A minha concepção de redes é um conceito bastante amplo, onde há uma democracia, mas uma democracia não no sentido literal da democracia, existe uma cooperação, a rede existe uma conexão não-linear em que nós quebramos vários padrões e mudamos alguns paradigmas que está impregnado na nossa formação. A rede só vai existir quando estas conexões estiverem interligadas... Eu quero concluir essa fala com o seguinte um poema” (E-6).

Redes dos sonhos ou sonho da rede

A rede dos sonhos

A rede

Qual rede estamos?

Qual planeta vivemos?

A horizontalidade dos sonhos

As linhas paralelas

Quando as linhas se curvaram

Quando os pontos se encontraram

As intersecções (no caso os nós) existem no caminhar dos sonhos

Ainda distante desses pontos

Segue o caminho em busca dos pontos

Os pontos existem perdidos no espaço

Ainda distantes da nossa realidade

Mas ainda podemos sonhar

Autor: Amigo da Terra

“Então, é um conceito de rede. Essencialmente o que está aí é a minha visão de rede. É um caminhar que eu vejo que estamos distantes ainda e esses pontos estão no espaço, ainda caminhamos de forma paralela, não estamos cruzando os pontos e que no cruzamento existem muitas interseções, que são os encontros” (E-6).

O pensamento do entrevistado abrange as características de uma rede social formuladas por Castells (2000), no qual Guerra et al (2007) discute que um fator importante na organização em rede é a multi-liderança, que visa à articulação de diversos nós para ampliar as possibilidades de decisão e a ação de cada um de seus componentes como um todo.

“A rede é um padrão organizacional que prima pela flexibilidade e pelo dinamismo de sua estrutura; pela democracia e descentralização na tomada de decisão; pelo alto grau de autonomia de seus membros; pela horizontalidade das relações entre os seus elementos” (MARTINHO, 2006).

O educador menciona que o caminhar ideal dentro da concepção de redes ainda está distante, mas aos poucos os nós estão se encontrando e poucos a mobilização das redes vai conseguindo atingir os seus objetivos.

As concepções de Redes de Educação Ambiental de seis entrevistados enfatizam o caráter de *troca de informações e experiências* entre os elos da rede, proporcionando uma interação sobre projetos, metodologias e atividades desenvolvidos no contexto da Educação Ambiental.

“Uma Rede de Educação Ambiental, eu acho que são várias instituições que trabalham direto com a Educação Ambiental, que se reúnem eventualmente, não sei, com alguma frequência, para discutir a respeito das melhores metodologias para poder fazer de fato a Educação Ambiental... As redes de Educação Ambiental são várias instituições que discutem isso mesmo, a melhor maneira de efetivar a Educação Ambiental” (E-1).

“É a possibilidade de trocar experiências, de conhecer iniciativas e de fortalecimentos das causas relacionadas com o ambiente” (E-3).

“No caso da Rede de Educação Ambiental, o que eu tenho percebido, o fato de você estar inserido num grupo de pessoas, num universo de formações diferentes, porém discutindo o mesmo assunto é uma oportunidade de crescimento, desenvolvimento, conhecer, amadurecer e ter segurança naquilo que vai estar fazendo no repasse de informações” (E-4).

“É poder estar trocando informações, poder estar interligando o que um está fazendo e o outro está fazendo. Eu acho muito importante isso ter acontecido em Maringá e é de suma importância que as várias pessoas também tenham conhecimento disso para estar trazendo mais pessoas que trabalham com isso” (E-7).

Os discursos dos entrevistados vêm de encontro com o ponto de vista de Mance (2000):

Trata-se de uma articulação entre diversas unidades que, através de certas ligações, trocam elementos entre si, fortalecendo-se reciprocamente, e que podem se multiplicar em novas unidades, as quais, por sua vez, fortalecem todo o conjunto na medida em que são fortalecidas por ele, permitindo-lhe expandir-se em novas unidades ou manter-se em equilíbrio sustentável (MANCE, 2000, p. 24).

As representações dos entrevistados sobre a concepção de Redes de Educação Ambiental corroboram com a idéia de Mance (2000), visto que a REA-Paraná possibilitou a articulação entre seus elementos, propiciando um crescimento do conhecimento sobre a dimensão socioambiental do estado, de tal modo que fortaleceu a rede e favoreceu o desenvolvimento de novos pólos, como o Pólo Maringá, Pólo Londrina, Pólo Loanda e Pólo Curitiba.

Além desse aspecto, alguns entrevistados enfocaram os meios de articulação da rede, como uma ferramenta essencial para transpor as idéias, pensamentos e questionamentos sobre os projetos e ações de seus atores. Amaral (2004, a) enfatiza que o alimento das redes é a informação compreendida pela produção, circulação e troca, sendo um desafio manter a conectividade dos nós no compartilhamento do conhecimento ambiental.

“A gente trabalha no espaço não presencial através da internet que nos deu essa facilidade, onde a gente possa o tempo todo socializando e mantendo acesa esta chama do debate e da troca entre os diferentes

atores e parceiros, que estão envolvidos não só professores, educadores, mais as pessoas que estão trabalhando nas empresas e nas comunidades, onde a gente possa o tempo todo estar mantendo a chama da discussão e do debate das questões que a gente quer discutir sobre meio ambiente acesa, agora isso não é só virtual, este virtual se torna presencial na medida em que a gente faz os encontros, como igual em Maringá que a gente faz os nossos encontros para decidir ações e que possa envolver os diferentes setores...” (E-5).

“Existem inúmeras redes que a gente participa virtualmente, mas eu acho que a Rede de Educação Ambiental não é só virtual, não é só dentro do computador, a gente forma amizades, troca conhecimento dentro do computador, mas o presencial, o contato físico e o olhar, eu acho que é muito mais importante, principalmente dentro da área de Educação Ambiental. Claro, que a troca de informações, o convívio, as conversas e as brigas, muitas brigas, que a gente tem que respeitar é muito importante dentro do espaço virtual de estar acontecendo isso. Para mim a rede é isso a troca de informações, desaforos, de críticas, de brigas, mas com certeza a troca humana, porque muita gente, nós conhecemos por e-mail dentro da nossa área e depois a gente vem conhecer pessoalmente. Eu acho que isso é o principal da rede, o humano e que vem em consequência da parte virtual” (E-8).

Os dizeres dos entrevistados revelam uma troca intensa de informações tanto presenciais como virtuais, sendo este último um caráter muito utilizado dentro dos propósitos de redes. No entanto, Guerra (2004) expõe que trabalhar em rede nas listas de discussões e fóruns eletrônicos não se configuram uma rede social, mesmo que estes possam ser embriões de futuras comunidades virtuais de aprendizagem (INOJOSA, 1999).

Para Adulis (2005), as tecnologias de informação e comunicação são elos úteis para as organizações em rede, facilitando os processos de comunicação, favorecendo o intercâmbio de informações e o compartilhamento de experiências, criando espaços virtuais propícios ao debate de idéias e à construção do conhecimento coletivo.

CATEGORIA 7 : OBJETIVO DO PÓLO MARINGÁ

O Pólo Maringá da Rede Paranaense de Educação Ambiental iniciou as suas atividades com a expectativa de ampliar o diálogo sobre a Educação Ambiental no município de

Maringá e região. Como já descrito, o Pólo³⁴ é um conjunto de pessoas ou instituições voltadas a estreitar os relacionamentos e realizar atividades, de tal modo, facilitando a interlocução com outros Pólos e a Rede sem prejudicar a diversidade de idéias e práticas que as compõem.

Sendo o Pólo uma unidade regional de uma rede, ele trabalha com autonomia e age em concordância com os princípios da rede, organizando as atividades de Educação Ambiental promovidas em uma determinada região.

Neste contexto, perguntou-se aos entrevistados suas representações a respeito dos objetivos do Pólo Maringá para analisar as considerações que os educadores ambientais possuem sobre essa rede local. A análise dos dados está demonstrada no Quadro 12.

Quadro 12: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes da rede sobre os objetivos do Pólo Maringá

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
7. Objetivo do Pólo Maringá	7.1 Desenvolver atividades em Educação Ambiental para melhorar a qualidade de vida	2
	7.2 Integrar pessoas e instituições para desenvolver a Educação Ambiental	6

Dois entrevistados (E-2e E-7) expuseram que o objetivo dessa rede é o ***desenvolvimento de atividades para a melhoria da qualidade de vida***, destacando a necessidade de projetos que desenvolvam a consciência ambiental e a ampliação na divulgação de atividades realizadas por entidades, órgãos e instituições da região aproveitando melhor idéias e discussões.

³⁴ Informações disponíveis em: www.rea-parana.pop.com.br.

“Eu acredito assim, que um dos principais objetivos, apesar de já existir é essa questão da coleta seletiva de lixo, poderia trabalhar mais com essa questão... Eu acredito que poderia até mesmo dar uma sugestão ou formar monitores, para melhorar essa questão, de utilizar mais essa cidade que é tão verde, que é até sinônimo de qualidade de ambiente” (E-2).

“Aqui em Maringá, temos a prefeitura, a universidade, algumas escolas e instituições que estão trabalhando com a Educação Ambiental, que a gente não conhecia como era desenvolvido o trabalho, tanto é que no primeiro ciclo de palestras da rede a gente achou muito interessante, o que a gente pode conhecer e o que está sendo desenvolvido aqui em Maringá. Então, a rede é muito importante para poder estar disseminando essas informações” (E-7).

A fala dos entrevistados incorpora um dos objetivos do Pólo, que é a promoção da rede como um meio de fortalecer e ampliar as atividades de Educação Ambiental da Região de Maringá. O contexto exposto demonstra a ansiedade dos entrevistados em sugerir atividades e realizar uma maior divulgação dos eventos do Pólo Maringá ou das instituições ligadas a ele.

Essas falas na verdade refletem bem o interesse do Pólo Maringá em informar, encaminhar e orientar as necessidades e demandas da Educação Ambiental no âmbito do ensino formal ou não-formal da região. Esse posicionamento dos entrevistados evidencia a sua responsabilidade ambiental frente às questões atuais de forma que são elementos de grande relevância para fomentar as atividades de Educação Ambiental do Pólo Maringá.

Ainda dentro dessa questão, seis educadores ambientais consideram como objetivo do Pólo Maringá *integrar pessoas e instituições para desenvolver a Educação Ambiental*, que vem ao encontro com um dos objetivos dos Pólos de Educação Ambiental, que é “Promover e articular contatos com pessoas e instituições que trabalhem com Educação Ambiental em suas regiões”³⁵. Importante ressaltar que, a integração entre os diferentes nós podem ocorrer por meio de reuniões, listas de discussão, projetos, seminários, palestras, e-mails, fóruns e conferências, entre outras formas, caracterizando a versatilidade das interlocuções do Pólo.

³⁵ Informações disponíveis em: www.rea-parana.com.br.

“O objetivo do pólo vem para unir pessoas interessadas em desenvolver trabalhos na cidade, a princípio são poucas pessoas, a maioria do meio acadêmico, mas investindo bem no pólo, visto que o segundo ciclo de palestras de Educação Ambiental foi excelente comparado com o primeiro” (E-1).

“É o de disseminar suas iniciativas e fortalecê-las atraindo parceiros” (E-3).

“A gente visualiza como sendo uma oportunidade grande de diversos órgãos, entidades, Ong’s, pessoas e a sociedade como um todo, estar falando a mesma linguagem, quer dizer, pelo menos é uma forma de estar agregando num único momento uma diversidade de pessoas e órgãos estar falando da parte ambiental, que até então nós não conseguimos enxergar uma forma de estar agregando e o Pólo, pelo menos, tem conseguido. Ultimamente o que a gente tem conseguido perceber que a Rea-Maringá é o que tem conseguido melhor agregar pessoas para discutir alguns problemas e causas ambientais” (E-4).

“Eu acho que o Pólo Maringá tem como objetivo de sempre estar colocando temáticas de interesse da comunidade voltadas à questão da Educação Ambiental e do meio ambiente, e estar promovendo estas discussões e mais do que isso, estar mantendo unida a força desse grupo para que ele não se disperse, assim juntando forças e mais gente vindo participar dessa discussão e vindo participar desse debate e mais gente possa se não participar do Pólo, mas pelo menos rever seus valores e a sua postura como cidadão” (E-5).

“Então, eu acho que a criação do Pólo Maringá vem contribuir, porque nós trabalhamos de forma integradora com a participação do ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, instituições como a sanepar, SESC e a participação da prefeitura. Eu vejo assim uma grande perspectiva de estar desenvolvendo bastantes atividades principalmente para o nosso município, para a nossa região e estar contribuindo para outras regiões. Eu tenho observado que desde o início da formação do Pólo a integração das várias entidades tem sido bastante participativa” (E-6).

“O Pólo Maringá está inserido dentro da REA-Paraná e eu acho que o principal objetivo do Pólo é reunir mais e mais pessoas para estar trabalhando em prol da Educação Ambiental. O Mauro Grun fala uma coisa que eu sempre falo ‘Qual Educação que não é Ambiental?’ Eu adoro essa frase. Então, eu acho que o Pólo vem para agregar mais e

mais pessoas para estar trabalhando em prol da Educação, seja ela de qual forma for” (E-8).

Os relatos dos entrevistados concordam com os princípios do Pólo Maringaense de Educação Ambiental, em mobilizar grupos, entidades, instituições, organizações não governamentais e a sociedade como um todo. Ou seja, trazer novos parceiros para discutir a dimensão ambiental, fortalecendo as iniciativas propostas e irradiar novas idéias, de forma que propicie um estreitamento entre essas relações, visto que a união de diferentes grupos, com diferentes pontos de vista enriquece as discussões, sustentando e nutrindo o desenvolvimento dessa teia na região de Maringá.

CATEGORIA 8: PARTICIPAÇÃO DOS EDUCADORES AMBIENTAIS NO PÓLO MARINGÁ

A participação em uma rede geralmente ocorre pela percepção de objetivos de interesse em comum, que possam ser alcançados por meio do processo de interação gratuita de diferentes atores, como abordado por Martinho (2004):

Gratuidade e desejo são dois dos fluxos psicossociais que deflagram a participação voluntária nas redes. São processos espontâneos, profundamente humanos, que movem as pessoas em direção a projetos que transcendem a lógica acumulativa do lucro e a ambição de mercado (MARTINHO, 2004, p. 129).

Neste sentido, as redes se sustentam pela doação de diferentes nós na aplicação de atividades que reflitam na sociedade os seus desejos e anseios quanto às questões socioambientais. Essa reflexão sobre a participação de pessoas e diferentes instituições foi um dos aspectos que motivou instigar os entrevistados quanto à sua participação no Pólo Maringá, observado no Quadro 13.

Quadro 13: Subcategorias e número de unidades de análise obtidas por meio das entrevistas realizadas com os participantes da rede sobre o motivo de sua participação no Pólo Maringá

Categoria	Subcategoria	Nº. de Unidades de Análise
8. Participação no Pólo Maringá	8.1 Discussões, atividades e projetos	3
	8.2 Organização de eventos	5

O relato dos entrevistados expressou os motivos pelos quais eles participam do Pólo Maringá, evidenciando os seus interesses e os seus anseios quanto à aplicação da Educação Ambiental na região. Desse modo, três entrevistados afirmaram que participam das reuniões presenciais, *discussões, atividades e projetos* elaborados pelos elos da rede maringaense.

“[...] através de minhas pesquisas procuro compartilhar os resultados de minhas investigações” (E-3).

“Então, a minha participação desde o início, desde a primeira reunião, eu tenho participado em quase todas as reuniões mensais. O primeiro trabalho que eu contribuí foi com a criação do projeto do website para estar divulgando todas as atividades da área de Educação Ambiental, todas as atividades desenvolvidas pelos participantes, pelas instituições e também pela divulgação dos eventos” (E-6).

Os educadores ambientais do Pólo Maringá justificaram a sua participação por meio do compartilhamento dos resultados dos seus projetos com os colegas do Pólo, discussões e atividades, como a produção de website para a divulgação das atividades realizadas pelo Pólo, citada por E-6.

A dinâmica de realimentação é um dos princípios da Rede como discutido por Martinho (2004), pois a conectividade e a divulgação de informações enriquecem o diálogo e promovem novas idéias e práticas de Educação Ambiental.

“Nós estamos sempre em todas as reuniões que são mensais, nós estamos levando sempre o que a gente tem feito de novo, estamos ouvindo bastante e tendo muitas informações que são importantes para a gente estar desenvolvendo e trazendo para no nosso setor. Então, essa troca de informação e a nossa participação é muito importante para isso, para se trocar informação e também para a gente poder estar trazendo o que está acontecendo aí fora de bom aqui para nós também” (E-7).

O entrevistado E-7 enfatiza a importância das reuniões presenciais, uma vez que fomentam discussões temáticas, trocas de informações e aquisição de novas formas de trabalhar a Educação Ambiental, como propõe Martinho (2004):

[...] espaços de conversação significa promover encontros presenciais, nos quais os participantes da rede possam ter a oportunidade de estabelecer contatos, conversar, trocar idéias e intercambiar experiências, se reconhecer no outro, construir sentidos de identidade, comparar diferenças e criar vínculos afetivos... Encontros presenciais podem ter caráter de trabalho, de decisão, de intercâmbio técnico, de manifestação política ou somente de interação pessoal, festa e diversão. Não importa o seu formato, feito ou ambição. Os encontros presenciais são capazes de conversação nos quais as humanidades podem se reconhecer e se realimentar (MARTINHO, 2004, p.132/133).

Desse modo, a articulação de uma rede, que se propõe a trabalhar com dinâmicas não-lineares de conversação, conectividade e convívio social produtivo, faz emergir novas motivações para a continuação das atividades desenvolvidas pela rede e por seus participantes em prol das questões socioambientais.

Além dessas expectativas, seis entrevistados, em seus relatos declararam participar do Pólo Maringá, principalmente pela **organização de eventos**, que visam disseminar as concepções e discussões eminentes sobre a Educação Ambiental.

“[...] nas reuniões estamos discutindo sobre a montagem das palestras, quais são os temas mais interessantes. Os primeiros passos do Pólo eu participo sugerindo, o que eu acho ou o que eu não acho, o que podemos fazer, o que pode acontecer.” (E-1).

“A minha participação foi somente nas reuniões, dando sugestões para os eventos e participei do primeiro ciclo de palestras em Educação Ambiental. Então, fiquei mais com a parte do ensino mesmo, a minha participação no Pólo até esse ano eu me juntei com as responsáveis pela área de ensino de ciências do núcleo, para que a gente possa trazer contribuições para o Pólo a respeito de como a Educação Ambiental está sendo trabalhada nas escolas” (E-2).

“A gente está fazendo parte do processo de constituição junto com a Universidade, Sesc, Prefeitura, entre outras entidades. Até por contingência de que a gente está participando dos programas de Educação Ambiental, programas de intervenção socioambientais e nesse processo que a gente está fazendo parte de um todo dentro da organização e hoje fazendo parte desse grupo no sentido de apoio, organizar e de movimentar ou articular para que a gente possa crescer nos debates e discussões ambientais” (E-4).

“No Pólo é contribuir com o meu olhar químico e de educador nas discussões, nos debates e nas organizações dos eventos. Enfim, estar participando desse grupo. A minha participação não é ativa no sentido de trazer os alunos da química e de trazer o meu trabalho de pesquisa para a área de Educação Ambiental, mas o meu olhar de educador, esse olhar na educação e essa discussão em grupo é a contribuição que eu tenho dado ao Pólo” (E-5).

“Eu participo diretamente do Pólo Maringá ajudando, indo nas reuniões e ajudando na organização de eventos como o X EPEA, mas eu participo mais da REA-Paraná e conseqüentemente do Pólo Maringá por estar ligado” (E-8).

As afirmações dos entrevistados são muito coerentes com as propostas da rede maringaense, visto que os eventos como, ciclo de palestras, mesas-redondas, Encontros de Educação Ambiental, com apresentação de trabalhos e painéis, são de grande relevância para a divulgação da rede e inserção de novos elos.

Essas atividades possibilitam ampliar a comunicação e a interlocução entre seus membros e a comunidade, além de promover em seus intervalos momentos de construção coletiva tornando possível a criação de idéias e projetos entre os participantes, mobilizando os mais variados atores, de forma a estabelecer uma maior conectividade entre os educadores

ambientais participantes, resultando em novas parcerias, novos empreendimentos e formação de novas redes temáticas.

Em suma, pode-se observar nos discursos de todos os entrevistados o comprometimento com a causa ambiental, bem como, a dedicação aos princípios da rede maringaense, demonstrando a presença de uma conscientização ambiental, que futuramente renderá novos frutos.

As categorias foram elaboradas com base nos relatos dos pesquisados, o que produziu uma síntese dos conteúdos discutidos nas entrevistas, de tal modo que possibilitou expor as concepções e práticas dos educadores ambientais e a sua atuação em atividades no Pólo Maringá.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental tornou-se uma das vertentes da Educação muito crescente no Brasil e no mundo, por tratar-se de um ramo do conhecimento que possibilita reflexões, críticas e mudanças conceituais no modo de viver do ser humano. Este tipo de prática impulsiona o desenvolvimento de atividades, ligadas ao ambiente natural e construído, motivando a atuação de novos educadores e gestores quanto à conservação dos recursos naturais e à resolução de problemas sociais.

Desse modo, o trabalho objetivou analisar o desenvolvimento regional da REA-PARANÁ, dando destaque ao Pólo Maringá, caracterizando os atores envolvidos no processo de construção, identificando os objetivos desses atores para a implantação da rede e as suas concepções e práticas de Educação Ambiental.

No desenvolvimento dessa pesquisa, houve a oportunidade de realizar a análise das declarações de oito participantes do Pólo Maringá. Em suas falas, observamos anseios, iniciativas e força de vontade para impulsionar o crescimento da rede. Para muitos a rede foi uma forma de redescobrir a dimensão ambiental, para outros um motivo de reflexão de suas práticas pedagógicas e ambientais, uma vez que não estamos tratando apenas de profissionais representantes de suas instituições, mas sim educadores ambientais voltados à articulação da Educação Ambiental na região de Maringá.

As práticas dos educadores ambientais estão voltadas para as questões socioambientais da região, mas quais são essas questões socioambientais? Discute-se tanto a crise ambiental, mas muitas pessoas não percebem que o verdadeiro desequilíbrio está na sociedade, sendo visível à necessidade de mudança cultural e social, mas, sobretudo, porém nas relações

produtivas e mercantis que levam ao consumo insustentável de bens e serviços ambientais. Desse modo, na perspectiva crítica cabe a transformação da realidade da problemática socioambiental e seu enfrentamento para a construção de sociedades mais justas e sustentáveis.

Neste contexto, a articulação dos educadores ambientais no formato de rede torna-se essencial para a expansão de relações, pois as trocas de informações e de experiências, possibilita a construção de novas estratégias para o desenvolvimento da Educação Ambiental crítica e emancipadora.

As concepções de Educação Ambiental dos entrevistados enfatizam a necessidade de um desenvolvimento crítico voltado à mudança de valores e atitudes na formação do cidadão, para que este participe das transformações sociais e das inquietações econômicas e políticas, visando o uso e a gestão sustentável responsável dos bens e serviços do capital natural.

Além dessas perspectivas, os educadores deixaram transparecer os seus anseios em trabalhar com a Educação Ambiental, expondo o desejo de envolver os diferentes conhecimentos em práticas de interação com o ser humano, visto que a Educação Ambiental é um instrumento ideológico de transformação social. Este pensamento gerou atividades em 2006 e 2007 que uniram as práticas em Educação Ambiental à comunidade, promovendo palestras, reuniões e o X Encontro Paranaense de Educação Ambiental, sediado em Maringá.

Nas falas dos entrevistados, em vários momentos, foi possível observar o entusiasmo em promover discussões com os educandos, profissionais e a sociedade civil, repensando formas de trazer a questão ambiental para dentro das instituições, entidades e órgãos. Trata-se de uma atitude reveladora da responsabilidade ambiental desses educadores, preocupados em fomentar o debate ambiental na região.

Considerou-se também, as representações dos entrevistados sobre a concepção de redes. Os depoimentos revelaram que os entrevistados caracterizam as redes como múltiplas interações entre os elementos participantes, portanto, fundamentais para a troca de experiências, informações e atividades. Na verdade, essas concepções, levantadas dos entrevistados, compõem a articulação do trabalho em rede. O conceito de rede é uma visão integradora, que envolve diferentes atores ou grupos com objetivos compartilhados, na busca das mesmas ações e resultados.

Dentro da concepção de redes, todos os participantes atribuíram a mesma importância ao sistema de horizontalidade, fornecendo a base para a discussão de idéias e tomadas de atitude de forma não-linear, onde todos os integrantes expõem suas posições e realizam atividades.

Entretanto, detectou-se que as concepções e práticas dos educadores ambientais são diferentes, por isso sendo necessário a socialização e o debate cada vez maior sobre os temas relacionados à Educação Ambiental.

Os pensamentos dos entrevistados atendem aos ideais do Pólo Maringá, mas Lima (2006) afirma que além dessas iniciativas, a rede necessita construir um projeto específico coletivo, que tenha força para expressar os laços entre os atores para estabelecer os vínculos entre os interconectados, promovendo assim, ações e projetos que imprimam o compromisso do grupo pela causa ambiental escolhida.

Este aspecto permite relacionar os objetivos do Pólo, com a participação dos educadores ambientais, nos quais constatamos que as atuações dos nós estão atualmente relacionadas às discussões, debates, projetos e organização de eventos. Essas formas de participação são de grande relevância por propiciar a interlocução entre os diferentes atores e, ao mesmo tempo, possibilitar a motivação para os membros da rede, em melhorá-la e ampliá-la. Porém, para que a articulação da rede possa expandir é necessário investir em projetos, na comunicação e na divulgação das atividades realizadas pelo Pólo Maringá.

Esses fatores são imprescindíveis para a motivação do trabalho em rede e para aperfeiçoar a fundamentação teórica e metodológica para a expansão dos diferentes nós e desenvolvimento de projetos na região de Maringá.

Considerando todos esses aspectos, a concepção de redes, apresentada pelos participantes da pesquisa, está em consonância com a abordagem crítica da Educação Ambiental, “enquanto práxis social e processo de reflexão sobre a vida e a natureza, contribuindo com a transformação do modo como nos inserimos e existimos no mundo” (LOUREIRO, 2006, p. 35), de tal forma que propicia o trabalho em conjunto, fortalecendo iniciativas e possibilitando ações, além de proporcionar estrutura para o desenvolvimento de redes estaduais como a REA-PARANÁ e regionais como o Pólo Maringá.

A articulação de uma rede é uma importante forma de disseminar o conhecimento quanto à preservação dos recursos naturais e à valorização do ser humano como integrante da natureza, e, como tal, responsável por ela. É relevante destacar que essa responsabilidade é imprescindível, tanto para a nossa geração como para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Berenice Gehlen. Entrevista com Patrícia Mousinho sobre o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental. **Revista Eletrônica Educação Ambiental em Ação**. nº10. 2004. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=242&class=08>. Acesso em: 15 mai. 2008.

ADULIS, Dalberto. **O desafio das redes**. Fev. 2005. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tmes_fev2005.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

AMARAL, Ivan Amorosino. Programas e ações de formação docente em EA. In: **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: Abordagens Epistemológicas e Metodológicas**, 2, 2003, São Carlos, **Anais..** São Carlos: UFSCar, 2003.

AMARAL, Viviane. **Desafios do trabalho em rede**. Dez. 2002. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/red_tmes_dez2002.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

AMARAL, Viviane. **Redes Organizacionais: conexões**. Jul. 2004, (a). Disponível em: <http://www.rebea.org.br/rebea/arquivos/redesorgvla.pdf>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

AMARAL, Viviane. **Redes Sociais e Redes Naturais: a dinâmica da vida**. Fev. 2004, (b). Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/red_tmes_fev2004.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

AMARAL, Viviane. **Rebea: apontamentos pessoais para uma história de ação coletiva**. Out. 2004, (c). Disponível em: <http://www.rebea.org.br/vquemsomos.php?cod=963>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

AMARAL, Viviane; OLIVATO, Débora. **Rebea – laboratório de lideranças coletivas: Análise do Perfil dos Membros da Rede Brasileira de Educação Ambiental**. Mar. 2004, (d). Disponível em: <http://www.rebea.org.br>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

AMARAL, Viviane. **Redes: Uma nova forma de atuar**. 2004, (e). Disponível em: <http://www.mapadoterceirosetor.org.br/adm/download/redes.pdf>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

ANDRÉ, Marli E. D., LÜDKE, Menga. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

ARNAY, José. Reflexões para um debate sobre a construção do conhecimento na escola: rumo a uma cultura científica escolar. In: RODRIGO, Maria José; ARNAY, José. (orgs.)

Conhecimento Cotidiano, Escolar e Científico: Representação e Mudança. São Paulo: Ática, 1997.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa/Portugal, Edições 70, 1977.

BECHAUSER, Patrícia F.; ZENI, Ana Lúcia B. **Considerações sobre a percepção do Meio Ambiente para alunos, professores e funcionários de uma escola municipal de Blumenau-SC.** In: Anais do Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental. I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da região Sul, 2003, Itajaí- SC: UNIVALI, 2003.

BRASIL. Agenda 21. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18>. Acesso em: 15 de junho de 2007.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 15 de junho de 2007.

BRASIL. Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, DF, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 15 de junho de 2007.

BRASIL. Lei nº. 7.735, de 22 de Fevereiro de 1989. Brasília, DF, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L7735.htm>. Acesso em: 15 de junho de 2007.

BRASIL. Lei nº. 9394, de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Senado Federal, 1997.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/ Secretaria de Ensino Fundamental, 1998.

BRASIL. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. Brasília, 2003. Disponível em: http://www.maternatura.org.br/servicos/biblioteca/pronea_ltima_vers_o.pdf. Acesso em: 15 de junho de 2007.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida.** São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas.** IDESA: Palestra proferida em São Paulo, em Agosto de 2003. Usado no módulo de Visão Sistêmica do 2º seminário do

Redesenvolvimento. Disponível em: [http:// www.abdl.org.br/filemanager/fileview/141](http://www.abdl.org.br/filemanager/fileview/141). Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A Invenção Ecológica: Narrativas e Trajetórias da Educação Ambiental no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Discutindo a Educação Ambiental a partir do diagnóstico em quatro ecossistemas no Brasil. **Revista Educação e Pesquisa**. v.31, n.2, maio/ago 2005. p. 304 - 313.

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

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e Educação Ambiental. **Cadernos de Educação Ambiental**. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2000.

CASTRO, Ronaldo Souza de. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal? In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Política da Educação Fundamental. **Textos sobre capacitação de professores em Educação Ambiental**. Oficina Panorama de Educação Ambiental no Brasil. [s.l]. 28 e 29 de mar. de 2000, 2001.

CHASSOT, A. Inserindo a história da ciência no fazer educação com a ciência. In: CHASSOT, A.; OLIVEIRA, R. J. de (orgs.). **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998, p.77-93.

CHIZZOTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

COSTA, Aurora Maria Figueiredo Coelho. Educação Ambiental no Ensino Formal: Necessidade de Construção de Caminhos Metodológicos. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **O Contrato Social da Ciência: Unindo Saberes na Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002. p.137-171.

COSTA, Edilson; GRAEML, Karin, S; MORALES, Angélica G; SACHWEH, Maria S. **Reflexões sobre a Formação do Educador Ambiental** Anais Cd-room II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí. 2003.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

FACHINELLI, Ana Cristina; MARCON, Christian; MOINET, Nicolas. **A prática da gestão de Redes: uma necessidade estratégica da sociedade da informação**, 2001.

Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/socinfo/info14.htm>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

FERREIRA, B. **Análise de Conteúdo**. 2003. Disponível em: <http://www.ulbra.br/psicologia/psi-dicas-art.htm>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

FLORIANI, Dimas; KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação Ambiental: epistemologia e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FÓRUM INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS. Carta Brasileira para Educação Ambiental. Rio de Janeiro: MEC, 1992. Disponível em: http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./educacao/artigos/carta_ea.html. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A. do; GOUVEIA, M. S. F. **O Ensino de Ciências no Primeiro Grau**. São Paulo: Atual, 1986.

GRÜN, Mauro. O conceito de holismo em ética ambiental e em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.45-50.

GUERRA, Antônio Fernando Silveira. Tecendo a rede de educadores ambientais da Região Sul. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 1, n. 0. 2004. p. 99-107.

GUERRA, Antônio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Mara Lúcia; JUSTEN, Liana Márcia; LIMA, Anabel de. As redes no espelho: conceitos e práticas da cultura de redes de Educação Ambiental. In: GUERRA, Antônio Fernando S.; TAGLIEBER, José Erno. **Educação Ambiental: Fundamentos, Práticas e Desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p. 107-123.

GUIMARÃES, Mauro. **A Formação de Educadores Ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

HISTÓRICO DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO ITAJAÍ (REABRI). Disponível em: <http://www.rebea.org.br/vredeea.php?cod=62>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

HISTÓRICO DA REDE MATOGROSSENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REMTEA). Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/historico.htm>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

HISTÓRICO DA REDE MINEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (RMEA). Disponível em: <http://www.rebea.org.br/vredeea.php?cod=65>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

HISTÓRICO DA REDE PAULISTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REPEA). Disponível em: <http://www.repea.org.br/quemsomos/historico/index.htm>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

HISTÓRICO DA REDE SUL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBEINTAL (REASul). Disponível em: <http://www.reasul.org.br/mambo>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

HISTÓRICO DOS ENCONTROS PARANAENSES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EPEA). Disponível em: <http://web01.unicentro.br/ixepea/index.php?content=historico.php>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

INOJOSA, Rose Marie. Redes de Compromisso Social. **Revista de Administração Pública.** Rio de Janeiro: FGV, v. 33, n.5, set/out, p.115-141. 1999. Disponível em: <http://www.rebea.org.br/vnoticias.php?cod=962>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

JUSTEN, Liana Márcia; FERNANDES, João Carlos. **Estrutura de Organização da Rede Paranaense de Educação Ambiental.** 2003. Disponível em: <http://www.rea-parana.pop.com.br>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação Ambiental: uma prática interdisciplinar.** Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba: Editora da UFPR. n. 3, jan./jun. 2001. p. 125-139.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Responsabilidade Social Corporativa: Uma Contribuição das Empresas para o Desenvolvimento Sustentável.** 2005. Disponível em: <http://www.gestaoambiental.com.br/articles.php?id=66>. Acesso em: 05 de dezembro 2007.

KRASILCHIK, Miriam. **Prática de ensino de Biologia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

KRASILCHIK, Miram. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências.** Revista São Paulo em Perspectiva. n.14 vol.1. 2000. p. 85-93.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e Poder.** Petrópolis: Vozes, 2001.

LIMA, Anabel de. **Do universo das redes às redes de Educação Ambiental, potencialidades e limitações da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental: REASul.** Dissertação de Mestrado – Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental. Rio Grande: FURG, 2006.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Formação e dinâmica do campo da Educação Ambiental no Brasil: Emergência, identidades, desafios.** Campinas, 2005. Tese

(Doutorado em Ciências Sociais). Departamento de Sociologia, Universidade Estadual de Campinas. 2005.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MANCE, Euclides André. **A revolução das redes**. Petrópolis: Vozes, 2000.

MARCUSE, H. **A ideologia da sociedade industrial**. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARTELETO, Regina Maria; SILVA, Antônio Braz de Oliveira e. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ci. Inf., Brasília**, v.33, n.3, set./dez. 2004. p. 41-49. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/civ33n3/a06v3n3.pdf>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

MARTELETO, Regina Maria. **Análise de Redes Sociais**: aplicação nos estudos de transferência da informação. Mar. 2005. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_mar2005.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

MARTINHO, Cássio. **Algumas palavras sobre rede**. Fev. 2006. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tmes_fev2006.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

MARTINHO, Cássio. **Redes**: Uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. Brasília: WWF-Brasil, 2004.

MARTINHO, Cássio. **Redes e desenvolvimento local**. Ago. 2003. Disponível em: <http://www.rebea.org.br/documentos.php?codsecao=5&page=2>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

MEDINA, Nana Mininni. Breve Histórico da Educação Ambiental. In: PADUA, Suzana Machado; TABANEZ, Marlene Francisca. (Org). **Educação Ambiental**: Caminhos Trilhados no Brasil. Brasília: Fundo Nacional do Meio Ambiente; Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1997. p. 255-269.

MEDINA, Nana Mininni. Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **O Contrato Social da Ciência**: Unindo Saberes na Educação Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 69-90.

MULLER, Robert. **Manual Latino-Americano de Educ-Ação Ambiental**. Org. VIEZZER, Moema L.; OVALLES, Omar. São Paulo: Editora Gaia, 1995. Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/redes.htm>.

OBARA, Ana Tiyomi. **Histórico do Pólo de Maringá**. 2006. Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

OLIVEIRA, André Luis de. **Educação Ambiental: Concepções e práticas de professores de Ciências no Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática. Maringá: UEM, 2006.

OLIVIERI, Laura. **A importância histórico-social das redes**. Jan.2003. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tmes_jan2003.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

PÓLOS REGIONAIS. Disponível em: <http://www.rea-parana.pop.com.br/>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

PROGRAMAÇÃO DO II CICLO DE PALESTRAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Maringá, 2007. Notícias. Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br/>. Acesso em: 20 de maio de 2007.

PROGRAMAÇÃO I CICLO DE PALESTRAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Maringá, 2006. Notícias. Disponível em: <http://www.rea-maringa.uem.br/>. Acesso em: 20 de maio de 2007.

REBEA – REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Histórico das Redes de Educação Ambiental Brasileiras**. Disponível em: <http://www.rebea.org.br/redeEA>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

REBEA. ECOMARAPENDI. **Malha das Redes Estaduais**. Disponível em: <http://www.ecomarapendi.org.br/REBEA/MalhaRedes/listaredes.htm>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

REDE NCRC. **Ecoalfabetização: criação de uma rede de aprendizagem baseada na comunidade**. Center for Ecoliteray. Bekerley, Califórnia, 2000, p. 9. Disponível em: <http://www.ecoar.org.br>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, Silvia Aparecida Martins do. Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Política da Educação Fundamental. **Textos sobre capacitação de professores em Educação Ambiental**. Oficina Panorama de Educação Ambiental no Brasil. [s.l]. 28 e 29 de mar. de 2000, 2001.

SARAIVA, Sheila Prado. **Organizações em rede: Novas Formas de comunicação no terceiro setor**. Jun. 2006. Disponível em:

http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tmes_jun2006.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SATO, Michèle. **Educação Ambiental**. São Carlos: RIMA, 2003 (a).

SATO, Michèle. **Sistema de redes na Educação Ambiental**: Rede Brasileira de Educação Ambiental / REBEA. 2003 (b). Disponível em: <http://www.rebea.org.br/vnoticias.php?cod=284>. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SAUVÉ, L. **Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement**, Thèse de doctoral, Université du Québec à Montréal, 1992.

SAUVÉ, L. **Pour une éducation relative à l'environnement**. Montréal/ Paris: Guérin/Eska, 1994.

SAUVÉ, Lucie. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**: uma análise complexa. Disponível em: http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html. Acesso em: 16 de jan. 2008.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: Possibilidades e Limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação Ambiental**: pesquisa e Desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.17-44.

SENADO FEDERAL. Decreto nº. 73.030, de 30 de outubro de 1973. Brasília, DF, 1973. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/sicon/ListaReferencias.action?codigoBase=2&codigoDocumento=202556>. Acesso em: 15 de junho de 2007.

SILVA, Carlos Antônio. **Fundamentos e paradigmas das redes**. 2006, (a). Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_conceitos.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SILVA, Carlos Antônio. **O que são redes?** 2006, (b). Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_oqredes.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SILVA, Carlos Antônio. **Planejando a rede**. 2006, (c). Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tipolog.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SILVA, Carlos Antônio. **Redes em Articulação**. 2006, (d). Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_redesdesenv_Rebea.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SILVA, Carlos Antônio. **Tipologia das redes**. 2006, (e). Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_tipolog.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

SORRENTINO, Marcos; TRAIKER, Rachel; FERRAZ, Daniela. **Relatos da IV Conferência Internacional de Educação Ambiental de Ahmedabad, Índia**. Dez. 2007. Disponível em: http://www.reasul.org.br/mambo/files/relatos_CIEA_ahmedabad.doc. Acesso em: 12 mai. 2008.

SOUZA FILHO, Henrique de. **Diretas Já!**. Rio de Janeiro: Editora Record, 1984.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2000.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Pesquisa em educação ambiental na universidade: produção de conhecimentos e ação educativa. In: TALAMONI, Jandira L. B.; SAMPAIO, Aloísio Costa. (Org). **Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003. p. 9-19.

TRISTAO, Martha. Espaços/tempos de formação em Educação Ambiental. In: GUERRA, Antônio Fernando S.; TAGLIEBER, José Erno. **Educação Ambiental: Fundamentos, Práticas e Desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p. 37-51 .

TRISTAO, Martha. **Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido**. *Revista Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 2, maio/ago. 2005. p. 251-264.

WHITAKER, Francisco. **Rede: Uma estrutura alternativa de organização**. *Revista Mutações Sociais*. Rio de Janeiro. Ano 2. n.3. mar/abr/mai. 1993. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes/rd_estrutalternativa.cfm. Acesso em: 22 de janeiro de 2007.

ANEXOS

I - TERMO DE CONSENTIMENTO

Título: Redes de Educação Ambiental: Caracterização e Desenvolvimento do Rea-Maringá (Pólo Maringá)

A presente pesquisa pretende encaminhar a dissertação de Mestrado em Educação para Ciência e o Ensino de Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, tendo como objetivo caracterizar a criação da REA-Maringá (Rede de Educação Ambiental de Maringá) e identificar quais as finalidades propostas pelos atores envolvidos em sua implantação. A REA-Maringá ou Pólo Maringá é uma rede de Educação Ambiental ligada a outras redes como a REA-PARANÁ (Rede de Educação Ambiental do Paraná) e a REAsul (Rede de Educação Ambiental da região Sul) e que se propõe a unir forças e divulgar atividades realizadas na região norte do Paraná, quanto a preservação e conservação dos recursos naturais.

Desse modo, serão realizadas entrevistas por meio dos pressupostos da observação participante e da análise de conteúdo, utilizando-se de entrevista individual, observações de reuniões da REA-Maringá e do desenvolvimento das atividades realizadas pelos atores, sendo posteriormente todos esses dados transcritos.

Este trabalho se propõe a levantar dados a respeito da Educação Ambiental no Brasil e na região sul, procurando caracterizar uma rede de Educação Ambiental, seu funcionamento, construção e objetivos. Observando o desenvolvimento de uma rede regional como a REA-PARANÁ e a estruturação do Pólo Maringá, verificando seus atores, suas iniciativas e concepções na Educação Ambiental, priorizando a identificação de suas práticas ambientais e a formulação de projetos futuros para o desenvolvimento da Educação Ambiental na região de Maringá.

Por isso, pedimos sua autorização para realização dos procedimentos acima citados e a utilização dos dados originados destes procedimentos para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras, lembrando que o anonimato será mantido em todos os níveis de divulgação dos resultados. Ressalta-se que a qualquer momento estaremos prestando esclarecimentos sobre a metodologia utilizada ou qualquer outra dúvida por meio da pesquisadora responsável prof^a. Dra. Ana Tiyomi Obara (44) 3227-7383 ou com a pós-graduanda Cristiane Montavanelli Tavares (44) 3026-1743, em caso de dúvidas ou um eventual problema.

Destacamos que durante o desenvolvimento da pesquisa o(a) senhor(a) tem toda a liberdade de recusar ou retirar o consentimento sem penalização e os dados coletados serão restritamente utilizados para responder aos objetivos da pesquisa. Além disso, por se tratar de uma pesquisa que envolve somente entrevistas e que não trará nenhum dano à sua pessoa, esclarecemos que não haverá, em hipótese alguma, nenhuma forma de ressarcimento ou indenização.

Eu, _____, após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com a Professora Dra. Ana Tiyomi Obara, CONCORDO

VOLUNTARIAMENTE e dou meu total consentimento, sem ter sido submetido a qualquer tipo de pressão ou coação em participar da pesquisa.

_____ Data: ____/____/____
Assinatura (do participante da pesquisa)

Eu, Pós-graduanda _____, declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo ao participante da pesquisa.

_____ Data ____/____/____

Equipe (Incluindo pesquisador responsável):

1- Nome: Cristiane Montavanelli Tavares
Endereço: Travessa Rondonópolis, 232
Cep: 87040-380

Telefone: (44) 3029-8933
Maringá-PR

2- Nome: Ana Tiyomi Obara
Endereço: Rua Marechal Deodoro, 549
Ed. Lagoa Dourada. Ap. 401

Telefone: (44) 3261-4720

**II – PARECER DO COMITÊ PERMANENTE DE ÉTICA EM PESQUISA
ENVOLVENDO SERES HUMANOS (COPEP)**

III – ROTEIRO PARA ENTREVISTA – QUESTÕES OBJETIVAS

Entrevistado: _____ Dia: _____

1 - Sexo:	6 - Área de atuação no ensino formal:	11 - Participação em redes de Educação Ambiental:
(1) mulheres (2) homens	(1) Ensino Infantil (2) Ensino Fundamental (3) Ensino Médio (4) Ensino Superior (5) Especialização (6) Mestrado (7) Doutorado (8) Outros	(1) 1 rede (2) 2 redes (3) 3 redes (4) mais de 4 redes
2 – Idade:	7 - Área de atuação no ensino não-formal:	12 - Projetos desenvolvidos na área de Educação Ambiental:
(1) 20 a 30 anos (2) 31 a 40 anos (3) 41 a 50 anos (4) 51 a 60 anos (5) 61 a 70 anos	(1) Governo Federal (2) Governo Estadual (3) Governo Municipal (4) Legislativo (5) Empresas (6) ONG's (7) Consultoria (8) Outros (9) Associação Comunitária (10) Técnicos e Gestores (11) Sindicatos (12) Nenhum	(1) 1 projeto (2) 2 projetos (3) 3 projetos (4) mais de 4 projetos
3 - Nível de formação:	8 - Cargo desempenhado na instituição de atuação:	13 - Participação em meios de discussão:
(1) Ensino Médio (2) Graduação (3) Pós-graduação - especialização (4) Pós-graduação - mestrado (5) Pós-graduação - doutorado	(1) Professor (2) Estagiário (3) Técnico (4) Consultor (5) Pesquisador (6) Coordenação (8) Outros	(1) Redes (2) Lista de discussão (3) Conselho de Meio Ambiente (4) Comissões de Meio Ambiente (5) Comitê de Bacia Hidrográfica (7) Centros de Educação Ambiental (8) Outros (9) Movimento de base (10) ONG's
4 - Área de Formação:	9 - Categoria de atuação na Educação Ambiental:	14 --Divulgação de atividades pela internet
(1) Ciências Biológicas (2) Química (3) Geografia (4) Ciências Sociais (5) Pedagogia (6) Gestão ambiental (7) Ecologia (8) Outros (9) Matemática (10) Licenciatura plena em ciências	(1) Educadores Ambientais (2) Pesquisadores (3) Estagiários (4) Educadores Ambientais e Pesquisadores (8) Outros	(1) sim (2) não
5 - Instituição de atuação:	10 - Tempo de atuação como Educador Ambiental:	15 - Participação de canais de divulgação pela internet
(1) ONG's (2) Universidades (3) Governo Municipal (4) Governo Estadual (5) Governo Federal (6) Consultoria (7) Escolas (8) Outros	(1) 1 a 3 anos (2) 4 a 6 anos (3) 7 a 11 anos (4) 12 a 16 anos (5) 17 a 20 anos (6) mais de 21 anos (8) Outros	(1) Lista de discussão (2) Boletim (3) Página na Website (4) Página em Blog (8) Outros (12) Não participo

IV – ROTEIRO PARA ENTREVISTA – QUESTÕES ABERTAS

Questão geradora: *Como um educador ambiental ou pesquisador relata sua concepção e prática em Educação Ambiental. Quais reflexões ele faz sobre isso?*

Eixos temáticos: *Meio ambiente e Educação Ambiental.*

1 - Para você o que é Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Identificar a concepção de Educação Ambiental que o entrevistado possui e como utiliza essas concepções no desenvolvimento de suas atividades profissionais.

2 - Comente o que você entende por meio ambiente.

Objetivo da questão: Conhecer a concepção de meio ambiente que o entrevistado possui e identificar sua influência em suas atividades profissionais.

3 - Qual foi a sua motivação principal em trabalhar com Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Verificar as questões que motivaram o pesquisador a trabalhar com a Educação Ambiental.

4 - Quais autores você utiliza para fundamentar a sua prática pedagógica em Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Identificar quais os autores utilizados pelos entrevistados durante as suas atividades na Educação Ambiental.

5 - Que metodologias você utiliza no desenvolvimento do trabalho em Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Conhecer os métodos de trabalho adotados pelos entrevistados..

6 - Quais atividades você desenvolve por meio da Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Verificar as atividades realizadas pelo entrevistado no âmbito na Educação Ambiental.

7 – Como você observa o desenvolvimento científico e tecnológico e suas implicações para a sociedade e o ambiente?

Objetivo da questão: Identificar as concepções dos entrevistados a respeito dos conceitos de CTSA.

8 – Como você trabalha os conceitos relacionados com a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente?

Objetivo da questão: Verificar se os participantes trabalham com os conceitos de CTSA na sua prática pedagógica.

9 - Quais são as principais dificuldades enfrentadas por você ao desenvolver trabalhos em Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Identificar as principais impressões dos entrevistados sobre as dificuldades enfrentadas para a realização do trabalho com Educação Ambiental.

10 - Para você o que é uma rede de Educação Ambiental?

Objetivo da questão: Verificar quais são as concepções dos entrevistados a respeito das redes de relação social como a rede de Educação Ambiental

11 - Qual é o objetivo do Pólo Maringá?

Objetivo da questão: Observar as relações feitas pelo entrevistado sobre a rede paranaense.

12 – Como é a sua participação no Pólo Maringá?

Objetivo da questão: Verificar quais as razões que estimularam os entrevistados a participação do REA-PARANÁ.

13 - Como se configura a dinâmica de trabalho do Pólo Maringá?

Objetivo da questão: Identificar as percepções dos entrevistados a respeito da organização e trabalho do Pólo Maringá.