

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA -
PROPEC.
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS - PMGPP

A FORMAÇÃO DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
Um Estudo de Caso no Município de Blumenau – SC

EVALDO RAIMUNDO DO NASCIMENTO

Itajaí (SC), 2008

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA -
PROPEC.
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS - PMGPP

A FORMAÇÃO DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
Um Estudo de Caso no Município de Blumenau – SC

EVALDO RAIMUNDO DO NASCIMENTO

Dissertação apresentada à banca examinadora do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Luis Boeira, como exigência parcial para a obtenção de título de Mestre em Gestão de Política Públicas.

Itajaí (SC), 2008

Agradecimentos

Agradeço a Deus por ter me conduzido na fé e na certeza de que as vitórias são conseqüências de incessantes lutas em defesa da honra, para dignificar a vida.

Agradeço *in memorium* a minha querida mãe, que, até os últimos dias de sua vida me ensinou a lutar e jamais desistir. Com suas simples palavras dizia: “Se você lutar com dignidade e justiça será vencedor... Sempre faça para os outros melhor do que eu pude fazer por vocês”. Agradeço ao meu pai que com sua simplicidade me ensinou o valor da vida.

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Sérgio L. Boeira que, com seu brilhante conhecimento e experiência, soube compreender minhas dificuldades e orientar-me com maestria e paciência.

Agradeço à coordenação geral do curso por ter oportunizado esta formação de excelente qualidade e relevância para a melhoria da qualidade dos serviços em gestão de políticas públicas.

Agradeço à Marilene I. Belegante; uma pessoa muito especial que sempre esteve ao meu lado, principalmente nos momentos difíceis; por seu apoio, incentivo e preocupação em minhas idas e vindas no trânsito e por ter sido paciente ao ouvir minhas angústias e ansiedades.

Agradeço, por fim, a todos os amigos e professores do curso, que fizeram parte de minha formação.

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE INSTITUCIONAL.

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a universidade do Vale do Itajaí, a coordenação do programa de Mestrado em Gestão de Políticas Públicas, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí, 14 de Setembro de 2008.

Evaldo Raimundo do Nascimento.

RESUMO

A formação da rede de educação ambiental local evidencia a importância das ações socioambientais considerando os aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais como fatores estruturais. Essa dissertação evidencia justamente a importância das ações socioambientais em rede como possível instrumento para fomentar mudanças e auxiliar na resolução dos complexos problemas ambientais existentes na cidade de Blumenau. A pesquisa inclui a Associação Catarinense de Preservação à Natureza (ACAPRENA), entidade não governamental, a Fundação Municipal do Meio Ambiente (FAEMA), organização municipal e o Instituto de Pesquisas Ambientais, da Universidade Regional de Blumenau (IPA/FURB). A pesquisa teve-se ao propósito de identificar e analisar a formação da rede de educação ambiental. O referencial teórico contemplou as temáticas *redes sociais* e *capital social*. Foi necessário descrever o processo histórico do desenvolvimento do ambientalismo global e local e das ações socioambientais dos atores e das organizações ambientalistas. As informações documentais, os dados teóricos e empíricos, a descrição das características do município e também o roteiro de entrevistas para a coleta de depoimentos e informações, com os principais atores da rede de educação ambiental, estão contidos na primeira parte do trabalho. Posteriormente, apresenta-se a descrição do histórico da formação da rede de educação ambiental e a análise dos dados obtidos na pesquisa. Os resultados deste trabalho sugerem uma perspectiva segundo a qual a rede de educação ambiental ainda está em estágio embrionário, com ações informais, pontuadas por ações institucionais, com um desenvolvimento não linear, plural e aberto.

Palavras-Chave: Ambientalismo; redes sociais; capital social

ABSTRACT

The formation of the network of local environmental education shows the importance of environmental initiatives considering the historical, social, economic, political and cultural aspects as structural factors. This dissertation shows precisely the importance of environmental initiatives in the network as a possible means of promoting change and help solve complex environmental problems in the city of Blumenau. The research includes the Santa Catarina Association for the Preservation of Nature (ACAPRENA), a non governmental organization, the Municipal Environment (FAEMA), and the Institute for Environmental Research, Regional University of Blumenau (IPA / FURB). The research aimed to identify and analyze the formation of network of environment education. The theoretical topics included the social networks and social capital. It was necessary to describe the historical process of development in global and local environmental actions of the actors and environmental organizations. Documentary information, the theoretical and empirical data, describing the characteristics of the municipality and also the design of the interviews to collect testimony and information, with the main actors of the network of environmental education, are contained in the first part of the dissertation. Subsequently, we present a description of the formation of the network of environmental education and data analysis in research. These results suggest a view that the network of environmental education is still in its embryonic stage, with informal actions, punctuated by institutional actions, with a non-linear development, pluralistic and open.

Key words: Environmentalism; social networking; social capital

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa Político de Blumenau.	36
Figura 2 – Mapa Urbano de Blumenau.	37
Quadro 1 – Ações Socioambientais Locais e Globais.....	43
Ilustração 1 – Formação da Rede de Educação Ambiental Municipal.	46
Ilustração 2 – Estrutura da Rede de Educação Ambiental.	65

LISTA DE ABREVIATURAS

ACAPRENA	Associação Catarinense de Preservação da Natureza
AEMA	Assessoria Especial do Meio Ambiente
ANAMMA	Associação Nacional dos Órgãos Municipais do Meio Ambiente
APA	Área de Preservação Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
APRABLU	Associação de Proteção aos Animais
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CEOPS	Centro de Operações de Sistema de Alerta
COAVE	Centro de Observação de Aves
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DEA	Diretoria de Educação Ambiental
EA	Educação Ambiental
EAMA	Escola Amiga do Meio Ambiente
FAEMA	Fundação Municipal do Meio Ambiente
FATMA	Fundação de Amparo a Tecnologia do Meio Ambiente
FEEC	Federação das Entidades Ecologistas Catarinenses
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
GERED	Gerência Regional de Educação
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPA	Instituto de Pesquisas Ambientais
IPAN	Instituto Parque das Nascentes
IPUB	Instituto de Pesquisas e Planejamento Urbano de Blumenau
LABEO	Laboratório Ecológico de Ornitologia
LEPA	Laboratório de Educação e Percepção Ambiental
LC	Lei Complementar
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OCIP	Organização Civil Pública
ONG	Organização Não-Governamental
PAM	Políticas Ambientais Municipais
REABRI	Rede de Educação Ambiental da Bacia do Itajaí
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
REABLU	Rede de Educação Ambiental de Blumenau
RMC	Recursos da Mata Ciliar
SARITA	Sociedade Amigos do Rio Itajaí
SAMAE	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto
SDS	Secretaria de Desenvolvimento Social
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SIBI	Sistema de Informações da Bacia do Itajaí
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
STMA	Secretaria de Tecnologia e Meio Ambiente

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. JUSTIFICATIVA	13
1.2. PROBLEMÁTICA E OBJETIVO	14
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1. REDES SOCIAIS	15
2.2. CAPITAL SOCIAL	18
3. ASPECTOS HISTÓRICOS E INSTITUCIONAIS DO AMBIENTALISMO.....	22
3.1. ASPECTOS HISTÓRICOS DO AMBIENTALISMO NACIONAL.....	22
3.2. ASPECTOS HISTÓRICOS DO AMBIENTALISMO MUNICIPAL.	31
3.2.1. Características Gerais do Município.....	31
3.2.2. Organização do Ambientalismo: Global e Local.....	42
4. EMERGÊNCIA DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	46
4.1. DESCRIÇÃO DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	46
4.1.1. ACAPRENA.....	47
4.1.2. FAEMA.....	53
4.1.3. IPA/FURB.....	59
4.2. ANÁLISE DOS DADOS DAS ENTREVISTAS.....	66
4.3. ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA.....	77
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
6. REFERÊNCIAS.....	89
7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	94

1. INTRODUÇÃO

Os problemas históricos de degradação ambiental agravaram-se, progressivamente, desde a Revolução Industrial, com o processo de desenvolvimento capitalista,¹ implementado sem sustentabilidade, que culminou com a crise socioambiental, vivenciada pelo elevado consumo de bens de produtos e, paradoxalmente, pela miséria desde as últimas décadas do século XX. Essa crise da modernidade, de dimensões globais, teve reflexos no setor econômico e social, principalmente no meio ambiente. É neste cenário caótico que os cientistas, economistas, políticos, intelectuais, ativistas e ambientalistas, que se constituem como atores sociais, buscam estratégias e ações para superar a crise vigente.

A contextualização dessa temática está relacionada a uma realidade histórica caracterizada pelas ações antrópicas típicas do desenvolvimento capitalista (em linhas gerais), constituída pela exploração e degradação ambiental e pelas catástrofes naturais ocorridas historicamente. A degradação ambiental no município de Blumenau, cidade localizada no Vale do Itajaí, estado de Santa Catarina, serve de ilustração, pois a deteriorização do meio ambiente é herança desde os tempos de colônia adotou as mais diversas estratégias de exploração do meio ambiente para o desenvolvimento econômico e social. O ambientalismo local tem enfoque nos aspectos históricos, sociais, políticos, econômicos e culturais, desenvolvido pelo processo de colonização, com o objetivo de atender às necessidades de sobrevivência, imposta pelas condições adversas ao ambiente.

Cabe ressaltar que a preservação do meio ambiente é fortemente marcada por ações socioambientais desenvolvidas por ambientalistas militantes que representam uma estrutura cultural, institucional e ecológica, com objetivos relacionados à preservação, à reconstituição e à sustentabilidade do meio ambiente.

¹ Isto não significa dizer que o processo de desenvolvimento capitalista não tenha diferenças, que seja homogêneo e igualmente impactante. Na realidade, há diversos estilos, uns mais e outros menos degradantes dos ecossistemas, em diferentes culturas. Também o industrialismo assumido pela ideologia socialista mostrou-se muito destrutivo, o que não significa dizer que não tenha também suas diferenças e estilos.

O processo histórico de desenvolvimento do ambientalismo local implica em resguardar e ressaltar a importância fundamental das pessoas que construíram as organizações, como sujeitos responsáveis pela concretização dos objetivos pessoais e coletivos nas ações socioambientais, que possibilitaram o surgimento, ainda que informal, de uma rede de educação ambiental.

Neste contexto, conforme descreve Castells (2001), a metáfora da rede pode ser concebida como estrutura de um tecido social horizontal na qual todos os participantes estão interligados em um espaço de construção, de mobilização e ação social, buscando soluções. Os atores sociais locais que compõem essa rede, fortalecidos democraticamente por ações socioambientais educativas, vêm constituindo-se como agentes de transformação da sociedade civil, construindo o desenvolvimento de organizações socioambientais mais racionais, equilibradas e participativas, para minimizar os problemas de degradação deixados historicamente pelo processo de desenvolvimento econômico.

Nessa perspectiva, ao longo da história, os ambientalistas locais vêm construindo a estrutura da rede de educação ambiental local, que se desenvolve como uma das alternativas possíveis para a minimização dos problemas ambientais. Os pensamentos críticos dos atores sobre a problemática ambiental provocam opiniões múltiplas, gerando conflitos ideológicos, expectativas e dúvidas no processo de desenvolvimento e articulação da rede. Os indivíduos que integram as organizações, embora compartilhem objetivos e conservem identidades pessoais, desconhecem as ações práticas em rede na sua totalidade.

Neste sentido, de espelhar as ações desenvolvidas, essa pesquisa tem como objetivo geral, identificar e analisar o processo histórico de desenvolvimento do ambientalismo e da formação da rede de educação ambiental local a partir dos atores e das organizações ambientalistas, tendo como objeto de estudo a ACAPRENA, a FAEMA e o IPA/FURB. Estas organizações são precursoras do ambientalismo municipal e conseqüentemente representam a estrutura da rede de educação ambiental local. Assim, neste contexto a rede de educação ambiental vem sendo formada pelas ações dos ambientalistas locais, que se integram às organizações em um espaço

complexo no qual constituem laços de confiança, que possibilitam o tratamento de diferentes dimensões sociais, políticas, econômicas e ecológicas.

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma: nesta introdução (ou capítulo introdutório), apresenta-se o tema e os aspectos metodológicos, enfocando-se os objetivos gerais e específicos da pesquisa. Com a exposição da justificativa é possível perceber a necessidade e a relevância da pesquisa.

O segundo capítulo é dedicado à revisão bibliográfica sobre a temática ambiental cujo objetivo é apresentar os aspectos teóricos e conceituais sobre redes e capital social. Esses dados são importantes para fundamentar a pesquisa e identificar a estrutura e a formação da rede de educação ambiental local.

O terceiro capítulo identifica o desenvolvimento histórico do ambientalismo e os aspectos científicos, políticos e institucionais relacionados à política nacional e a política municipal do meio ambiente, além das características gerais do município. Essa aproximação histórica do ambientalismo, do âmbito global ao local, tem o objetivo de identificar como foram formadas as organizações ambientalistas e a rede de educação ambiental local.

O quarto capítulo identifica e descreve a formação da rede de educação ambiental a partir da descrição do histórico individual das organizações ambientalistas; verifica como é formada a estrutura da rede de educação ambiental e a existência de ações em rede, bem como analisa as tendências de articulações entre as organizações. Em seguida, são apresentados os principais depoimentos dos atores e suas interações socioambientais na rede. Na análise dos dados da pesquisa, pretendeu-se identificar as características peculiares da formação da rede de educação ambiental, constituída pelos atores e pelas organizações, ao longo da história. Nas considerações finais faz-se um resumo do trabalho, reconhecendo suas limitações e as dificuldades encontradas durante a pesquisa.

Para melhor entendimento dos procedimentos da pesquisa, na identificação das organizações ambientalistas e na transcrição das entrevistas, os atores foram simbolizados da seguinte forma: os representantes da ACAPRENA foram identificados por A1, A2, A3; da FAEMA, F1, F2; e do IPA/FURB foram representados por IF1, IF2, IF3, IF4, IF5, IF6. Esta forma de identificação possibilitou perceber a interação e os

vínculos existentes entre as organizações e os atores, a partir de seus depoimentos e narrativas durante a pesquisa de campo e no momento da transcrição das entrevistas.

Para o universo de vinte (20) atores, elaborou-se um questionário com aproximadamente trinta (30) perguntas que foram respondidas oralmente, dando liberdade às concepções, pareceres e depoimentos dos pessoais dos entrevistados, tendo a duração de cada entrevista oscilado entre 60' a 90' minutos. Do universo populacional de vinte (20) atores identificados como os principais ambientalistas, foram entrevistados onze (11), o equivalente (51%) do total dos atores. Das trinta (30) questões foram selecionadas e transcritas vinte e seis respostas (26) consideradas mais relevantes para a pesquisa, o equivalente a 96% do total das respostas.

O foco central dessa pesquisa está direcionado a identificar e analisar a formação da rede de educação ambiental, a partir do histórico do ambientalismo municipal, envolvendo os atores e as organizações ambientalistas locais. Portanto, buscou-se combinar aspectos bibliográficos e documentais com a técnica de entrevistas (história oral temática).

1.1. JUSTIFICATIVA

A pesquisa justifica-se pelos graves problemas históricos e contemporâneos de degradação ambiental e pela necessidade de uma abordagem teórico-empírica (com maior peso ao aspecto empírico), documental e descritiva, sobre o ambientalismo em Blumenau, especialmente sobre a formação da rede de educação ambiental local. Justifica-se também devido à carência de estudos sobre o aspecto histórico e descritivo do ambientalismo local. Nesse sentido, esta pesquisa contribui para a compreensão, ainda que parcialmente, sobre a formação da rede de educação ambiental, das ações dos atores e das organizações ambientalistas locais. A pesquisa apresenta-se como uma estratégia para ampliar o autoconhecimento das organizações ambientalistas, fomentar debate público acerca da rede de educação ambiental, das ações socioambientais dos atores e das organizações, visando contribuir com a compreensão tanto da história quanto dos desafios do ambientalismo local.

1.2. PROBLEMÁTICA E OBJETIVO

A problemática desta pesquisa consiste em identificar o processo de desenvolvimento histórico do ambientalismo e descrever a formação da rede de educação ambiental, tendo como objeto as principais organizações ambientalistas e as ações socioambientais dos atores. Esta problemática sugere alguns questionamentos: como é formada a rede de educação ambiental? Quais as principais ações socioambientais das organizações? Como as organizações se relacionam entre si? Quais os principais problemas socioambientais existentes no município? Quais as tendências prováveis de articulação das ações em rede entre as organizações?

Portanto, o objetivo desta dissertação pode ser assim definido: Identificar o processo histórico de desenvolvimento do ambientalismo e da formação da rede de educação ambiental local a partir dos atores e das organizações ambientalistas, tendo como objeto de estudo a ACAPRENA, FAEMA e IPA/FURB.

1.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme diz Maria Cecília Minayo (1994, p. 21-22), “o conjunto de dados quantitativos e qualitativos não se opõem”, mas “complementam-se, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia”. A busca de dados quantitativos, de informações documentais em cada uma das três organizações, serviu de base para a elaboração de entrevistas com os indivíduos, a partir da técnica de história oral temática.

Ferreira e Amado (2001, p. 46) afirmam que na história oral

existe a geração de documentos (entrevistas) que possuem uma característica singular: são resultados do diálogo entre o entrevistador e o entrevistado, levando o pesquisador a afastar-se de interpretações fundadas numa rígida separação entre o sujeito-objeto de pesquisa e a buscar caminhos alternativos de interpretação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Redes Sociais

Este capítulo aborda alguns aspectos conceituais sobre redes e capital social que permitem fundamentar e compreender a formação da rede de educação ambiental local a partir das organizações ambientalistas estudadas.

Conforme Whitaker (1993) e Capra (1996), a conceituação de rede provém da biologia (estudos das teias ou redes alimentares dos ciclos da vida, etc). Na concepção de Capra, o termo rede remete um entrelaçamento de fios, formando uma teia com aberturas regulares, que pode formar uma espécie de tecido: “*rede é uma palavra complexa, derivada do latim, que significa retis*” (CAPRA, 1996, p. 23). Diz este autor que a palavra rede foi ganhando novos significados ao longo dos tempos, passando a ser empregada em diferentes organizações. Observa que os ecologistas da década de 1920 e 1930 propuseram a noção de rede como um padrão de organização comum a todos os sistemas vivos.

Desde a década de 1940, a análise de redes sociais tem sido objeto de investigações, estudos e aprimoramento por parte de pesquisadores que procuram elaborar técnicas e instrumentos de coleta de dados.

Segundo Martinho (2004, p. 16),

no Brasil o fenômeno da organização dos *movimentos sociais em rede* inicia-se nos anos 60, em função da necessidade de articulação dos atores políticos democráticos, em luta contra a ditadura, pela democratização e pelos direitos humanos.

Este estudo tratará de rede a partir das relações entre as pessoas e as organizações, não como uma instituição, mas “como um padrão de relacionamentos organizativos e seu modo de operação correspondente na rede” (MARTINHO; FECURI, 2004, p. 13). Na definição de Piselli (2001, p 53),

[...] As estruturas de organização em redes usualmente adotadas são: a estrutura horizontal e a piramidal. Em uma estrutura piramidal, o tipo de organização é mais usual por causa da influência da cultura e dos modos de agir dominantes determinados pela hegemonia positivista [...] é, portanto um tipo de organização específica, que se distingue das demais por seus aspectos formais, a arquitetura reticular e seus aspectos processuais ou operacionais, o *modus operandi* de rede.

Segundo a autora, a estrutura horizontal refere-se ao fluxo de comunicação interpessoal e concentra-se nas redes pessoais, família, amigos, vizinhos e outros; elege o indivíduo como foco e objetiva estudar como as redes são percebidas pelos indivíduos centrais. A estrutura piramidal abrange as redes de poder, de negócio e de mercado, para delinear os modelos estruturais dos processos de larga escala.

Casio Martinho (2004) parece concordar com as perspectivas de Castells e Piselli, observando que cada habitante do planeta é o centro de uma enorme estrutura de relacionamento de vários tipos, que envolve outros indivíduos (familiares, amigos, colegas de trabalho) e organizações (como empresas, escolas, associações, etc).

Para Capra (1996) o conceito de rede pode ser considerado uma nova utopia nos ideais democráticos, com relações políticas mais horizontalizadas, com maior reconhecimento e respeito à diversidade cultural, ao pluralismo ideológico. O autor observa que, “por mais diversas que sejam as organizações, suas estruturas e suas causas, elas têm em comum o propósito de estender suas relações e idéias a um universo sempre mais amplo de novas organizações e atores” (CAPRA, 1996, p. 27). O autor assevera que “sempre que se olha para a vida, olha-se para as redes”. Acentuando uma abordagem plural e interdisciplinar sobre redes Castells (1999, p. 497) observa que

A geografia nos fala de redes técnicas, de produção, de redes territoriais e redes sociais urbanas amplas, sendo a rede urbana também empregada é pela administração, pela sociologia e pelos planejadores urbanos [...]. No campo da economia, surge a noção de rede na esfera do mercado, do consumo e da produção. A antropologia faz uso dos conceitos de redes de vizinhança, de parentesco, de amizade. A sociologia traz a idéia de rede como articulação política, ideológica ou simbólica. As análises de redes estudam as relações entre pessoas, de diferentes grupos sociais, econômicos, ecológicos, empresariais, institucionais ou mesmo entre nações. Os nós representam os indivíduos, enquanto os fios que os interligam representam as relações pessoais desenvolvidas por eles dentro do tecido da rede.

O autor argumenta ainda que, “em alguns momentos a rede piramidal pode ser mais favorável à realização dos objetivos perseguidos, em outros momentos a estrutura em rede horizontal seria mais favorável, e há situações em que ambas as estruturas se combinariam” (CASTELLS, 2001, p. 36). E acrescenta: “apesar de estarmos dispostos em rede, não operamos em rede”.

Ele observa ainda que apesar das redes serem consideradas “formas antigas de convivência humana, elas tomaram uma nova forma nos tempos atuais, ao transformarem-se em redes informacionais revigoradas pela internet” (CASTELLS, 2001, p. 35).

Breiger e Mohr (2004), sobre as potencialidades das redes sociais, afirmam que, “diferentemente das *policy networks*, a análise básica das relações (e da ação) são os indivíduos e não as organizações [...] Embora na rede sempre esteja presente uma dualidade entre pessoas e organizações” (BREIGER; MOHR *apud* MARQUES, 2006, p. 21).

Marques considera que a análise de rede social é um campo de estudo complexo e recente, pouco desenvolvido no Brasil. Diz que “o tecido do Estado é produzido e transformado pelas redes entre pessoas e organizações, que estruturam internamente as organizações estatais e as inserem nos seus ambientes mais amplos”. (MARQUES, 2006, p. 22). O mesmo autor conclui que

Em suma, podemos afirmar que as redes representam estruturas sociais que introduzem estabilidades, embora essas não determinem os resultados na política, razão pela qual devemos articular analiticamente as dimensões dos atores, instituições e redes na estrutura construída historicamente (MARQUES, 2006, p. 23).

Neste sentido, Jacobi sustenta que “a expansão de redes desde os anos 80, entre os movimentos sociais, pode ser associada a dois fatores: o desenvolvimento das tecnologias de informação e a visibilidade pública decorrente da democratização”. (JACOBI, 2000, p. 05-06) Ele observa que as interações sociais entre organizações e ativistas amparados pelo desenvolvimento tecnológico e os meios de comunicação permitiram a integração de uma rede amplificada de organizações civis e identidades ideológicas com interesses coletivos. O autor também acredita que

A formação e a dimensão de redes de compromisso social têm motivado pesquisas e também a elaboração de teorias e princípios caracterizadores dessa tipologia organizativa, de forma a permitir um aproveitamento máximo de suas potencialidades, como instrumento de minimização de problemas sociais, nas mais diversas áreas de atuação das redes. (JACOBI, 2001, p. 112).

Inojosa (1999, p. 07), por sua vez, afirma ainda que

A rede de compromisso social é aquela que se tece com a mobilização de pessoas físicas e/ou jurídicas, a partir da percepção de um problema que rompe ou coloca em risco o equilíbrio da sociedade ou as perspectivas de desenvolvimento social. Essa percepção ampliada da sociedade atrai essas pessoas para articular-se em função de um propósito comum e as leva a definir, em conjunto, um objetivo comum, capaz de ser realizado através dessa articulação, com a preservação da identidade original de cada participante.

Conforme a concepção da autora, para que essa articulação ocorra é preciso mobilizar as pessoas e construir estruturas capazes de “identificar e instrumentalizar reeditores e gerar processo de coletivização, ou seja, através da utilização da idéia-força mobilizar a paixão e gerar condições de adesão voluntária à rede” (INOJOSA, 1999, p. 26-27). A autora acrescenta ainda que

Pode-se conceituar os reeditores como ‘pessoas que têm público próprio e liderança na comunidade onde a rede vai atuar’ e desempenham um papel fundamental nas redes, pois cabe a eles, através da reformulação e disseminação da idéia força, estabelecer e manter parcerias com outros atores e reeditores. (INOJOSA, 1999, p. 28).

Para a autora, é o processo de comunicação construído conjuntamente que leva cada parceiro a inserir-se numa nova identidade que é comum, sem abandonar a original. Ainda conforme a autora as pessoas, os reeditores, constituídos de capital social, são os elos estruturantes das organizações. Sendo assim, as pessoas são os elos valorativos do capital social, que constitui a estrutura e a sustentabilidade da rede.

2.2. Capital Social

Parte-se do pressuposto de que diferentes conceitos de capital social, apresentados a seguir, podem ser utilizados como recurso facilitador, que contribuirá

para fundamentar e compreender o processo de formação da rede de educação ambiental em estudo.

Conforme Trigilia (2001) o termo capital social passou a ser utilizado com mais frequência a partir da década de 1970, como recurso fundamental nas pesquisas sobre redes sociais e, a partir da década de 1990, tem sido amplamente difundido nas ciências sociais, em campos disciplinares diversos, como a política, a sociologia, a economia e outros.

Para Bourdieu o capital social pode ser conceituado como “o conjunto de recursos reais ou potencias, cuja apropriação é vinculada a uma rede de relações duráveis, mais ou menos institucionalizadas, de parentesco e mútuo conhecimento e reconhecimento”. (BOURDIEU, 1980, p. 248, *apud* PORTES, 1998, p. 03). Bourdieu esclarece ainda que o capital social pode ser utilizado como um recurso instrumental individual ou coletivo para atingir fins específicos, com efeitos positivos ou negativos para os indivíduos e a sociedade.

Para contribuir com as definições teóricas de capital social, Coleman descreveu ainda três formas de capital social que produzem benefícios aos indivíduos. A primeira refere-se às “obrigações e confiança”, a segunda como “canal de informação” e a terceira como “normas e sanções”. (COLLEMANN, 1988, p. 101-104). O autor acrescenta, ainda, que o capital social ocorre em meio às relações interpessoais entre os indivíduos, constituindo uma forma particular de recurso formando uma estrutura de redes.

Putnam concorda em parte com Collemann enfatizando que as regras comuns são respeitadas pelos atores em função das sanções que lhes são impostas. Segundo o autor, são estas sanções que motivam o capital social de reciprocidade. Enfatiza também que o “o capital social é um recurso coletivo de propriedade pública”. (PUTNAM, 2002, p. 180). Granovetter (1974) demonstrou como as informações, que são os recursos potenciais das relações sociais do capital social, são importantes para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos nas redes.

Pizzorno entende que todas as formas de relações do capital social se estabelecem por reciprocidade, com vistas à solidificação da clientela ou da cidadania. Diante disso o autor comenta que:

O capital social estabelece uma colaboração potencial entre duas ou mais pessoas que possuem objetivos comuns; através da qual um operador econômico consegue manter e solidificar a sua clientela; em que uma pessoa ajuda a outra sem pedir ou receber nada em troca; em que uma pessoa ajuda a outra com intuito de ajudar uma determinada unidade coletiva; em que uma pessoa ajuda a outra em função de princípios universais motivados pela consciência (PIZZORNO 2001, p. 27).

Este mesmo autor diz que a teoria de capital social está relacionada à estrutura de organização da sociedade, constituída pelos indivíduos para atingirem objetivos individuais ou coletivos.

Conforme Scherer-Warren (2004) essa foi uma das formas encontradas pelos imigrantes alemães chegados em Blumenau, para enfrentar seus problemas e se organizarem socialmente a fim de manter as relações de vizinhança e obter respostas ao que necessitavam. Segundo Sueli Petry (1975),

É compreensível que esta tradição tenha se desenvolvido nas áreas de colonização alemã no Brasil Meridional. A tendência do povo alemão é viver em comunidade e formar associações. Foi através do associativismo que a população resolveu muitos problemas de ordem educacional, espiritual, econômica, recreativa e defensiva no meio agreste. [...] Carentes de qualquer convívio social, a primeira década da vida colonial resumia-se a palestras e visitas entre vizinhos. As raras ocasiões que o colono possuía para um encontro aconteciam nos cultos religiosos. Com a separação de velhos e novos amigos, a ruptura de arraigados hábitos e costumes, somados à indiferença do governo permitindo o isolamento de sua cultura, levou-os a conjugarem esforços para vencerem as dificuldades (PETRY, 1975, p. 13, *apud* SCHERER-WARREN, 2004, p. 139).

Piselli explica que o conceito de capital social “é um conceito dinâmico, que não se refere a um objeto específico, não pode ser enquadrado em rígidas definições, mas deve ser interpretado em movimento, em relação aos atores, aos fins que perseguem e aos contextos que agem”. (PISELLI, 2001b, p. 48). Sobre o conceito dinâmico do capital social na perspectivas de redes sociais, a autora estabelece que:

As redes sociais podem ser consideradas do ponto de vista das características morfológicas, amplitude, densidade, etc.; do ponto de vista das naturezas dos vínculos, de parentesco, amizade, vizinhança, etc., e do ponto de vista dos conteúdos que transitam nas relações, conteúdos materiais e simbólicos, com resultados positivos e resultados negativos. O capital social, ao contrário, é incorporado nas relações sociais, de que não pode prescindir, mas com as quais não se identifica. A diferença das redes sociais é que podem constituir vínculos e recursos pela ação, o capital social é sempre uma fonte de benefícios; se refere só aos recursos dos quais os indivíduos se apropriam através do sustento e ativação das relações, para realizar qualquer objetivo ou fim próprio (PISELLI, 2001b, p. 54).

Em sua contribuição teórica a autora alerta para os efeitos positivos e negativos do capital social e das redes sociais, onde as estruturas, as dimensões e os objetivos são diferentes. Conforme descreve Melucci (1991, p. 159), “é através desse processo de ação coletiva que os atores muitas vezes destituídos de vários tipos de capital social, econômico e cultural, vão ganhar novas identidades sociais ou transformar aquelas que possuem”.

Em síntese, várias interpretações do conceito de capital social apresentam aspectos positivos quanto à convergência e fortalecimento de relações sociais, tanto formais quanto informais. Também pode haver uma conotação negativa de capital social, quando vinculada à tradição de clientelismo, ou quando vinculada à formação de grupos voltados para a criminalidade, por exemplo. Evidentemente, a coesão social pode ter fins variados. Mas os conceitos de capital social que servem a este trabalho são positivos, no sentido de estarem vinculados à formação da cidadania e à educação ambiental.

3. ASPECTOS HISTÓRICOS E INSTITUCIONAIS DO AMBIENTALISMO

3.1. ASPECTOS HISTÓRICOS DO AMBIENTALISMO NACIONAL

Para uma melhor compreensão dos aspectos gerais relacionados à temática ambiental, essa abordagem introdutória tem a pretensão de aproximar os aspectos teóricos, instituídos pelas ciências sociais e os aspectos históricos e institucionais do ambientalismo, à perspectiva de formação de rede de educação ambiental.

Nessa perspectiva histórica a visão antropocêntrica do mundo contribuiu para que os seres humanos não reconhecessem nos ecossistemas e nos recursos naturais mais do que um valor instrumental, em detrimento de valores ecológicos, éticos, morais e espirituais. A visão econômica e capitalista prevaleceu no pensamento ocidental e na cultura judaico-cristã.

Conforme descreve Leff (2002, p. 41), “o pensamento positivista buscava implantar-se no mundo pela promoção de um tipo de conhecimento destinado a emancipar o homem da ignorância e aproximá-lo da verdade”.

Partindo desse princípio, a modernidade, como já indicara Marx e Weber (1972), privilegiou teoricamente as dimensões econômicas e políticas, ou seja, o mercado e o Estado. Os fatores históricos que precedem à revolução industrial e científica a partir do século XVI transformaram os valores sociais, as sociedades e a vida socioeconômica, constituindo um paradigma dominante (cartesiano, positivista, mecanicista).

Loureiro (2005) acrescenta que uma das expressões do paradigma mecanicista, o positivismo, alimentou a paixão de atingir a objetividade absoluta, na busca de conhecer a realidade. O autor comenta ainda que a ciência que procurava libertar o homem de sua ignorância, na busca do conhecimento iluminativo, “causou uma miopia, um tipo de visão fragmentada, um desconhecimento da sua própria realidade sem consciência e percepção do seu ambiente” (LOUREIRO, 2005, p. 24). O mesmo autor comenta que “o determinismo e a certeza das concepções clássicas desmoronaram de tal forma que, de um universo ordenado, se passou a um universo sem nenhuma ordem” (LOUREIRO, 2005, p. 25). Neste contexto o meio ambiente poderia ser visto como a principal fonte de exploração de mercadorias, como a única forma de sobrevivência.

Porém, conforme descreve Leonardi (1994), a história do ambientalismo moderno inicia-se no século XVIII, quando o filósofo Rousseau (1712-1778) e mais tarde o educador Freinet (1896-1966) e outros, no início do século XX, insistiram na eficácia do meio ambiente como estratégia de aprendizagem. A autora comenta que

Educar o homem para o meio ambiente foi um outro passo dessa nova abordagem educacional, através das ciências modernas, que viam a natureza com um novo olhar, não mais como algo a ser explorado e dominado, próprio do pensamento clássico, do Iluminismo, da Revolução Industrial e do capitalismo (LEONARDI, 1994, p. 393).

Loureiro (2005, p. 29) observa que “permanece ainda na modernidade a pretensão de dissociar o meio ambiente natural e construído, transgredindo a relação homem- natureza, linearizando e simplificando os complexos processos ecossistêmicos para atender os interesses econômicos”. Para o autor

A modernidade caracteriza-se por projetos e realizações preconizadas pelos paradigmas humanista e mecanicista, que começará a ter seus contornos desenhados no Renascimento e na Revolução Científica do século XVII europeu, e que ainda dominam o mundo ocidental e ocidentalizado (LOUREIRO, 2005, p. 51).

O autor, na mesma obra, esclarece que com os crescentes avanços científicos, urbanos e industriais e, como consequência, as crescentes catástrofes e impactos ambientais, têm desafiado os cientistas na busca de elucidação dos problemas, para encontrar os meios de orientação e superação da crise do desenvolvimento socioambiental. Neste sentido Leff (2002, p. 17) diz que “a crise ambiental problematiza o pensamento metafísico e a racionalidade científica, abrindo novas vias de transformação do conhecimento por meio do diálogo e da hibridação de saberes”. Entretanto, Leff e Garcia destacam que:

A retotalização do saber que reclama a problemática ambiental não é a soma nem a integração dos conhecimentos disciplinares tradicionais, que se externalizaram ao ambiente; o saber ambiental requer uma problematização dos paradigmas do conhecimento, das práticas de pesquisa e das ideologias, da teoria e da prática; isto é, requer ser pensado sob a perspectiva do paradigma da complexidade (LEFF; GARCIA, 2001 p. 206).

Partindo desses pressupostos teóricos, com o objetivo de identificar o contexto histórico do ambientalismo nacional, partir-se-á do marco da Revolução de 1930 e da Constituição de 1934, como o referencial das diretrizes e do percurso da Política Nacional do Meio Ambiente. Esses dados servirão de embasamento para fundamentar o contexto do ambientalismo local e da estrutura da rede, a partir da década de 70.

Conforme observa Carvalho (2001) a partir de 1970 descobre-se, no Brasil, as potencialidades das redes sociais iniciadas pela ideologia dos movimentos de contracultura. Com isso as organizações ambientalistas têm incluído a educação ambiental como uma dimensão importante para a luta ideológica. A autora observa ainda que “no início dos anos 1980, os movimentos sociais foram caracterizados pela dimensão ética, valorizando-se a sensibilidade coletiva, a responsabilidade pessoal e social através de uma ordem pública participativa e democrática” (CARVALHO, 2001, p. 146). A mesma autora observa também que, nos anos 1990, surgem os movimentos de organização em redes formais e não formais entre indivíduos, grupos e organizações mais amplas como forma ou estrutura capaz de reunir pessoas e instituições em torno de um futuro comum.

Neste contexto, as organizações ambientalistas espalhadas pelo Brasil foram desenvolvendo-se em redes de educação ambiental e afirmando-se como importantes instrumentos agregadores e fomentadores de novas idéias e valores socioambientais.

Conforme descreve Batista (2001), esse período marcou a transição de um país dominado pelas elites rurais para um Brasil que começa a se industrializar e a se urbanizar, principalmente nas regiões Sul e Sudeste. Segundo o autor, a partir desse marco, inicia-se um processo caracterizado por políticas regulatórias, destinadas à proteção do meio ambiente e seus recursos naturais, ainda que incipientes. O mesmo autor afirma que

O primeiro período, de 1930 até 1971, foi marcado pela construção de uma base de regulação dos usos dos recursos naturais; no segundo período, de 1972 a 1987, a ação intervencionista chega ao ápice, ao mesmo tempo em que aumenta a percepção de uma crise ecológica global; um terceiro período é do de 1988 aos dias atuais. Esse último período é marcado pelos processos de democratização e descentralização decisórias e pela rápida disseminação da noção de desenvolvimento sustentável (BAPTISTA, 2003, p. 46).

Conforme pondera o autor na mesma obra, o Decreto nº. 23.793, de 23 de Janeiro de 1934, previa a criação de parques nacionais e de áreas florestais protegidas nas regiões Sul e Sudeste. Essa política iniciava um processo fragmentado que atendia interesses econômicos regionais relacionados à industrialização, sem preocupação com a preservação e proteção das demais regiões não industrializadas.

De acordo com Baptista (2003) os efeitos dessa política ainda prevalecem até os dias atuais e são percebidos também, nas ações da política ambiental local, por meio da qual grande parte dos espaços naturais desprotegidos ou indesejados economicamente e politicamente são explorados e degradados.

Carvalho (2001) observa que, ao despontar dos anos 70, em detrimento da política de repressão e censura do regime autoritário daquela época, o ambientalismo brasileiro desenvolveu-se em uma sociedade orientada pelos meios de comunicação de massa, além de segmentos formadores de opiniões e críticas sobre processo de industrialização e expansão do consumo. A autora observa que

O campo ambiental nasce nos anos da ditadura militar e a educação ambiental desenvolve-se nos anos da abertura política e de ascensão de novos movimentos sociais e democráticos [...] nesse período organizaram-se encontros estaduais e nacionais, que poderiam ser vistos como espaço de construção de uma identidade social em torno das práticas educativas voltadas para o meio ambiente (CARVALHO, 2001, p. 146).

A autora comenta que essas críticas radicais ao regime e toda a forma de poder da época fomentaram e impulsionaram as discussões sobre as questões de exploração ambiental.

Conforme comenta Neder (2002), pode-se dizer que a política ambiental de gestão de recursos naturais coincide com a fase de industrialização do período Vargas (1930-1952) e do nacional populismo até 1964, e estende-se ao longo das décadas de 70 e 80. Segundo ele, desde a década de 1970, com as fortes pressões dos movimentos ambientalistas e organismos internacionais, e em virtude do ritmo acelerado de degradação do patrimônio natural, o Estado possibilitou a criação de organizações não-governamentais em defesa do meio ambiente. Até os anos 1980 o foco estratégico da gestão dos recursos naturais foi marcado por dois objetivos: 1º. – “Disciplinar o interesse regionalista e local pela racionalização do uso da água, solo, fauna e flora e regulamentar o licenciamento das atividades extrativistas. 2º. - Definir áreas de Preservação Permanente, ou Unidades de Conservação” (NEDER, 2002, p. 31).

A Lei Nº. 6.938, de 31 de Agosto de 1981 (art. 2º e o Decreto 88.351/1983), prevê nova versão para a Política Nacional do Meio Ambiente definindo programas e ações voltadas à preservação e conservação ambiental. Os instrumentos legais dessa política deram início ao novo enfoque social: preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses de segurança nacional e proteção da dignidade da vida humana.

Com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), especialmente a partir de 1986 e com as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), “atribui-se aos Estados a responsabilização criminal em relação aos danos ambientais causados por suas atividades, cujos procedimentos são definidos e regulamentados a partir da Lei 7.347 de 24/07/85”. (NEDER, 2002, p. 40). O instrumento potencial para esse controle é a avaliação ambiental (Relatório de Estudos de Impacto Ambiental) e o Zoneamento Ambiental, com diretrizes de uso e de ocupação do solo e apropriação dos recursos naturais.

Jacobi observa que a orientação dessa política começa a ser desenvolvida a partir da Constituição de 1988 com forte tendência descentralizadora e democratizante, “orientando a prática da educação ambiental, tanto na esfera federal, quanto estadual e municipal” (JACOBI, 2000, p. 393). Conforme comenta o mesmo autor, até a década de

1980 o Estado centralizou a política ambiental no Brasil. A partir de então, o processo de envolvimento da sociedade civil nas questões ambientais passou a ser estimulado e organizado como produto da interação entre idéias, valores e estratégias de ação de atores sociais diversos.

A partir da década de 1980, atribui-se aos movimentos ecologistas, algumas lideranças políticas, intelectuais, cientistas e às organizações não-governamentais a responsabilidade pela difusão das idéias e dos valores que apregoam a defesa da natureza. Conforme Viola e Boeira (1990), Viola e Leis (1992, P. 135), a “progressiva disseminação da preocupação pública com a deterioração do meio ambiente transforma o ambientalismo num movimento multissetorial e complexo na segunda metade da década de 1980”. Os autores observam que o ambientalismo está constituído por vários setores sociais com diversos graus de integração e institucionalização socioambiental. Este ambientalismo multissetorial e complexo passou a ser organizado e acompanhado de discussões sobre o papel dos diversos setores sociais na formulação das políticas públicas e no re-ordenamento das demandas das organizações sociais.

Neste contexto, no âmbito institucional nacional foi criada a Secretaria de Meio Ambiente ligada à Presidência da República, ganhando o *status* ministerial a partir de 1993, como Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal. Institui-se o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA). Funda-se, também, o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que inclui o conjunto de instituições públicas (federal/estadual/municipal), a exemplo do IBAMA, FATMA e FAEMA, atuantes na proteção e gestão da qualidade ambiental, cuja atividade afeta diretamente o meio ambiente. Em âmbito municipal, foram adotados dispositivos legais sobre o Meio Ambiente (Leis Orgânicas).

Foi promulgada, também, a Lei N^o. 9.795 de 27 de abril de 1999, sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, definida em seu art. 1^o da seguinte forma:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei N^o. 9.795 de 27 de abril de 1999).

De acordo com Frey, “a crescente complexidade dos processos locais de tomada de decisão não podem prescindir de ações coletivas e interdisciplinares, diante da incapacidade do setor público de enfrentar os efeitos negativos da globalização”. (FREY, 2002b, p. 166). Em relação a este mesmo aspecto, Batista acrescenta que:

A noção de divisão de responsabilidades e de complementaridade ganha importância entre as competências federais, estaduais e municipais, acompanhada de discussões sobre o papel dos diversos atores sociais na reformulação das políticas públicas e no reordenamento das demandas setoriais e regionais (BATISTA, 2003, p.53).

Conforme comenta Scherer-Warren (2004), é notória a ausência do executivo, legislativo e judiciário na coordenação, articulação e promoção de ações de educação ambiental em todo o país. Segundo a autora, “para os neoliberais os direitos sociais, entre eles a educação, devem ser transformados em serviços passíveis de serem consumidos pelos cidadãos” (SCHERER-WARREN, 2004, p. 112). Nessa concepção, o Estado apresenta-se como *Estado-mínimo* e o mercado é que se coloca como instância capaz de promover a sociabilidade e a sustentabilidade econômica. Desse modo, fragiliza-se a noção de direito à educação ambiental e se fortalece a idéia de educação eco-capitalista, como mercadoria. O Estado deixa as necessidades econômicas por conta da exploração do mercado, do eco-turismo e assume o meio ambiente apenas como um discurso político eleitoral ou partidário e não como uma política pública de Estado.

Nas perspectivas de criação de políticas públicas conforme preconiza a Política Nacional de Educação Ambiental e sobre o envolvimento da sociedade civil, nota-se que algumas associações voltadas à defesa da natureza participam voluntariamente desse processo buscando constituir políticas públicas e identidades sociais para formação e organização de redes de educação ambiental. Porém, diante desse processo de descentralização e divisão de responsabilidades constatam-se grandes fragilidades nas articulações e formação da estrutura de rede de educação ambiental entre as organizações setoriais, tanto local e nacionalmente. Entre as causas da fragilidade das ações em rede podem ser citadas: a dimensões territorial, a falta de

capacidade da Política Nacional do Meio Ambiente em desenvolver políticas de integração socioambiental e socioespacial, a falta de regulamentação dos interesses individuais e de grupos econômicos, corporativos, as fragilidades na aplicação das leis, além da falta de recursos técnicos científicos e financeiros para o desenvolvimento de pesquisas socioambientais sustentáveis.

Essas fragilidades e fragmentações na estrutura da Política Nacional do meio ambiente podem, em princípio, ser superadas pela organização de estruturas e ações em redes de educação ambiental em nível local, progredindo para os níveis regional e nacional.

Historicamente no âmbito da sociedade civil as organizações coletivas têm utilizado variadas estratégias informais para a o enfrentamento dos problemas sociais em razão da ineficiência da ação centralizada, ou pela omissão do Estado. Há também um certo estímulo do Estado à articulação de parcerias com as organizações da sociedade civil para contribuir com a execução e a gestão de políticas públicas. Por isso, a partir da década de 1990 é intenso o envolvimento de organizações ambientalistas não-governamentais, bem como do meio empresarial, com os financiamentos de projetos ambientais que compõem a conjuntura histórica desse processo.

Essa nova dinâmica nas relações entre Estado e sociedade civil propõe a divisão de responsabilidades sobre as questões ambientais, atribuindo às organizações civis os direitos e deveres democráticos e de cidadania proclamados pela Constituição. Por outro lado, a intervenção do Estado na mediação dos direitos e conflitos sociais caracteriza um perfil de cidadania e democracia regulada e hierarquizada no qual “as questões éticas e de direitos não são eqüitativas e se destacam como eixo mobilizador das lutas sociais” (GOHN, 1997, *apud* CARVALHO, 2002, p. 148).

Esta parece ser a tendência vigente de vários movimentos sociais, inclusive dos movimentos ambientalistas em nível internacional. Conforme descreve Scherer-Warren (2000, p. 41),

Já a partir da segunda metade da década de 1980, e, sobretudo na década de 1990, há uma crescente interação desses movimentos entre si, ou uma penetração de seus ideais em outros movimentos mais clássicos, como o sindical e o de moradores. As chamadas lutas específicas, contra a discriminação de gênero, racial, e cultural contra a degradação ambiental, a exclusão social, econômica e política (por exemplo, as campanhas contra a pobreza ou pela qualidade de vida), passam a ser consideradas relevantes no interior dos mais diversos movimentos e organizações da sociedade civil. Portanto, as lutas identitárias e pela autonomia grupal cede lugar a movimentos sociais solidarísticos e de cooperação.

Essas foram as formas encontradas por atores sociais e pelas organizações ambientalistas para apoderarem-se do processo de participação democrática na gestão dos recursos naturais contra a degradação ambiental imposta pelo processo de industrialização.

Em resumo, o histórico do ambientalismo está relacionado ao processo de exploração e utilização dos recursos ambientais, para atender às necessidades de sobrevivência, porém a exploração desordenada provocou uma crise ambiental que afetou todas as bases econômicas e sociais. Por outro lado, no âmbito das ciências modernas existe ainda grande distância institucional entre as contribuições das chamadas ciências naturais e as das ciências sociais. O conflito de paradigmas cresce, mas a predominância da separação disciplinar tanto entre as ciências naturais quanto entre as ciências sociais continua, apesar de inúmeras articulações marginais (hibridismo, multi, inter e transdisciplinaridade) nas universidades.

Neste contexto histórico o ambientalismo, que depende de articulações entre ciências naturais, como a ecologia, e sociais, como a sociologia e a antropologia, sofre a influência do paradigma dominante nas universidades.

Por outro lado, o movimento depende de um envolvimento democrático de diversos setores sociais na gestão dos recursos socioambientais a partir da estrutura da política nacional do meio ambiente e da legislação ambiental. Por outras palavras, o desenvolvimento histórico do ambientalismo pressupõe a organização de estruturas de redes de educação ambiental, considerando-se as peculiaridades dos padrões e modos de vida de setores sociais com diferentes condições socioeconômicas.

Apesar da grande relevância dos projetos ambientais públicos e privados, constata-se que a educação ambiental não adquiriu ainda o *status* de efetiva Política Pública de Estado, apesar de sua importância ser preconizada pela Constituição do Brasil.

Em síntese, a Política Nacional do Meio Ambiente apresenta como características centrais uma fragmentação interinstitucional e uma falta de avaliação dos complexos problemas socioambientais existentes. A distância da política institucional em relação às iniciativas da sociedade civil abre espaço para organizações ambientalistas, na busca de políticas públicas com vistas à formação de redes de educação ambiental, a partir do nível local, que utilizam a internet como um meio de troca e de organização de suas temáticas.

Apesar de intercâmbios formais e informais entre a estrutura da política nacional, estadual e municipal, observa-se falta de consistência, falta de continuidade e de clareza nos compromissos gerados pelos intercâmbios.

3.2. ASPECTOS HISTÓRICOS DO AMBIENTALISMO MUNICIPAL.

3.2.1. Características Gerais do Município

A introdução às características gerais do município tem o propósito de identificar algumas informações do passado e do presente que permitem compreender o processo de desenvolvimento do ambientalismo local e da formação da rede de educação ambiental por intermédio das organizações estudadas.

A descrição dos aspectos históricos gerais do município, relacionados a alguns aspectos culturais, sociais, políticos, econômicos, físicos e geográficos, permitem um entendimento preliminar do processo de formação da rede de educação ambiental.

Geograficamente, Blumenau está localizada na região do Vale do Itajaí, ao sudeste do estado de Santa Catarina. A cidade foi fundada em 02 de setembro de 1850 por um grupo de 17 imigrantes alemães liderados por Hermann Bruno Otto Blumenau, nascido em Hessenfeld, na Alemanha; recém formado em Filosofia (1846), aos 30 anos tinha como ofício a atividade de químico-farmacêutico. Logo que terminou seus estudos

decidiu viajar para o Brasil. Ele conhecia Johann Jacob Stutz, Cônsul do Brasil na Prússia, que o ajudou a viabilizar sua viagem a Blumenau. Após 72 dias de viagem em navio chegou ao Rio Grande do Sul e visitou áreas colonizadas por imigrantes alemães. Em 1850, juntamente com seus compatriotas, desembarcou na barra do Ribeirão da Velha, afluente do Rio Itajaí-Açu.

No início da colônia os novos imigrantes orientados para se estabelecerem em Blumenau deveriam ter algum ofício para o trabalho ou para constituir um empreendimento. Com a chegada dos imigrantes em Blumenau introduziu-se um processo de identidade cultural por intermédio de grupos sociais para atenderem suas diversas necessidades e interesses comuns. Esse associativismo originou a formação e organização das sociedades recreativas e culturais e dos clubes de caça e tiro, locais em que se desenvolveu o processo de construção de um primeiro capital social. Algumas festas eram realizadas com o objetivo de angariar recursos para ampliação e melhoria das associações e clubes e para construir a identidade social e resolverem seus problemas comuns. Conforme descreve Chaves (2004, p. 139), Blumenau tem uma história de associativismo civil muito antiga e “em 1857, sete anos após sua fundação, foi criada sua primeira associação”.

Após o período de colonização, “além da predominância étnica de descendentes germânicos, houve uma forte presença da imigração italiana, que deu sequência ao ciclo de imigração para a região do Vale” (ARQUIVO HISTÓRICO DE BLUMENAU, 2005, p. 17).

Com relação às características físicas, Blumenau apresenta uma importante rede hidrográfica convergindo da periferia para o centro da cidade, formada por vários ribeirões que são afluentes do Rio Itajaí-Açu, sendo este o principal rio que transpassa toda a extensão do centro da cidade. O Rio Itajaí foi muito importante para o desenvolvimento econômico de Blumenau na época da colonização, quando era utilizado como via de transporte de mercadorias, como madeiras e alimentos. Por outro lado, o rio propiciou várias tragédias, prejuízos econômicos e catástrofes ambientais históricas em razão das grandes inundações ocorridas. As cheias do Rio Itajaí fazem parte da história do município e passaram a fazer parte da política ambiental, do debate de técnicos, atores, pesquisadores e de algumas organizações civis locais.

Siebert (2000, p. 282) comenta que “as percepções dos riscos das enchentes² penetram em todas as camadas sociais e muitos estudos e pesquisas são realizadas sobre este tema, discutindo reflexivamente os principais problemas socioambientais do município”. Theis e Mattedi (2000) observam que o rio, atualmente, é considerado como área de risco permanente, sendo monitorado por um sistema de alerta.

O município apresenta também uma variedade geológica constituída por terra argilosa, arenito basáltico e macadame, geralmente encontrados nas regiões de morros onde são registrados constantes deslizamentos de terras durante as enxurradas. Estas áreas sofrem constantes ocupações com habitações irregulares para moradia de famílias com baixa renda, causando a degradação ambiental devido à alteração da vegetação das encostas. Muitas dessas são Áreas de Preservação Ambiental (APA) e outras consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP).

As características da vegetação da cidade são marcadas por resquícios de floresta de Mata Atlântica, composta por vegetação arbórea, acácias e mata ciliar, típica de beira de rios, além das árvores floríferas como os ipês, quaresmeiras e outras que dão colorido à cidade.

No aspecto econômico o município vem despontando como um pólo de serviços diversificados devido ao surgimento de empresas menores e empresários “com novas visões de mercado, desenvolvendo uma atuação em parcerias caracterizadas por associações de negócios, de forma complementar” (THEIS; MATTEDI; TOMIO 2000a, p. 73). Segundo os autores a economia do futuro visa atuar com objetivos comuns, buscando resultados coletivos. Nas últimas décadas a indústria têxtil começou a perder sua hegemonia e cedeu espaço para a indústria diversificada, garantindo um desenvolvimento econômico mais estável para Blumenau.

No aspecto étnico ou cultural, a sociedade blumenauense é representada predominantemente pelos descendentes de alemães e italianos. Esta manifestação é

² Em 1880 houve uma das maiores enchentes o rio subiu 16,70m; em 1911 atingiu 16,80m. Em 1983 o rio atingiu 15,45m e em 1984, 15,75m, causando mortes e destruição de residência e do meio ambiente. Algumas análises sobre os impactos das enchentes no Vale do Itajaí podem ser encontradas nos estudos de Theis, Mattedi e Tomio (2000a; 2000b) e do Instituto de Pesquisas Ambientais da universidade Regional de Blumenau.

observada nos clubes de caça e tiro, grupos folclóricos, sociedades culturais e festas típicas, a exemplo da Oktoberfest e da festa italiana, entre outras.

Vale ressaltar que antes da colonização a população predominante era formada pelos indígenas que habitavam a região, sendo posteriormente dizimada pelos colonizadores.

No aspecto social existem algumas iniciativas políticas de planejamento para construção de habitações populares. Atualmente a cidade desenvolve um planejamento voltado para a urbanização do centro da cidade preservando a arquitetura e as características culturais germânicas, com construções em estilo enxaimel. Desta forma, mantém a identidade cultural e possibilita o desenvolvimento sustentável para a região utilizando-se do ecoturismo e do turismo de negócios.

No contexto do poder político a tradição e a cultura de Blumenau não diferem conceitualmente da cultura política brasileira, com traços de coronelismo, patrimonialismo e clientelismo. No início da colonização os líderes políticos eram representados pelo poder econômico e pela ideologia da cultura de origem germânica. No final do século XX houve uma mudança gradativa no perfil da representação política do poder local. Atualmente, há uma nova classe de representantes políticos e econômicos do município, constituídos principalmente por lideranças de base comunitária representadas pelo associativismo civil, inclusive com “significativa presença feminina na Câmara Municipal de Blumenau e na Assembléia Legislativa do Estado” (THEIS; MATTEDI; TOMIO 2000a, p. 245).

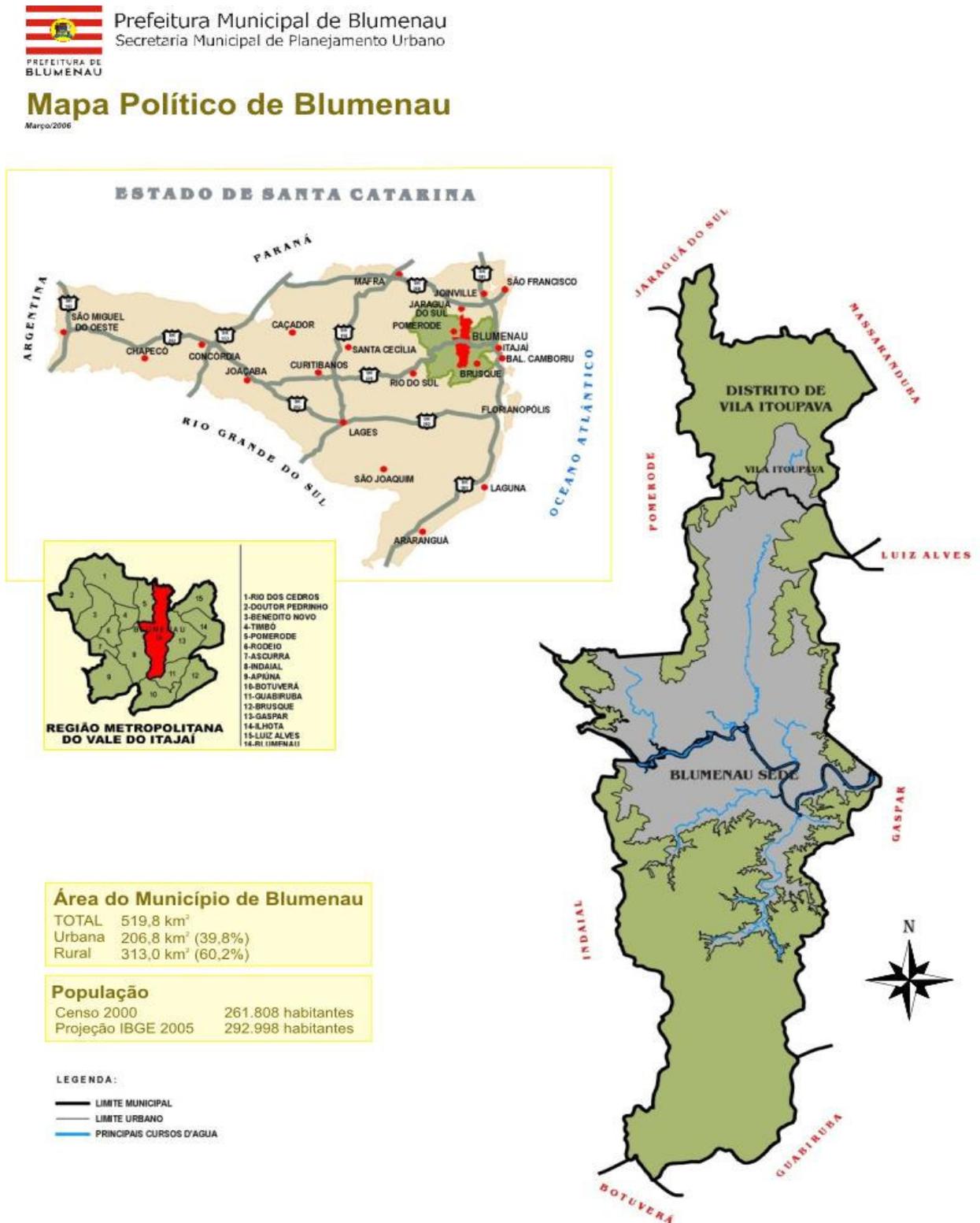
As características geográficas do município são marcadas por relevo constituído pela serra do mar e pela presença de vales e morros, que são predominantes na paisagem da cidade. Muitos destes morros são considerados áreas de risco, entre eles estão os morros do Arthur, da Pedreira, do Coripós, da Dona Edhite, do Aipim, do Macaco e da Garuva, o Morro do Cachorro e o Morro do Spitzkopf com 936 metros de altitude, cuja área é destinada ao funcionamento do parque ecológico, com visitação turística e pesquisas ambientais (THEIS; MATTEDI; TOMIO 2000a, p. 183).

Blumenau ocupa atualmente um espaço territorial geográfico de 519,8 Km², sendo que aproximadamente 206,8 Km² é de área urbana, correspondendo a 39,8% do território e, 313,0 Km² de área rural periférica, correspondendo a 62,2% do território

total. Blumenau é considerada a maior cidade do Vale do Itajaí e atualmente mantém uma das maiores médias nacionais de índice de cobertura florestal, superior a 70% de seu território. Possui mais de 10% de área protegida, o que corresponde a 20% do território municipal, dispondo em torno de 200M² *per-capita* de área verde pública (FAEMA INFORMA, 2006).

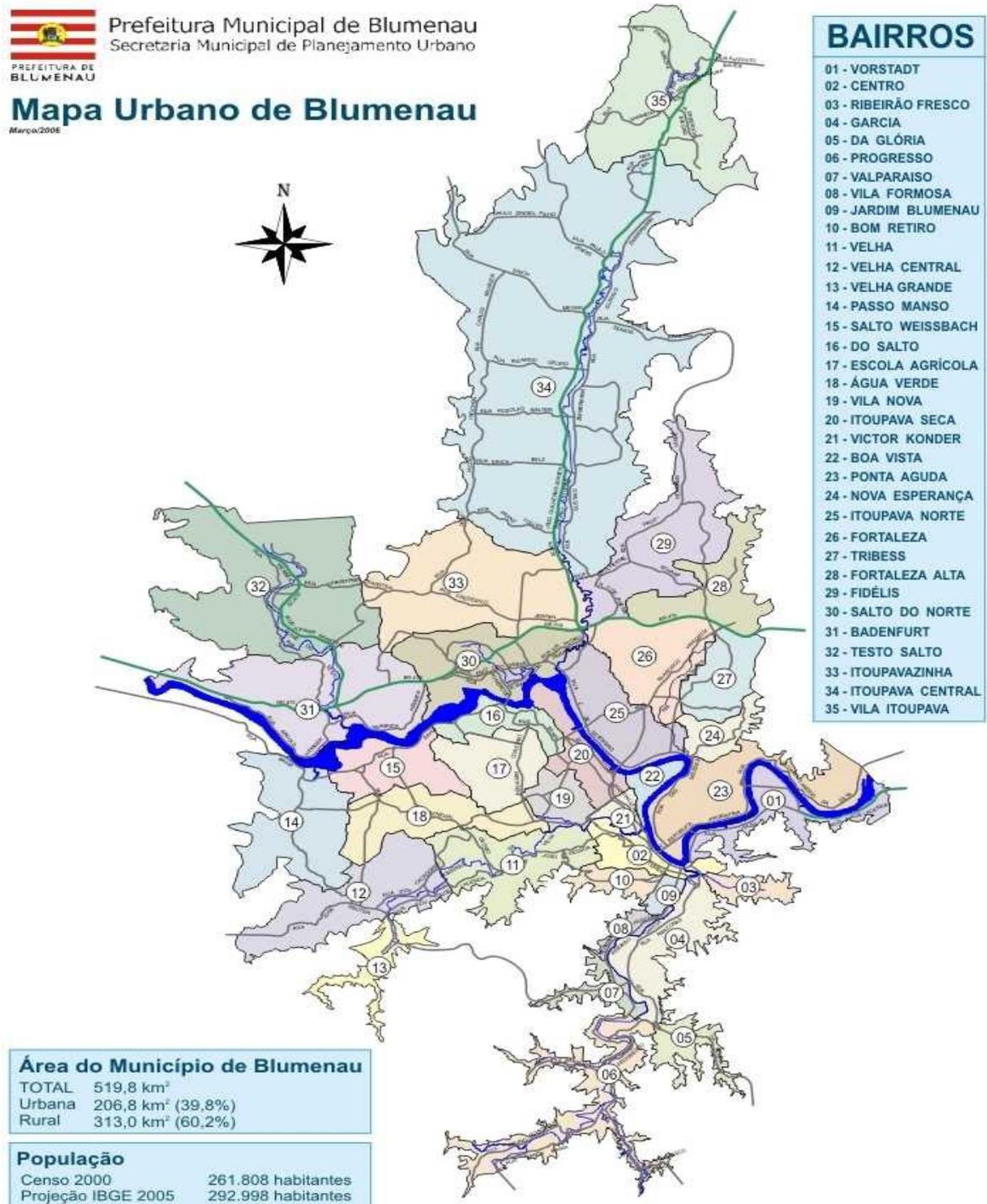
Para ilustrar os aspectos físicos da cidade observa-se abaixo, no mapa político de Blumenau, sua localização dentro do estado de Santa Catarina. E no mapa urbano do município, que é formado por 35 bairros. A população aproximada, de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), é acima de 300.000.00. Estes mapas têm como propósito ilustrar as informações citadas e localizar geograficamente e fisicamente a cidade de Blumenau, bem como retratar a influência das características físicas e sociais no processo histórico de formação do ambientalismo local.

Figura 1 – Mapa Político de Blumenau.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de Blumenau (2006).

Figura 2 – Mapa Urbano de Blumenau.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de Blumenau (2007).

Desde o início de sua história, Blumenau teve grande preocupação com o meio ambiente devido às catastróficas enchentes ocorridas no município, que foram fatores decisivos para a formação das organizações ambientalistas e da rede de educação ambiental. Porém, como a maioria dos municípios do país, “Blumenau iniciou o processo de sua Agenda 21 somente em 1997, centralizando suas atividades na FAEMA. Coube a ela a convocação da sociedade civil para participar do processo” (CHAVES, 2004, p. 155). A agenda 21 (na versão das Nações Unidas), em seu capítulo 28, propõe o fortalecimento e o envolvimento dos governos locais no esforço de alcançar a sustentabilidade socioeconômica e socioambiental.

Neste sentido, por iniciativa da FAEMA como órgão responsável pelo gerenciamento da Política Municipal do Meio Ambiente, a Câmara Municipal aprovou e o Prefeito sancionou a Lei Complementar nº. 205, de 17 de dezembro de 1998, instituindo a Política Municipal do Meio Ambiente. No Artigo. 1^o consta uma definição central: *“O Meio Ambiente é o conjunto de elementos físicos, químicos e biológicos da natureza, interagindo entre si e com a organização socioeconômica, sendo um bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de todas as formas de vida”*.

Observa-se neste artigo da lei que a definição de meio ambiente remete a uma visão multi, inter ou mesmo transdisciplinar, a uma concepção multidimensional da sustentabilidade. A Agenda 21 surgiu como um ambicioso processo de discussão para estabelecer as metas, as prioridades e ações para construir uma sociedade sustentável para Blumenau em direção ao século XXI. A essência da Agenda Blumenau 21 reside na articulação da sociedade para que se encontre consenso social em torno da sustentabilidade socioeconômica e socioambiental do desenvolvimento.

Conforme informativo oficial (FAEMA INFORMA, 2006), em princípio as leis ambientais do município são bastante severas com relação aos projetos de impacto ambiental. O próprio estatuto da cidade veio complementar esse cuidado com as áreas de preservação. No futuro, estima-se que mais algumas áreas deverão ser estabelecidas como pontos intocáveis (áreas de preservação permanentes), pois Blumenau ainda possui vários locais de natureza bem preservada.

Nesse contexto, a rede de educação ambiental tem o importante papel de promover a articulação da política municipal do meio ambiente para desenvolver projetos e ações socioambientais integradas na preservação, conservação, fiscalização e melhoria da qualidade das áreas ambientais no município.

Em Blumenau, foram definidos cinco Parques de Preservação Ambiental, quatro (4) Áreas de Preservação Ambiental e uma (1) Área de Relevante Interesse Ecológico e uma (1) Reserva de Particular Preservação Natural.

Neste sentido o Parque Nacional da Serra do Rio Itajaí, que incorpora em seu núcleo o Parque das Nascentes, localizado na região sul da cidade, é o maior parque natural municipal do país com 5.300 hectares cobertos por vegetação de mata atlântica, sendo aproximadamente 10% da área ainda intocados. O Parque Natural Municipal das Nascentes foi criado pela Lei Municipal nº. 4.990/98, formado por vários terrenos pertencentes à antiga Companhia Artex; posteriormente foi incorporada uma área de aproximadamente 40.000.000M², doada pela empresa Freschal. Atualmente o Parque abrange uma área de 529.616.000M², o que corresponde a cerca de 10% da área total do município, sendo administrado em conjunto pelo IPAN (Instituto Parque das Nascentes), que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), pela FAEMA e pelo IPA/FURB, de acordo com um convênio existente. O Parque das Nascentes é subordinado ao Conselho Municipal do Meio Ambiente, que é um órgão deliberativo formado por dois representantes da FAEMA e dois da FURB.

De acordo com os dados oficiais (FAEMA INFORMA, jul./ago./2006), o Parque Natural Municipal São Francisco de Assis foi instituído pela Lei nº. 99/95, de 25 de outubro de 1995. O Parque localiza-se no centro da cidade e possui uma área de 23 hectares (230.000M²); é uma unidade de conservação e proteção integral. No local são realizados trabalhos efetivos de educação ambiental em um auditório existente. As visitas e utilização pela comunidade são criteriosamente monitoradas. Este parque é considerado pela comunidade científica como a área de Floresta ombrófila densa mais conhecida no Vale do Itajaí; além disso, nele também se situa uma das nascentes do Ribeirão Garcia. No local são realizadas inúmeras pesquisas e são reconhecidas mais de 11 espécies de aves, 150 espécies arbóreas, 41 insetos, além de vários mamíferos e crustáceos de água doce.

O Parque Natural Municipal Bromberg foi constituído pela Lei Municipal nº. 5.869/02, com uma área de 67.800M², situada no Bairro Asilo. Essa é uma região muito alterada pela degradação ambiental. O Parque não possui infra-estrutura. Falta plano de manejo para o local, que viabilize trabalhos educativos ou de pesquisa.

Foi também criada Área de Preservação Ambiental Padre Raulino Reitz, pelo Decreto Municipal nº. 6797/01, com abrangência de 318.000M², situada nas localidades rurais do município. Esta área, diferentemente do que ocorre na maioria das Unidades de Conservação (UCs), não possui um espaço específico e delimitado, mas abrange todas as regiões que possuem vegetação em estado médio e avançado de recuperação. O objetivo da criação desta (APA) foi determinar para o município uma maior responsabilidade pelo controle do meio rural. No futuro deverá ser mapeada e definida sua área de abrangência.

A Área de Proteção Ambiental das Ilhas Fluviais do Rio Itajaí-Açu foi criada pelo Decreto Municipal nº. 6.435/99. Esta APA possui uma área de 38.920.000M² na extensão do Rio Itajaí-Açu entre os Bairros Salto do Norte e Itoupava Seca, medindo cerca de 10 km, abrangendo mais de 60 ilhas. O objetivo é a conservação dos ecossistemas das ilhas, a educação ambiental, o ecoturismo e a proteção da fauna e flora silvestres, que encontram nas ilhas um excelente ambiente para a procriação e alimentação.

A Área de Proteção Ambiental São Francisco de Assis foi constituída pela Lei Complementar nº. 125/96 e compreende 80.000m², sendo constituída de duas zonas de acordo com as características ambientais e socioeconômicas. A zona da vida silvestre, formada pelo próprio Parque Natural São Francisco de Assis e uma zona de transição no entorno do parque que compreende as áreas com fortes pressões sociais e relativamente comprometidas com a urbanização. Pretende-se harmonizar o meio urbana com o natural.

A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Roberto Miguel Klein possui 3.842,84M² e está localizada no centro da cidade. O local possui algumas trilhas com árvores identificadas cientificamente para a realização de estudos sobre educação ambiental e caminhada ecológica.

O Parque da Foz do Ribeirão Garcia foi criado pela Lei Complementar nº. 125/96 e não é uma Unidade de Conservação (UC), mas um parque com características naturais que abrange uma área de mata ciliar com 17.782,02M², situada às margens do Ribeirão Garcia no centro da cidade. A superintendência de Serviços Urbanos sob orientação da FAEMA é a responsável pela manutenção (FAEMA INFORMA, dez/jan. 2006).

Além das Unidades de Conservação, a FAEMA, em parceria com outros órgãos e entidades, tem procurado outras áreas que possam apresentar características naturais e possibilidades legais de se tornarem áreas protegidas no município. Também existem várias propriedades privadas que mantêm grande parcela de sua área com vegetação preservada, a exemplo da Reserva Particular de Proteção Natural (RPPN) Buguerkopf (medindo cerca de 500 hectares), além de diversos parques de lazer e de empresas que servem como espaços de exploração turística. Existe também um Programa Municipal de Recuperação da Mata Ciliar proposto pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, que se estende ao longo dos rios e ribeirões. O Programa tem uma preocupação ambiental tanto com relação à qualidade de cobertura florestal quanto com a preservação de suas unidades de conservação, além dos cuidados com a qualidade do ar, da água e com todo o ecossistema, principalmente com o tratamento básico do esgoto sanitário, que corresponde aproximadamente a 5% do município, em 2008. Este é um dos principais problemas socioambientais de Blumenau.

Neste sentido, Sevegnani (2003) alerta que

É necessário criar políticas públicas efetivas de gestão, que sejam norteadas por critérios técnicos a partir do Plano Diretor, que precisa ser colocado em prática, sem sofrer modificações com relação à política ambiental. É possível afirmar que a consciência ambiental está bastante arraigada na população blumenauense (SEVEGNANI, 2003).

Neste sentido, no dia 05 de Junho de 2003, dia Internacional do Meio Ambiente, foi aprovada, sancionada e promulgada a Lei Complementar nº. 404 nos termos da Lei Federal nº. 9.795 sobre Educação Ambiental, que define, no âmbito do município, a instituição da Política Municipal de Educação Ambiental, o plano estratégico de

educação ambiental e o grupo interdisciplinar de educação ambiental. Essa lei surgiu a partir dos debates que criaram o Plano Estratégico de Educação Ambiental proposto pela FAEMA em 2002. A política municipal de educação ambiental foi construída com a participação de vários representantes dos setores da sociedade civil, poder público e privado, assessorado pelo *Instituto Autopoesis Brasilis*, que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Portanto, contemplando as diferentes visões e percepções desses segmentos. Esta lei coloca a cidade como uma das pioneiras nesse instrumento no Brasil.

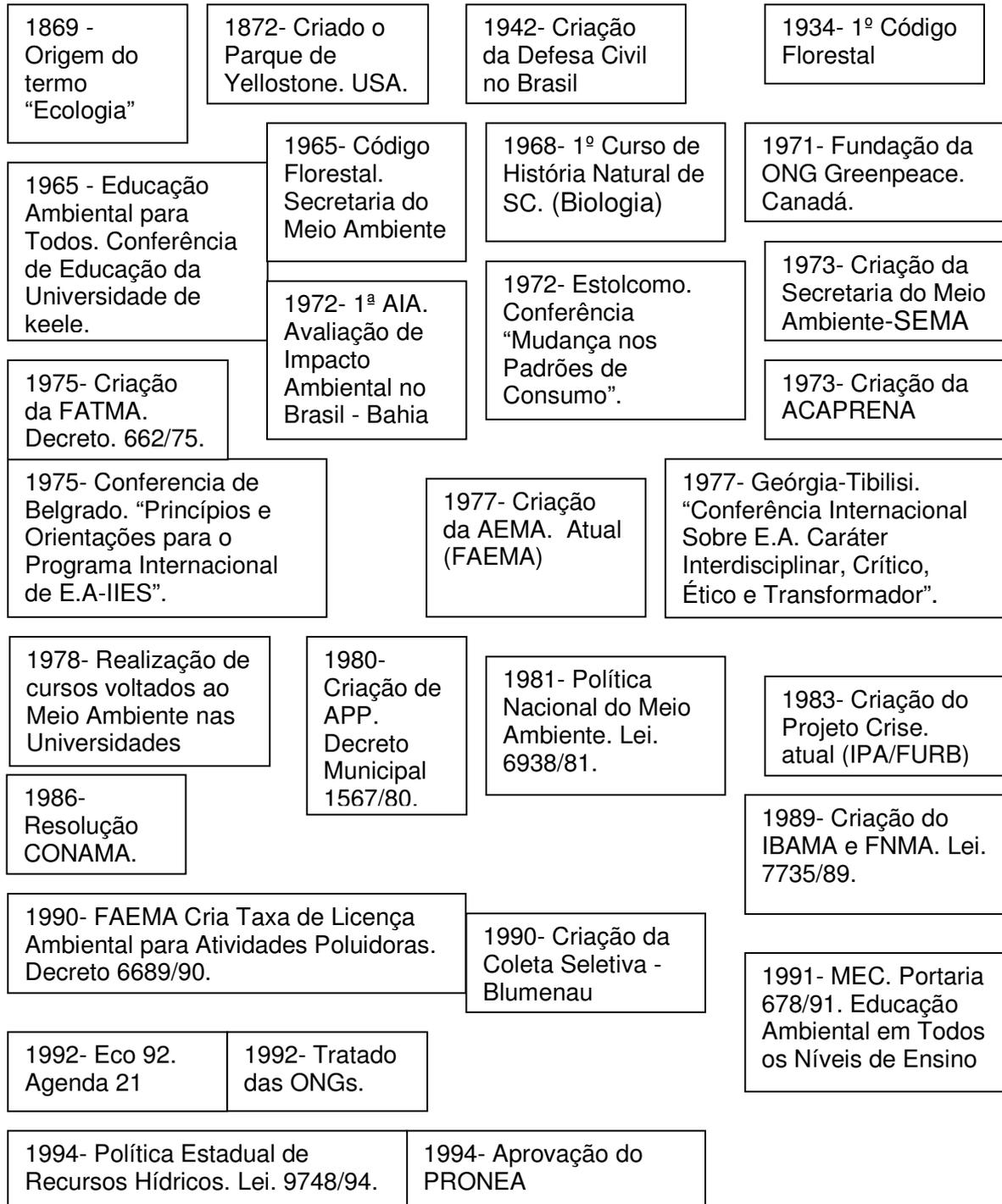
Blumenau se insere assim em um contexto mundial de alterações dos padrões de desenvolvimento iniciado em junho de 1992 com a Agenda 21 da Organização das Nações Unidas (ONU), estabelecida na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Rio de Janeiro).

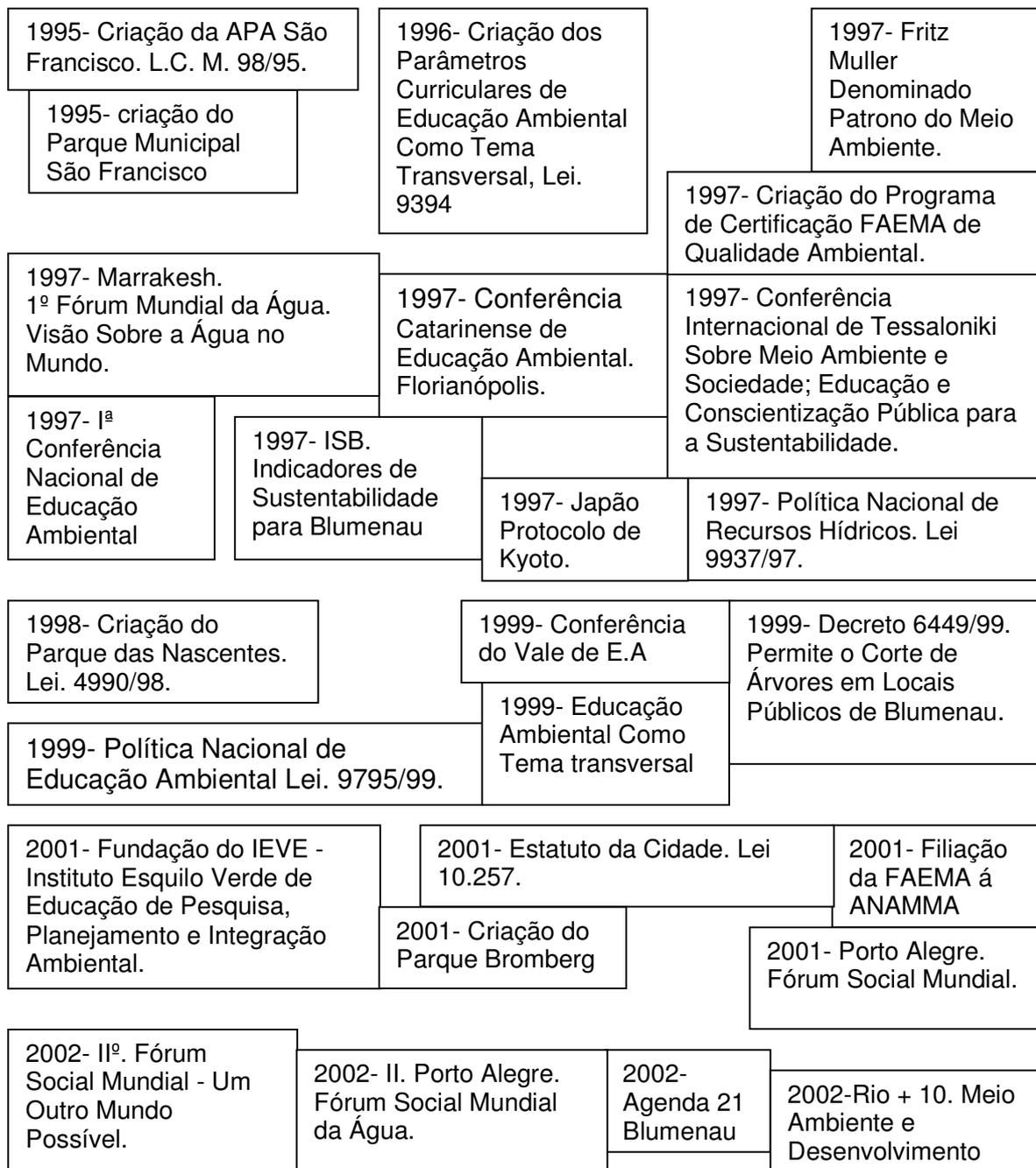
Antes da legislação municipal, o meio ambiente era visto apenas como um mero espaço de controle centralizado por alguns gestores governamentais e não-governamentais, marcado pela disputa de interesses econômicos e individuais. Os problemas ambientais eram vistos como decorrentes de causas naturais, ainda que parcialmente também decorrentes do progresso econômico e social. Hoje os problemas ambientais locais são marcados por espaços reflexivos, idéias e valores socioambientais complexos envolvendo vários segmentos sociais e a comunidade.

3.2.2. Organização do Ambientalismo: Global e Local.

Apresentam-se no quadro seguinte alguns eventos e ações históricas sobre o ambientalismo local e global, com o objetivo de facilitar a percepção das influências e as relações existentes entre as ações do ambientalismo local na perspectiva da formação da rede de educação ambiental.

Quadro 1 – Ações Socioambientais Locais e Globais.





Fonte: FAEMA. Adaptado pelo autor.

Para identificar as possíveis influências dessas ações gerais no desenvolvimento da estrutura do ambientalismo local, pode-se consultar o apêndice 01, e observar a

complementação de eventos e ações socioambientais realizadas pelas organizações locais.

Observam-se nesse quadro algumas das ações globais e locais do ambientalismo e nota-se que, após essas ações, vários acordos, tratados, encontros de cúpulas, relatórios, protocolos e outros eventos são sistematicamente realizados em todo mundo. Por outro lado, é notório que os países com maior poder econômico ignoram a pressão dos países mais pobres e das organizações da sociedade civil (ONGs) fazendo com que essas ações resultem apenas em acordos vagos e insuficientes.

Contudo, observa-se também que, localmente, as organizações encontram dificuldades para construir parcerias. A política ambiental está caracterizada por fraca articulação em rede. Entre a problemática global e a local tudo aparentemente está interconectado, mas no plano local as parcerias entre os vários segmentos do ambientalismo ainda são marcadas pela fragilidade institucional.

Observa-se que essa problemática ambiental começa a ser equacionada com as mais diversas ações socioambientais desenvolvidas em torno do planeta, com o objetivo de fazer uma aproximação da teoria à prática, da emoção à cognição sobre o ambientalismo e a educação ambiental. As perspectivas e proposições de formação de redes de educação ambiental constituída de ações sinérgicas do local ao global em defesa do meio ambiente são as linhas mestras que indicam a possibilidade de superação dos problemas ambientais globais e locais.

O fortalecimento da estrutura de rede, na educação ambiental do município, pressupõe uma articulação mais ampla, mais constante, com ações conjuntas entre vários setores sociais. Esta idéia deverá ficar mais clara no tópico a seguir.

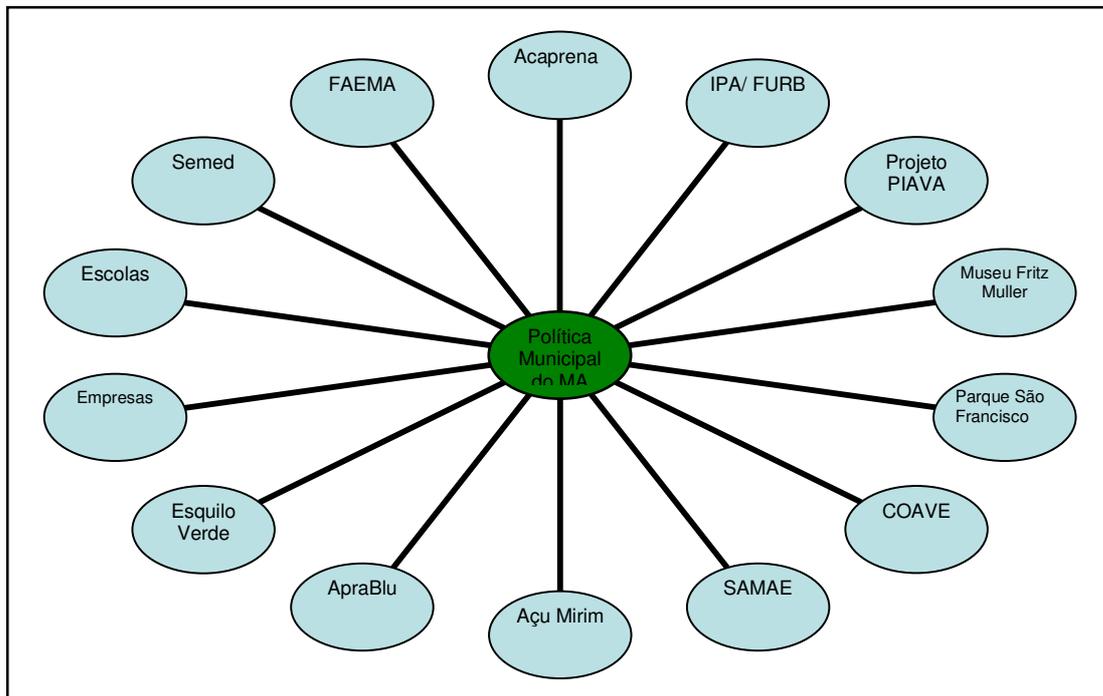
4. EMERGÊNCIA DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

4.1. DESCRIÇÃO DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Com o propósito de identificar a formação da rede de educação ambiental fez-se necessário descrever o contexto histórico das organizações e mostrar como se estruturam, como se relacionam e como desenvolvem suas ações socioambientais na rede.

A ilustração abaixo pretende mostrar a atual estrutura da rede de educação ambiental formada pelas organizações ambientalistas, como um primeiro passo para compreender-se como a rede está composta.

Ilustração 1 – Formação da Rede de Educação Ambiental Municipal.



Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações da pesquisa.

Conforme a ilustração acima, as organizações estão simbolicamente dispostas em rede em relação à política municipal de meio ambiente, mas desconectadas entre si.

A história da rede de educação ambiental em Blumenau foi constituída pelos atores e pelas organizações desde o início da década de 1970, com um grupo de estudantes do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional de Blumenau (FURB), liderado por Lauro Bacca, entre outros. Esses atores sociais foram motivados e influenciados por lideranças, como José Lutzenberger³. Destes contatos surgiu a idéia de criação de uma organização ambientalista local. Neste sentido, em 1973 foi criada a ACAPRENA, que passou a discutir os principais problemas ambientais no município. Posteriormente passou a fomentar a formação da FAEMA, que surgiu em 1977. A ACAPRENA também foi espaço de reflexão do qual surgiu o Projeto Crise, em 1983, atual IPA/FURB, instituído em 1995. Consequentemente essas organizações contribuíram para a formação das demais organizações ambientalistas, que constituem a estrutura da rede de educação ambiental.

A descrição de aspectos da história de cada uma das organizações ambientalistas tem o propósito de identificar o processo de formação da rede de educação ambiental e as vinculações existentes, formando um capital social, ainda que frágil.

4.1.1. ACAPRENA

A Associação Catarinense de Preservação da Natureza (ACAPRENA)⁴ foi fundada em Blumenau no dia 05 de Maio de 1973 com o nome de Associação

³ José Lutzenberger (17/12/1926 a 14/05/2002) foi agrônomo e influente ambientalista reconhecido internacionalmente, “esteve por várias vezes em Blumenau desenvolvendo pesquisas e idéias para organização do ambientalismo local”. (Informação de Lauro Bacca durante entrevista, em novembro de 2006).

⁴ Antes da fundação da ACAPRENA/FAEMA e FURB/IPA, existiam em Blumenau organizações ambientalistas de menor expressão. Atualmente também existem outras organizações ambientalistas menores, mas muito ativas, como Esquilo Verde, Instituto Açú-mirim, Associação de Preservação dos Animais (APRABLU), Sociedade Amigos do Rio Itajaí (SARITA), Focinho Feliz, Projeto Piava, entre outras.

Catarinense de Defesa da Flora e da Fauna (ACDFF). A ACAPRENA é considerada uma das pioneiras na Região Sul e no país. É uma organização civil sem fins lucrativos, foi declarada como entidade de Serviço de Utilidade Pública Municipal em 1980, pelo Decreto nº. 2.610 e de Utilidade Pública Estadual em 1983 pelo decreto nº. 6.228. Na sociedade local é uma das principais responsáveis pela divulgação e reconstrução reflexiva dos valores e das disposições morais que orientam a relação sociedade-natureza, servindo como referência de permanentes debates para a sensibilização socioambiental.

A estrutura funcional da ACAPRENA é composta por uma secretária que cumpre 20 horas semanais como estágio remunerado. A sua diretoria é formada por voluntários e associados; muitos desses são representantes de outras organizações municipais governamentais e não-governamentais.

A administração da ACAPRENA é exercida por uma diretoria composta por associados ativos, com seis (06) membros ocupando os seguintes cargos: presidente; vice-presidente; primeiro secretário; segundo secretário; primeiro tesoureiro; segundo tesoureiro. A diretoria é assessorada pelos conselhos consultivo e fiscal compostos no total por dez pessoas. Tanto a diretoria como os conselhos são formados por pessoas voluntárias.

A organização mantém-se pelo pagamento de anuidade dos sócios, assim distribuídos: pessoa física, 20% do salário mínimo, estudantes, 10% do salário mínimo e, no caso de pessoa jurídica, um salário mínimo mensal. Outras formas de recursos financeiros são: subvenção municipal, contribuições espontâneas de pessoas, empresas, ou de aprovação de projetos elaborados pela organização. Atualmente a ACAPRENA possui um número aproximado de 100 (cem) associados; destes, cerca de 50 (cinquenta) são membros ativos.

A ACAPRENA possui uma comissão voluntária para elaboração de projetos, formada por uma equipe técnica multidisciplinar que atua em diversos segmentos da sociedade elaborando propostas de estudos, projetos de pesquisas, consultoria técnica, cursos de eco-turismo, entre outros serviços ligados à área ambiental.

Dentre os projetos elaborados pela ACAPRENA está o Projeto do Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra do Itajaí, que foi aprovado em 1995 pelo

Ministério do Meio Ambiente através da Secretaria Técnica dos Projetos Demonstrativos da Mata Atlântica (PDMA). O projeto tem um prazo previsto de dois anos e meio para ser executado.

Dentre as principais atividades da ACAPRENA estão os projetos elaborados pela organização com os objetivos de: 1) Promover, estimular e apoiar ações e trabalhos em defesa da conservação, preservação, recuperação e manejo do meio ambiente, aqui considerado em seus múltiplos aspectos, como ambiente natural, construído, cultural e ambiente do trabalho, para possibilitar uma sadia qualidade de vida para gerações presentes e futuras, de todas as espécies; 2) Difundir, organizar, comercializar e participar diretamente ou por meio de terceiros de atividades educativas, culturais e científicas, realizando pesquisas, conferências, seminários, cursos e treinamentos, produzindo publicações, vídeos, camisetas, adesivos, prestando assessoria técnica nos assuntos em áreas ambientais, educacionais e socioculturais, desde que os produtos destas atividades revertam integralmente para os objetivos da organização; 3) Exigir do poder público a fiscalização e a aplicação da legislação ambiental em vigor; 4) Estimular e desenvolver o pleno exercício da cidadania; 5) Promover o intercâmbio e parcerias com organizações ambientalistas ou similares do Brasil ou do exterior e junto ao poder público, instituições e/ou empresas privadas entre outras (ACAPRENA, 2006).

Desde 1973 a ACAPRENA vem desenvolvendo atividades de preservação e conscientização ambiental tais como: fiscalização, acompanhamento, visitação a áreas de preservação, realização de passeios ecológicos, assessorias, orientações à comunidade, atender e fazer denúncias, manifestações públicas, abaixo assinadas, ações civis públicas e eventos em datas comemorativas pontuais, atividades culturais e de lazer sobre educação ambiental. Desenvolve também atividades e projetos de educação ambiental em parceria com algumas escolas da rede municipal, estadual e particular com o IPA/FURB e FAEMA, a exemplo do Plano de Manejo no Parque Nacional da Serra do Itajaí que envolve também diversas organizações ambientalistas. Além disso, desenvolve palestras, articulação com demais organizações ambientais públicas e privadas, projetos de pesquisas ambientais municipais, estaduais e nacionais.

Em sua trajetória histórica a ACAPRENA desenvolveu amplo trabalho de educação ambiental e participou ativamente de grandes discussões ambientais no país. Foi modelo para criação de outras organizações e atualmente mantém uma relação de intercâmbio com várias organizações ambientalistas nacionais e locais na busca da preservação e conservação dos ambientes naturais para possibilitar o desenvolvimento sustentável.

A ACAPRENA possui representação em várias instituições municipais, estaduais e nacionais como: Conselho Municipal do Meio Ambiente, Conselho Deliberativo do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Blumenau (IPUB), Comitê da Bacia Hidrográfica do Itajaí, Federação das Entidades Ecologistas Catarinenses (FEEC), Rede de ONGs da Mata Atlântica, Conselho Deliberativo do Parque Nacional da Serra do Itajaí, Grupo de Trabalho de Manejo do Parque Nacional da Serra do Itajaí, Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, entre outros.

A ACAPRENA influenciou através de orientações projetos e assessorias na formação de outras organizações ambientalistas; entre elas a Assessoria Especial do Meio Ambiente (AEMA), criada na Prefeitura de Blumenau em 1977, atual FAEMA, a Secretaria de Tecnologia e Meio Ambiente, (STMA) que é ligada a Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente (FATMA) criada em 1995 e atua junto às Secretarias Regionais de Desenvolvimento do governo estadual. Portanto, as ações da ACAPRENA são de apoio e parcerias formais e informais, através de convênios, projetos e ações em conjunto com as demais organizações ambientalistas fomentando a crítica, o debate e ações em torno dos problemas socioambientais comuns.

Atualmente verifica-se uma complementaridade de ações entre novas organizações ambientalistas pressupondo uma divisão de tarefas na estrutura da rede. Identifica-se, ainda, que a ACAPRENA não se localiza mais no centro das questões ambientais do município, mas circula na órbita da estrutura da rede formando os nós e os elos que geram os fluxos de informações entre as demais organizações.

O contexto histórico da ACAPRENA é marcado pelas identidades pessoais dos ambientalistas locais que despertaram sua sensibilidade socioambiental em suas formações e atualmente vêm conduzindo a mobilização permanente de grande parcela

da comunidade, garantindo a sustentabilidade socioambiental e a estrutura da rede constituída pelas organizações ambientalistas local.

Apesar de muitos de seus atores assumirem cargos de gerenciamento nas demais organizações ambientalistas, municipal, estadual, nacional ou privada, transformando suas ações autônomas em ações hierárquicas determinadas pela ordenação pública, a ACAPRENA ainda apresenta-se como uma importante referência no ambientalismo local. Foi evidenciado também que, ao longo de sua história, a organização passou por constantes instabilidades na sua estrutura funcional e em suas ações, devido às freqüentes mudanças de sua diretoria.

Contudo as constantes instabilidades socioambientais da ACAPRENA não diminuem a intensidade de suas ações, pois elas são executadas pelas demais organizações através de ações complementares e da realização de parcerias formais e informais na rede.

Em síntese, a ACAPRENA traz em seu arcabouço ideológico ao longo de sua história as experiências de suas ações realizadas que servem de embasamento e motivação para o surgimento de outras organizações ambientalistas locais.

Identificou-se na pesquisa de campo, nos depoimentos e nos contatos informais do pesquisador, que na década de 1980 a ACAPRENA centralizava as ações socioambientais com posturas hierárquicas, dogmáticas, retóricas, filosóficas e críticas. Essas ações eram postuladas por seus atores que apresentavam dificuldades para reconhecer as diversidades socioambientais e as perspectivas de formação da rede de educação ambiental local. Deste modo, essa centralização dificultou o desenvolvimento das ações em rede.

Com o advento de novas organizações ambientalistas locais, a partir dos anos de 1990, a ACAPRENA passa por uma dinâmica de reorganização de suas relações através de um novo paradigma socioambiental baseado na interação com as demais organizações em uma perspectiva mais democrática.

A tolerância ideológica reconstruída pelos atores vem possibilitando a superação de interesses pessoais relacionados à centralização de poder para buscar um novo olhar na construção da diversidade ideológica, de um interesse prático-comunicativo, emergente e dialético para a transformação da realidade.

A partir da década de 90, as ações da ACAPRENA passaram a ser menos intensas internamente, para ser mais intensas e de maior complementaridade externamente, criando vínculos de parcerias e perspectivas de formação da rede mais horizontal, de maior confiança e solidariedade. Neste aspecto observa-se que a estrutura da ACAPRENA foi construída por atores pertencentes à área disciplinar específica com predomínio das ciências biológicas e posteriormente da engenharia florestal, onde muitos acadêmicos da graduação ainda concentram seus estágios. Essa característica de área disciplinar específica observada na maioria das organizações ambientalistas pressupõe a fragmentação dos diversos contextos socioambientais existentes na questão.

A partir da segunda metade dos anos 90 os atores passaram a fazer parte do universo de outras organizações ambientalistas rompendo com alguns sentimentos de identidade pessoal, transformando as ações interpessoais e intersetoriais em práticas transectoriais mais coletivas e mais complementares, buscando uma nova leitura de suas relações socioambientais.

Observa-se que a organização, a partir do ano 2000, retoma um processo de reorganização interna e externa, rearticulando projetos e parcerias com várias organizações. Essa perspectiva de rearticulação socioambiental através de projetos comuns possibilita a reconstrução de valores e a tolerância ideológica para lidar com a diversidade de pensamentos e ações que contribuem para a formação de uma racionalidade socioambiental, na qual são constituídas as relações entre os atores e as organizações e o meio ambiente.

Constata-se, também, que a ACAPRENA participa freqüentemente das pautas da mídia e dos meios de comunicação, como jornais, revistas e em eventos locais e nacionais, debatendo e refletindo junto às demais organizações sobre temas socioambientais locais regionais e globais.

A descrição da estrutura da ACAPRENA contribui para identificar como se desenvolve a formação da rede de educação ambiental conjuntamente com as demais organizações locais.

Após a consolidação da ACAPRENA, iniciou-se um processo de discussão para a criação de um órgão público municipal com maior autonomia, poder político,

financeiro e melhores estruturas para o gerenciamento das varias questões ambientais no município. Nesse sentido foi criada a FAEMA.

4.1.2. FAEMA.

A Fundação Municipal do Meio Ambiente (FAEMA) nasceu com o nome de Assessoria Especial do Meio Ambiente (AEMA), criada pelo Decreto Municipal nº. 965, de 10 de fevereiro de 1977. Em 1989 agregou o Departamento de Defesa Civil e passou a denominar-se Secretaria do Meio Ambiente e Defesa Civil (SEMADEC). Dois anos depois foi transformada em Fundação pela Lei Complementar nº. 23, de 19 de dezembro de 1991, posteriormente alterada pela Lei Complementar nº. 124, de 04 de julho de 1996 e pela Lei Complementar nº. 248, de 17 de dezembro de 1999. Esta última instituiu a Política Municipal do Meio Ambiente e conseqüentemente criou a figura do Conselho Municipal do Meio Ambiente, que atua como órgão consultivo, deliberativo e normativo na gestão pública do meio ambiente.

O caráter de fundação confere à FAEMA a possibilidade de gerar recursos próprios, especialmente através de licenciamentos de atividades potencialmente poluidoras e degradantes do meio ambiente, firmar contratos e convênios diretamente e atuar de forma autônoma, embora vinculada à administração pública local. Sua preocupação constante é de consolidação de políticas públicas municipais que estimulem o desenvolvimento sustentável tanto na área ambiental quanto no campo social.

A estrutura da FAEMA é formada por várias diretorias específicas que atuam na Política Municipal do Meio Ambiente e cumprem suas funções administrativas, gerenciadas por um presidente com status de Secretário Municipal e uma Assessoria da presidência com as seguintes Diretorias: diretoria de Apoio Administrativo, de Monitoramento e Controle da Poluição, de Recursos Naturais e de Educação Ambiental. Além de gerências vinculadas às diretorias há ainda, uma Assessoria Jurídica e as administrações no Museu Fritz Muller e nas Unidades de Conservação. A equipe de funcionários da FAEMA é formada por técnicos, fiscais e servidores administrativos com cerca de 40 profissionais.

A principal competência da FAEMA através da Diretoria de Educação Ambiental é gerenciar principalmente a Política Municipal do Meio Ambiente e vários programas, atividades e projetos como: 1) Política Municipal de Educação Ambiental, expressa pela Lei Complementar nº. 404/ de 05 de junho de 2003, que foi criada a partir de um processo que envolveu dezenas de entidades do município ao longo de dois anos. A lei municipal de educação ambiental norteia todas as ações ambientais que estão contidas em várias estratégias de ação; 2) Programa de sensibilização e capacitação em meio ambiente em parceria com outras entidades, organiza processos de abordagens de temas ambientais na forma de palestras, cursos e saídas a campo; 3) O programa Escola Amiga do Meio Ambiente (EAMA), criado em 1997, foi retomado em 2005 por iniciativa da FAEMA através da diretoria de educação ambiental. Participam como membros as seguintes entidades: Coordenação de Ensino de Ciências SEMED, Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAMAE), Setor de Comunicação Municipal, Câmara de Educação Ambiental, Projeto Piava, do Comitê do Rio Itajaí, IPA/FURB, GERED, SENAI e as Ongs: Açú Mirim, Esquilo Verde, Focinho Feliz e ACAPRENA. A coordenação geral é de responsabilidade da SEMED em conjunto com a GERED, SAMAE e FAEMA, com o apoio e assessoria da FAEMA; 4) A proposta do programa é que todas as ações, projetos e a própria estrutura física de cada escola considerem os temas e a dimensão ambiental. O programa foi iniciado em 2006 em parceria com a SEMED e atende parcialmente à demanda espontânea vinda das escolas que solicitam orientações gerais, auxilia na elaboração de projetos específicos que geralmente envolvem arborização, hortas, coletas seletivas, jardinagem, processos educativos e participação em eventos; 5) Educação ambiental no galpão de coleta seletiva em parceria com o SAMAE. No local é realizado o atendimento de grupos em sala de educação ambiental desde 2005; 6) Educação ambiental no Museu de Ecologia Fritz Muller. O museu foi residência do naturalista e completou 70 anos de criação em 2006. É um espaço de educação formal e não-formal, onde alunos, professores e a comunidade em geral são atendidos e conscientizados sobre a relação com o meio ambiente e os seus ecossistemas, através de reflexões sobre valores e comportamentos, desenvolvendo o senso de responsabilidade socioambiental; 7) Festival de teatro de Blumenau e o meio ambiente, em 2002 foi transformado em

festival de teatro. O concurso foi criado em 1985 pela anterior Divisão de Educação Ambiental (DEA), hoje denominada Diretoria de Educação Ambiental. As peças são produzidas pelos próprios alunos das escolas públicas e privadas participantes; 8) Concurso fotográfico. O concurso é aberto ao público em geral dividido por categorias e tem o objetivo de mostrar as belezas naturais do município; 9) Atividades de educação ambiental com escolares. Nessa atividade são realizados o plantio de árvores, implantação de canteiros, hortas e jardins, compostagem, histórias e outros (FAEMA, 2006).

A Secretaria Municipal de Educação (SEMED), através da coordenação do ensino de ciências, em parceria com a FAEMA, desenvolve programas e projetos de educação ambiental em algumas escolas da rede municipal, estadual e privada, assim como nas demais organizações ambientalistas locais.

As ações da FAEMA são realizadas também por meio de programas especiais e projetos, acordos e convênios em parcerias com várias empresas e demais organizações da área ambiental.

Os programas e ações realizadas pela FAEMA, além daquelas de comando e controle administrativo são: Programa de Educação Ambiental, Programa de Recuperação da Mata Ciliar, Programa de Manejo Sustentado do Palmito, Certificado FAEMA de Qualidade Ambiental, Índice de Sustentabilidade Ambiental de Blumenau, Controle e Monitoramento Ambiental; Museu de Ecologia Fritz Muller.

Neste sentido a Diretoria de Educação Ambiental criou em 2002 a Rede de Educação Ambiental de Blumenau. A rede foi denominada REABlu e organizada a partir da Política Municipal do Meio Ambiente e da Lei Municipal de Educação Ambiental (L.C. 4004/2003). A REABlu é uma rede virtual que tem o propósito de atender à demanda dos professores que, a partir dos cursos de capacitação sobre educação ambiental, procuravam informações sobre o tema para desenvolver atividades pedagógicas com seus alunos no cotidiano da escola. Na rede são disponibilizadas notícias, informações gerais sobre educação ambiental, os eventos, as datas comemorativas, os encontros e as principais discussões sobre o tema. A rede tem sido um espaço de discussões e informações para os participantes, especialmente professores, escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio, estudantes,

gestores setoriais e todos que se interessam pela temática ambiental. A rede conta com aproximadamente 50 membros inscritos de acordo com dados de 2006. Constatou-se que somente em 2006 foi realizado o primeiro encontro presencial da rede com a participação de um representante do ministério do Meio Ambiente, por ocasião do 16º Encontro Nacional da ANAMMA no município. Diante disso observa-se que a rede não tem correspondido às necessidades dos participantes e por isso, não tem vinculação direta com a estrutura da rede de educação ambiental física.

As competências da FAEMA são baseadas principalmente em ações preventivas, emitindo pareceres e licenças para instalação de indústrias, autorização de terraplanagens, averiguação de denúncias, atendimento de reclamações e fiscalização permanente no controle da poluição e no uso adequado dos recursos naturais.

Dentre as ações relevantes da FAEMA para o ambientalismo local, destacam-se as seguintes: 1) controle da cobertura florestal, que atingiu cerca de 70% no município; 2) participação na criação do Parque das Nascentes com 53.000 hectares, para o qual foi aprovado o projeto financeiro junto ao fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA) com o custo de R\$ 580.000,00 para sua infra-estrutura na elaboração do plano de manejo; 3) criação da Área de Proteção Ambiental (APA) das Ilhas Fluviais do Itajaí-Açu e a APA (Pe. Raulino Reitz) que foi um dos fundadores da FATMA; 4) controle e monitoramento da poluição industrial, permitindo que o Rio Itajaí-Açu passe pela cidade sem alterar sua qualidade; 5) controle e monitoramento da poluição do ar (que já melhorou 70% o número de veículos a diesel fora dos padrões ambientais; 6) envolvimento no processo da coleta seletiva de resíduos recicláveis realizada pela SAMAE com 60 toneladas/mês em 1996 e 300 toneladas/mês em 2007; 7) criação do programa de certificação ambiental da FAEMA que já certificou 168 empresas e é um modelo para outras regiões; 8) desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental que recebeu diversos projetos, entre eles a Escola Amiga do Meio Ambiente; 9) criação da infra-estrutura do Parque São Francisco que foi implantada com recursos do FNMA na ordem de R\$ 106.000,00; 10) proposta de reforma da legislação municipal do meio ambiente permitindo o licenciamento ambiental; 11) incentivo à plantação de 14.000 mudas de árvores para recuperação de áreas degradadas, especialmente matas ciliares (FAEMA INFORMA, 2006).

O conjunto dessas e outras competências e conquistas renderam oito (08) premiações à FAEMA juntamente com as demais organizações ambientalistas locais que também participaram de algumas dessas ações. Por suas relevantes competências e atuações a FAEMA, ao longo desses anos, tem influenciado outros municípios na criação de órgãos de defesa do meio ambiente, bem como incentivado a complementaridade de uma política de gestão ambiental para toda a região.

A FAEMA também exerce representação junto à Associação Nacional dos Órgãos Municipais do Meio Ambiente (ANAMMA), tendo, portanto, participação em vários espaços de discussão e proposição de políticas públicas, destacando-se a sua participação no Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) desde 2000.

Em 2006, durante a Semana Nacional do Meio Ambiente, foi realizado em Blumenau o 16º Encontro Nacional da ANAMMA, que teve por objetivos discutir as políticas do meio ambiente através de trabalhos técnicos, painéis, palestras e debates.

A ANAMMA tem por finalidade fortalecer os sistemas municipais de meio ambiente para o desenvolvimento de políticas ambientais que venham preservar os recursos naturais e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. O encontro contou com a presença de técnicos de meio ambiente de prefeituras, empresas, secretários municipais, vereadores, estudantes de pós-graduação, profissionais liberais e outras áreas afins. Entre os temas que foram discutidos estão: a estrutura do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o desenvolvimento regional sustentável, a gestão ambiental, a gestão integrada dos recursos hídricos, o licenciamento ambiental municipal, a criação e manutenção do fundo ambiental, consórcios municipais e resíduos sólidos.

A história da Fundação Municipal do Meio Ambiente, FAEMA está relacionada com o próprio movimento ambientalista no Brasil, tornando-se uma das primeiras Organizações ambientalistas municipais criadas no país.

Observa-se que a partir de sua fundação em 1977, até 1982, a FAEMA desenvolveu a sensibilização da sociedade expondo os problemas ambientais a serem solucionados. Verifica-se também que a partir de 1988, com a promulgação da Constituição Federal e consolidação da Política Nacional do Meio Ambiente em 1999, as ações da FAEMA foram normatizadas, principalmente pelas diretrizes da política

nacional do meio ambiente, identificando-a como um elo de uma rede institucional a ser constituída.

Percebe-se nesta pesquisa que até metade da década de 90 as ações socioambientais da FAEMA ainda estavam voltadas a processos de sensibilização e percepção ambiental, orientadas para esclarecer a realidade fundada no saber empírico sobre o fenômeno socioambiental. Essas ações naturalmente foram reduzidas a planejamentos restritos e atividades individualizadas e pontuais.

Aparentemente, a FAEMA possui uma posição centralizada estabelecendo uma relação de hierarquia na rede constituída pelas organizações ambientalistas.

A partir da segunda metade da década de 90 suas ações socioambientais desenvolveram-se com as perspectiva de construção da política municipal do meio ambiente e da integração com a estrutura da rede.

Neste sentido, ao longo dos anos a FAEMA vem desenvolvendo um papel pró-ativo através de projetos e ações comunicativas, transformando suas prática em um aprendizado coletivo mediado pelas interações com as principais organizações estudadas. Essa interação construtivista é percebida nas relações informais dos atores junto às demais organizações, nas quais ocorrem as complementaridades de suas ações. Porém, apesar dessas novas concepções socioambientais da organização suas ações formais ainda estão reduzidas a processos de sensibilização e educação ambiental, geralmente orientada pela inserção de conteúdos disciplinares, ou reduzidas a atividades pontuais e aplicação da legislação.

Verifica-se que a partir de 2003, com a consolidação da política municipal de educação ambiental, a FAEMA passa por um processo de reorganização e reconstrução de um novo espaço socioambiental de múltiplas interações com as demais organizações. Neste período iniciou-se uma dinâmica de interações, intercâmbios e articulações transeitoriais, na busca de reduzir as fragmentações de suas ações e integrar as demais organizações setoriais locais para desenvolver propostas e projetos comuns. Essa perspectiva construtivista vem contribuindo para a formação de uma racionalidade socioambiental e um diálogo mais aberto com os demais atores. Portanto, constata-se a tendência de uma ação interdisciplinar e pluralista, tecendo uma rede mais complexa e complementar entre as organizações.

Em síntese, constata-se que atualmente a relação da FAEMA com as demais organizações constitui-se de intercâmbios e parcerias formais e informais com ações complementares e paralelas para execução de atividades e projetos comuns de grande relevância para a política municipal do meio ambiente. Esses elos podem ser os instrumentos necessários para estimular as competências, a criatividade e as iniciativas das demais organizações para desenvolver a estrutura e a articulação da rede de educação ambiental integrando todos os contextos socioambientais preconizados pela política nacional e local do meio ambiente.

A FAEMA possui um boletim periódico bimestral publicado pela Prefeitura Municipal de Blumenau, denominado FAEMA Informa, do qual se obteve muitas das informações de origem documental inseridas nesta pesquisa.

4.1.3. IPA/FURB.

O Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA/FURB) desenvolveu-se a partir do Projeto Crise, criado em 1983 com objetivo de monitorar os índices pluviométricos, o nível de cheia do Rio Itajaí e demais atividades relacionadas aos riscos ambientais. O IPA é um órgão ligado ao Núcleo de Pesquisas e Extensão da Universidade Regional de Blumenau (NUPEX) e foi instituído em 1995.

O Instituto é integrado por professores de diversos departamentos das unidades universitária, além de técnicos específicos para a necessidade de pesquisa, extensão e prestação de serviços na área ambiental. O Instituto tem como competência gerar conhecimentos para a implantação de processos de desenvolvimento sustentável. Também compete ao IPA/FURB atuar principalmente em educação Ambiental junto às comunidades e na formação acadêmica promovendo reflexões críticas, fomentando novas abordagens sobre educação ambiental e coordenar vários projetos; dentre os quais destacam-se: 1) O Centro de Operações do Sistema de Alerta da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (CEOPS) que desenvolve atualmente as seguintes atividades: previsão do tempo, monitoramento dos níveis do rio, previsão hidrométrica do nível das águas do rio, elaboração de laudos técnicos, pesquisas e extensão; 2) A atividade de

previsão do tempo é caracterizada por duas etapas, a coleta dos dados meteorológicos e das imagens de satélite (modelo matemático de previsão e elaboração da previsão do tempo); 3) Monitoramento dos níveis do rio e previsão hidrométrica (a bacia do Rio Itajaí-Açu é monitorada por doze estações telemétricas que coletam diretamente informações do nível do rio e da precipitação pluviométrica). Com base nessas informações, são realizadas as previsões hidrológicas para Blumenau com até oito (08) horas de antecedência; 4) Laudos Técnicos: elaborações de laudos técnicos de situações adversas (trovoadas, chuvas intensas e ventos fortes); 5) Pesquisas: são feitos estudos dos sistemas meteorológicos que atuam no Sul do Brasil, e estudo de atualização da previsão do nível do rio para Blumenau; 6) Extensão: é feita a elaboração e divulgação da previsão do tempo para as rádios e TVs da região; 7) Hidrologia, Meteorologia e Geoprocessamento: nesta área são geradas e tratadas informações sobre clima, tempo e hidrologia superficial, referente à quantidade disponibilidade e qualidade de cargas poluidoras, fontes, medidas de prevenção; controle e tratamento especial através do uso de imagens e sistemas de informações geográficas; 8) Gestão Ambiental: na área de gestão ambiental o IPA reúne os estudos ambientais necessários os problemas das comunidades e municípios para, posteriormente, sugerir e encaminhar soluções; 9) Gestão de Recursos Hídricos: desenvolve conhecimentos e metodologias para a gestão de recursos hídricos, sobretudo informações para complementação da política nacional de recursos hídricos; 10) Ecologia e Ornitologia: criado em 1999, o Laboratório de Ecologia e Ornitologia (LABEO) é um espaço de ensino-pesquisa e extensão. Sua atuação é necessária devido a grande demanda de trabalhos que abordam diversos aspectos da fauna, da ecologia e da comunidade de aves da floresta ombrófila densa (tipo de cobertura florestal que cobre a maior parte da bacia); 11) Educação e Percepção Ambiental: o Laboratório de Educação e Percepção Ambiental (LEPA) tem o objetivo de assessorar projetos e atividades de educação ambiental e produzir materiais educativos e informativos para atividades de educação ambiental (formal e não-formal); 12) Gestão Ambiental em Organizações: o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é uma estrutura de responsabilidade que uma organização estabelece para conduzir seu desempenho ambiental. Um SGA poderá certificar-se pela norma ISSO 14001, o que representa uma

qualificação profissional na organização e uma responsabilidade social sobre o meio ambiente. Nesta área o objetivo do IPA é testar e aprimorar instrumentos de gestão ambiental na organização com objetivo de melhorar a qualidade de vida dos funcionários e sustentabilidade organizacional; 13) O IPA também coordena a Revista de Estudos Ambientais (REA) que é ligada ao programa de pós-graduação em engenharia ambiental. A revista de estudos ambientais tem periodicidade semestral e é dedicada à reflexão acadêmica e ao debate de problemas relacionados ao meio ambiente abordando temas sobre: sustentabilidade ambiental do desenvolvimento; estudos dos impactos ambientais da exploração e do uso de recursos naturais; ecologia e estudos da natureza; educação e percepção ambiental; reciclagem de resíduos; estudos das diversas áreas de conhecimento que tratam da relação entre sociedade e meio ambiente (energia, água e estudos hidrológicos, relevo geomorfológicos e geológicos, clima e estudos climatológicos). (IPA/FURB, 2006).

A FURB, por intermédio do Instituto de Pesquisas Ambientais, tem uma integração com as demais organizações formando um elo setorial de educação ambiental no município, além de manter apoio e participação às iniciativas de outras organizações através de pesquisas e projetos de educação ambiental. Neste sentido, além destas atividades ambientais desenvolvidas dentro de sua competência de atuação encontra-se o Projeto Piava desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisas e Extensão da FURB, agregando-se as ações socioambientais do IPA. Neste contexto, faz-se um pequeno recorte para descrever as ações fundamentais do Projeto Piava que é uma referência importante na estrutura da rede entre as organizações dentro da abrangência da política municipal de educação ambiental.

O Projeto Piava é fomentado pela Agencia Nacional da Água (ANA) e foi criado em 2005 com o objetivo de formar educadores ambientais em toda a bacia do Rio Itajaí e mobilizar as pessoas para fazer a recuperação ambiental da mata ciliar, proteger e gerenciar o uso das águas como um valor econômico sustentável para o consumo e como matéria prima reutilizável.

O Projeto Piava foi constituído por várias organizações integrantes do Comitê da Bacia do Rio Itajaí e é patrocinado pela PETROBRÁS em parceria com o IPA/FURB, com o qual divide o mesmo espaço físico.

O Projeto Piava tem como principal competência desenvolver uma política de proteção das águas nos municípios que abrangem a bacia hidrográfica do Rio Itajaí por meio de ações educativas, do fortalecimento do processo de participação das populações do entorno, no gerenciamento sustentável das águas. As ações do projeto têm o objetivo de reverter a degradação e proteger as pequenas bacias acometidas de acidentes, catástrofes ou crimes ambientais.

O Projeto é organizado em cinco subprojetos: Educação Ambiental (EDU), Recursos de Mata Ciliar (RMC), Produção de Mudas (MUDAS), Montagem do Sistema de Informações Ambientais da Bacia do Itajaí (SIBI) e desenvolvimento de Políticas Ambientais Municipais (PAM).

As diretrizes do projeto se resumem na ideia de fomentar o envolvimento das organizações públicas e privadas atuantes na bacia e organizar a participação das comunidades e dos proprietários rurais para o fortalecimento das ações no município. Neste contexto observa-se que o Projeto Piava destaca-se em algumas parcerias com as demais organizações ambientalistas locais, conforme relata o ator IF2.

O Projeto Piava é uma ação do comitê composta por 72 parcerias. O projeto promove a gestão dos recursos hídricos da bacia do Itajaí; é um órgão colegiado, deliberativo e consultivo, reúne 50 membros; 40% usuários da água; 40% de usuários da bacia e 20% dos órgãos do governo federal e estadual. Para que essas ações sejam realizadas existe sua secretaria executiva, que é a agência da água do Vale do Itajaí, que é o braço executivo do comitê e que programa as ações deliberadas pelo comitê. O comitê é um arranjo institucional, não é um órgão exclusivo.

O relacionamento socioambiental do IPA/FURB com as demais organizações está voltado para constantes interações e intercâmbios intersetoriais, sociais internos e externos na busca de parceiras em projetos técnicos e eventos. Contudo, observa-se ainda ações fragmentadas apresentando fragilidades para desenvolver ações mais complexas e complementares com as demais organizações e atores. Portanto o relacionamento do IPA/FURB com as demais organizações é um misto de ações formais e informais através de projetos ambientais e eventos pontuais em datas comemorativas realizadas em conjunto.

Dentre os cursos relacionados às questões ambientais, a Universidade Regional de Blumenau (FURB) possui os cursos de Engenharia Florestal e Biologia, além de disciplinas como direito ambiental, educação ambiental e o programa de pós-graduação com mestrado em engenharia ambiental.

Para complementar o contexto das organizações ambientalistas que compõe a formação da rede de educação ambiental, faz-se uma síntese das demais organizações que compõem a rede de educação ambiental local. A complementação descritiva dessas organizações faz-se necessário devido à importância e à naturalidade do processo de desenvolvimento da rede local, porém, sem maiores contextualizações acerca da temática. Esta proposta tem o objetivo de identificar essas organizações e perceber sua importância no contexto histórico do ambientalismo local e na estrutura da rede de educação ambiental.

Esquilo Verde é um pequeno sítio-escola que desenvolve algumas atividades de educação ambiental com a comunidade e com as escolas que se inscrevem para fazer visita com seus alunos ao local.

COAVE é uma organização ambientalista que tem por objetivo fazer a observação e acompanhamento de aves que habitam a região e orientar como as pessoas devem proceder quanto ao comportamento e acompanhamento natural junto às aves. Realizar palestras em escolas para orientar a comunidade sobre a proteção das aves em seu habitat natural.

A Associação de Proteção aos Animais (APRABLU) tem por objetivo cuidar e tratar dos animais com problemas de saúde, indefesos, abandonados e encaminhá-los para adoção.

Focinho Feliz é uma organização protetora dos animais silvestres e domésticos que são vítimas de apreensão, maus tratos e atropelamentos; são encaminhados para tratamento e posteriormente são encaminhados ao seu habitat. Em caso de morte, são empalhados ou usados em laboratórios para pesquisas científicas.

Açu-Mirim é uma organização que desenvolve educação ambiental aliada a atividades de lazer junto à natureza. Apropria-se de uma pedagogia de jogos na floresta com brincadeiras e diversões envolvendo os jovens e a comunidade.

A Sociedade Amigos do Rio Itajaí (SARITA) tem o objetivo de acompanhar os níveis das águas do rio, cuidar da poluição das águas e da mata ciliar e informá-los aos órgãos de proteção e defesa ambiental e à imprensa.

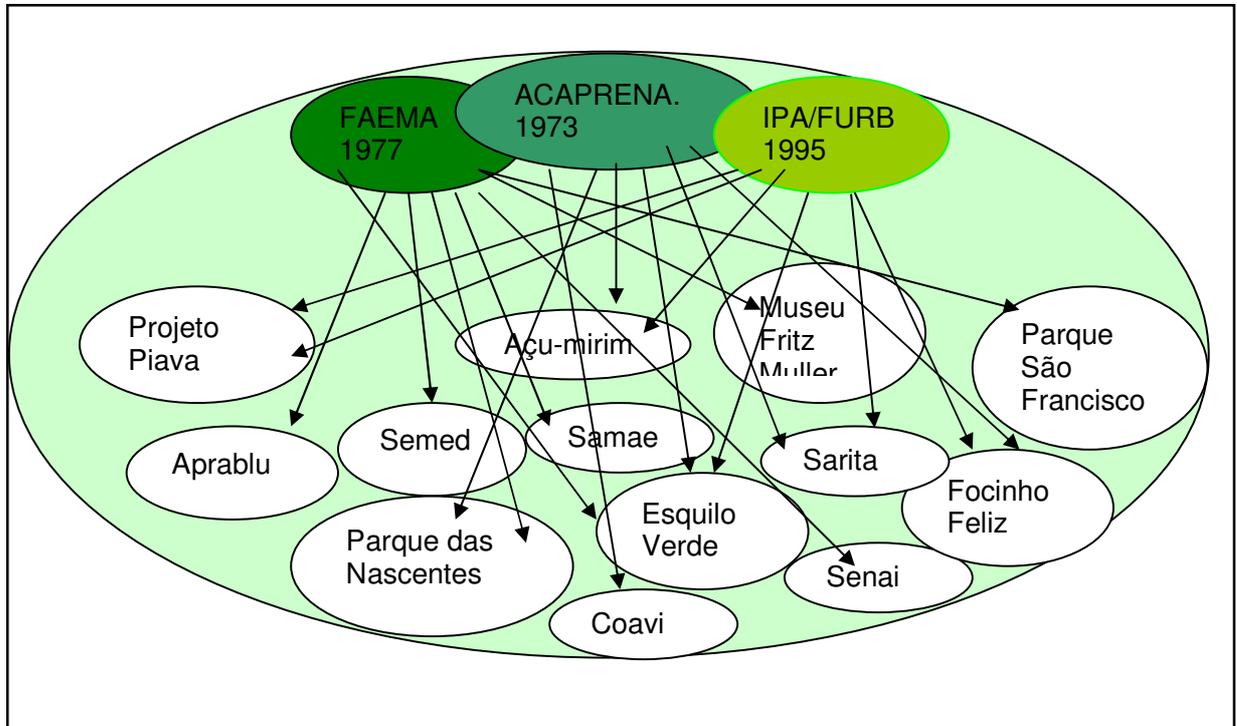
Diante do contexto estudado é possível constatar que as relações socioambientais dessas pequenas organizações são de eventuais participações em atividades pontuais, troca de experiências, contatos formais e informais e algumas iniciativas de projetos e parcerias em comum com as demais organizações.

Portanto, diante do contexto estudado observa-se que a forma como estão constituídas as organizações e a forma como são realizadas suas ações pressupõe-se que a rede de educação ambiental é caracterizada por uma estrutura horizontal, a qual é objeto deste estudo. Nesse sentido, há uma certa ambigüidade entre as articulações e conexões em rede, no sentido de que se mesclam os contatos formais e informais, predominando um desenvolvimento embrionário com ações ainda muito frágeis.

Neste contexto descritivo das organizações estudadas não há pretensão de destacar determinada organização, pois o processo de desenvolvimento histórico da rede é construtivo, dinâmico e permanente, portanto inacabado, e esta descrição é apenas uma visão parcial. São necessárias novas pesquisas, novas informações e constantes consultas para um aprofundamento e atualização das informações sobre a consolidação da rede de educação ambiental local.

A ilustração abaixo sugere uma noção de como é formada a rede de educação ambiental, sendo que as setas indicam as prováveis relações formais e informais existentes entre as organizações. Dessa forma constata-se a existência da rede de educação ambiental em Blumenau, que vem sendo tecida historicamente dentro da política municipal do meio ambiente através de um processo permanente e complexo.

Ilustração 2 – Estrutura da Rede de Educação Ambiental.



Fonte: Elaborada pelo autor, com base na pesquisa.

A descrição da estrutura da rede de educação ambiental e das interações entre as organizações ambientalistas é apenas uma abordagem introdutória, pois o tema é bastante complexo e dinâmico, portanto ainda distante de proporcionar uma compreensão analítica conclusiva sobre os tipos de interações e vínculos existentes entre as organizações.

Observa-se também que as organizações estão dispostas em rede, porém não atuam em rede com seus fluxos de informações e articulações correspondentes. Contudo, estas peculiaridades não excluem a existência da rede, pois sua formação é um processo embrionário e aberto.

4.2. ANÁLISE DOS DADOS DAS ENTREVISTAS.

Nessa pesquisa utilizaram-se as entrevistas orais como fonte complementar das informações documentais, na análise dos resultados da pesquisa e para identificar as interações socioambientais dos atores na rede.

A importância das entrevistas está relacionada ao fato dos atores constituírem o contexto do ambientalismo local e, por isso, obterem informações fundamentais para a conclusão da pesquisa. Foram utilizados alguns questionamentos diferenciados nas entrevistas como variáveis para análise do contexto geral da pesquisa e das percepções socioambientais dos atores sobre o tema.

Buscou-se saber como foram constituídas as organizações ambientalistas, quais as principais ações desenvolvidas pelas organizações e pelos atores no processo de desenvolvimento da estrutura da rede local.

As transcrições das respostas foram sintetizadas sem alterações de sentido das falas originais. As respostas selecionadas são as que mais se aproximam e resumizam as falas dos demais atores entrevistados.

O ator A1, quando questionado sobre sua relação com o meio ambiente respondeu: “Minha relação com o meio ambiente começou na infância, quando brincava nos ribeirões de águas limpas, dentro das matas”. Isto indica uma relação naturalista com o meio ambiente, fonte de motivação para engajar-se na luta ambiental.

Questionado sobre o momento que despertou sua consciência ambiental, o ator A3 destaca: “Minha consciência ambiental despertou com o tempo, através da TV e dos documentários; a gente via as agressões ao meio ambiente e me despertou a preocupação em ajudar, foi uma das razões que me motivou a fazer ciências biológicas e ser professor de ciências”.

Observa-se que a consciência ambiental do ator foi motivada pelos impactos causados pelas ações antrópicas sobre o meio ambiente, despertando sua sensibilidade socioambiental e seu envolvimento na busca de conhecimentos científicos, estimulando sua responsabilidade como um ator socioambiental nas organizações ambientalistas.

Sobre a percepção socioambiental o ator IF3 respondeu:

Minha percepção socioambiental é racional, cognitiva, emocional e naturalista, precisa ter leitura e conhecimento da realidade, precisa ter sentimento para conseguir influenciar os outros. Eu entendo o racional e o científico como uma inter-relação na minha formação e personalidade (ATOR IF3).

Nessa resposta o ator demonstra uma relação de interatividade socioambiental, interpessoal e emocional com o meio ambiente na busca de conhecimentos para influenciar os outros nas ações ambientais.

Indagado sobre seus projetos na sua organização, o ator IF3 destacou:

Meus projetos na organização são alguns desafios de pesquisa, as interações entre florestas, desenvolvimento, mortalidade em floresta, interações entre diversas espécies, o estudo do bioma, com relação à mata ciliar, à água, à biogeografia de Santa Catarina (ATOR IF3).

O ator sintetiza o que destacaram os demais entrevistados, indicando a realização de planejamentos e projetos pessoais na organização. Esta resposta pressupõe ações complexas e uma percepção interdisciplinar envolvendo o contexto ambiental e a articulação da estrutura da rede na interação com os projetos.

Sobre seus referenciais teóricos, os atores entrevistados destacaram vários nomes, porém sintetizou-se o que os atores A1, F1 e IF1 citaram: Eduardo Bacca, Lúcia Sevegnani, José Lutzemberger, Fernando Gabeira, Cassino Rigotta, Leonardo Boff, Luiz Fernando Krüeger (Merico), Nélcio Lindner, Leocarlos Simes, Jorge Muller, Sérgio Altoff, Dagoberto Stein, entre outros.

Os demais atores mencionaram várias personalidades locais e alguns referenciais teóricos relacionados à disciplinas específicas como a Biologia e Engenharia Ambiental. O ator IF1 destaca que: “na prática do dia-a-dia, não há uma perspectiva teórica a ser seguida, nem um referencial teórico em destaque, todos têm conhecimentos, aprende-se juntos, no fazer cotidiano”.

Sobre o conceito de meio ambiente, selecionou-se o que descreveu o ator IF3:

O conceito de meio ambiente é isso tudo, os nós, o contexto geral, as interações e as possibilidades de sustentabilidade. Ele é complexo e tentamos fugir da complexidade para simplificar, compartimentar, fragmentar para ser digerível e entendido. Temos que nos sentir parte do todo e de tudo, interagindo com o contexto (ATOR IF3).

Esta resposta é importante para identificar os conhecimentos teóricos dos atores sobre o tema e perceber a representação social do meio ambiente na educação formal, além de identificar a fundamentação de suas ações na rede.

Questionados sobre seu conceito de consciência ambiental o ator IF2 destaca:

Consciência ambiental é a externalização de suas práticas, positivas ou negativas, que vão indicar se essa pessoa tem a percepção de meio ambiente. É um processo refletido nas práticas, no comportamento e nas atitudes; é um processo construtivo que se retro-alimenta (ATOR IF2).

Nesta questão, o ator conceitua as práticas interativas e a representação social dos indivíduos com o meio ambiente. Essa identificação com as práticas ambientais fundamenta a integração e vinculação dos atores nas organizações.

Sobre o conceito de educação ambiental, um ator responde que:

O conceito de educação ambiental não está pronto, seria uma educação para uma convivência na perspectiva de uma cidadania socioambiental, a partir de formas e processos que identificaria as práticas conceituais, numa perspectiva mais massiva de comunicação, que tenha as suas formas e estratégias para determinados grupos (ATOR IF4).

O ator sintetiza e aproxima-se da conceituação dada pelos demais atores definindo a educação ambiental como uma rede de educação institucional formal e como um processo básico e permanente de formação humana. Na perspectiva do ator pressupõe-se a reestruturação da rede de forma mais horizontal e democrática.

Entende-se este conceito como um processo de formação permanente envolvendo todas as bases de relações interpessoais, profissionais, institucionais, na perspectiva de cidadania e democracia socioambiental plena como um direito e um dever inalienável, que nasce com o indivíduo e se desenvolve na sua relação com a natureza.

Questionados sobre seus vínculos, parcerias e articulações com as demais organizações ambientalistas, os atores entrevistados disseram que seus vínculos são: de intercâmbios, de apoio, ajuda-mútua, de reconhecimento e de participação em projetos formais e convênios com as várias organizações. Essas relações e vínculos pressupõem uma formação de rede, pois teoricamente as ações são executadas em conjunto, através de projetos em comum e em eventos comemorativos.

Questionados sobre as atividades realizadas em conjunto, o ator IF2 relata que: “Essa rede desenvolveu algumas atividades em conjunto, mas em ações pontuais; eventualmente acontecem algumas ações esporádicas, mas não têm uma articulação sistematizada, não existe uma organização em rede”.

Nesse sentido, pressupõe-se que há uma centralização e individualização das ações dos atores na rede, sendo assim os atores encontram dificuldade para executar as ações em rede e criar os vínculos e parcerias formais entre as organizações, constituindo-se apenas em ações fragmentadas, pouco intensas e desconectadas.

Questionados sobre a existência da Rede de Educação Ambiental de Blumenau, o ator A3 responde da seguinte forma:

Não existe de fato uma rede de educação ambiental em Blumenau, em minha opinião, há uma iniciativa de rede via internet, mas os recursos da internet são muito limitados, é muito impessoal, deveria ter mais encontros presenciais, deveria ser mais estimulado, está muito aquém do que a educação ambiental precisa para se caracterizar como rede. Houve um momento interessante na história da educação ambiental em Blumenau, que foi a estruturação do plano estratégico da educação ambiental, capitaneado pela FAEMA, houve um sentimento de coletividade muito grande nessas reuniões envolvendo toda a sociedade civil organizada, foi no final de 2002 até a criação da lei de educação ambiental em 2003. O plano foi bem estruturado, mas não houve uma continuidade da transformação desse plano em ação. Talvez esse fosse o embrião de uma rede no município (ATOR A3).

Nesta questão, de acordo com os conceitos de Castells (2001, op. cit) constata-se que: “apesar de estarmos dispostos em rede, não operamos em rede”. Neste sentido alguns atores têm a percepção apenas da rede virtual e não têm afinidade com o uso da rede, outros comentam que não encontram as informações que necessitam e não reconhecem sua efetiva utilidade e estrutura de funcionamento. Alguns atores

descrevem que não têm conhecimento da estrutura da rede entre as organizações; “fazem parte da rede, porém não atuam em rede”. Constata-se teoricamente que a estrutura física da rede é constituída a partir das organizações ambientalistas representada pelas ações socioambientais existentes entre elas, porém, são ações estáticas, sem dinâmica e sem fluxos sistemáticos de informações.

Sobre o seu conceito de rede, o mesmo ator complementa as respostas dos demais atores: “Meu conceito de rede é de comunicar pessoas e experiências”.

Esta resposta pressupõe uma rede com fluxos de informações interpessoais, intercâmbios e relacionamentos pessoais entre os atores e as organizações, porém observa-se que na prática esses relacionamentos não acontecem integralmente.

Sobre conhecimento dos parques ambientais em Blumenau, todos os atores disseram que conhecem vários, porém nem todos conhecem os parques pessoalmente. Ator F2 sintetizou as respostas dos demais atores desta forma:

Eu conheço em Blumenau todos os parques ambientais. São administrados pela FAEMA. O órgão municipal é que vai administrar as Unidades de Conservação, previstas pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente; com exceção do Parque Nacional e Parque das Nascentes (ATOR F2).

Esta resposta é importante para observar-se os conhecimentos, as interações e as informações dos atores sobre os problemas socioambientais existentes, e a gestão integrada dos espaços ambientais na rede.

Questionados sobre a existência de uma política de educação ambiental no município o ator IF3 respondeu:

A política de educação ambiental não é articulada entre si. Existem políticas setoriais diferenciadas por alguns atores. Cada entidade tem uma política, a realidade institucional que permeia esse contexto. Poderia ser mais articulada; não é concorrente, nem complementar; às vezes é o inverso, é coincidente (ATOR IF3).

Esta resposta resume os depoimentos dos demais atores, que identificam as fragmentações das ações da rede que se apresenta desarticulada e desconectada das

demais organizações e da política municipal do meio ambiente. Essa temática identifica os principais problemas socioambientais no município e os obstáculos contemporâneos na formação da rede, a partir da centralização do poder na estrutura da política municipal do meio ambiente.

Questionados sobre a existência de educação formal e não-formal, os atores responderam que as práticas de educação formal e não-formal são muito frágeis, tanto nos meios de comunicação quanto nas escolas. Levantam questionamentos sobre a eficácia da legislação ambiental e quanto à falta de ações políticas das organizações ambientalistas.

Questionados sobre a eficiência da Política Nacional, Estadual e Municipal na aplicação da legislação ambiental selecionou-se a seguinte resposta, do ATOR A2; “a política nacional, estadual e municipal em determinados assuntos tem sido eficiente; como na educação ambiental formal, na legislação e fiscalização da fauna e outras. Porém quanto ao esgoto sanitário, não tem sido eficiente”. Os demais atores foram unânimes quanto à ineficiência dessas políticas na aplicação da legislação. Observa-se que prevalece o imperativo da questão econômica e política sobre o desenvolvimento sustentável e socioambiental.

Com relação à harmonia dos três poderes sobre as questões ambientais os atores F2 e IF2 declaram: “não há consenso na Câmara de Vereadores; o Ministério Público não fiscaliza, a Prefeitura toma iniciativas às vezes contra o meio ambiente em seu benefício e em benefício de empresas e a FAEMA corrobora, não pode fazer nada”. Um dos atores complementa dizendo que há “interesses políticos no poder do licenciamento ambiental”. De acordo com as respostas, percebe-se que há falta de formação e informação científica aos poderes constituídos para uma melhor compreensão, interpretação e aplicação da legislação ambiental, além dos problemas políticos e econômicos mencionados.

Questionados sobre os principais problemas ambientais em Blumenau, os atores A1, F3, IF2 foram unânimes em destacar:

A poluição dos ribeirões, do ar, esgotamento sanitário doméstico, tratamento dos resíduos, água, vias de transporte, saneamento básico, ocupação irregular, poluição visual, preservação da mata ciliar,

exploração dos recursos privados, o uso de agrotóxico, a ocupação irregular de áreas de preservação permanente, degradação de área de preservação, e as enchentes (ATORES A1, F3, IF2).

Estes são os principais problemas ambientais contemporâneos que se agravam em decorrência do crescimento populacional, do alto consumo de bens e produtos e de fatores de dimensões naturais e socioculturais. Esses problemas são reiteradamente discutidos nos meios de comunicação e nas organizações ambientalistas locais.

Neste sentido observam-se as fragilidades existentes na articulação da rede e as dificuldades sociopolíticas das organizações ambientalistas para minimizar os principais problemas socioambientais existentes no município. O ator F1 destaca ainda que: “os blumenauenses gostam de fazer educação ambiental no quintal dos outros, falta-lhes consciência ambiental”. O mesmo ator acrescenta ainda acrescenta que “gostam de fazer consciência ambiental na cabeça dos outros”.

Esses desafios impõem às organizações ambientalistas a responsabilidade de desenvolver campanhas sociais e políticas públicas eficazes para a solução dos problemas.

Quando questionados sobre a consciência ambiental dos blumenauenses o ator IF4 relatou:

O comportamento dos blumenauenses foi influenciado pelos pensamentos de grandes ambientalistas que passaram por aqui como: Dr. Blumenau, Fritz Muller, Emilio Odebrecht, que eram doutores, tinham conhecimento científico e filosófico; estavam na vanguarda do pensamento naturalista na Europa; foram colaboradores de Darwin e ajudaram na consciência ambiental dos blumenauenses (ATOR IF4).

A explicação do ator sintetiza a respostas dos demais, observando que os blumenauenses têm historicamente uma cultura ambientalista e uma consciência ambiental, porém, de modo geral, em contradição com suas práticas. Essa herança cultural está relacionada à história da colonização, ligada ao desenvolvimento econômico forjado pela degradação, exploração e utilização dos recursos naturais. Por outro lado, o desenvolvimento dessa consciência provém das experiências vividas com as constantes enchentes e os problemas ambientais cotidianos já apontados. Esse processo histórico tem influência sobre os ambientalistas contemporâneos, sobre as organizações ambientalistas, os meios de comunicação. Esses processos socioculturais

foram aspectos fundamentais para a constituição do capital social utilizado como um dos recursos facilitadores para a formação das organizações ambientalistas e da estrutura da rede, ainda que precária.

Indagados sobre o destaque da educação ambiental em sua formação, o ator F2 sintetiza a respostas dos demais entrevistados respondendo que: “a partir do momento em que iniciei a faculdade de Biologia logo comecei a participar das ações junto à ACAPRENA, por volta de 1984”.

De acordo com o levantamento de dados dos entrevistados, a média de idade dos mesmos é de 45 anos. Os atores relatam que durante o seu processo de educação formal, por volta da década de 60 e 70, não havia destaque para a educação ambiental, o que aconteceu somente na idade adulta quando os atores passaram a envolver-se em organizações ambientalistas para discutirem a problemática ambiental. Essa questão pode esclarecer as dificuldades de organização e articulação das ações em rede de educação ambiental, pelo fato de ser um assunto recente na formação da maioria dos atores.

Indagados sobre como deveria ser formada a rede de educação ambiental, selecionou-se as respostas dos atores IF1 e IF2 que mais sintetizam e se aproximam das demais respostas:

A formação da rede de educação ambiental em Blumenau deveria ser articulada a partir da Universidade, dos programas de extensão, da Secretaria Municipal de Educação, envolvendo a comunidade, grupos sociais, os jovens, as igrejas e a iniciativa privada que tem uma cobrança maior das ações do setor público. Deveria fazer o empoderamento socioambiental da sociedade para despertar a consciência ambiental e contribuir com a rede (ATOR IF1).

A rede de educação ambiental de Blumenau deveria ser formada pelo município como órgão coordenador. A parte formal já está contemplada na lei, deveria buscar parceiros para a parte informal e comunitária e buscar recursos municipal, estadual e de agências financiadoras. Treinar, capacitar e atuar através de várias metodologias, criar eventos para discutir essa rede (ATOR IF2).

Conforme a descrição acima, os atores identificam as fragmentações da estrutura da rede e falta de conexão com as demais organizações setoriais. Comentam também sobre a verticalidade das ações das organizações, destacando a falta de consenso, a falta de envolvimento social. Propõem a reestruturação e a reconstituição

da rede de forma mais democrática e participativa; observa-se nesta questão que a rede encontra-se desarticulada e distante da participação democrática. A expectativa de rede, do ponto de vista dos atores, remete a uma ação socioconstrutivista, interdisciplinar e complexa, sendo essas as prováveis tendências futuras de organização em rede a partir das organizações ambientalistas. Estas proposições possibilitam o processo de desenvolvimento da estrutura da rede entre as organizações.

Com relação à influência da mídia local sobre a política municipal de educação ambiental obteve-se o seguinte depoimento do ator F2:

Todos os órgãos de comunicação, jornais, rádios, televisão têm formado opiniões críticas sobre o meio ambiente, têm divulgado matérias muito interessantes sobre temáticas ambientais, têm espaços para entrevistas. Com certeza eles têm uma participação muito grande na formação da organização ambiental no município (ATOR F2).

Nesta questão há algumas discordâncias entre as respostas dos demais atores. O ator IF2 respondeu que “a mídia é parcial e catastrófica, sem fundamentação científica”. Com base na pesquisa realizada junto ao principal jornal escrito de Blumenau constatou-se que a questão ambiental sempre esteve em pauta. No ano de 1881, em Blumenau, foi escrito o primeiro jornal em Santa Catarina e na época já havia relatos esporádicos sobre os problemas ambientais, como as derrubadas das matas, as construções de estradas e os problemas devido às enchentes. A partir de 1971 com a criação de um novo jornal escrito, mais moderno, o meio ambiente continuou em pauta de maneira esporádica em edições especiais. Constatou-se que a partir de 1995 o principal Jornal escrito de Blumenau tem divulgado em média uma matéria semanal sobre questões ambientais locais e realizado várias campanhas educativas envolvendo a participação da comunidade. Nessa perspectiva, a mídia e os meios de comunicação constituem-se como mais um elo de formação da rede de educação ambiental.

Sobre os periódicos e informativos das organizações, todos os atores responderam que suas organizações possuem periódicos, folhetos, encartes, revistas, agendas, informativos eletrônicos e outros, para divulgar suas ações. Os periódicos de cada organização apresentam informações gerais sobre o ambientalismo, os principais

eventos e ações, além de informações para pesquisas. Alguns são bimestrais, outros trimestrais e são distribuídos nas escolas, nos setores públicos e privados, além de disponibilizados para a mídia e para o público em eventos realizados pelas organizações.

Questionados sobre os problemas socioambientais entre as organizações o ator A2 respondeu: “entre as organizações ambientalistas locais não há conflitos. As disputas são mais ideológicas ou por interpretações; não há disputa de espaços. Deveriam surgir mais organizações ambientalistas, logo o movimento seria mais forte”. A atora IF3 relatou: “Existem conflitos pessoais institucionais, disputa de interesse por verbas e por prestígio, mas digladiando temos construído mais do que destruído”. Nossos interesses são comuns, a causa ambiental é uma causa que nos une, lutamos por amor. O ator A2 respondeu que “O problema socioambiental é um problema de relações. As pessoas não querem ceder, não querem ser solidárias, são egoístas. É preciso trabalhar mais o coletivo, ser mais solidário”.

Estas respostas demonstram as posições ideológicas e a centralização de poder dificultando o desenvolvimento de ações em rede entre as organizações. Constatou-se nas observações durante as entrevistas que esses conflitos são velados e, por vezes, sublimados, pois a exposição e a verbalização explícita podem colocar em risco a estabilidade do poder e da tolerância entre as organizações, causando efeitos negativos nas relações da rede.

Abaixo, destaca-se uma das respostas sobre o que é necessário para que o meio ambiente tenha um lugar de destaque na política local e global:

Na política global falta vontade política, falta consciência para prevenir uma catástrofe mais séria. Não se tem a percepção dos impactos das ações antrópicas, faltam recursos e acordos entre os grandes países. Talvez somente quando uma grande catástrofe atingir de forma mais incisiva as bases econômicas mundiais, então serão provocadas as mudanças desejadas (ATOR IF2).

Conforme a resposta do ator, o meio ambiente está subordinado à hegemonia dos interesses políticos e econômicos e somente uma catástrofe de proporções mundiais que atinjam as bases econômicas desencadear mudanças desejadas. Nessa

perspectiva, a estrutura da rede de educação ambiental apresenta-se como alternativa para que o meio ambiente tenha um lugar de destaque na política local e nacional.

Sobre a sustentabilidade socioeconômica e socioambiental equitativa, obteve-se o seguinte depoimento do ATOR A3: “a sustentabilidade socioambiental equitativa é possível em nível micro. Em nível global é difícil porque os interesses do Ocidente e do Oriente, do Norte e do Sul, são diferentes. O que é básico para um, não é para outro”.

Nesta resposta observa-se que os interesses econômicos sobre o meio ambiente prevalecem sobre os interesses sociais havendo um desequilíbrio na divisão de propriedades e nos padrões de consumo entre os ricos e os pobres. Somente uma mudança radical nos padrões de consumo e na divisão de poder, além de uma estratégia de formação em redes sociais com objetivos comuns, poderá possibilitar uma sustentabilidade econômica e socioambiental equitativa.

Neste contexto dos questionamentos foi importante identificar e analisar os aspectos históricos do ambientalismo a partir das percepções socioambientais e teóricas dos atores, além de dados importantes sobre as relações socioambientais entre os atores e as organizações. Nesse sentido percebe-se que alguns atores locais concebem capital social como instrumento de concentração de poder político e ideológico, com os mais variados fins, causando os efeitos positivos e negativos nos laços de confiança e solidariedade na rede.

Observou-se que alguns atores demonstram certos constrangimentos ao verbalizar criticamente os contextos e problemas internos e externos existentes nas organizações e na política local. Por outro lado apresentam as tendências de superação dos paradigmas dominantes com suas concepções cognitivas construtivistas. Portanto a formação da rede de educação ambiental tem uma perspectiva histórica de reflexão, construção e reconstrução dos valores e das ações socioambientais dos atores e das organizações no município.

Observa-se que os conceitos de capital social, associativismo civil e redes sociais estão interligados à idéia de democracia e empoderamento social. As pessoas são os nós da rede e as organizações são os elos valorativos do capital social.

Os conceitos de capital social foram utilizados na pesquisa como recursos teóricos para o entendimento do processo de organização social das pessoas na formação da rede de educação ambiental local.

Constatou-se que inicialmente as organizações ambientalistas locais foram constituídas por iniciativas dos atores sociais e não pela ação institucional do Estado.

Neste sentido, identificam-se algumas personalidades relevantes no contexto ambiental de Blumenau, que são disseminadoras de ideologias ambientalistas e fomentadoras de novas organizações. Dentre os principais atores destacam-se Lauro Bacca, Nélcio Lindner, Lúcia Sevegnani, Jorge Alberto Muller, entre outros.

Estes e outros atores podem ser identificados como novas identidades ambientalistas constituídas de capital social com perspectivas de ampliação dos direitos sociais e da democracia participativa na organização das redes de educação ambiental local. Tais identidades pessoais e as novas organizações ambientalistas poderão ser capazes de promover os avanços políticos, econômicos e socioambientais necessários para superar os atuais problemas ambientais.

Neste contexto, a análise da formação da rede de educação ambiental de Blumenau requer uma maior aproximação teórica para facilitar a compreensão, análise e interpretação de suas peculiaridades e de sua dinâmica própria de funcionamento.

Por outro lado, pressupõe-se que a rede de educação ambiental em Blumenau é caracterizada como rede de intercâmbios pessoais e informais, constituída pelos atores que a sustentam na sua informalidade e subjetividade. Observa-se nessa questão que os ambientalistas locais vivenciam e desenvolvem as ações em rede, porém não percebem e não reconhecem formalmente a estrutura da rede.

4.3. ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA.

A análise dos dados enfatiza aspectos históricos do ambientalismo nacional, a intersecção entre a rede de educação ambiental, as organizações ambientalistas e os atores, além de aspectos do capital social. Procura-se evidenciar as interações socioambientais existentes na estrutura da rede de educação ambiental local.

Os dados documentais fornecidos pelas organizações, os dados teóricos consultados na literatura, a pesquisa empírica e as entrevistas orais concedidas pelos atores permitiram identificar e analisar a formação da rede de educação ambiental a partir do processo de desenvolvimento do ambientalismo local.

A primeira parte da pesquisa abordou os procedimentos introdutórios e metodológicos relacionados ao tema permitindo estabelecer os parâmetros técnicos essenciais para a análise dos resultados da pesquisa.

Na segunda parte da pesquisa, procurou-se identificar os conceitos teóricos sobre redes sociais e capital social para fundamentar e relacionar as ações práticas da rede aos referenciais teóricos utilizados na pesquisa. Essa aproximação contribuiu para a compreensão das relações dos atores e das organizações na formação da rede.

A partir dos referenciais teóricos e dos conceitos de rede e capital social identificou-se na pesquisa a existência da rede de educação ambiental formada pelos atores e pelas organizações.

Na terceira parte da pesquisa, abordou-se os aspectos históricos e institucionais do ambientalismo nacional e municipal utilizando-se alguns referenciais teóricos para reconhecer o processo de desenvolvimento da política nacional do meio ambiente e da organização da sociedade civil nas ações socioambientais do Estado. Esta abordagem foi importante para fundamentar o processo de desenvolvimento do ambientalismo local e reconhecer a formação da rede, além de identificar as características gerais do município, utilizadas como uma variável para análise do contexto geral do ambientalismo local.

Nessa parte da pesquisa observam-se as relações entre as ações teóricas e práticas no processo de formação da rede de educação ambiental.

Na análise desse tema, constata-se que a relação (não determinista ou linear, mas complexa) entre a ciência moderna e o desenvolvimento do capitalismo, o crescimento urbano e os grandes impactos que provocaram a crise ambiental. Por outro lado a ciência busca a superação da crise através de práticas mais equilibradas e racionais. Porém observa-se que o envolvimento das ciências e tecnologias não tem superado os problemas ambientais existentes.

Observa-se que desde o início da história da organização da sociedade a ciência procura conduzir a relação do homem com a natureza para satisfazer prioritariamente as necessidades antropocêntricas e, dentro das sociedades humanas, aos grupos mais poderosos. Assim, a exploração desequilibrada dos recursos naturais, ao longo dos tempos, colocou em risco a própria sobrevivência humana além da sobrevivência de várias outras espécies.

Nesse aspecto, o processo histórico de desenvolvimento do ambientalismo tem contribuído para os avanços da tecnologia e da estrutura da política ambiental, porém esses avanços não têm significado a melhoria do desenvolvimento integral e articulado entre as políticas globais, nacionais e municipais. Contudo, os efeitos da política nacional podem ser observados nas fragmentações das relações com a política municipal do meio ambiente.

A política nacional do meio ambiente orienta o poder público para definir políticas, promover a educação ambiental e o engajamento da sociedade na melhoria, conservação e recuperação do meio ambiente. Essa nova dinâmica propõe a divisão de responsabilidades, atribuindo às organizações civis os direitos e deveres democráticos e de cidadania proclamados pela Constituição. Porém constata-se que essa relação entre Estado e sociedade encontra-se distante de um diálogo e de uma participação democrática.

A legislação preconiza as ações sustentáveis e práticas, na busca de uma visão integrada da política ambiental sustentável. Porém, a mesma legislação não indica claramente quais são os recursos necessários e os atores responsáveis pela execução de tal política. Assim, os obstáculos socioambientais tornam-se intransponíveis.

Apesar das emergentes mudanças indicadas na legislação é necessário superar a maneira fragmentada como são elaboradas e executadas as políticas ambientais, tanto globais quanto locais.

Os poderes legislativo, executivo e judiciário, em âmbito federal, não mantêm relações adequadas com os poderes em âmbito estadual e muito menos com os poderes municipais. O formalismo, o clientelismo, o corporativismo promovem uma distância entre o que está previsto na legislação e o que se constata no cotidiano.

Em síntese os aspectos históricos e institucionais do ambientalismo nacional estão relacionados às características gerais do município, identificadas pelos problemas da degradação ambiental provocados pelo desenvolvimento econômico. Por outro lado, os aspectos físicos de dimensão territorial e a organização socioespacial são fatores também predominantes relacionados ao desenvolvimento do ambientalismo local, além dos fatores culturais, socioambientais e institucionais, preconizados pela legislação nacional.

Nos aspectos históricos do ambientalismo municipal, constata-se que o ativismo ambientalista de Blumenau é secularizado e movido pela força natural e histórica do município e pela sensibilidade humana, através de um processo endógeno, iniciado com a colonização. Este legado ambientalista pode ser atribuído às características socioculturais, além dos aspectos físicos e dos impactos causados pelas catástrofes ambientais ocorridas no município.

O paradoxo entre desenvolvimento e preservação foi um dos dilemas e desafios enfrentados pela colonização e posteriormente pelos ambientalistas contemporâneos para desenvolver a sustentabilidade socioambiental no município.

Constata-se que a legislação ambiental representa um campo fragmentado nas discussões políticas, prevalecendo a existência de obstáculos desafiadores entre a teoria e a prática. Por outro lado, algumas ações socioambientais, motivadas pelas iniciativas críticas dos atores e das organizações ambientalistas locais apresentam algumas perspectivas de minimização desses obstáculos.

Observa-se que, apesar de todo o contexto histórico do ambientalismo municipal e da legislação, os principais problemas ainda são recorrentes, e a atual política municipal não tem conseguido tomar iniciativas eficazes e eficientes para superá-los. São reiteradamente discutidos nos meios de comunicação, nos espaços públicos e na estrutura da rede de educação ambiental. Portanto, as ações da política municipal do meio ambiente ainda encontram-se longe de uma solução, pois a forma setorial de tratamento das políticas públicas e privadas sobre o meio ambiente não corresponde às perspectivas da sustentabilidade e às expectativas dos atores que compõem a rede. Dentre os princípios que norteiam a política municipal do meio ambiente através da lei

municipal estão implícitos os aspectos preservacionistas centralizados na administração pública, mantendo o controle e o planejamento das ações.

Em síntese, a legislação municipal segue formalmente as diretrizes preconizadas pela lei federal. Falta uma aplicação efetiva do princípio de subsidiariedade, que seria fundamentado na democracia participativa, com uma efetiva articulação da rede municipal de educação ambiental. A essas dificuldades somam-se aos ínfimos recursos destinados à política nacional, estadual e principalmente à política municipal do meio ambiente para gerenciar a questão.

Em 2006, os recursos destinados ao órgão gestor da Política Municipal do Meio Ambiente (FAEMA) foram de aproximadamente 0,1% do orçamento público municipal total. Neste sentido o próprio órgão gestor não tem conseguido desenvolver seus projetos e planos de ação, o que, além de impossibilitar a distribuição dos recursos às demais organizações ambientalistas, dificulta a organização de parcerias e a execução de projetos que poderiam reforçar a rede municipal. Conseqüentemente as políticas setoriais de educação ambiental, formal e não-formal, também encontram dificuldades para o desenvolvimento de ações socioambientais eficientes e uma consciência ambiental na população.

As possibilidades de superação dos problemas ambientais locais implicam em aumento substancial de recursos financeiros, responsabilização dos gestores na execução das políticas públicas sobre o meio ambiente, além de mobilização da rede municipal, fortalecendo as relações informais já existentes.

Para uma análise mais abrangente sobre a formação e organização da rede de educação ambiental fez-se necessário identificar as características físicas gerais do município. Desde a chegada dos imigrantes alemães, que traziam a vanguarda do pensamento ambientalista europeu, Blumenau desenvolveu o seu próprio ambientalismo. Nesse sentido a história contemporânea do ambientalismo local inicia com as ações socioambientais de alguns atores e personalidades, que decidiram utilizar seus conhecimentos pessoais e sensibilidade crítica como ferramentas educativas, voltadas para a criação de organizações ambientalistas e lutar em favor das causas ambientais. Essas ações possibilitaram o desenvolvimento da formação da rede

de educação ambiental constituída pelos atores sociais e pelas organizações ambientalistas locais.

Conclui-se esta análise observando-se que as demandas de transestabilização da administração pública, da abertura de novos espaços de participação, da democratização e organização da sociedade, podem questionar o conjunto de práticas ideológicas, políticas administrativas e econômicas que se desenvolvem dentro da política nacional. Do mesmo modo a política municipal do meio ambiente pode superar a cultura política fragmentada e centralizada, desenvolvendo suas ações de forma horizontal, possibilitando a integração das demais organizações ambientalistas junto à rede de educação ambiental.

A história da educação ambiental no município é muito antiga, porém a estrutura da rede ainda é muito incipiente. Apesar da existência de contradições e incertezas, as organizações ambientalistas locais são referências consideráveis no município, no Estado e no país.

Na última parte da pesquisa, aborda-se a formação e a descrição do histórico das organizações e da rede de educação ambiental, a análise dos dados das entrevistas, a análise dos dados gerais da pesquisa e as considerações finais.

Diante dos conceitos de rede utilizados na pesquisa é possível identificar a formação da rede de educação ambiental constituída pelo processo histórico do ambientalismo e pelas ações dos atores e das organizações ambientalistas.

Neste sentido, as novas organizações ambientalistas locais, além de grupos setoriais, vêm se integrando à estrutura da rede e formando um campo de disputas discursivas e práticas. A integração das novas organizações pode contribuir na busca da superação dos obstáculos contemporâneos e na consolidação de uma rede mais horizontal, plural e solidária. Porém constatou-se nas entrevistas que muitos desses ambientalistas são criticados entre seus pares por suas posições hierárquicas, centralizadas e de resistência à diversidade na rede. Nesse sentido não há um consenso sobre a eficácia e eficiência da rede. As dificuldades na organização da rede poderão ser superadas à medida que os interesses coletivos, a tolerância ideológica e os conhecimentos científicos se complementarem com as ações organizadas em redes sociais.

O fracasso das ações em rede pode ser atribuído às fragilidades da ciência convencional (positivista, fragmentadora da realidade), à fragilidade dos laços de confiança na cultura cívica e à falta de solidariedade e articulação entre as organizações envolvidas no processo de formação da rede. As perspectivas de sucesso das ações em rede estão relacionadas à inversão desses valores e à complementaridade das ações socioambientais entre as organizações na perspectiva do pensamento complexo e transdisciplinar. Essa proposição implica buscar as formas de articulação entre as organizações locais e as interações dos saberes dos atores com o pluralismo teórico.

A diversidade ideológica presente nas organizações e nos diálogos dos atores indicam a necessidade de uma ação política democrática e tolerante, produto da interação socioambiental, da sensibilização e conhecimento efetivo dos problemas socioambientais.

As reflexões teóricas e críticas são momentos férteis para a integração entre as organizações locais, segundo o imaginário da formação e organização das ações em rede de educação ambiental, constituída pelos atores e comunidade. Os obstáculos contemporâneos das organizações são marcados pelas fragmentações e todos os processos retroativos inerentes ao paradigma positivista, cartesiano e linear dominante. As tendências prováveis de superação desses paradigmas emergem de diversas concepções teóricas plurais, mais flexíveis, abertas, que combinam rigor com flexibilidade.

As tendências prováveis de organização e articulação da rede emergem, na medida em que as organizações ambientalistas e os atores apropriarem-se do campo ambiental como uma estratégia de fortalecimento socioambiental, fazendo fluir um novo paradigma na construção da política ambiental local.

Esses propósitos poderão dinamizar e transformar as ações fragmentadas, abrindo novos espaços democráticos, minimizando os conflitos e redimensionando a tomada de decisão sobre as questões ambientais e sobre a participação social de novas organizações e atores na gestão ambiental.

Por fim, considera-se que as organizações estudadas apresentam os instrumentos capazes de construir gradualmente o processo de desenvolvimento ambiental sustentável, na emergente rede de educação ambiental.

Este recorte coloca em evidência a responsabilidade exigida pela Constituição aos governos locais, objetivando explorar de maneira construtiva os recursos pedagógicos, sociopolíticos, técnicos, administrativos e institucionais na efetivação da política municipal do meio ambiente.

A responsabilidade determinada em lei deve caber em primeira instância ao poder executivo, ao legislativo, ao judiciário, mas também à sociedade organizada, para desenvolver ações sinérgicas entre as organizações e instituições. Portanto, segundo o estímulo das leis, as ações em rede poderão ser constituídas de elos entre as organizações caracterizando uma estrutura de rede horizontal, plural e interdisciplinar com fortes laços de intercâmbio. Mas o futuro é incerto.

São inúmeros os desafios que devem ser superados pelas organizações ambientalistas para reestruturar e reformar a rede de educação ambiental com ações sinérgicas no município.

A análise desta pesquisa e os pressupostos teóricos sobre redes sociais indicam que há uma consolidação de uma rede informal construída pelo processo histórico dos atores e das organizações. Pressupõe-se que a atuação em rede seja um imaginário ideológico a ser construído, que povoa o senso comum entre os atores e os ambientalistas locais.

Por fim, a análise da formação da rede de educação ambiental é apenas uma abordagem introdutória, pois o tema é bastante complexo e dinâmico, portanto ainda distante de proporcionar uma compreensão analítica aprofundada e conclusiva sobre as interações e os vínculos existentes entre as organizações estudadas.

Os resultados dessa pesquisa não são definitivos, pois essas organizações apresentam peculiaridades singulares indicando novas prospecções.

Recomenda-se às organizações ambientalistas e centros de pesquisa um trabalho de pesquisa mais aprofundado sobre as formas de rede e capital social que estão sendo constituídos a partir da informalidade.

Acredita-se que esta pesquisa suscita novas análises dos dados obtidos para identificar a rede de comunicação interpessoal e a influência dos atores e das organizações na estrutura da política municipal do meio ambiente.

Aconselha-se também o desenvolvimento de programas socioambientais envolvendo todos os segmentos sociais, na formação permanente sobre ações em rede de educação ambiental. Para isso, o Estado precisa cumprir a legislação ambiental, desenvolver a conscientização da população para a educação socioambiental integral. Novas organizações ambientalistas devem ser identificadas e incluídas na estrutura da política municipal de educação ambiental.

Caberia analisar e discutir publicamente as diferentes atribuições das diversas organizações incluídas na rede, preservando-se suas diferenças institucionais, ideológicas e políticas, para que a sinergia não se transforme em discurso e prática de acobertamento das diferenças, gerando desigualdade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos e os aspectos metodológicos que nortearam esta pesquisa apontaram para a problematização da formação da rede de educação ambiental de Blumenau. Tarefa desafiante e complexa que exigiu um profundo empenho na busca de fundamentação para o seu desenvolvimento

Procurou-se identificar o contexto histórico do ambientalismo de Blumenau abordando os aspectos gerais do município, fundamentais para as formulações teórico-metodológicas sobre a rede de educação ambiental local, constituída pelos atores e pelas organizações ambientalistas. Os pressupostos da pesquisa apresentaram elementos teórico-conceituais que qualificam a pesquisa e caracterizam a rede de educação ambiental.

A partir da pesquisa documental foi possível identificar a emergência informal da rede de educação ambiental, estruturada pelos atores e pelas organizações ambientalistas. Essas organizações revelam o diagnóstico de suas ações, permitindo um novo olhar para os problemas ambientais, desvelando os aspectos gerais do ambientalismo constituintes da problemática ambiental local.

Desse modo, as dificuldades foram encontradas à medida que várias teorias e conceitos, além de uma diversidade temática em áreas disciplinares diferenciadas, formaram um campo muito amplo com uma fundamentação teórica plural, aberta, introdutória.

O pesquisador deparou-se com limitações técnicas e metodológicas na elaboração da pesquisa quando os referenciais teóricos foram confrontados com a parte empírica da pesquisa. A frágil constituição da rede de educação ambiental foi percebida como um desafio enorme ao aprofundamento da pesquisa. A incerteza no entrelaçamento da teoria com as observações empíricas foi constante.

As visitas às organizações, a identificação dos atores, as entrevistas formais e não-formais e a pesquisa de campo, comprovaram a existência das dificuldades de integração intersetorial nas organizações.

Conseqüentemente, nesses procedimentos iniciais procurou-se encontrar uma técnica de pesquisa que pudesse aproximar-se do objeto estudado. Esse diagnóstico

da pesquisa mostrou as perspectivas contemporâneas da formação da rede. Em um prognóstico posterior, mostraram-se as tendências prováveis de efetivação das ações em rede de educação ambiental, possibilitando a orientação de novas reflexões e recomendações para o aprofundamento da pesquisa.

Identificou-se a formação da rede de educação ambiental. Porém não é possível identificar com clareza as ações e as operacionalizações em rede com os devidos fluxos de informações, articulações e intercâmbios. Conclui-se que a rede ainda está num estágio embrionário de desenvolvimento. Também se que tal desenvolvimento não é linear – é aberto, dinâmico e permanente, com uma complexidade crescente.

Nessa pesquisa foi importante compreender os aspectos teórico-conceituais e históricos que fundamentam o processo de desenvolvimento do ambientalismo no município envolvendo vários contextos socioambientais. Foi imprescindível o reconhecimento dos atores sociais e das organizações que historicamente vêm sustentando as ações de educação ambiental local. Portanto, a rede de educação ambiental encontrada nessa pesquisa tem entre suas características a intersubjetividade e a interação informacional, constituídas pelas organizações e pelos atores que a compõem.

De forma resumida, pode-se dizer que, desde o período de colonização do município, os aspectos físicos e o processo de desenvolvimento socioeconômico foram determinantes para o surgimento dos problemas ambientais locais. O desenvolvimento econômico gerou, como efeito colateral, a degradação ambiental, e desenvolveu-se a organização da sociedade para minimizar os problemas ambientais. Esse processo possibilitou o surgimento das organizações ambientalistas e culminou com a estrutura da atual rede de educação ambiental. Essas organizações têm se empenhado na busca de soluções práticas para resolver os problemas ambientais existentes, porém faltam recursos técnicos, econômicos, administrativos e estrutura organizacional, para uma ação sinérgica em rede compartilhada de forma mais eficaz e eficiente.

Há fragilidades conceituais na pesquisa, limitações teóricas, que estão relacionadas à abrangência e à complexidade do tema. Esse estudo pretende estimular o diálogo com as novas possibilidades de reflexões teóricas.

Considera-se, por fim, que esta pesquisa oferece uma abordagem histórica sobre o ambientalismo local, possibilitando a realização de novas análises sobre a rede de educação ambiental a partir das organizações estudadas.

6. REFERÊNCIAS

ACAPRENA. **Associação Catarinense de Preservação à Natureza. A Semente** Blumenau, SC. S/d. Disponível em <<http://www.acaprena.org.br>>. Acesso em: 20 de Março de 2006 às 20hs.

ALBERTI, V. **Narrativas na história oral** (proposta de simpósio temático apresentado à Associação Nacional de História – ANPUH, com vistas à participação no XXII Simpósio Nacional de História, a se realizar em João Pessoa, PB, 27 de jul. -01 Ago. de 2003). **Boletim Eletrônico da ABHO** - Especial Nº1, nov. 2002.

Blumenau. **Arquivo Histórico de Blumenau**. Secretaria Municipal de Cultura Blumenau, (SC). Livro n. 2, p. 17, 2005.

BLUMENAU. Lei Complementar n. 205 de 17 dez. 1998. **Diário Oficial Municipal**. Blumenau, SC.

BRASIL. Constituição de 1998. **Diário Oficial da República**, Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal n. 9.795 de 05 de jun. 2003. Educação Ambiental. **Diário Oficial da República**, Brasília, DF.

BRASIL . Lei Federal n. 6.938 de 31 ago. 1983. Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da República**, Brasília, DF.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis**. GEO BRASIL. Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil. Brasília: IBAMA, 2002.

CAPRA, F. **La trama de la vida**: Una Nueva perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama, 1996.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 6ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. O “verdejar” do Ser: O movimento ambientalista. Capítulo 3. In. CASTELLS, M. **O poder da identidade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, vol. II: 141-168. 2001.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica**: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: UFRGS, 2001/2002.

CHIZZOTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991, 1999.

COLEMAN. J. S. Social Capital in the creation of human capital. **American Journal of Sociology**. V. 94, p.89-120. 1988.

COSTA, L. **As cores de Ercília**: esfera pública, democracia, configurações pós-nacionais. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

FAEMA. **Fundação Municipal do Meio Ambiente**. Educação ambiental. Blumenau, SC. S/d. Disponível em: <<http://www.blumenau.sc.org.br>>. Acesso em: 15 de Abril de 2006 às 23hs.

FAEMA INFORMA. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente – Blumenau. Ano 1. Nº. 3 – dez/jan. 2006a.

FAEMA INFORMA. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente. Blumenau. Ano 1. Nº. 4 - jul/ago. 2006b.

FAEMA INFORMA. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente. Blumenau, ano 1, n. 3 dez/jan. 2003.

FAEMA INFORMA. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente. Blumenau, ano 1, n. 2, set./out. 2005.

FAEMA INFORMA. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente. Informativo da Fundação Municipal do Meio Ambiente. Blumenau, ano 1, n. 4, jul./ago., 2006.

FERREIRA, L. Sociologia Ambiental. Teoria Social e a produção Intelectual no Brasil. In: **Revista Idéias**. Campinas: UNICAMP, ano 08 (2), p. 39-70, 2001.

FERREIRA, M. M; AMADO J. Apresentação. In: FERREIRA, M. M; AMADO J. (orgs) **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: FGV, 2001. 277 p.

FREY, K. Perspectiva da Democracia Local na Era Digital. **Revista de Sociologia e Política**. Anais do Seminário Brasil-Reino Unido “Cidadania na Sociedade de Informação”, em 28/11/2001, em Curitiba (PR): Instituto Agora, 2002. Disponível em: <<http://www.institutoagora.org>>. Acesso em: 27 de Outubro de 2006.

FREY, K. Crise do estado e estilo de gestão municipal. **Revista de Sociologia e Política**. Lua Nova, São Paulo, nº. 37, p.165-185, nov. 2003.

GARCIA, R. C. Subsídios para organizar avaliação de ação governamental. **Revista PPP**, n. 23. Junho, 2001.

INOJOSA, R. M. **Redes de compromisso social**. Disponível em <http://www.gife.org.br/conexão/rosemarie.pdf>. Acessado em 25/10/2006.

IPA/FURB, 2006. **Instituto de Pesquisas Ambientais**. Pesquisas Ambientais. Blumenau, SC. S/d. Disponível em: <<http://www.ipa.furb.br>>. Acesso em: 29 de Abril de 2006. 22hs.

JACOBI, P. **Pesquisa sobre problemas ambientais e qualidade de vida na cidade de São Paulo.** (coord). São Paulo: Cedec/SEI, 1994.

KAPFERER, B. di. Norme e manipolazione delle ragioni in um contexto di lavoro. In: PISELLI, F. (Org.). **Reti.** L'analisi di network nelle scienze sociale. Donzelli Editore. Roma: 2001.

LEFF, H. **Ecología, capital e cultura:** racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México: siglo XXI, 2002b.

LEFF, H. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, H. **Saber ambiental, sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEONARDI, M. L. **Tendências de educação ambiental.** I e II FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Resultados de pesquisa apresentada no II Fórum de Educação Ambiental ago./set, PUC-SP (1994).

LOUREIRO. C. F. B. et al. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo; Ed. Cortez, 2006.

MARQUES. C.E. Redes sociais e poder no Estado Brasileiro: Aprendizado a partir das políticas urbanas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais.** Vol. 21 nº. 60 Fevereiro/2006.

MARTINHO C. **Redes:** Uma introdução à dinâmica da conectividade e da auto-organização. 2º ed. Brasília: WWF-Brasil, 2004.

MELUCCI, A. L'Invenzione del presente. **Movimenti sociali nelle società complesse.** Società Editrice IL Molino. Bologna: 1991.

MINAYO, M. C. S. (Org.); DESLANDES, S. F.; NETO, O. C; GOMES, R. **Pesquisa social:** Teoria, Método e Criatividade. 2º ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 7ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1998.

MORIN, E. **A humanidade da humanidade:** a identidade humana. O Método. Vol. 5. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** 2º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

MORIN, E. **Educação e complexidade.** Os sete saberes e outros ensaios. Trad. Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez. 2002.

- NEDER, R. T. **Crise socioambiental**. Estado & sociedade Civil no Brasil (1982-1998). São Paulo: Annablume / Fapesp, 2002.
- PISELLI, F. (Org.). **Reti**. L'analisi di network nelle scienze sociale. Donzelli Editore. Roma: 2001.
- PIZZORNO, A. Per una teoria del capitale sociale. In: BAGNASCO, Arnaldo; *et al.* **IL Capitale Sociale**. Istruzione per l'uso. Società Editrice il Mulino, Bologna: 2001.
- PORTES, A. Capital social: Its origins and applications in modern sociology. In: **Annual Review of Sociology**. Vols. 1 - 28, 1975-2002. Princeton: Princeton University, 1998.
- PUTNAM, R. di. **Comunidade e democracia**. A experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: ed. FGV, 2002.
- BRASILIA. IV Fórum de Educação Ambiental. Nº. 04, Brasília: 1977. ICNEA.
- SATO M; PASSOS, L. A. Versos e reversos da diversidade. In: Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental. 1. 2002, Erechim. **Anais...** URI, 2002.
- SANTOS, B. S. **Conhecimento Prudente para uma Vida Decente**. São Paulo: Cortez, 2004.
- SEVEGNANI, L. Os limites para ocupação. **Entrevista ao Jornal de Santa Catarina**. vol. 03. Blumenau, 02 de Set. 2003.
- SCHERER-WARREN, I. CHAVES MARIA, I. **Associativismo Civil em Santa Catarina** – trajetórias e tendências. Florianópolis: Insular, 2004.
- SCHERER-WARREN, I. **Cidadania sem fronteiras**: ações coletivas na era da globalização. São Paulo: HUCITEC, 2000.
- THEIS, I. M; MATTEDI, M. A; TOMIO, F. R. L. **Novos olhares sobre Blumenau**: contribuições críticas sobre seu desenvolvimento recente. Blumenau: EDIFURB, 2000a.
- THEIS, I. M; MATTEDI, M; TOMIO, F. R. L. (Orgs). **Nosso passado (in) comum**. Contribuições para a história e historiografia em Blumenau. Blumenau: FURB, 2000b.
- TRIGILIA C. Introduzione: ritorno alle reti. In: BAGNASCO, Arnaldo; *et al.* **Il capitale sociale**. Istruzione per l'uso. Società Editrice il Mulino, Bologna: 2001.
- VIOLA, E; LEIS, H. R. O ambientalismo multissetorial no Brasil. In.: VIOLA, E; LEIS, H. R; SCHERER-WARREN, ILSE; GUIVAN, J.S; VIEIRA, P. F; KRISCHKE, P.J. **Meio Ambiente Desenvolvimento e Cidadania**. Desafios para as Ciências Sociais. 3ª ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

VIOLA, E; BOEIRA S. L. "A emergência do ambientalismo complexo-multissetorial no Brasil (particularmente na microrregião de Florianópolis nos anos 80)". In: **Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente**. Textos básicos. Vol. I - IV Florianópolis: UFSC, 1990.

VIOLA, E; LEIS, H. O ambientalismo multissetorial. In: Seminário Diretrizes de Ação para o Meio Ambiente. **Anais...** Brasília, 1992.

WELLMAN, B. Analisi strutturale: **Um Paradigma Alternativo**. In: **L'analisi di network nelle scienze sociale**. In: PISELLI, F. (Org.). **Reti. L'analisi di network nelle scienze sociale**. Roma: Donzelli Editore, 2001.

WHITAKER F. Rede: Uma estrutura alternativa de organização. **Revista Mutações Sociais**. CEDAC, Rio de Janeiro. Ano 02/, nº. 3, março/abril/maio 1993.

7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AVANZI, M. R.; LEONARDI, M. L. Tendências da educação ambiental. I e II Fóruns de Educação Ambiental do Estado de São Paulo. Resultados da Pesquisa Apresentada no **II Fórum de educação Ambiental** ago./set., PUC-SP. 1994.

BARCELOS, V. H. de L.; OLIVEIRA, F.N. (Orgs). **Educação Ambiental: Cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

BAPTISTA, S. C. (Org.) **A questão Ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BECK, U. **La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad**. Barcelona: Paidós, 1986/1998.

BOURDIEU, P. Espaço social e espaço simbólico. In: BOURDIEU, Pierre. **Razões Práticas Sobre a Teoria da Ação**. Papirus. Campinas: (1996b).

BOURDIEU, P. **Ciência da ciência e da reflexividade**. D'agir. Paris: 2001.

BOEIRA, S.L. Marxismo analítico e funcionalismo. **Revista de Ciências Humanas**, vol. 14 nº. 20, p. 9-34. UFSC (CFH), Florianópolis, 1996.

BOEIRA, S.L. Crise civilizatória e ambientalismo transetorial: Internet, estado nascente e democracia. **Revista Ciências Humanas**, v. 16, nº. 23, p 71-102, UFSC (CFH), 1998.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: Ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

COSTA, S. Modernização negociada: expansão viária e riscos ambientais no Brasil. **Novos Estudos CEBRAP**, n. 47, São Paulo, Setembro, 1999.

COSTA, L.; MARTINHO, C.; FECURI, J. **Redes: Uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização**. (Coord.) Brasil: WWF-Brasil, 2003.

DESCARTES, R. Discurso do Método. **Coleção os pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

FEITOSA S. C. S. **Método Paulo Freire: princípios e prática de uma concepção popular**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FE-USP, 1999.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 5ª ed., 1982.

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

- HAUGETTE, T. M. F. **Metodologia qualitativa na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- KAPFERER, B. D. Norme e manipolazione delle ragioni in um contexto di lavoro. In: PISELLI, F. (Org.). **Reti. L'analisi di network nelle scienze sociale**. Roma: Donzelli Editore, 2001.
- LAUMANN, E. O.; PAPPI F. U. Reti di ragioni coletiva. In: PISELLI, F. (Org.). **Reti. L'analisi di network nelle scienze sociale**. Roma: Donzelli Editore, 2001.
- PUTNANN, R. Comunidade e democracia: **A experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.
- ROBOTTOM, I; HART, P. **Pesquisa em educação ambiental**. Vitória: Deakin University, 1993.
- SATO, M. Educação Ambiental. **São Carlos: Programa Integrado de Pesquisa. PPG-ERN/UFSCAR**. São Paulo, 1997.
- SANTOS, M. **Espaço e sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1979.
- SANTOS, S. B. Democratizar a democracia. **Os caminhos da democracia participativa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- TOLEDO, V. **Universidade e sociedade sustentável**. Uma proposta párea o novo milênio. Tópicos de educação ambiental, v. 2, n. 5, Porto Alegre: out./dez. 2001.
- VASCONCELOS, E. M. Complexidade e pesquisa interdisciplinar. **Epistemologia e metodologia operativa**. Petrópolis: Vozes, 2002. 343 p.
- VICTÓRIA, C. G.; KNAUTH, D. R; HASSEN, M. N. **Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.
- WEBER, M. **Ciência e política**: duas vocações. Tradução: Leonidas Hegenberg, Octany S. da Mata. 3ª Ed. Cultrix, (124 p). São Paulo 1982.
- WERNER, D. Controle de cheias no Vale de Itajaí. Interação entre problemas Ecológicos e Sociais. Trabalho apresentado no **XII Encontro Anual da ANPOCS**. Águas de São Pedro - SP, outubro. 1988.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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