

**UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE  
MESTRADO EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE**

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE PROFESSORES DE ESCOLAS LOCALIZADAS  
NA ÁREA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO DO NORTE  
(JOINVILLE/SC)**

MILENA DOS SANTOS SILVEIRA

JOINVILLE/SC

2014

MILENA DOS SANTOS SILVEIRA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE PROFESSORES DE ESCOLAS LOCALIZADAS  
NA ÁREA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO DO NORTE  
(JOINVILLE/SC)**

Dissertação de apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Meio Ambiente, sob a orientação da Profa. Dra. Nelma Baldin.

JOINVILLE/SC

2014

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

Silveira, Milena dos Santos  
S587p Percepção ambiental de professores de escolas localizadas na área da  
bacia hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (Joinville/SC) / Milena dos  
Santos Silveira; orientadora Dra. Nelma Baldin – Joinville: UNIVILLE, 2014.

113 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente – Universidade da Região de  
Joinville)

1. Bacia hidrográfica – Santa Catarina. 2. Percepção ambiental. 3.  
Professores – práticas ambientais 4. Rio Cubatão do Norte. I. Baldin,  
Nelma (orient.). II. Título.

CDD 551.483098164

**Termo de Aprovação**

**“Percepção Ambiental de Professores de Escolas Localizadas na Área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (Joinville/SC)”**

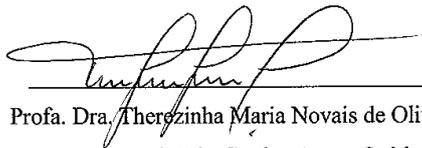
por

Milena dos Santos Silveira

Dissertação julgada para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Meio Ambiente, área de concentração Meio Ambiente e aprovada em sua forma final pelo Programa de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente.

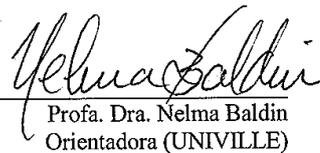


Prof. Dra. Nelma Baldin  
Orientadora (UNIVILLE)

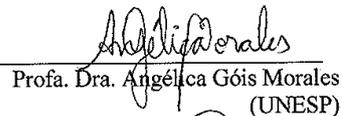


Prof. Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente

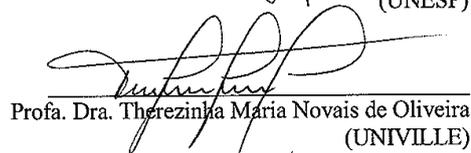
**Banca Examinadora:**



Prof. Dra. Nelma Baldin  
Orientadora (UNIVILLE)



Prof. Dra. Angélica Góis Morales  
(UNESP)



Prof. Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira  
(UNIVILLE)

Joinville, 21 de fevereiro de 2014

Dedico este trabalho aos que acreditam que meio ambiente  
é tudo e todos: interligados;  
nós, aqueles e aquilo;  
micro e macro;  
girando e mudando.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao universo que uniu meus pais, que me deram a vida.

Ao querido Sid por toda a força positiva e por nossa linda filha Anna.

À Profa. Dra. Nelma Baldin, minha orientadora, obrigada pelas colaborações.

À Profa. Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira, membro interno das bancas de qualificação e de defesa, por sua participação e contribuições.

À Profa. Dra. Angélica Gois Morales da UNESP (Campus Tupã), por aceitar ser o membro externo da banca de defesa.

À Profa. Dra. Regina Maria Miranda Gern, membro interno, pelo aceite em ser suplente na banca de defesa.

Aos professores que participaram desta pesquisa pela receptividade e suas respostas.

Aos diretores, alunos e demais funcionários pelo acolhimento.

À Secretaria de Educação por autorizar a execução desta pesquisa nas escolas municipais selecionadas.

À minha irmã Luciana pelo carinho e força.

Às amigas e mestrandas Andréia e Fernanda, pela amizade e pelas boas risadas.

À amiga Fabiane Rigon por sua fiel amizade.

À amiga Kelly pelas dicas na apresentação da defesa e por sua amizade.

À Elaine Cristine Scheunemann Fischer, secretária executiva do Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira – CCJ, pelas informações prestadas.

Ao Dennis N. Nass e Rafael Guima, do Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira – CCJ, pelos mapas presentes nesta pesquisa.

A todos e a tudo, por coexistirmos.

Gosto de ser gente porque, inacabado, como tal,  
percebo afinal que a construção de minha presença no mundo,  
que não se faz no isolamento, isenta da influência das forças sociais,  
que não se compreende fora da tensão entre o que herdo geneticamente  
e o que herdo social, cultural e historicamente,  
tem muito a ver comigo mesmo.

(FREIRE, 2008, p. 53)

## RESUMO

A escassez de água é uma preocupação mundial e estudos realizados em áreas de bacias hidrográficas são relevantes, pois a água é fundamental para a manutenção da biodiversidade. A pesquisa aqui em destaque teve como objetivo geral analisar a percepção ambiental, principalmente em relação à água, de professores de escolas municipais localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, nas localidades de Pirabeiraba, Jardim Paraíso, Jardim Sofia e Vila Cubatão, em Joinville/SC. Buscou-se, por meio de objetivos específicos, identificar as práticas ambientais nas relações professores/meio ambiente; observar os comportamentos de professores em relação à saúde ambiental dos elementos que constituem a escola e a localidade onde atuam; reconhecer ações de professores voltadas à preservação da água; além de observar as representações que importam, aos professores, em relação ao cuidado com a água. O estudo está ancorado na abordagem da pesquisa qualitativa e é caracterizado como etnográfico. A pesquisa foi desenvolvida em 08 escolas municipais (zonas urbana e rural) e a população alvo da pesquisa foram 57 professores das escolas selecionadas. A pesquisa foi dividida em 5 etapas: 1) Pré-teste do questionário aberto em escola piloto; 2) Aplicação do questionário aberto, validado, nas demais escolas; 3) Observação dos espaços escolares; 4) Observação das práticas docentes, análise dos projetos escolares e dos projetos políticos pedagógicos das escolas. 5) Análise dos dados coletados – análise qualitativa descritiva (etnográfica) e redação do texto de Dissertação. Como resultados, têm-se: a caracterização do ambiente escolar, com análise agrupada em escolas rurais (62,5%) e urbanas (37,5%); a caracterização da população-alvo, que são professores da Educação Infantil e de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, sendo 64,9% formados em pedagogia e 82,5% com pós-graduação; as concepções de meio ambiente e as concepções de educação ambiental dos professores participantes da pesquisa, sendo que as concepções de meio ambiente – com ênfase na valorização da água - foram analisadas de acordo com as leituras da teoria de Reigota (2007), Sauvé (2005) e Souza e Souza (2003), emergindo, da pesquisa, 5 (cinco) categorias de análise: *lugar onde vivem; natureza; viver bem; recurso para a sobrevivência humana e preservação*. Já as concepções de educação ambiental foram analisadas com as teorias de Reigota (2012), Sauvé (2005) e Silva e Campina (2011), e emergiram da pesquisa 5 (cinco) categorias de análise: *conscientização; cuidado; preservação; conhecimento formal ou não-formal e conservação*. Ainda como resultados, verificou-se que os professores incluem as temáticas ambientais em suas aulas de diferentes formas, mas constatou-se que 66,7% dos participantes nunca realizou uma aula de campo e que 80,7% usam a internet para manterem-se informados sobre saúde e meio ambiente. Percebeu-se que 87,7% dos professores participantes trabalham com seus alunos conteúdos referentes à proteção e preservação da água, mas 73,7% nunca fizeram nenhuma ação a favor da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte.

**Palavras-chave:** Percepção Ambiental; Bacia Hidrográfica; Educação Ambiental.

## ABSTRACT

Water scarcity is a global and studies in drained basin areas are relevant concern, because water is essential for the maintenance of biodiversity. The research emphasized here was to analyze the general environmental awareness, especially in relation to water, the teachers of municipal schools located in the area of River Basin Cubatão North, in the localities of Pirabeiraba, Jardim Paraíso, Jardim Sofia and Vila Cubatão in Joinville/SC. We sought through specific objectives, identify environmental practices in teacher/environment relationships; observe behaviors of teachers in relation to the environmental health of the elements of the school and the location where they operate; recognize actions of teachers aimed at preserving the water, in addition to observing the representations that matter, teachers, compared to careful with water. The study is anchored on the qualitative research approach and is characterized as ethnographic. The study was conducted in 08 public schools (urban and rural) and the target population of the survey were 57 teachers from the selected schools. The research was divided into 5 stages: 1) Pre-test the questionnaire in pilot school opened; 2) Application of the open questionnaire validated in other schools; 3) Observation of school spaces; 4) Observation of teaching practices, analysis of projects school and teaching political projects of schools. 5) Analysis of the collected data - descriptive qualitative analysis (ethnographic) and drafting the text of the thesis. As a result, we have: the characterization of the school environment, with pooled analysis in rural schools (62,5 %) and urban (37,5%), the characterization of the target population, who are teachers from kindergarten and 1st the 5th year of elementary school, being trained in pedagogy 64,9% and 82,5% with graduate degrees; conceptions of environment and conceptions of environmental education teachers participating in the research, and the conceptions of the environment - focused on valuing water - were analyzed according to the readings of the theory Reigota (2007), Sauvé (2005) and Souza and Souza (2003), emerging, research, five categories of analysis: *where they live; nature; live well; resource for human survival; and preservation*, since the concepts of environmental education were analyzed with theories Reigota (2012), Sauvé (2005) and Silva and Campina (2011), and emerged from research five analysis categories: awareness, care, preservation, formal or non-formal knowledge and conservation. Yet as a result, it was found that teachers include environmental issues in their classes in different ways, but it was found that 66,7% of the participants have never held a class field and 80,7 % use the internet to keep - be informed about health and the environment. It was noticed that 87,7 % of the participating teachers work with their students content related to the protection and preservation of water, but 73,7 % were never any action in favor of River Basin Cubatao North.

**Keywords:** Environmental Perception; Drained Basin; Environmental Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC) nos limites dos municípios de Joinville e Garuva. ....	14
Figura 2: Áreas onde se localizam as escolas participantes da pesquisa (Joinville/SC). ....	17
Figura 3: Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte e seu principal rio, o Cubatão. ....	41
Figura 4: Enquadramento do Rio Cubatão quanto ao uso de suas águas. ....	42
Figura 5: Localização aproximada das 08 escolas selecionadas para a execução da pesquisa e mais a escola onde foi aplicado o pré-teste (círculos brancos), pertencentes à área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (delimitada pela linha amarela, com a representação em azul do Rio Cubatão da nascente até a foz, além do canal de derivação construído em 1950).....	49
Figuras 6 e 6a: Hortas escolares observadas em escolas rurais que participaram da pesquisa. ....	64
Figura 7: Localização aproximada das duas escolas (pontos vermelhos) inseridas na APA Dona Francisca (área em azul). Nota-se também a APA Quiriri (área em verde) e a Estação de Tratamento de Água (ponto amarelo). ....	65
Figura 8 e 8a: Placa indicativa de Área de Preservação Ambiental (APA) sobre o pórtico de entrada da Estrada Quiriri; a) Fotografia tirada do pátio de umas das escolas participantes, localizada ao lado do pórtico da Estrada do Pico. ....	66
Figuras 9, 9a, 9b, 9c e 9d: Sambaqui localizado no percurso para uma das escolas rurais pesquisadas. ....	67
Figura 10 e 10a: Ponte sobre o canal de derivação do Rio Cubatão do Norte.....	68
Quadro 1: Caracterização do Ambiente Escolar. ....	63
Quadro 2: Concepções de Meio Ambiente dos 57 professores participantes. ....	77
Quadro 3: Concepções de Educação Ambiental dos 57 professores participantes. ....	83

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	19
2.1 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE E PERCEPÇÃO AMBIENTAL .....	19
2.1.1 As Representações Sociais e a Fenomenologia .....	23
2.2 OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	27
2.2.1 Aspectos Conceituais – O que é Educação Ambiental? .....	27
2.2.2 A escola na perspectiva da Educação Ambiental.....	33
2.2.3 Educação Ambiental e Formação de Professores .....	36
2.3 A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE BACIA HIDROGRÁFICA.....	39
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	47
3.1 O MÉTODO .....	47
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E DA POPULAÇÃO ALVO.....	48
3.2.1 Local da Pesquisa .....	48
3.2.2 População alvo .....	49
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	50
3.3.1 Instrumentos de Pesquisa .....	50
3.3.2 Aplicação da Pesquisa .....	51
3.3.3 As Categorias de Análise da Pesquisa.....	60
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	63
4.1 PERCEPÇÃO A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR .....	63
4.2 OS PROFESSORES .....	69
4.3 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS .....	71
4.3.1 Concepções de Meio Ambiente.....	71
4.3.2 Concepções de Educação Ambiental.....	77
4.4 O OLHAR DA PESQUISADORA.....	84
4.4.1 Práticas Ambientais: as relações professores/ meio ambiente .....	84
4.4.2 A Contribuição do Trabalho Docente para a Saúde Ambiental da Escola .....	89
4.4.3 Ações docentes para a preservação da água .....	92
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	98

<b>REFERÊNCIAS</b> .....	104
<b>ANEXOS</b> .....	114
ANEXO 1 - CÓPIA DO DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2012) .....	115
ANEXO 2 - CÓPIA DO DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2013) .....	117
<b>APÊNDICES</b> .....	119
APÊNDICE A – CÓPIA DO OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2012) .....	120
APÊNDICE B – CÓPIA DO OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2013) .....	122
APÊNDICE C – MODELO DO QUESTIONÁRIO COM QUESTÕES ABERTAS APLICADO AOS PROFESSORES .....	124
APÊNDICE D – MODELO DA FICHA DE OBSERVAÇÃO .....	126
APÊNDICE E – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	128

## INTRODUÇÃO

Somos todos interligados a tudo por meio de relações ecológicas, sociais e ciclos biogeoquímicos, num planeta fisicamente limitado. No entanto, as civilizações humanas transformaram (e transformam) a Terra ao longo dos tempos. Percebe-se que o modo de vida capitalista, adotado atualmente em escala mundial, não respeita os processos cíclicos da natureza e esgota rapidamente os recursos naturais disponíveis, gerando uma crise ambiental global.

As proporções dessa crise levam a graves conseqüências. Lima (2011, p.117) explica que “a emergência de novos problemas ambientais globais, embora tenda a difundir-se em nível mundial, atinge distintamente as diversas nações e grupos sociais”, pois são diferentes os níveis de riqueza, educação e organização política e esses processos ressignificam as fronteiras geográficas, políticas e sociais.

Neste sentido, há que se pensar na preservação das águas. A escassez de água é uma preocupação mundial, sendo que Ricklefs (2010, p.513) atenta para o fato de que “as tendências atuais do uso e disponibilidade da água sugerem que metade dos países do mundo enfrentará falta de água por volta de 2025, e três quartos passarão por escassez de água por volta de 2050”.

A investigação da percepção ambiental dos grupos sócio culturais, principalmente no que tange à questão das águas, deve fazer parte de projetos de pesquisa que tratem do gerenciamento de ecossistemas e da relação homem-ambiente. Isto para que o ser humano reflita sobre essa relação e procure o entendimento de suas percepções, o alcance de suas ações e se questione sobre seu lugar na paisagem percebida. E, assim, torne possível a avaliação de suas atitudes no ambiente onde vive. Com isto, pesquisas que avaliam a percepção ambiental do indivíduo podem ser utilizadas como instrumentos educativos e transformadores da sociedade (REMPEL *et al.*, 2008).

A percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, perceber-se o ambiente onde se está inserido. A percepção também pode ser definida pelas formas como os indivíduos vêem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade (COIMBRA, 2004).

Sobre essa questão, pensa-se de imediato nas relações do homem em sociedade vivendo e interferindo no meio ambiente. Loureiro (2011) explica que as

relações sociais que se estabelecem na escola, na família, no trabalho ou na comunidade possibilitam que o indivíduo tenha uma percepção crítica de si e da sociedade, podendo, assim, entender sua posição e inserção social e construir a base de respeitabilidade para com o próximo.

Nesse aspecto, a escola é um importante local para estudos sobre a percepção ambiental, pois tem o papel de formar cidadãos comprometidos com os esclarecimentos acerca do mundo onde vivem e também de entender a representação que tem, este mundo, para esses seus frequentadores. Moscovici (2011, p.46) explica que as representações sociais objetivam “abstrair o sentido do mundo e introduzir nele ordem e percepções, que reproduzam o mundo de uma forma significativa”. A representação, portanto, é a imagem ou a significação, ou seja, a representação iguala toda imagem a uma ideia e toda ideia a uma imagem.

Um processo educativo deve começar por um diagnóstico a respeito das referências e das práticas das pessoas para as quais este se volta e envolve o desenvolvimento da cognição ambiental. Neste contexto, a escola representa um ambiente ideal para desenvolver o conhecimento, valores, atitudes e atributos favoráveis ao meio, sendo, a Educação Ambiental (EA), uma ferramenta fundamental nesta interação (PEREIRA; FARRAPEIRA; PINTO, 2006).

A EA constitui uma área de conhecimento interdisciplinar em razão dos diversos fatores que estão interligados e que são necessários ao diagnóstico e a intervenção que se pressupõe. Além, ainda, de ser concebida como uma tomada de consciência ao envolver uma complexa rede de fatores políticos, econômicos, culturais e científicos (CASTRO; BAETA, 2011).

A construção da prática ambiental dos professores depende dos seus conhecimentos e de como esses profissionais se enriquecem culturalmente. As trocas de ideias entre professores e especialistas formam saberes que podem contribuir para o desenvolvimento de valores, atitudes e comportamentos humanos que considerem a relação entre sociedade e natureza (MENDES; VAZ, 2009). Nesse entendimento, o trabalho docente está diretamente ligado à construção social e requer, conforme apontam Braz *et al.* (2011, p.54),

uma base teórica que possibilite identificar conhecimentos interiorizados, com acuidade suficiente para captar e descrever visões de mundo, crenças e valores acerca dos temas relacionados ao exercício da docência, como a teoria das representações sociais.

Contudo, se os professores são formadores de opinião e influenciam diretamente na sociedade, é de suma importância saber quais são as suas percepções sobre as questões socioambientais locais e globais, a partir de suas próprias narrativas. Duran e Bahia (2011, p.91) explicam que o sujeito que se narra “contextualiza sua própria vida e desvela caminhos e descaminhos impregnados por influências sofridas, próprias de um contexto social.”

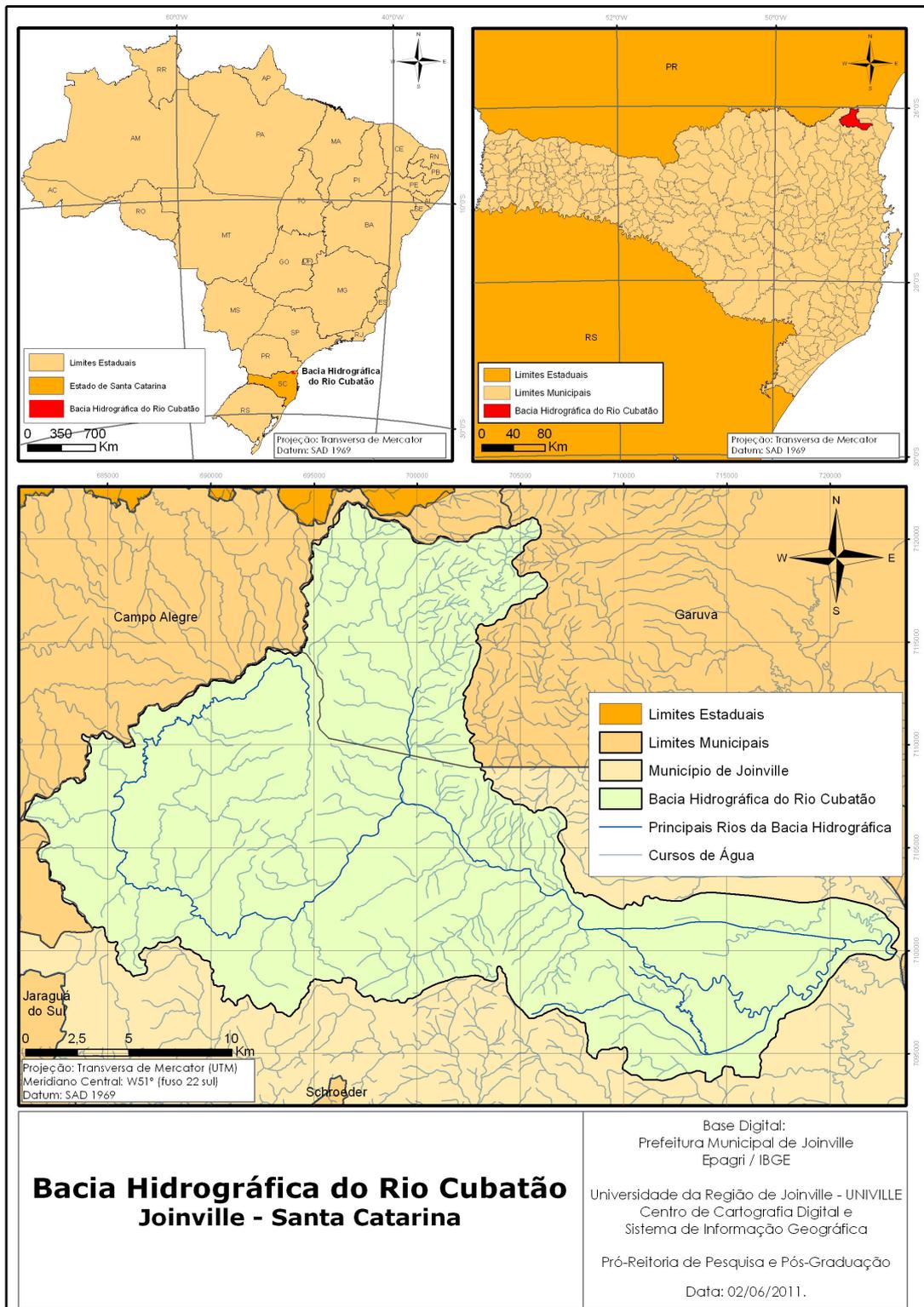
Nessa perspectiva, reconhecer os saberes dos professores, particularmente do ensino fundamental, sobre as questões ambientais, na atualidade, permite que se realizem atividades de Educação Ambiental compatíveis com a realidade do contexto escolar onde atuam e que se produzam informações que possam ser levadas para além dos muros da escola. Este fato pode ser visto como uma oportunidade de mudança de paradigmas culturais em relação ao modo de ocupação do solo, uso da água, a produção de resíduos, entre outros aspectos ambientais relevantes.

É esta a matriz do estudo aqui proposto: uma leitura da percepção ambiental de professores que atuam em escolas do ensino fundamental localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, em Joinville - SC.

O município de Joinville, fundado em 09 de março de 1851, está localizado na região nordeste do Estado de Santa Catarina, Brasil. É a maior cidade do Estado com intensa atividade industrial.

A Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC) possui 492 Km<sup>2</sup> e abastece cerca de 70% do município de Joinville e 50% do município de Araquari, que faz limite com Joinville. A BHRC (Figura 1) tem 75% de sua área total inserida no município de Joinville e 25% no município de Garuva que também limita-se com Joinville. Além disso, a BHRC constitui-se no principal contribuinte hídrico do Complexo Estuarino da Baía da Babitonga, que é considerada uma das grandes bacias do sul do país (GONÇALVES *et al.*, 2007).

Figura 1: Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC) nos limites dos municípios de Joinville e Garuva.



Fonte: Adaptado de Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013).

O rio Cubatão, principal rio da BHRC, nasce na Serra Queimada (a 1300 metros de altitude), percorre mais de 75 Km e deságua no Rio Palmital, e esse, no importante estuário da Baía da Babitonga. Na década de 1950, o Rio Cubatão sofreu uma intervenção e foi aberto um canal extravasador com mais de 11 km de extensão e 40 metros de largura, com o objetivo de desviar parte da água do rio para o canal, e assim, evitar as inundações que ocorriam na região de Pirabeiraba e Estrada da Ilha. Anos mais tarde, o canal de derivação foi ampliado em mais 12 metros para aumentar a capacidade de escoamento (STIMAMIGLIO, 2002).

A realidade do Rio Cubatão exige análises mais atentas e detalhadas. O estudo sobre ações de Educação Ambiental (em relação à aplicação da Agenda 21)<sup>1</sup> numa escola localizada na BHRC realizado por Franzoi (2007), aponta desastrosas mudanças num dos importantes afluentes do rio Cubatão, o Rio do Braço. Sua pesquisa revela que na década de 1970 este afluente possuía águas cristalinas, sendo que a partir de 1994 o rio passou a ser de perene para intermitente, dependendo das águas das chuvas. Estudos realizados na Bacia Hidrográfica do Rio do Braço por Oliveira, Ribeiro e Magna (2009, p.16) também atentam para a relação entre a ocupação dos bairros na região e a falta de saneamento básico, e enfatizam que há “movimentação do solo, que acaba carreando grande quantidade de material, o qual, por sua vez, gera assoreamento dos corpos d’água”.

De acordo com Gonçalves *et al.* (2007, p.32)

A demanda por água na região de Joinville apresenta um crescimento constante, em função de fatores demográficos e socioeconômicos. Há que se considerar na análise de disponibilidade hídrica regional não somente o crescimento vegetativo da população, como também um aumento da demanda oriundo do maior consumo *per capita*, decorrente da elevada concentração urbana registrada nas últimas décadas. O aumento da atividade industrial e o emprego de novas tecnologias na agricultura, como por exemplo o uso de irrigação, contribuem significativamente para a elevação dos índices de demanda hídrica. Dessa forma, tornam-se cada vez mais freqüentes os conflitos pelo uso da água entre os diversos usuários, uma vez que seu consumo vem atingindo níveis críticos.

---

<sup>1</sup> O documento da Agenda 21 Municipal de Joinville foi elaborado no ano de 1997, mas lançado, oficialmente, no ano de 1998. De acordo com Franzoi e Baldin (2009, p.101), “os princípios elaborados para a Agenda 21 de Joinville tratam das necessidades específicas do município, incluindo, de grande importância, o estudo das bacias que estão relacionadas com as ações dos recursos hídricos”.

Esta é uma fração da realidade das águas do Rio Cubatão. Zanotelli, Homrich e Oliveira (2009) enfatizam que na foz do Rio Cubatão há áreas de manguezal com depósito de lixo e despejo de esgotos, bem como a presença do principal sambaqui da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, chamado Cubatão 1, que está sendo destruído pelo impacto de ondas formadas pelo vento ou por embarcações.

Essa situação, portanto, leva a uma busca do entendimento de qual percepção têm aqueles que vivem e/ou trabalham nessa área. Em um estudo sobre a percepção ambiental de moradores de uma microbacia hidrográfica no Maranhão, Caldas e Rodrigues (2005) destacaram as manifestações espontâneas dos entrevistados com o objetivo de levantar a história de uso das águas e a situação ambiental da bacia hidrográfica correspondente. Atividades educativo-interativas, relacionadas à gestão da bacia foram adotadas pelos autores para traçar a percepção ambiental e a sensibilização da comunidade na forma de um diagnóstico participativo apoiado por mobilização popular, sempre no sentido do “cuidado” com a bacia hidrográfica.

Esse estudo acima referenciado é um apoio teórico-metodológico para a pesquisa aplicada e aqui relatada. Neste sentido, entende-se que é de fundamental relevância reconhecer como professores que lecionam na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (zonas urbana e rural) percebem seus conhecimentos a respeito do uso e consumo da água e das demais questões ambientais da área onde atuam. A investigação da percepção ambiental de professores tem contribuído para a análise e discussão das práticas pedagógicas realizadas em sala de aula.

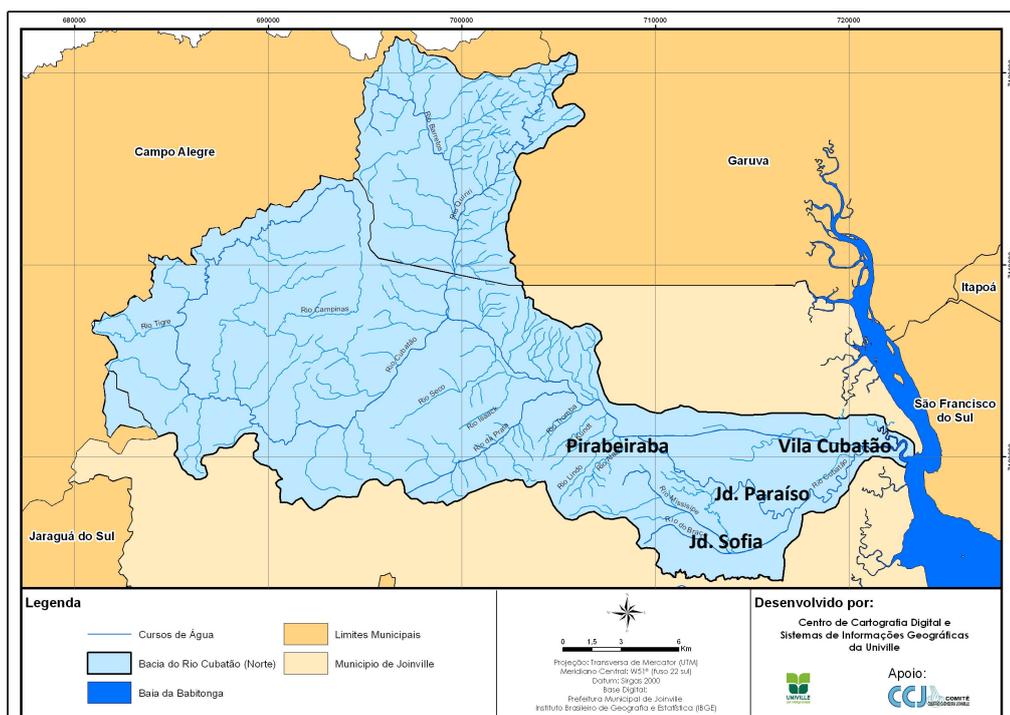
Estudos como o de Bezerra e Gonçalves (2007) realizado com docentes de Santo Antão – PE revelam que a percepção dos termos “educação ambiental” e “meio ambiente” definida pelos professores participantes da pesquisa ainda privilegia basicamente a tendência tradicional e a visão naturalista, relacionando os termos apenas a aspectos naturais. Em outra pesquisa, de Bezerra, Feliciano e Alves (2008) que trata da percepção ambiental de alunos e professores do entorno de uma estação ecológica na região metropolitana do Recife-PE, os professores que colaboraram com o estudo demonstraram certo distanciamento da compreensão ambiental, além, ainda, de pouca interação e conhecimento em relação à presença da Unidade de Conservação (UC) que os cerca e sobre a qualidade de vida local.

Em contrapartida, os professores de Ciências de escolas da rede pública no estado do Paraná, estudados por Oliveira, Obara e Rodrigues (2007), colocam o meio ambiente como sendo a natureza, o local onde se vive e de onde se extraem os recursos. Ou seja, retrataram uma visão antropocêntrica, que situa o homem fora do ambiente natural.

Estudos sobre a percepção ambiental vêm sendo incluídos em projetos de gestão que visam a conservação da natureza, pois entende-se que ações locais voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente influenciam no complexo planetário, trazendo possibilidades reais de se viver num mundo cada vez mais ambientalmente saudável e sustentável.

Nesse mesmo encaminhamento, portanto, este estudo referencia uma pesquisa voltada para captar a percepção de professores que atuam em área de bacia hidrográfica, mais especificamente, na bacia hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, em Joinville/SC. O trecho da BHRC que foi contemplado para esta pesquisa refere-se aos bairros Jardim Paraíso, Jardim Sofia e Vila Cubatão e a localidade de Pirabeiraba. Em Pirabeiraba, parte do estudo ocorreu dentro da Área de Preservação Ambiental (APA) Serra Dona Francisca (Figura 2).

Figura 2: Áreas onde se localizam as escolas participantes da pesquisa (Joinville/SC).



Fonte: Adaptado de Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013).

Em vista deste quadro de estudo, a pesquisa teve como objetivo geral: “analisar a percepção ambiental, principalmente em relação à água, de professores de escolas municipais localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte em Joinville (SC)”. Como objetivos específicos, destacam-se: identificar as práticas ambientais nas relações professores/meio ambiente; observar os comportamentos de professores em relação à saúde ambiental dos elementos que constituem a escola e a localidade onde atuam; reconhecer ações de professores voltadas à preservação da água; observar as representações que importam, aos professores, em relação ao cuidado com a água.

O estudo, além da introdução, que expõe os objetivos e a localidade onde a pesquisa foi aplicada; apresenta o segundo capítulo, a Revisão da Literatura, que traz conceitos e reflexões sobre percepção ambiental, concepções de meio ambiente, representações sociais e fenomenologia, além de apresentar uma trajetória da educação ambiental sob a perspectiva histórica e da formação de professores, fechando, este segundo capítulo, com as características da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte; o terceiro capítulo, a Metodologia, que apresenta o método, o local da pesquisa, a população-alvo e os procedimentos metodológicos, com detalhamento dos instrumentos, aplicação e das categorias de análise da pesquisa; o quarto capítulo, com a Análise e Discussão dos Resultados, com a caracterização da população-alvo e do ambiente escolar, a apresentação das concepções de meio ambiente e de educação ambiental dos participantes da pesquisa, além da identificação das práticas ambientais dos professores em relação à saúde escolar e à preservação da água. As Considerações Finais, apresentam uma síntese dos elementos constantes na pesquisa e que respondem os objetivos estabelecidos, bem como trazem as sugestões e recomendações acerca do problema estudado.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

As concepções que levam às definições de meio ambiente estão relacionadas com a diversidade cultural e étnica, ou seja, são muitas e variadas. Particularmente neste estudo, que define como valoriza-se a concepção de meio ambiente de Reigota (2012, p.36) que o define como

um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformações da natureza e da sociedade.

Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) explicam que na busca por uma definição para o termo “meio ambiente”, depara-se, o estudioso, com inúmeras possibilidades e isso pode gerar controvérsias. Pelo fato de não haver um consenso sobre o significado de meio ambiente na comunidade científica, este não se configura como um conceito científico e sim uma concepção, como uma representação social.

Para entender como as pessoas vêem o mundo é necessário compreender quais são as suas concepções a respeito das coisas. Bezerra e Gonçalves (2007) ao citarem Reigota (1991) enfatizam que o autor, em sua pesquisa, chegou a três categorias para a concepção de meio ambiente: Naturalista; Antropocêntrica e Globalizante. Na Visão Naturalista, meio ambiente foi visto como sinônimo de uma natureza intocada e evidencia somente os aspectos naturais. Já a Visão Antropocêntrica evidenciou a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano, e a Visão Globalizante apresentou as relações recíprocas entre natureza e sociedade.

Para Sauvé (2005), o ambiente pode ser entendido de muitos modos, tais como: Natureza (para apreciar, respeitar e preservar); Recurso (para gerir e repartir); Problema (para prevenir e resolver); Sistema (para compreender e decidir melhor); Lugar em que se vive (para conhecer e aprimorar); Biosfera (onde se vive junto e em longo prazo); Projeto Comunitário (que deve empenhar-se ativamente). Além dessas representa es sobre meio ambiente, outras também podem ser identificadas e caracterizadas: como Território (onde a rela o de identidade com o meio ambiente

é particularmente importante); e como Paisagem (interpretação dos contextos locais, destacando sua dinâmica de evolução história e seus componentes simbólicos).

Bezerra, Feliciano e Alves (2008) consideram que acontece a percepção de meio ambiente quando se dá a tomada de consciência e de compreensão do todo por parte do homem. E Coimbra (2004, p. 540) trabalha essa questão da percepção ambiental “nas esferas específicas do indivíduo, da comunidade, da profissão e da cidadania”, considerando que a percepção individual é apresentada sob a perspectiva sensorial e racional.

A verificação da qualidade ambiental por meio da percepção sensorial pode apresentar os sintomas e incômodos da poluição ou da degradação ambiental que influenciam na qualidade de vida e na saúde humana. Sobre isso, Coimbra (2004, p. 542) orienta que a percepção sensorial

conduz a uma série de medidas auxiliares da gestão ambiental: a sensação de fenômenos, a identificação das causas, a relação causa-efeito, os estudos técnicos, as ações práticas para remover o negativo e potencializar o positivo, e até as conclusões científicas e as medidas políticas.

Comparativamente, a percepção sensorial é o conhecimento primeiro que se tem do mundo natural e de nós mesmos, ou seja, trabalha com as coisas (matéria e energia, em síntese). Já a percepção racional é um processo aperfeiçoado de conhecimento, o qual se desenvolve no âmbito da inteligência que é apta a trabalhar com elementos imateriais, ou seja, trabalha com abstrações e signos. O signo é uma representação de algo e, inicialmente, se chega aos signos pelas impressões sensoriais (COIMBRA, 2004).

Neste sentido, Pereira, Farrapeira e Pinto (2006) explicam que a percepção é a experiência sensorial direta com o ambiente e trata-se de uma compreensão holística da relação ser humano-ambiente, onde todo o ambiente que envolve o ser humano seja físico, social, psicológico ou até mesmo imaginário, influencia a percepção e a conduta do homem.

Ter visão holística é conceber o mundo como um todo integrado e não como partes dissociadas. Sobre isso, Capra (1996, p. 25) esclarece que a percepção ecológica profunda “reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza”. No entanto, o fenômeno perceptivo

é tão complexo que não pode ser entendido apenas por caminhos puramente conceituais. Dessa maneira, Marin, Oliveira e Comar (2003, p. 617), procuram entender

a importância das imagens construídas pelo ser humano a partir da sua relação com o meio, e de outros aspectos que julgamos profundamente ligados a esse fenômeno: a *biofilia* e a *topofilia*, significando a ligação do ser humano com as outras formas de vida e a atração por componentes físicos do ambiente, respectivamente. A primeira caracteriza-se por ter uma base mais biológica, instintiva, enquanto que a segunda é visivelmente marcada por aspectos culturais como afetividade, memória e experiência interativa.

Esta é uma questão de topofilia. Tuan (1980, p. 5) esclarece que a “*topofilia* é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”. Para este autor, a visão do mundo é uma experiência contextualizada, que é parcialmente pessoal e grande parte social. Além disso, para Tuan (1980) as imagens topofilicas são derivadas da realidade circundante sendo que muitas vezes, as pessoas atentam especialmente para os aspectos ambientais que lhes possam ser úteis, como satisfação e sustento.

O homem está constantemente agindo sobre o meio a fim de satisfazer suas necessidades e desejos (BEZERRA; GONÇALVES, 2007). Sendo assim, entende-se que cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. Villar *et al.* (2008) complementam esse pensamento, pois há que se considerar “as influências ideológicas de cada sociedade”.

A percepção ambiental sob a perspectiva da cidadania tem como referência a percepção ética do meio ambiente que é relacionada com a consciência crítica. Como apresenta Coimbra (2004, p.550), “na linha da percepção ética, têm se elaborado novos ramos da ética ambiental: a ecologia profunda e a ecologia interior. Por vezes, uma e outra se mesclam”. A ecologia profunda é ecocêntrica e critica os padrões de civilização incompatíveis com o contexto planetário; já a ecologia interior leva para uma revisão da vida pessoal, ou seja, para a subjetividade.

Esse movimento de novas idéias desperta para uma consciência crítica que representa a superação de uma consciência ingênua em relação à realidade. A consciência crítica é o nível máximo de consciência, o qual considera a abertura ao diálogo, a agilidade mental e a independência para não se deixar manipular, ou seja, conduz a uma revisão das próprias idéias e mudar de posições (HEEMANN, 2001).

Carvalho (2004) lembra que é necessário formar sujeitos capazes de compreender o mundo e agir nele de forma crítica, que sejam capazes de interpretar as relações, os conflitos e os problemas do cotidiano. Pessoas que possam ter um diagnóstico crítico das questões ambientais e autocompreensão do lugar ocupado nessas relações, sendo, este, o ponto de partida para o exercício de uma cidadania ambiental.

Conforme Gadotti (2000, p. 135), a noção de cidadania planetária “sustenta-se na visão unificadora do planeta e de uma sociedade mundial. Ela se manifesta em diferentes expressões: ‘nossa humanidade comum’, ‘unidade na diversidade’, ‘nosso futuro comum’ e ‘nossa pátria comum’”. Cidadania planetária é uma expressão adotada para o conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos que demonstram uma nova percepção da Terra como uma única comunidade.

É exatamente por este motivo que Coimbra (2004) considera a percepção ambiental também no âmbito da comunidade, da profissão e da cidadania, visto que as organizações sociais têm suas representações sobre o meio ambiente, as quais traduzem suas visões e opiniões a respeito da realidade ambiental. Essas representações resultam de fatores históricos, culturais e naturais de uma localidade. Nesta perspectiva, se incluem o paradigma que presidiu a formação nacional, visão religiosa do mundo, a organização política, os modos econômicos adotados, entre outros fatores sociais.

Nessa direção, para Coimbra (2004, p.551)

a percepção do meio ambiente é, a uma só vez, processo e resultado. Como processo, ela é o ponto de partida para o conhecimento ambiental. No entanto, a percepção, como resultado, pode significar também todo o conhecimento adquirido a respeito do meio ambiente.

Em seus estudos, Malafaia e Rodrigues (2009, p.266) observaram que atualmente as problemáticas relativas ao meio ambiente estão sendo cada vez mais discutidas entre os vários segmentos sociais. Neste sentido, essas questões têm sido objeto de políticas públicas voltadas, principalmente, ao processo educacional, tendo o estudo da percepção ambiental importância fundamental para compreender melhor a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações, julgamentos e condutas.

A prática pedagógica com dimensão ambiental deve contemplar tanto o conhecimento científico como os aspectos subjetivos da vida, os quais incluem as representações sociais. Reigota (2007) esclarece que

as sociedades modernas, calcadas no individualismo, devem se integrar por meio de crenças e pensamentos comuns (representações) que produzem uma solidariedade orgânica, imprescindível para a construção de uma estabilidade entre os indivíduos e sua coletividade.

Nesse sentido, conhecer as representações de meio ambiente e observar as relações que os indivíduos mantêm com o espaço que ocupam pode ser o ponto de partida para situar problemas ambientais, inclusive em ambientes escolares, para onde se devem direcionar ações e propostas socioambientais que beneficiem a coletividade.

### **2.1.1 As Representações Sociais e a Fenomenologia**

As representações sociais são produzidas nos processos de interação social da vida cotidiana e constituem as formas de interpretar, compreender, categorizar, sentir e ler o mundo (LIMA *et al.*, 2009). Nas ciências sociais, Reigota (2007, p.62) diz que

o estudo das representações sociais remonta ao século passado, tendo como um de seus marcos fundamentais o trabalho desenvolvido por Émile Durkheim. Esse autor, considerado um dos fundadores da Sociologia, procurou discutir a importância das representações dentro de uma coletividade e como elas influem nas decisões que os seres humanos tomam individualmente.

Apesar de Durkheim ter sido um dos pioneiros nos estudos das representações dentro da coletividade e suas influências sobre os indivíduos, Reigota (2007, p.69) atenta que “as representações, a partir de Moscovici, recebem o adjetivo ‘sociais’ e não mais ‘coletivas’, como as definiu Durkheim.”

Quando fala em representações sociais em lugar de representações coletivas, Moscovici (2011, p. 198) procura romper com “as associações que o termo coletivo tinha herdado do passado e também com as interpretações sociológicas e psicológicas que determinam sua natureza no procedimento clássico”. Para Villas Bôas e Sousa (2011, p. 43),

o estudo da historicidade da representação possibilita não apenas a compreensão de sua estruturação, mas também a identificação das diferentes fases e mecanismos acessados neste processo, permitindo investigar quais elementos do passado se integram às novas práticas sociais.

Em seus estudos, Duran e Bahia (2011, p.103) concluem que “as representações sociais são historicamente construídas, dependem da memória, estão estreitamente vinculadas aos diferentes grupos socioeconômicos, culturais, étnicos e às diversas práticas sociais”.

Ao refletir sobre os conflitos sociais e das maneiras de resolvê-los, Moscovici (2011, p. 127) observa que se esses

fossem colocados na perspectiva de todas as situações possíveis – isto é, daquelas acontecidas na história – e além do horizonte bem limitado das interações políticas, elas nos conduziram a formulações de respostas que seriam diferentes destas que têm sido até agora vislumbradas. O mesmo se aplica às mudanças, às dinâmicas de grupo e mesmo à própria definição do que é social na conduta humana. De fato, é provável que, através de um processo de representação continuada, até as próprias questões poderiam ser transformadas.

Moscovici (2011) esclarece que os verdadeiros processos de conhecimento começam no indivíduo, independente de sua cultura, e que as pessoas em grupos influenciam umas às outras. Diante desse conteúdo teórico, Reigota (2007, p.70) explica que “as representações sociais equivalem a um conjunto de princípios construídos interativamente e compartilhados por diferentes grupos que através delas compreendem e transformam sua realidade.”

Lima *et al.* (2009, p.118) referendam que as representações sociais

não se constituem como simples reproduções de comportamentos ou reações a estímulos exteriores. Elas são dinâmicas, recriam comportamentos, sentimentos e relações. Podem traduzir universos de pensamentos solidificados, nos quais podem predominar o pensamento religioso, as ciências, com seu rigor lógico e metodológico, assim como o senso comum.

Nesse encaminhamento, a teoria das representações sociais busca elucidar os elos que unem a psicologia humana com as questões sociais e culturais contemporâneas. Moscovici (2011, p.201) explica que

o senso comum, o conhecimento popular – o que em inglês se chama de *folk science* – oferece-nos acesso direto as representações sociais. São, até certo ponto, as representações sociais que combinam nossa capacidade de perceber, inferir, compreender, que vêm à nossa mente para dar um sentido às coisas, ou para explicar a situação de alguém.

É relevante refletir sobre as representações e suas relações com o ambiente escolar, principalmente nas escolas públicas. Franco (2004, p.173), comenta que

não é desprezível considerar o fato de que essa representação de ‘público’, ancorada em vários elementos do que falta ter, do que falta fazer, funciona como negação sempre presente, do não reconhecimento de ações importantes para a melhoria das condições do ensino.

Este fato consolida uma visão de contínuo descaso do poder público para com a educação, o que repercute em atitudes e comportamentos na escola e na sala de aula. Por isso, é importante permitir que a sociedade elabore e redefina suas perguntas, pois esta é uma condição necessária para estabelecer um diálogo verdadeiro, para redescobrir a liberdade de analisar objetivamente todos os aspectos de um problema e de considerar os vários pontos de vista que emanam da sociedade em que vivemos (MOSCOVICI, 2011).

As observações de Franco (2004) revelam que na educação com representação cristalizada, que pouco se manifesta, gera-se uma atmosfera pouco receptiva a inovações, mesmo quando interessantes e necessárias, por isto, o empenho para mudar essa cultura. Esta é condição para se ter uma participação mais consciente e crítica (e não reagentes e destrutiva).

Com base na Teoria das Representações Sociais, Castro (2003) complementa enfatizando as velhas e novas ideias sobre as relações entre a humanidade e a natureza, as quais circulam pelas sociedades e tendem a co-existir e a interagir de formas complexas. Esta interação assume diferentes formas, originando diferentes representações e que são mais do que apenas conjuntos de crenças.

Outra contribuição importante para o entendimento das percepções das pessoas em seu contexto social é o estudo da Fenomenologia, sendo o alemão Edmund Husserl tido como o fundador desta linha filosófica. Husserl (2000, p. 22) esclarece que a “fenomenologia é a doutrina universal das essências, em que se integra a ciência da essência do conhecimento”.

Para Husserl (2000), pode-se chamar de teoria do conhecimento a tentativa de tomada de posição científica perante os problemas. A vivência é evidente enquanto se experimenta e, neste sentido, Merleau-Ponty (1999, p. 431) esclarece que

A percepção natural não é uma ciência, não põe as coisas às quais se dirige, não as distancia para observá-las, ela vive com elas, ela é a “opinião” ou a “fé originária” que nos liga a um mundo como à nossa pátria, o ser do percebido é o ser antepredicativo em direção ao qual nossa existência total está polarizada.

O conhecimento é, em todas as suas configurações, uma vivência psíquica, ou seja, é o conhecimento do sujeito que conhece. Mas, a percepção é simplesmente vivência do sujeito que percebe, assim, o conhecimento é apenas conhecimento humano, ligado às formas intelectuais humanas, incapaz de atingir a natureza das próprias coisas, as coisas em si (HUSSERL, 2000).

A ‘fenomenologia’ - designa uma ciência, uma conexão de disciplinas científicas; mas, ao mesmo tempo e acima de tudo, ‘fenomenologia’ designa um método e uma *atitude intelectual* especificamente *filosófica*, o *método* especificamente *filosófico* (HUSSERL, 2000, p. 46).

Em seus escritos sobre a fenomenologia da percepção, Merleau-Ponty (1999, p.401) esclarece:

em primeiro lugar, uma coisa tem *sua* grandeza e *sua* forma próprias sob as variações perspectivas que são apenas aparentes. Nós não lançamos estas aparências na conta do objeto, elas são um acidente de nossas relações com ele, não concernem a ele mesmo.

A possibilidade de mudança de ponto de vista no tempo e no espaço pode trazer novas percepções sobre as coisas, inclusive tornar a ação mais intuitiva, se necessário. O mundo não é apenas o mundo das coisas, mas também o mundo dos valores, mundo dos bens, mundo prático. Assim, as coisas são dotadas de propriedades materiais e de valor, não só as coisas, mas as pessoas e também os outros seres do meio circundante (HUSSERL, 2006).

O estudo das representações das imagens, das narrativas e das trajetórias dos anônimos, dos documentos de domínio público, das músicas, entre outros, têm sido amplamente usados em pesquisas. Sobre isto, Lima *et al.* (2009) enfatiza que

os “espaços” de produção, difusão e consolidação de representações são considerados como fundamentais para a educação ambiental.

A necessidade de uma crescente internalização da problemática ambiental, um saber ainda em construção, demanda empenho para fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento buscam estimular a reflexão sobre a diversidade e a construção de sentidos em torno das relações indivíduos-natureza, dos riscos ambientais globais e locais e das relações ambiente-desenvolvimento (SORRENTINO *et al.*, 2005).

Nessa perspectiva, Lima *et al.* (2009) parte do pressuposto de que a educação é uma forma de intervenção no mundo intrinsecamente política, pois resulta que pode contribuir para manter ou transformar a sociedade a partir das práticas sociais dos “sujeitos da história”.

Contudo, nota-se que estudos de percepção ambiental com pesquisas voltadas para a preservação e conservação das águas, seja na educação formal ou na informal, podem revelar qual é a representação de meio ambiente das pessoas e com isso promover ações para mudanças de atitudes que visam garantir a disponibilidade de recursos hídricos para muitas espécies, inclusive a humana.

## 2.2 OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 2.2.1 Aspectos Conceituais – O que é Educação Ambiental?

A abordagem conhecida como sócio-interacionista (construtivismo) elaborada por Vygotsky tem como objetivo central caracterizar os aspectos tipicamente humanos do comportamento e elaborar hipóteses de como essas características se formaram ao longo da história humana e de como se desenvolvem durante a vida de um indivíduo (REGO, 1995). E de como essas relações se interrelacionam nesse constante processo de educar e de educar-se.

A educação é uma forma de intervenção no mundo, que vai além do conhecimento de conteúdos e do ato de ensinar. Não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Sua concepção dialética, em que o educador e educando aprendem juntos numa relação dinâmica é fundamentada na idéia de que a prática é orientada pela teoria, num processo de constante aperfeiçoamento (FREIRE, 2008).

Schoereder (2012) especifica que para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem, o construtivismo de Vygotsky pode ser contrastado com o aprender pelo simples fazer, sendo que o conhecimento ou origina-se no objeto, ou numa realidade apresentada pronta ao aprendiz (epistemologia empirista) e com a aprendizagem como algo que pode ser explicado unicamente por condições inatas aos sujeitos (epistemologia apriorista/inatista aos sujeitos). Por meio do construtivismo pode-se compreender melhor os estudantes enquanto aprendizes, bem como as práticas dos professores. “Dessa forma, para conhecer algo, o estudante deve interagir com seu objeto de conhecimento e com pessoas” (SCHOEREDER, 2012, p.17).

A cultura que caracteriza as sociedades humanas é organizada/organizadora da/pela linguagem a partir dos conhecimentos adquiridos, das experiências vividas e da memória histórica. Cultura e sociedade estão em relação mútua com as interações entre indivíduos, que são portadores e transmissores de cultura e regeneram a sociedade, que, por sua vez regenera a cultura (MORIN, 1998). A linguagem carrega em si os conceitos generalizados e elaborados pela cultura humana, pois cria comunicação entre os homens a qual garante como consequência, a preservação, a transmissão e a assimilação de informações e de experiências acumuladas pela humanidade ao longo da história.

O tema sustentabilidade, nessa conformação, confronta-se com o paradigma da “sociedade de risco”<sup>2</sup>. Isso implica a necessidade de se multiplicarem as práticas sociais baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à educação ambiental em uma perspectiva integradora. Ainda, demanda aumentar o poder das iniciativas baseadas na premissa de que um maior acesso à informação e transparência na administração dos problemas ambientais urbanos pode implicar na reorganização do poder e da autoridade (JACOBI, 2003). Apesar das comprovações, no entanto, o homem continua a manter o insustentável, ou seja, mantém-se um projeto civilizatório falido e em decomposição. O novo, ainda em gestação, é repellido pelos interesses imediatos. Sustenta-se o insustentável para se manter privilégios (DIAS, 2002).

---

<sup>2</sup> Este conceito, “sociedade de risco”, designa uma fase no desenvolvimento da sociedade moderna, em que os riscos sociais, políticos, econômicos e individuais tendem cada vez mais a escapar das instituições para o controle e a proteção da sociedade industrial (BECK; GIDDENS; LASH, 2012, p. 17).

Barcelos (2006) manifesta que o descontentamento e a não aceitação passiva do que está acontecendo no mundo é que pode suscitar nossa criação imaginativa no sentido de se construírem alternativas tanto de pensamento quanto de ações. Situação esta que, a partir do local, pode interferir nas questões ecológicas globais.

Cerati e Lazarini (2009) expressam que a consciência crítica pode ser despertada por meio da Educação Ambiental (EA) que tem como desafio promover a mudança de valores, posturas e atitudes, sendo necessário integrar suas ações aos aspectos ecológicos, políticos, culturais e éticos. Miranda (2009) enfatiza que a EA visa a construção de um cidadão integral, “verde”, isto é, crítico e responsável em relação aos humanos e ao meio ambiente. Por isso, expressa o autor, a EA há de contribuir para que cada um possa fazer reflexões sobre o seu modo de vida. Nesta mesma direção, Carvalho (2004) complementa que a construção social contemporânea do cuidado para com a natureza preconiza um tipo de sensibilidade ecológica fundada na crença de uma relação simétrica e de alteridade entre os interesses das sociedades e os processos naturais. Para tanto, há que levar-se em conta os processos vitais e os limites da capacidade de regeneração e suporte da natureza.

Assim, a Educação Ambiental, em caráter geral, insistirá na compreensão dos ecossistemas e da Biosfera, nos perigos que a ameaçam, nas atividades presentes ou futuras que incidam, nela, e colocará em relevo os aspectos sociais de todo tipo (culturais, econômicos, políticos, sociais, históricos, etc) que condicionam essas atuações (DÍAZ, 2002). Mas, cabe aqui a questão: o que é Educação Ambiental? Reigota (2012, p. 13) define Educação Ambiental como educação política que considera “a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos”.

Desse modo, Reigota (2012, p.15) esclarece que

A educação ambiental como educação política é por princípio: questionadora das certezas absolutas e dogmáticas; é criativa, pois busca desenvolver metodologias e temáticas que possibilitem descobertas e vivências, é inovadora quando relaciona os conteúdos e as temáticas com a vida cotidiana e estimula o diálogo de conhecimentos científicos, étnicos e populares e diferentes manifestações artísticas; e crítica muito crítica, em relação aos discursos e às práticas que desconsideram a capacidade de discernimento e de intervenção das pessoas e dos grupos independentes e distantes dos dogmas políticos, religiosos, culturais e sociais e da falta de ética.

No entanto, a preocupação com as questões ambientais, as quais são o “foco” central da Educação Ambiental não é algo recente para a humanidade, visto que há cerca de 2.400 anos Platão já criticava o desmatamento e a erosão do solo nas colinas de Ática pelo excesso de uso nas pastagens e pelos constantes cortes de árvores para lenha (RIBEIRO, 2010).

Além desses acontecimentos já desde a antiguidade, outros mais e em especial mais recentes, marcaram a relação do homem com a natureza. Na Inglaterra do ingresso na era industrial, a queima excessiva de carvão fez com que a cidade de Londres fosse chamada, em 1661, de “os subúrbios do inferno” (RIBEIRO, 2010).

A consciência ecológica vem aumentando desde meados do século XX. A preocupação com os recursos naturais e a redução da qualidade de vida produziu um mal-estar que fez com que um grupo de estudiosos do tema promovesse, em 1948, uma Conferência Internacional, na França, com o apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação – UNESCO e do governo francês. Esse evento marcou o surgimento da União Internacional para a Conservação da Natureza, a mais importante organização conservacionista (SCÁRDUA, 2009, p.30).

Na perspectiva de uma consciência ecológica crítica, Sorrentino *et al.* (2005) observam que o meio ambiente como política pública, não pontual, surge no Brasil após a Conferência de Estocolmo (1972), quando, devido às iniciativas das Nações Unidas em inserir o tema nas agendas dos governos foi criada a SEMA (Secretaria Especial de Meio Ambiente), ligada à Presidência da República. Ainda na década de 1970, começou-se a discutir um modelo de desenvolvimento que harmonizasse as relações econômicas com o bem-estar das sociedades e a gestão racional e responsável dos recursos naturais. Processos, esses, que já em 1986 Ignacy Sachs denominou de ecodesenvolvimento<sup>3</sup>.

Outro momento importante para a afirmação da EA no Brasil foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também

---

<sup>3</sup> O conceito de ecodesenvolvimento, lançado por Maurice Strong em junho de 1973, consistia na definição de um estilo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais do Terceiro Mundo, baseado na utilização criteriosa dos recursos locais, sem comprometer o esgotamento da natureza, pois nestes locais ainda havia a possibilidade de tais sociedades não se engajarem na ilusão do crescimento mimético. Com a Declaração de Cocoyoc no México em 1974, também as cidades do Terceiro Mundo passam a ser consideradas no ecodesenvolvimento. Finalmente, na década de 80, o economista Ignacy Sachs se apropria do termo e o desenvolve conceitualmente, criando um quadro de estratégias ao ecodesenvolvimento. Parte da premissa deste modelo se basear em três pilares: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica (LAYRARGUES, 1997).

conhecida como ECO-92 ou RIO-92, que foi realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro. Esse foi um grande evento que contou com a participação de políticos, cientistas, pesquisadores, estudantes e professores, entre outros, além da presença de 179 chefes de estado. Esses líderes assumiram, no evento, o compromisso de reverter o quadro global de destruição ambiental e desequilíbrio social, o qual culminou com a realização da Agenda 21 (SATO, 2003).

A Agenda 21 é um documento composto por 40 capítulos que agrupam um plano de ações e metas para o século XXI e que buscam a proteção ambiental e a promoção do desenvolvimento sustentável, seguindo o princípio “pensar globalmente, agir localmente”. Neste processo, estão envolvidos o poder público, o setor privado e a sociedade civil de forma participativa (FREITAS, 2009).

Em 1997 realizou-se a Rio+5, uma conferência acontecida na cidade de Nova York e que reuniu 170 países para realizar a avaliação dos resultados e progressos obtidos desde a Rio-92, além de estabelecer estratégias no sentido de impulsionar a implementação da Agenda 21 (SCÁRDUA, 2009).

As reflexões sobre a Agenda 21 continuaram no século XXI e em setembro de 2002, realizou-se a RIO + 10, a terceira conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente e o Desenvolvimento, acontecida em Johannesburgo, África do Sul. Essa conferência aprovou o Plano de Implementação da Agenda 21 com o objetivo de alterar profundamente os padrões de produção e consumo e utilização de recursos naturais. Na ocasião, pensou-se em evitar que se repetissem os modelos insustentáveis, buscando aqueles que usam menos energia e produzem menos resíduos (SILVA; MENEZES, 2007).

No entanto, tanto a Rio-92 quanto a Rio+10 não chegaram a um consenso quanto às possíveis soluções que a Educação Ambiental poderia trazer para as problemáticas ambientais. E embora a Rio+20, realizada no Rio de Janeiro em junho de 2012, tenha trazido à tona o cenário da crise global, Marcondes (2012, p.62) adverte que “praticamente nenhuma das metas ambientais acertadas nestes 20 anos foi cumprida”. No entanto, a partir da Rio+20 o tema sustentabilidade ganhou espaços mais nobres na mídia e nas empresas.

Layrargues (2012, p. 6), informa:

Pode-se dizer que uma das grandes mudanças que ocorreram no campo da educação ambiental nestes vinte anos foi o ingresso dos educadores ambientais, pelo menos os mais nucleares e históricos no campo, na arena

política. O processo de aprendizagem política de atores sociais fortemente vinculados ao universo educacional-ambiental está em curso, e uma certeza é que este campo nuclear constituiu-se como uma combativa e atuante arena de resistência ideológica, de projeto societário alternativo ao capital, reunindo forças progressistas e emancipatórias, que tem muita clareza sobre os interesses em jogo, sobre os projetos civilizatórios em disputa.

Isto é, as questões ambientais entraram nas agendas dos governos e Marcondes (2012, p. 62) enfatiza:

O Brasil que abre a Rio+20 se arrasta em temas relevantes como saneamento básico, que ainda passa ao largo de mais da metade dos domicílios, ou cerca de 25 milhões de lares, que não possuem sequer ligação com a rede coletora de esgoto e tem 80% dos dejetos lançados diretamente nos rios sem nenhum tipo de tratamento. O País avança, porém, ao criar uma moderna Política Nacional de Resíduos Sólidos, que propõe uma avançada cadeia de valor por meio da logística reserva de materiais.

A Rio+20 e outros encontros desse tipo, portanto, foram fundamentais para ampliar a consciência sobre a natureza global tanto do problema como de sua solução, diz Paul Gilding, ambientalista australiano e ex-chefe do *Greenpeace internacional*. Mas, é importante distinguir bem dois aspectos, atenta Gilding: o da conscientização e o da ação, pois empreender algo efetivo e dramático para transformar a economia e a sociedade em nível mundial é um passo desafiador e difícil em termos culturais e intelectuais (SHIRTS; MEDAGLIA, 2012).

Nesta direção, concentrando na defesa do meio ambiente, pessoas de diferentes partes do mundo reuniram-se na cidade de Joinville/SC, em 2006, no 5º Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental na cidade de Joinville/SC. Scárdua (2009) enfatiza que o evento reuniu quase 5 mil pessoas de 13 países para debater a importância da Educação Ambiental na construção de valores e bases culturais e políticas, que possam contribuir para a promoção de cidades sustentáveis.

Trabalhos como o de Lima *et al.* (2009) ganharam destaque nesse 5º Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental pois propuseram que alunos do primeiro segmento do ensino fundamental analisassem suas posturas diante do mundo buscando conhecer melhor a trajetória de vida do artista e ambientalista polonês Frans Krajcberg. Tal atividade, desenvolvida com materiais disponíveis nas próprias escolas como folhas, sementes, galhos, entre outros elementos, que,

devido ao vento, chuva ou outro motivo estavam no chão, tornou uma dimensão ampla - esses elementos tornaram-se úteis.

### **2.2.2 A escola na perspectiva da Educação Ambiental**

A escola é um dos principais agentes socializadores, responsável não apenas pela difusão de conhecimentos, mas pela transmissão dos valores da cultura entre gerações e formação da cidadania. Mais do que em palavras, a educação tem na ação concreta uma de suas principais bases, envolvendo atitudes e comportamentos que, repetindo-se e transformando-se no dia a dia, poderão vir a consolidar-se como prática socialmente aceita. A escola possibilita a aprendizagem até mesmo de normas sociais, comunicando, não verbalmente aos estudantes, as intenções e os valores dos professores, enquanto adultos que exercem controle sobre o espaço (REMPEL *et al.*, 2008).

Para alguns, a escola é o único lugar social em que os sujeitos poderão estar em contato com os saberes, práticas, instrumentos e aparatos intelectuais que não costumam estar disponíveis em outras instituições, as ciências, a literatura, as artes, os livros, enfim, grande parte do patrimônio cultural acumulado socialmente que só costuma chegar à maioria das pessoas durante a Educação Básica (CARVALHO, 2007).

Rufino (2008) explica que é na escola que os indivíduos vivenciam antecipadamente a lógica vigente na estrutura global. Por isto, à escola sempre foi legado, historicamente, o “fardo” de criar estratégias ideológicas de manutenção do modelo cultural dominante.

No entanto, é de se imaginar que os desafios educacionais são imensos para aqueles que não se deixam levar pela ilusão pedagógica e pela crença de que a escola por si mesma tem o poder de resolver um problema que é social (FIOD, 2011).

Diante das problemáticas ambientais, entende-se que é de muita urgência que se comece a introduzir a Educação Ambiental em âmbito geral, pois esta se relaciona com processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei 9.795, 1999, art. 1º).

Recentemente foi aprovada a lei que institui o dia 03 de junho como o Dia Nacional da Educação Ambiental (Lei 12.633, 2012, art. 1º). No entanto, há muitos debates sobre implementação da Educação Ambiental de forma efetiva nos espaços formais e informais. O Decreto 4.281 de 25 de junho de 2002 regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e, no art 3º, parágrafo V dessa lei há a menção sobre a necessidade de “estimular e promover parcerias entre instituições públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, objetivando o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre questões ambientais” (Decreto 4.281, 2002, art. 3º).

Já no art 5º do Decreto 4.281 (2002), fica acordado que

Inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:

I - a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e

II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Reconhecendo a importância da Educação Ambiental em diferentes níveis e espaços, a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012). Fica estabelecido, no Art. 17, que os saberes e os valores da sustentabilidade, a diversidade de manifestações da vida, os princípios e os objetivos estabelecidos, o planejamento curricular e a gestão da instituição de ensino devem, entre outros atributos, contribuir para:

a) o reconhecimento da importância dos aspectos constituintes e determinantes da dinâmica da natureza, contextualizando os conhecimentos a partir da paisagem, da bacia hidrográfica, do bioma, do clima, dos processos geológicos, das ações antrópicas e suas interações sociais e políticas, analisando os diferentes recortes territoriais, cujas riquezas e potencialidades, usos e problemas devem ser identificados e compreendidos segundo a gênese e a dinâmica da natureza e das alterações provocadas pela sociedade;

b) a revisão de práticas escolares fragmentadas buscando construir outras práticas que considerem a interferência do ambiente na qualidade de vida das sociedades humanas nas diversas dimensões local, regional e planetária (BRASIL, 2012, p.6).

Para Sorrentino *et al.* (2005), a educação ambiental, em específico ao educar para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita. O autor ainda enfatiza que:

A questão da interdisciplinaridade metodológica e epistemológica da educação ambiental como “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (art. 2º, PNEA—lei 9795/99). Esta lei fornece um roteiro para a prática da educação ambiental e na sua regulamentação (Decreto 4281/02) indica os Ministérios da Educação e do Meio Ambiente como órgãos gestores dessa política (SORRENTINO *et al.*, 2005, p.289-290).

As práticas que envolvem os processos interdisciplinares constituem uma tendência atual da educação, apesar de Augusto e Caldeira (2007) lembrar-nos que realmente existem muitas dificuldades para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas atuais condições em que se encontra o ensino brasileiro.

As instituições de Educação Infantil e Ensino Fundamental têm encontrado dificuldades para incluir a temática ambiental em seus currículos. Têm promovido eventos pontuais como limpeza de rios, praias e manguezais na semana do meio ambiente, coleta seletiva e reciclagem do lixo, solenidades no dia da árvore, entre outros. No entanto, omitem-se quando se trata de discutir o modelo econômico e a questão da redução e consumo. Desse modo, a transformação da realidade, o desenvolvimento de atitudes e a ressignificação de valores, característicos da EA, dificilmente conseguem renovar o processo da Educação Geral pela inclusão da dimensão ambiental no currículo (TAGLIEBER, 2012).

Conforme esclarece Morin (2010), o desenvolvimento superdisciplinar das ciências produz uma cegueira em relação àquilo que cai entre as disciplinas, e que é o essencial. É o sujeito que, depois de um longo período ausente de todas as ciências é considerado como “mero fantasma”, o que constitui o delírio mais subjetivo que se possa conceber.

No entanto, diante do exposto, Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) expressam que a Educação Ambiental não deve consistir em transmissão de verdades, informações, demonstrações e modelos, mas, sim, em processos de ação-reflexão que levem o aluno a aprender por si só, a conquistar essas verdades e, assim, desenvolver novas estratégias de compreensão da realidade.

Por isto, deve-se refletir sobre como incluir a Educação Ambiental em espaços formais e não formais. Para Pedroso (2001), diversas teorias e metodologias, hoje experimentadas nas escolas, pretendem alcançar os objetivos de uma formação pessoal e social que possibilitem, às pessoas, superar entraves impostos por uma concepção utilitária, utilitarista e consumista de homem e de sociedade.

Dohme e Dohme (2009, p.20) explicam que “a conscientização ambiental deverá dar-se de forma gradativa, enfocando cada círculo que envolve cada cidadão”, permitindo que se reflita e se desenvolva o senso crítico em busca de contribuir com a melhoria ou com a eliminação de danos ambientais.

Nesse sentido, Sorrentino *et al.* (2005) atenta que uma Educação Ambiental para a sustentabilidade socioambiental recupera o significado do ecodesenvolvimento como um processo de transformação do meio natural que, por meio de técnicas apropriadas, impede desperdícios e realça as potencialidades deste meio, cuidando da satisfação das necessidades de todos os membros da sociedade, dada a diversidade dos meios naturais e dos contextos culturais. Mudanças de atitudes que devem ocorrer em todos os ambientes, sendo eles rurais ou não.

Assim, essas mudanças podem ocorrer tendo como base a compreensão de complexo planetário e Sauvé (2005) atenta que a Educação Ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade. Busca promover, assim, a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles.

### **2.2.3 Educação Ambiental e Formação de Professores**

A construção da identidade profissional do professor é um processo longo e complexo que necessita de tempo para acomodar inovações, assimilar mudanças, re-pensar a prática pedagógica num processo de auto-consciência sobre o que faz, como faz e por que faz em sala de aula, com os saberes docentes e os saberes dos alunos. Percebe-se que cada docente carrega uma imagem ou modelo de professor que é formado durante todo o período de escolarização e que, com o acréscimo de

outros saberes obtidos na licenciatura ou incorporados pela própria prática – constroem sua própria identidade como profissional (QUADROS *et al.*, 2005).

Segundo Raposo (2008), a formação inicial favorece a construção de conhecimentos, atitudes e convicções as quais fazem parte da identidade profissional do sujeito. Entretanto, é na formação continuada que ocorre a consolidação dessa identidade, dentro do contexto do seu ambiente de trabalho. Apesar de autores chamarem a atenção para a importância da formação inicial dos professores e para a incorporação dos saberes docentes na formação de professores, a componente prática nunca teve um significado relevante nessa formação. Muitas vezes os docentes limitam-se a lecionar abordagens, modelos, teorias, métodos, oriundos de situações monoculturais, diferentes de suas realidades e das de seus alunos, sem explicar muito bem ao estudante como poderá utilizar essas teorias (DIAS; ANDRÉ, 2009).

Nesse ritmo, cada aprendiz é único na forma como recebe, processa informações e lida com diferentes situações de aprendizagem. Percebe-se que uma única forma de apresentar informações não vai atingir a todos. É da natureza da atividade do docente promover a mediação reflexiva e crítica, questionando os modos de pensar, sentir, agir, produzir e distribuir conhecimentos, principalmente baseados no cotidiano.

Por isso, cada vez mais os educadores buscam a análise de suas práticas e a discussão do cotidiano da escola, propondo inovações, planos e técnicas que envolvam não só a investigação de um problema ou questão no âmbito da sala de aula, como também a tomada de um conjunto de atitudes objetivas que visam a modificação de práticas pedagógicas e à subsequente resolução do problema. Pouco a pouco, esses educadores descobrem que os conceitos, os procedimentos, os instrumentos existentes não explicam o que estão observando nem levam aos resultados que estão buscando. Precisam dizer não à teoria, aos métodos e tecnologias existentes, realizando a ruptura epistemológica. Essa atitude conduz à elaboração de novas teorias, métodos e tecnologias (CHAUI, 2000).

Em geral, qualquer abordagem fundamentalmente nova de um problema científico leva, inevitavelmente, a novos métodos de investigação e análise. A criação de novos métodos adequados às novas maneiras de colocar os problemas requer muito mais do que uma simples modificação dos métodos previamente aceitos (VIGOTSKY, 2010).

Para Anastasiou e Alves (2003, p.18),

cabe ao professor planejar e conduzir esse processo contínuo de ações que possibilitam aos estudantes, inclusive aos que têm maiores dificuldades, ir construindo, agarrando, apreendendo o quadro teórico-prático pretendido, em momentos seqüenciais e de complexidade crescente.

Krasilchik (2008) explica que a escolha da modalidade didática vai depender do conteúdo e dos objetivos selecionados, da classe a que se destina, do tempo e dos recursos disponíveis, assim como dos valores e convicções do professor. Ao professor cabe a tarefa de zelar pela transmissão das heranças simbólicas do mundo, além de estimular que os novos possam a elas se integrar. Contudo, a tarefa do educador se encontra bastante ameaçada numa época em que a tradição, o fio das experiências e valores que nos ligam às gerações do passado, se encontra rompida (FRANCISCO, s.d.).

A formação de professores que inclua a Educação Ambiental (EA) em suas premissas permite um posicionamento crítico do docente, frente aos problemas ambientais da atualidade. Na verdade, como não existe um consenso nas definições de meio ambiente, seja na comunidade científica, seja fora dela, Oliveira, Obara e Rodrigues (2007, p.474) explicam que

as particularidades do termo meio ambiente leva a uma concepção muitas vezes difusa e variada, o que acarreta uma incompreensão do verdadeiro sentido da educação ambiental. Para muitos professores, educar para o meio ambiente diz respeito apenas à preservação da natureza, deixando as questões culturais, sociais, econômicas, políticas e históricas, inerentes a essa temática, à margem das discussões.

Assim, Lima *et al.* (2009, p.120) concluem que

para o/a educador/a ambiental é inerente o compromisso com a instauração de um contexto social, cultural, político e ecológico, que vise à transformação das macroestruturas e das relações humanas e no qual está implícita a perspectiva de uma sociedade justa, democrática e sustentável.

Há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como as atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora da sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade fora da aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os

alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista (SATO, 2003). A elaboração de atividades de Educação Ambiental é algo que fica evidente, considerando que se tenha como meta o levantamento de questões locais para a sensibilização dos problemas ambientais. A formação de alunos ecologicamente comprometidos permite que cada qual investigue, reflita e aja sobre efeitos e causas dos problemas ambientais que afetam a qualidade de vida e a saúde da população (CARVALHO; ROCHA; MISSIRIAN, 2009).

Em sua pesquisa, Taglieber (2012) traçou um diagnóstico das problemáticas socioambientais nas escolas, com base nas representações e percepções de professores, observando o processo educativo como um todo, incluindo os conteúdos e as metodologias adotadas. Estes serviram de suporte para delinear o processo de formação docente, as formas de intervenção necessárias às mudanças no sentido da transformação de atitudes, competências, valores e, conseqüentemente, na prática pedagógica dos professores.

Assim, conhecendo os saberes docentes por meio de pesquisas com enfoque ambiental, pode-se problematizar o contexto em que estes professores e seus alunos estão inseridos, para situá-los histórica e politicamente sobre as questões ambientais locais e globais, promovendo, assim, efetivas ações voltadas para a conservação e preservação ambiental.

### 2.3 A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE BACIA HIDROGRÁFICA

A água é um bem de domínio público, recurso natural limitado e dotado de valor econômico. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos deve ser para o consumo humano e a dessedentação de animais (BRASIL, 1997).

Na perspectiva de um estudo hidrológico, o conceito de Bacia Hidrográfica (BH) para Pires, Santos e Del Prette (2002, p.17),

envolve explicitamente o conjunto de terras drenadas por um corpo d'água principal e seus afluentes e representa a unidade mais apropriada para o estudo qualitativo e quantitativo do recurso água e dos fluxos de sedimentos e nutrientes.

Na verdade, o conceito de Bacia Hidrográfica (BH) tem sido ampliado do ponto de vista da conservação dos recursos naturais, uma vez que envolve o conhecimento da estrutura biofísica e as mudanças nos padrões de uso da terra e suas implicações ambientais (PIRES; SANTOS; DEL PRETTE, 2002). Além disso, o conceito de bacia hidrográfica também vem sendo muito utilizado em políticas e legislações internacionais como unidade de gestão e política ambiental terrestre, principalmente pela relação entre a conservação da bacia hidrográfica e a qualidade/quantidade de água superficial, que mundialmente apresenta déficit iminente (RUFFINO; SANTOS, 2002).

Desse modo, uma Bacia Hidrográfica (BH) é o conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes, sendo que os rios são cursos de água natural que correm de sua nascente, localizada em partes altas, para partes mais baixas da área em que se encontram. Essas águas deságuam no mar, em um lago ou em outro rio e podem ser grandes ou pequenos, estar sempre cheios de água ou quase desaparecer quando é época de seca, por exemplo. Já os afluentes são rios menores que deságuam nos rios principais (ZANOTELLI; HOMRICH; OLIVEIRA, 2009). Em outras palavras, é uma unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, além de descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

Nesse sentido, Ruffino e Santos (2002, p. 112) explicam que

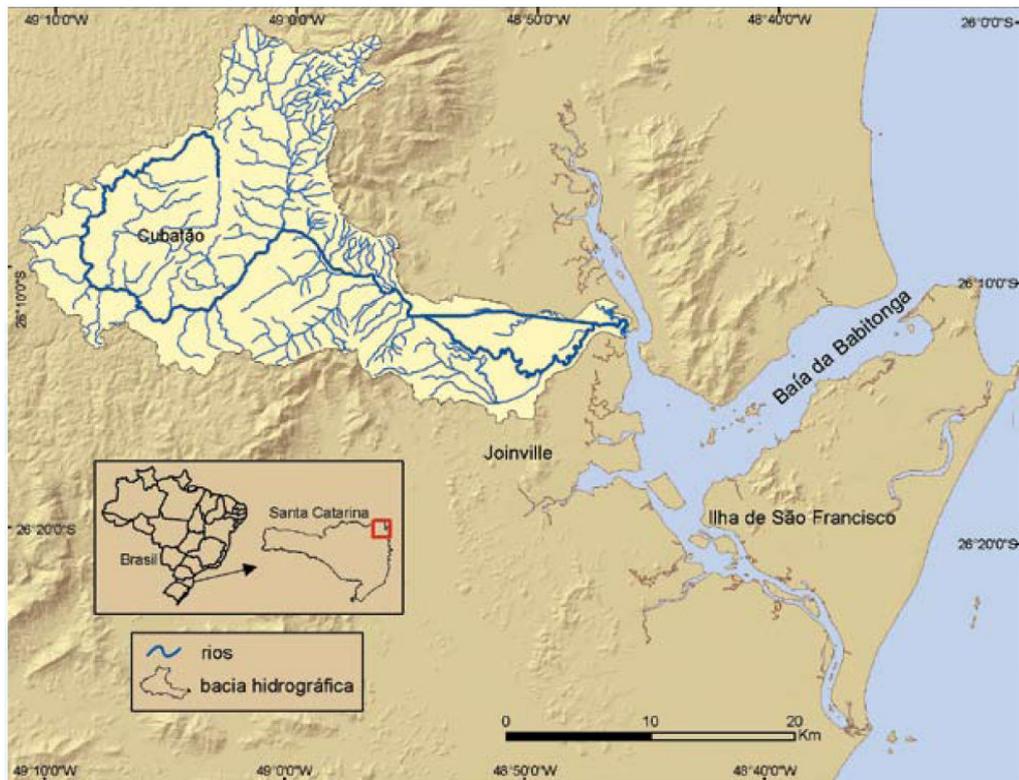
os conhecimentos necessários à conquista do gerenciamento ambiental adequado dos recursos hídricos, sejam eles superficiais ou subterrâneos, passam em primeira instância pela percepção e modo de utilização que o ser humano faz dos mesmos e, exatamente neste ponto, se faz necessária a perfeita sintonia entre o conhecimento científico adquirido e o senso comum efetivamente viabilizado à sociedade em geral.

No caso da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC) – o cenário dessa pesquisa – o rio principal é o Rio Cubatão do Norte (Figura 3) que, em sua margem direita,

recebe contribuição dos seguintes tributários: Tigre, Jerônimo Coelho, Seco, Isaac, Prata, Fleith, Kundt, Lindo, Alandf, do Braço e Mississipi. Já na sua margem esquerda possui os seguintes afluentes: Campinas, Vermelho, Rolando, Rio do Meio e Quiriri, sendo este o maior contribuinte.

Todos esses afluentes possuem suas nascentes na Serra do Mar, localizadas em cotas altimétricas elevadas, em geral acima de 700 m, sendo as únicas exceções as nascentes dos rios Mississipi e do Braço, situadas nas cotas de 250 m e 18 m, respectivamente (GONÇALVES; ZANOTELLI; OLIVEIRA, 2006, p. 11).

Figura 3: Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte e seu principal rio, o Cubatão.



Fonte: Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013).

Os cursos d'água do Estado de Santa Catarina são classificados conforme a Portaria 0024/79. Nessa classificação, um rio é considerado como Classe 1 quando suas águas podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado, à proteção das comunidades aquáticas e à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho (conforme a Resolução do CONAMA n.274/2000), além da irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que são ingeridas cruas sem remoção de película; e, ainda, à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas (CONAMA 357/2005).

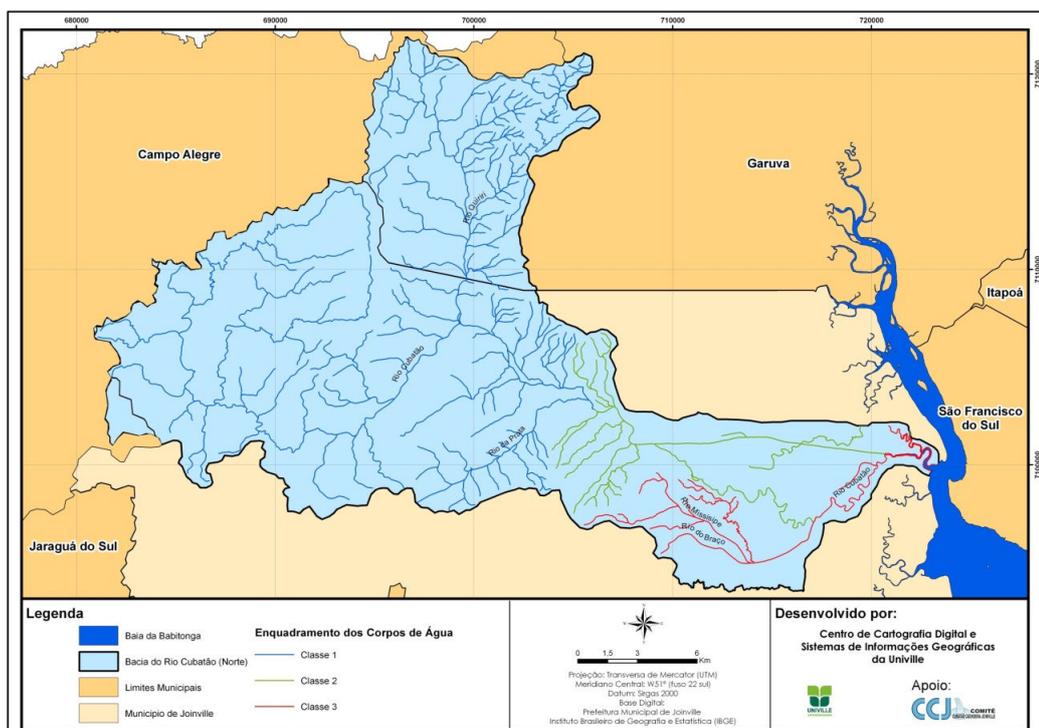
Um rio de Classe 2 tem suas águas destinadas ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional. É também destinado à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho (conforme Resolução CONAMA n. 274/2000); à irrigação

de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aquicultura e à atividade de pesca (CONAMA 357/2005).

Já um rio Classe 3 tem suas águas destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado; à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; à pesca amadora; à recreação de contato secundário; e à dessedentação de animais (CONAMA 357/2005).

Conforme sugeriu o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (aprovado na audiência pública do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão (Norte) e Cachoeira – CCJ, no dia 10/06/2006, registrado em ata nº 04 e ratificado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, na ata nº 15 de 16/08/2006), o rio Cubatão (Norte) foi re-enquadrado como Classe 1 desde suas nascentes até o ponto de captação de água para abastecimento público, classe 2 deste local até a confluência com o Rio do Braço e a partir desse ponto até sua foz, é enquadrado como classe 3 (Figura 4), conforme orienta a Resolução nº 001/2008, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, artigo 3º (CCJ, 2013).

Figura 4: Enquadramento do Rio Cubatão quanto ao uso de suas águas.



Fonte: Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013).

Na região da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC) encontram-se diferentes áreas naturais que são protegidas por lei, como a Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra Dona Francisca, pertencente ao município de Joinville e a APA do Quiriri, pertencente ao município de Garuva. As áreas protegidas totalizam na região da BHRC 205.260 Km<sup>2</sup>, ou seja, 41,6% da área total da bacia. Há ainda na área da BHRC uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), situada dentro da APA Dona Francisca (CCJ, 2013).

Tanto a Área de Proteção Ambiental (APA) como a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), presentes na BHRC, são consideradas Unidades de Conservação (UC). Na Lei Federal 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, apresentam-se nos artigos 15 e 21, maiores esclarecimentos:

Art 15 A Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Art 21 A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. (BRASIL, 2000)

Contudo, entende-se por Unidade de Conservação (UC) o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. As UCs dividem-se em dois grupos: *Unidade de Proteção Integral*, cujo objetivo é de preservar a natureza com o uso indireto dos seus recursos naturais; e *Unidade de Uso Sustentável*, que objetiva a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

Com base na Lei Federal 9.985/2000 as Unidades de Proteção Integral compreendem: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; Refúgio de Vida Silvestre. E são Unidades de Uso Sustentável: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional;

Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A criação de espaços naturais, protegidos por lei, auxilia na preservação e conservação dos ecossistemas. O objetivo de tais espaços visa, também, interromper a degradação do meio ambiente, principalmente pela ação humana.

Dentre as maiores fontes de poluição do ambiente aquático do Rio Cubatão encontram-se os lançamentos de efluentes líquidos domésticos e industriais sem o devido tratamento. Sobre isso, Sämy, Torrens e Medeiros (2010) atentam que “muitos efluentes são extremamente complexos, tanto do ponto de vista físico como químico, de modo que os efeitos biológicos desses despejos não podem ser caracterizados simplesmente por análises tradicionais.”

Nas áreas urbanizadas da bacia hidrográfica verifica-se, especialmente no Rio do Braço, um dos afluentes do Rio Cubatão, uma grande concentração de sedimentos e poluentes que comprometem a qualidade de suas águas. Conforme Oliveira, Ribeiro e Magna (2009, p.12) o Rio do Braço é caracterizado

por ser uma área de ocupação antiga, com predomínio de exploração familiar, os minifúndios representam um número expressivo das propriedades rurais, quase que sua totalidade. Soma-se a esse fato a presença do Distrito Industrial Norte na região da bacia, o que aumenta e dá nova roupagem aos conflitos pela posse e ocupação das terras.

As principais causas dos problemas ambientais, relacionados à presença de materiais tóxicos, em área de bacia hidrográfica, estão associadas, segundo por Pires, Santos e Del Prette (2002, p.31) às

atividades de mineração; ao uso de agrotóxicos no cultivo agrícola de soja, arroz e cana de açúcar entre outras; com os produtos lixiviados de resíduos sólidos oriundos das áreas urbanas (lixo) e industriais (baterias, pilhas, solventes, combustíveis, isolantes térmicos, etc). O aumento das áreas de cultivo agrícola extensivo em áreas anteriormente ocupadas com vegetação nativa, associado ao uso indiscriminado de pesticidas, tem aumentado a preocupação com a contaminação das cabeceiras dos corpos d'água e seu efeito sobre a qualidade do pescado e sobre a saúde das populações humanas residentes na BH.

Sobre isso, Carvalho, Rocha e Missirian (2009) atentam que “com a constante degradação do meio ambiente, principalmente no que diz respeito às matas ciliares e, conseqüentemente aos riachos, tais medidas são urgentes e de grande importância no desenvolvimento de conceitos socioambientais”.

A gradativa destruição do meio ambiente causada pela poluição dos estuários e mangues associados, pela exploração de recursos pesqueiros, pelo aterro de manguezais, dentre outros impactos, tem levado a redução de diversos produtos marinhos e estuarinos (DIAS; ROSA; DAMASCENO, 2007).

As ocupações e ações inadequadas por parte do ser humano trazem vários problemas ambientais que comprometem os recursos hídricos e conseqüentemente a possibilidade de desenvolvimento das cidades, sendo necessários cada vez mais estudos para auxiliar nos rumos a serem tomados por parte das populações.

Villar *et al.* (2008) perceberam, em seus estudos, que muitas pessoas desconheciam que a ingestão de água contaminada pode ocasionar doenças como hepatites, gastroenterites ou, que o contato físico com água contendo miracídios pode levar à transmissão da esquistossomose, por exemplo. Estes pesquisadores verificaram a importância da implementação de ações de educação sanitária e ambiental junto às populações que habitam áreas de bacias hidrográficas.

Para Pires, Santos e Del Prette (2002, p.28)

Os impactos de maior ocorrência em BH estão associados aos problemas de erosão dos solos, sedimentação de canais navegáveis, enchentes, perda da qualidade da água e do pescado e aumento do risco de extinção de elementos da fauna e flora. Dentro deste contexto, o estabelecimento de medidas de controle e gerenciamento dos recursos naturais, através de um modelo de gestão integrado e eficiente para responder a essas questões ambientais; torna-se uma tarefa de extrema importância.

De acordo com Trein (2002), a Mata Atlântica é considerada uma das florestas mais ameaçadas do mundo, restando apenas 7,3% de sua área original. A cobertura vegetal original da BHRC é caracterizada pela presença de Floresta Ombrófila Densa com presença de samambaias, bromélias, palmeiras e ainda densa vegetação arbustiva – elementos da Mata Atlântica. A Floresta Ombrófila Densa abriga uma grande variedade de espécies de animais. Para Trein (2002, p. 30) “a verticalização do ambiente, representada pelos diferentes estratos da vegetação, multiplica as possibilidades de muitos animais encontrarem abrigo e alimento”.

Algumas espécies de animais, presentes na BHRC, estão em perigo de extinção como o macuco (*Tinamus solitarius*), o puma (*Leopardus concolor*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o gavião-pombo (*Leucopternis lacernulata*), entre outros. Outras espécies como papagaio (*Triclaria malachitacea*) e a araponga (*Procnias nudicollis*) são espécies raras em Santa Catarina (TREIN, 2002).

Assim, o conceito de bacia hidrográfica que deve ser trabalhado nas escolas e nos setores comunitários, deve abordar não apenas os rios que a compõem, mas a floresta que a cobre e as espécies animais que a habitam. Bergmann e Pedrozo (2008, p.551) explicam que “a compreensão de que a mesma [uma área de bacia hidrográfica], constitui um sistema complexo de interações entre os componentes biológicos, geológicos, hidrológicos e antropogênicos em uma região” [acréscimo desta autora].

Medidas para minimizar as problemáticas ambientais de uma área são realizadas por meio da educação ambiental, e Oliveira, Ribeiro e Magna (2009) sugerem duas formas: na perspectiva do conhecimento do contexto da bacia, proposta a ser desenvolvida na escola, considerando que o sujeito só preserva aquilo que conhece; e na perspectiva do conhecimento da função socioambiental da bacia, a ser desenvolvida diretamente junto à comunidade local.

Desta forma, estudos em áreas de bacia hidrográfica são importantes para que as pessoas possam conhecer e cuidar dos recursos hídricos, visto que a água é fundamental para a sobrevivência de diversos seres vivos. Essas ações voltadas para o cuidado podem acontecer tanto na escola como fora dela.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 O MÉTODO

Esta pesquisa tem seu foco voltado para o cotidiano escolar, especialmente para a percepção do docente em relação ao meio ambiente, com ênfase na valoração da água. No caso, a percepção de professores de ensino fundamental da área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte. A abordagem qualitativa que tem suas raízes teóricas na fenomenologia que Husserl (2000, p.22) designa como “a doutrina universal das essências [a fenomenologia] em que se integra a ciência da essência do conhecimento” [acréscimo da autora]. Este pensamento fundamenta esta pesquisa de abordagem qualitativa.

André (2010, p.18), esclarece:

é a concepção idealista-subjetivista ou fenomenológica de conhecimento que dá origem à abordagem qualitativa de pesquisa, na qual também estão presentes as idéias do interacionismo simbólico, da etnometodologia e da etnografia, todas elas derivadas da fenomenologia.

Considerando, portanto, a abordagem qualitativa, este estudo é ainda caracterizado como etnográfico e, conforme André (2010, p.29-30), a descrição e a indução são características da pesquisa etnográfica, pois “o pesquisador faz uso de uma grande quantidade de dados descritivos: situações, pessoas, ambientes, depoimentos, diálogos, que são por ele reconstruídos em forma de palavras ou transcrições literais”.

Vários tipos de pesquisa aparecem dentro da abordagem qualitativa, assim como as do tipo etnográfico. André (2010, p.15) alerta-nos para o cuidado que o termo “pesquisa qualitativa” deve gerar ao ser usado de forma genérica e extensiva, pois pode ser erroneamente chamado de qualitativo qualquer estudo que não envolva números. A autora sugere que os termos qualitativos e quantitativos sejam reservados para designar o tipo de dado coletado, enquanto que as modalidades de pesquisa devem ser designadas por termos mais precisos.

A esse respeito, González-Rey (2005, p.3) comenta que sem uma revisão epistemológica mais criteriosa corre-se o risco de manter uma posição instrumentalista na pesquisa qualitativa, especialmente ao legitimar o qualitativo por

meio de instrumentos utilizados na pesquisa, e não pelos processos que caracterizam a produção do conhecimento.

Nesse sentido, a etnografia se preocupa com o significado que têm as ações executadas pelas pessoas ou grupos estudados. Esses significados usados para entender a si próprio, os outros e o mundo em que as pessoas vivem, constituem-se na cultura de cada sociedade. Assim, a etnografia busca descrever essas culturas.

E essas culturas podem estar nos diferentes espaços de uma sociedade concreta, os quais estão estreitamente relacionados entre si em suas implicações subjetivas, visto que a subjetividade está constituída tanto no sujeito individual, como nos diferentes espaços sociais coletivos em que este vive (GONZÁLEZ-REY, 2005).

Esta pesquisa, portanto, é de abordagem qualitativa e do tipo etnográfico, detalhista dos pormenores pesquisados e o espaço social onde se concentra o estudo é a escola – escola esta localizada numa área de bacia hidrográfica.

## 3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E DA POPULAÇÃO ALVO

### 3.2.1 Local da Pesquisa

Segundo dados do Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013), na área onde se desenvolveu o estudo existem 26 (vinte e seis) escolas, sendo: 21 (vinte e uma) da rede municipal de ensino; 04 (quatro) da rede estadual de ensino e 01 (uma) da rede particular de ensino. Destas, trabalhou-se com 08 (oito) escolas da rede municipal de ensino, situadas na BHRC, nas localidades de Pirabeiraba, Jardim Paraíso, Jardim Sofia e Vila Cubatão, nos limites do município de Joinville/SC.

A escolha pelas 08 (oito) escolas selecionadas para o estudo se deu pela distribuição dessas escolas na BHRC (buscando-se atingir grande parte delas) e pela facilidade de acesso às mesmas, considerando-se as distâncias e localização. Das 08 (oito) escolas participantes, 05 (cinco) ou 62,5% são caracterizadas como escolas rurais, e 03 (três) ou 37,5% são escolas da área urbana. Para efeitos desse estudo, essas escolas foram aqui, aleatoriamente, denominadas de A, B, C, D, E, F, G e H (Figura 5).

Figura 5: Localização aproximada das 08 escolas selecionadas para a execução da pesquisa e mais a escola onde foi aplicado o pré-teste (círculos brancos), pertencentes à área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (delimitada pela linha amarela, com a representação em azul do Rio Cubatão da nascente até a foz, além do canal de derivação construído em 1950).



Fonte: Adaptado de Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013).

### 3.2.2 População alvo

A população-alvo da pesquisa foram os professores de Educação Infantil e de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, tanto os regentes quanto os de disciplinas específicas tais como inglês, artes e educação física, e que trabalham nas 08 (oito) escolas definidas para o estudo.

A pesquisa previa a participação de um total de 75 (setenta e cinco) docentes. Esta previsão de participantes foi feita com base em contatos telefônicos realizados diretamente com as escolas no ano de 2012.

Assim, com base nessa previsão anterior, procedeu-se a uma solicitação à Secretaria Municipal de Educação para autorizar a execução da pesquisa nas já referidas escolas (Apêndice A).

No entanto, em 2013 houve uma mudança na gestão pública do município de Joinville, em vista disto, enviou-se uma nova solicitação à Secretaria Municipal de Educação para dar continuidade à pesquisa (Apêndice B). Além da mudança de gestão, o número de docentes também foi alterado de 75 (setenta e cinco) para 73 (setenta e três) professores devido vencimentos de contratos, aposentadorias ou outros motivos. Desses 73 (setenta e três) professores esperados, 57 (cinquenta e sete) efetivamente participaram da pesquisa (a população alvo do estudo).

Na escola onde foi aplicado o pré-teste do questionário participaram 05 (cinco) professores.

### 3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.3.1 Instrumentos de Pesquisa

De acordo com André (2010, p.28), em educação um trabalho é caracterizado como do tipo etnográfico quando “ele faz uso das técnicas que tradicionalmente são associadas à etnografia, ou seja, a observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos”.

Nesta pesquisa, utilizou-se 03 (três) instrumentos que possibilitaram a aplicação das técnicas de pesquisa e a coleta dos dados: a aplicação de um questionário (Apêndice C); observação do contexto escolar por meio de uma ficha de observação (Apêndice D) e a análise documental.

Uma vez obtido o documento da Secretaria Municipal de Educação autorizando a execução da pesquisa em 2012 (Anexo 1), elaborou-se o questionário para estudo das percepções dos professores sobre meio ambiente e saúde, do ponto de vista local e global. O questionário foi dividido em 2 (duas) partes: a primeira parte, com informações referentes à formação acadêmica, disciplina e ano (série) que o professor(a) leciona na escola, tempo de atuação como docente, tempo de serviço na escola, além de buscar saber se os professores exercem outra atividade profissional. Já a segunda parte está composta de 12 (doze) questões abertas e variadas, abordando temas referentes ao meio ambiente.

O outro instrumento utilizado na pesquisa, as “Fichas de Observação” (Apêndice D), foram elaboradas para as anotações referentes às observações dos espaços escolares. Sobre esse procedimento, André (2010, p.28) esclarece que a fase da “observação é chamada de participante porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado”.

Para cada escola foi destinada uma ficha, na qual foram anotados os dados referentes à identificação da unidade escolar (nome, nível de ensino, horário de funcionamento, número de funcionários, número de alunos e endereço). Na ficha, também foram anotadas informações dos aspectos físicos da escola, tais como:

salas de aula, sala dos professores, pátios das escolas, secretarias, cozinhas, banheiros, entre outros. Além dos aspectos físicos, também foram anotados os aspectos metodológicos e serviços educacionais presentes na escola, como: projetos de ensino; pesquisas; programas de leitura; projeto político pedagógico; recuperação; conselhos de classe; orientação pedagógica; orientação educacional; formação continuada para docente; APP e monitoria de alunos.

Além, do questionário e das fichas de observação, também se utilizou o caderno de campo, no qual foram realizadas anotações sobre as Práticas Docentes e sobre as análises dos Projetos Escolares e dos Projetos Políticos Pedagógicos, de cada escola participante da pesquisa. Sobre essa análise de documentos, André (2010, p.28) enfatiza: que “os documentos são usados no sentido de contextualizar o fenômeno, explicitar suas vinculações mais profundas e completar as informações coletadas através de outras fontes”.

Definidos, portanto, os instrumentos da pesquisa, procedeu-se à aplicação da mesma.

### **3.3.2 Aplicação da Pesquisa**

Os procedimentos metodológicos da aplicação da pesquisa foram realizados conforme as 05 (cinco) etapas descritas a seguir:

**1ª etapa:** Aplicação do questionário com questões abertas como pré-teste do instrumento.

Anteriormente à aplicação do questionário aos participantes da pesquisa, fez-se um pré-teste do instrumento de pesquisa (questionário com perguntas abertas) em uma escola dessa mesma região da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte cujos dados não foram computados na pesquisa, pois ali apenas validou-se o instrumento. Após o procedimento de validação, o questionário foi, portanto, aplicado nas 08 (oito) escolas das localidades anteriormente referidas.

Esta primeira etapa de pré-teste foi realizada nos dias 12 (doze) e 14 (quatorze) de dezembro de 2012 (dois mil e doze), conforme agendamento por telefone. No dia 12 (doze) de dezembro, a pesquisadora chegou à escola às 14 (quatorze) horas e foi recepcionada pela direção escolar, para quem apresentou a autorização da Secretaria Municipal de Educação para a execução da pesquisa nas escolas selecionadas (em 2012). Após a conferência do documento original, a

pesquisadora entregou à direção uma fotocópia do mesmo, para arquivamento na escola. A diretora auxiliou no fornecimento de dados dos espaços escolares (identificação da unidade escolar, aspectos físicos e serviços educacionais), descritos na Ficha de Observação.

A escola estava com poucos alunos, pois era exame final e os professores que estavam presentes foram convidados a participar do pré-teste do questionário. Para cada participante a pesquisadora entregou um questionário com perguntas abertas e 02 (duas) vias do TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice E), sendo que uma das vias ficou na posse do participante e a outra via foi anexada ao questionário, que juntamente com todos os outros questionários aplicados, ficarão em posse da pesquisadora por 05 (cinco) anos, respeitando-se, assim, as questões éticas da pesquisa, conforme normativa 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os professores responderam (individualmente) o questionário na sala dos professores, perante a pesquisadora e levaram, em média, 15 (quinze) minutos para essas respostas..

Na ocasião do agendamento, a pesquisadora verificou que 09 (nove) professores lecionavam na escola. No entanto, no dia da aplicação do pré-teste estavam presentes 05 (cinco) docentes e todos aceitaram responder ao questionário.

O questionário, uma vez testado, foi analisado pela pesquisadora, que percebeu a falta de 02 (duas) questões fundamentais para o alcance dos objetivos da pesquisa: “Você trabalha com seus alunos conteúdos referentes à proteção e preservação da água? Explique”; e “Você pratica ações voltadas para a preservação da água? Quais?”. Essas perguntas foram acrescentadas ao questionário final, que passou a ter 12 (doze) questões e que a partir de então foi aplicado nas escolas efetivamente participantes da pesquisa, conforme descrição na segunda etapa.

**2ª etapa:** Aplicação do questionário com questões abertas aos professores participantes da pesquisa.

Para a aplicação dos questionários nas 08 (oito) escolas participantes, a pesquisadora agendou previamente suas visitas por contato telefônico. Em cada escola, apresentou o documento original e entregou uma cópia da autorização da Secretaria Municipal de Educação atualizada pela gestão de 2013 (dois mil e treze) para efetivar a execução da pesquisa nas escolas selecionadas (Anexo 2).

Nas escolas identificadas como A, B, C, D, E, F, G e H, a pesquisadora convidou os professores a participarem da pesquisa respondendo ao questionário já validado na escola piloto. Cada questionário estava devidamente acompanhado por 02 (duas) vias do TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo uma via para o docente e a outra via para a pesquisadora.

Os professores participantes da pesquisa responderam ao questionário com 12 (doze) questões abertas, perante a pesquisadora num tempo médio de 20 minutos. Os docentes interessados responderam tanto em sala de aula, enquanto a pesquisadora auxiliava em alguma atividade dada pelo próprio docente ou realizava um diálogo com as crianças sobre meio ambiente, como também responderam durante a aula atividade definida para os mesmos.

Na **escola A**, foram aplicados 11 (onze) questionários no total, sendo que as aplicações ocorrem nos dias 03 (três), 05 (cinco) e 30 (trinta) de abril de 2013 (dois mil e treze). No dia 03 (três) de abril, a pesquisadora chegou à escola e apresentou os documentos pertinentes à pesquisa para a direção escolar. Após a conferência, a direção acompanhou a pesquisadora até uma sala de 4º ano, sendo que a professora da classe respondeu o questionário na sala de aula, enquanto a pesquisadora auxiliava os alunos com suas dúvidas em relação a um texto com perguntas que a professora havia dado à turma. Posteriormente, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora de 3º ano, que respondeu seu questionário na sala de aula, enquanto a pesquisadora continuava a leitura coletiva de um texto com a turma. Neste dia a pesquisadora também realizou observações dos espaços escolares, descritas nas fichas de observação.

No dia 05 (cinco) de abril pela manhã, a professora de 1º ano respondeu ao questionário na sala de aula enquanto a pesquisadora ajudou os alunos numa atividade de matemática, dada pela professora. Já no período vespertino, a pesquisadora aplicou o questionário com 03 (três) professoras: a do 1º ano (que respondeu enquanto a pesquisadora ajudava os alunos com uma tarefa de alfabetização); a do 2º ano (que respondeu enquanto a pesquisadora realizou um diálogo com os alunos sobre o uso da água e a importância da separação do lixo) e a de educação física (que respondeu enquanto a turma assistia um desenho animado).

No dia 30 (trinta) de abril de manhã, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora de Artes na sala dos professores. Depois aplicou o questionário

com uma professora de 3º ano e com um professor de educação física, ambos na sala de aula, enquanto ficou conversando com a turma sobre água e reciclagem. No período vespertino, a pesquisadora aplicou 02 (dois) questionários: um na sala dos professores com a professora de inglês e o outro com a professora do 1º ano na sala de aula (enquanto ajudava as crianças na atividade dada pela professora).

A **escola B** apresentava, durante o período de pesquisa, 16 (dezesesseis) docentes e destes, 09 (nove) professores responderam o questionário. Os 07 (sete) docentes restantes não participaram, pois 02 (dois) finalizaram o contrato de trabalho, 02 (dois) não quiseram participar, 02 (dois) estavam de licença e 01 (um) trabalha em 2 (duas) das escolas pesquisadas (B e H). A aplicação dos questionários ocorreu nos dias 27(vinte e sete) e 28 (vinte e oito) de maio, 04 (quatro) e 28 (vinte e oito) de junho de 2013 (dois mil e treze).

No dia 27 (vinte e sete) de maio a pesquisadora aplicou o questionário com a professora da Educação Infantil (crianças de 4 a 5 anos), na sala de aula, enquanto auxiliava nos cuidados com as crianças que estavam brincando. Depois, a pesquisadora acompanhou a resposta do questionário da professora de 5º ano, enquanto realizava um diálogo com a turma sobre a importância da água. Nesta turma, as crianças falaram sobre o Projeto Toninhas e sobre a poluição do Rio do Braço. A sala de informática é no mesmo ambiente, apenas dividida por um biombo e uma professora de 2º ano que ali estava em aula atividade, respondeu o questionário também.

Nesse mesmo dia, a diretora apresentou os espaços escolares (descritos nas fichas de observação) e mostrou o Projeto Arca das Letras, no qual uma voluntária lê livros com as crianças e também os empresta para leituras em casa. Nesta escola não há biblioteca.

No dia 28 (vinte e oito) de maio a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 1º ano (que estava em aula atividade) e com a professora de Artes. As duas professoras responderam o questionário na sala de aula enquanto as crianças continuavam a atividade de artes.

No dia 04 (quatro) de junho, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 3º ano, na sala de aula, enquanto realizava um diálogo com a turma sobre água. As crianças desta turma também comentaram sobre a poluição do Rio do Braço. Logo após, a pesquisadora foi à sala do professor do 4º ano e, enquanto aplicava o questionário, conversou com a turma sobre os recursos hídricos. Os

alunos dessa turma participaram bastante e falaram sobre o Projeto Toninhas, além disso ficaram curiosas para saber como a água é tratada. Depois, a pesquisadora foi à sala da professora do 1º ano, que respondeu o questionário enquanto as crianças continuaram a brincar com a supervisão da pesquisadora.

No dia 28 (vinte e oito) de junho a pesquisadora foi à escola para aplicar o questionário com a professora de Educação Física, que o respondeu no pátio após o ensaio da quadrilha e enquanto as crianças brincavam com jogos educativos.

Já a **escola C** continha, na ocasião da aplicação da pesquisa, 08 (oito) docentes e todos responderam o questionário. A aplicação do questionário ocorreu nos dias 07 (sete) de maio e 14 (quatorze) de junho de 2013 (dois mil e treze).

No dia 07 (sete) de maio, após apresentar-se à direção, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 4º ano e realizou um diálogo com a turma sobre água e lixo. Depois a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 3º ano e também realizou um diálogo com a turma sobre água, mas muitos alunos interessaram-se em saber sobre o aquecimento global. Depois a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 1º ano e com a professora de Artes, ambas estavam em aula atividade.

A aplicação do questionário no dia 14 (quatorze) de junho, começou com a professora de 5º ano e durante sua resposta, a pesquisadora realizou um diálogo com as crianças sobre a importância da água. Depois, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora de inglês, enquanto as crianças assistiam um filme, selecionado pela professora. Posteriormente, o professor de Educação Física e a professora de 2º ano, responderam o questionário durante suas aulas atividades.

No dia 03 (três) de maio de 2013 (dois mil e treze) foi realizada a aplicação do questionário ao docente da **escola D**. Nesta escola há apenas 02 (dois) professores e apenas 01 (um) respondeu, pois o outro trabalha na escola C e D. A professora, de uma turma multisseriada, respondeu o questionário na sala de aula enquanto a pesquisadora realizava um diálogo com a turma sobre água e lixo.

A aplicação do questionário na **escola E** foi em 02 (dois) momentos distintos: um no dia 16 (dezesesseis) de maio e o outro no dia 27 (vinte e sete) de junho de 2013 (dois mil e treze). Durante este período, a escola contava com 13 (treze) docentes, sendo que 10 (dez) responderam o questionário, 01 (um) não quis participar e 02 (dois) estavam de licença. No dia 16 (dezesesseis) de maio, a aplicação do questionário foi durante uma reunião pedagógica e 09 (nove) professores

responderam o mesmo. Já no dia 27 (vinte e sete) de junho, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora de inglês, durante sua aula atividade. Nesse dia, a pesquisadora também convidou a professora de Educação Física, mas a mesma não se interessou em participar da pesquisa.

Nos dias 24 (vinte e quatro) de maio, 21 (vinte e um) e 26 (vinte e seis) de junho de 2013 (dois e mil e treze), foram aplicados os questionários com 08 (oito) dos 10 (dez) docentes da **escola F**. Dois professores não participaram, pois um estava de licença e o outro trabalha nas escolas E, F e H.

No dia 24 (vinte e quatro) de maio, a pesquisadora apresentou a documentação pertinente à pesquisa e aplicou o questionário com a professora do 4º ano, enquanto conversava com a turma sobre água, alguns alunos falaram sobre pessoas que matam pássaros e a pesquisadora explicou sobre a importância da preservação da fauna e do direito de todos à vida. Logo após, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 2º ano, que também respondeu na sala de aula, enquanto a pesquisadora realizava o diálogo com a turma sobre recursos hídricos. Ainda neste dia, no período vespertino, a pesquisadora aplicou o questionário com o professor do 1º ano, que estava na sala de aula enquanto a mesma ficou conversando com a turma sobre água, sendo que as crianças participaram bastante e disseram que nadam nos rios da região. Após a aplicação do questionário, a pesquisadora conheceu os espaços escolares e preencheu a ficha de observação.

No período matutino, do dia 21 (vinte e um) de junho, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora da Educação Infantil (crianças de 4 a 5 anos), que trabalha na escola como secretária escolar de manhã e professora a tarde. No período vespertino, do mesmo dia, a pesquisadora aplicou o questionário com 02 (duas) professoras em sala de aula: uma de 2º ano, que respondeu durante o diálogo da pesquisadora com as crianças; e a outra de música, que respondeu enquanto os alunos assistiam um filme.

A finalização da aplicação dos questionários na escola F ocorreu no dia 26 (vinte e seis) de junho de 2013 (dois mil e treze). A primeira professora foi a de Artes, que respondeu o questionário enquanto as crianças realizam um desenho sugerido por ela. Depois a professora de Educação Física respondeu o questionário durante sua aula atividade.

Na **escola G** trabalham 13 (treze) professores, sendo 8 (oito) docentes de 6º a 9º anos que não participam desta pesquisa, pois a população-alvo são os professores de Educação Infantil e os de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, estabelecidos anteriormente. Dos 5 (cinco) professores restantes, apenas 03 (três) responderam os questionários e 02 (dois) não responderam, pois não trabalhavam nos dias em que ocorreu a aplicação da pesquisa. Os questionários foram aplicados nos dias 24 (vinte e quatro) de maio e 24 (vinte e quatro) de junho do ano de 2013 (dois mil e treze).

A pesquisadora chegou na escola G no dia 24 (vinte e quatro) de maio no período vespertino, e apresentou à direção os documentos referentes à pesquisa. Logo após, foi à sala de aula do 5º ano e, enquanto aplicava o questionário com a professora, realizou um diálogo com a turma sobre a questão das águas. Os alunos falaram que próximo à escola há um rio muito limpo que é usado no abastecimento público de água. Depois a pesquisadora dirigiu-se à sala do 4º ano e aplicou o questionário com a professora. Durante o diálogo da pesquisadora com a turma, muitos alunos disseram ter hortas em suas casas e comentaram que na região há a necessidade de mais coleta seletiva de lixo.

No dia 24 (vinte e quatro) de junho, a pesquisadora aplicou apenas 01 (um) questionário: com a professora de Artes, que respondeu o mesmo enquanto as crianças (do 5º ano), brincavam com jogos educativos na sala de aula.

Nos dias 27 (vinte e sete) e 28 (vinte e oito) de maio de 2013 (dois mil e treze) foi o período de aplicação da pesquisa na **escola H**, que tinha 08 (oito) professores na ocasião. Nesta escola, 07 (sete) docentes responderam os questionários e um deles respondeu em uma das 03 (três) escolas que trabalha, ou seja, as escolas E, F e H.

O primeiro questionário aplicado no dia 27 (vinte e sete) de maio foi com a professora de uma sala multisseriada, que o respondeu enquanto a pesquisadora realizava um diálogo com a turma. Os alunos participaram bastante e falaram sobre brinquedos feitos com materiais recicláveis. Depois, a pesquisadora foi à biblioteca aplicar o questionário com uma professora que estava com alguns alunos fazendo atividades de reforço. Logo após, a pesquisadora aplicou o questionário com o professor de Educação Física, enquanto as crianças terminavam uma atividade de pintura. Para finalizar, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 3º

ano, enquanto realizava um diálogo com a turma. Essa turma também falou muito sobre lixo e sobre o consumismo.

No dia 28 (vinte e oito) de maio, a pesquisadora finalizou a aplicação dos questionários na escola H. A professora da Educação Infantil respondeu o questionário na sala de aula, enquanto a pesquisadora auxiliou as crianças com a finalização de uma pintura (além de realizar um diálogo sobre água com a turma). Logo após, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora de 1º ano e também realizou um diálogo com a turma sobre água e separação de lixo. Durante o diálogo, os alunos desta turma também falaram que já fizeram brinquedos com materiais recicláveis. Por último, a pesquisadora aplicou o questionário com a professora do 2º ano, que respondeu o mesmo durante o diálogo da pesquisadora com a turma.

Durante a aplicação do questionário percebeu-se que dos 73 (setenta e três) docentes esperados para o ano de 2013: 07 (sete) não estavam presentes nas escolas por motivo de licença ou final de contrato, 04 (quatro) trabalhavam em mais de uma escola da pesquisa e 05 (cinco) não quiseram participar da pesquisa, restando 57 (cinquenta e sete) professores. Esses 57 (cinquenta e sete) docentes foram, de fato, a população alvo da pesquisa - os participantes que responderam os questionários.

**3ª etapa:** Observação dos espaços escolares, descrita nas “Fichas de Observação”.

As observações dos espaços escolares ocorreram no primeiro contato com cada escola. Após a permissão da direção da escola, a pesquisadora realizou as observações dos/nos espaços escolares.

Nas fichas de observação constam dados da “Identificação da Unidade Escolar”, ou seja, nome da escola, nível de ensino, horário de funcionamento, número total de funcionários (exceto docentes), número de professores, número de alunos e endereço da escola e anotações em relação aos aspectos físicos (quantificação) de salas de aulas, laboratórios, pátio, equipamentos, sala de recurso, auditório, quadra/ginásio, acesso facilitado, condições ambientais favoráveis, secretaria, biblioteca, entre outros, tais como hortas e parques. Nessa ficha, registrou-se, também, a presença, ou não, de aspectos metodológicos como: Projetos de Ensino, Pesquisas, Programas de Leitura, Projeto Político Pedagógico, Recuperação e Conselhos de Classe. Buscou-se ainda saber se em cada escola

pesquisada havia ou não serviços educacionais, tais como: Orientação Pedagógica, Orientação Educacional, Formação continuada para docente, APP e Monitoria de alunos.

**4ª etapa:** Observação das Práticas Docentes, Análise dos Projetos Escolares e dos Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada escola participante.

Paralelamente às observações dos espaços das escolas, realizou-se, também, a observação das aulas dos professores que responderam ao questionário em cada uma das 08 escolas. Estas aulas observadas ocorreram tanto dentro da sala de aula como em outros espaços escolares, tais como quadra de esportes ou mesas em pátio coberto. As observações das práticas docentes foram descritas em caderno de campo e auxiliaram na construção dos aspectos culturais da escola, bem como na análise da percepção de cada professor em relação às suas práticas sócioambientais.

Também foram descritas, no caderno de campo, as análises dos Projetos Escolares e dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de cada escola participante da pesquisa. Buscou-se investigar se as escolas fazem projetos, do que esses projetos tratam e, principalmente, se incluem a temática ambiental nos mesmos. Nos PPP's foram observados os históricos das unidades escolares, as visões das escolas, a estrutura do documento e como as temáticas ambientais aparecem nos mesmos.

**5ª etapa:** Análise dos dados coletados – análise qualitativa descritiva (etnográfica) e redação do texto da Dissertação.

Durante a análise e tabulação dos dados coletados com o questionário, com uma abordagem qualitativa, já de fato na imersão desta fase de análise, conforme orienta André (2010), caso venha a ser percebido que o conteúdo coletado seja insuficiente deixando os temas mais importantes da pesquisa fragilizados, ou seja, que termos como percepção ambiental, bacia hidrográfica, mudanças antrópicas, saúde ambiental, lixo e outros relacionados ao estudo possam carecer de mais informações ou o(a) professor(a) mostrar-se inseguro ao manifestar-se sobre os mesmos, ou ainda que tenham algo a mais para falar, a esses professores também poderá ser uma entrevista. Foi isto que de fato o projeto de pesquisa já previa (Apêndice F).

No entanto, no decorrer da análise dos dados obtidos com a aplicação do questionário, observou-se que já se dispunha de dados e informações suficientes para a análise e discussão, que se entendeu desnecessária a aplicação das entrevistas porque poderia essa ação, produzir informações repetitivas. Assim, essa etapa da pesquisa, prevista para o caso de que houvesse necessidade, não foi executada.

Durante a fase de tabulação das respostas do questionário, em planilha Excel, observou-se já a suficiência das informações coletadas. Com os dados da primeira parte do questionário já foi possível realizar a “Caracterização da População-Alvo” e com as respostas dadas na segunda parte do questionário pode-se chegar às categorias de análise da pesquisa, referendando-se as concepções de meio ambiente e educação ambiental dos participantes. Além, ainda, de se obter outras informações relevantes para a análise da percepção ambiental dos professores.

No texto de análise dos dados, os 57 (cinquenta e sete) professores participantes da pesquisa foram agrupados, por escola, e, aleatoriamente foram identificados pela letra P e por um número sequencial. Assim, na análise e discussão dos dados coletados, as respostas e seus respectivos autores, são tratados como: “P1”; “P2”; e assim por diante até “P57”.

### **3.3.3 As Categorias de Análise da Pesquisa**

A primeira pergunta da segunda parte do questionário foi: “*Como você entende a Educação Ambiental?*”. As 57 (cinquenta e sete) respostas foram analisadas comparativamente, com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (1977) e buscando-se identificar as palavras ou termos-chave que apareceram em comum nas narrativas dos participantes. Ou seja, de posse das respostas dos participantes, fez-se a identificação e a interpretação dos termos-chave mais evidentes, mais destacados pelos respondentes, chegando-se às categorias de análise. Emergiram dos dados da pesquisa 05 (cinco) categorias de análise referentes às *concepções de educação ambiental* dos participantes: *conscientização; cuidado; preservação; conhecimento (formal ou não-formal) e conservação*, que foram discutidas com o apoio de autores como Reigota (2012), Sauvé (2005) e Silva e Campina (2011).

A análise das concepções de meio ambiente dos participantes foi realizada com base nas respostas dadas à pergunta número 2 (dois) da segunda parte do questionário: “*O que é meio ambiente para você?*”. Para essa pergunta foram identificadas as categorias de análise por meio da verificação das palavras ou termos-chave presentes nas respostas dos participantes, como sugere Bardin (1977). Autores como Reigota (2007), Sauvé (2005) e Souza e Souza (2003), orientaram as análises e discussões das *concep es de meio ambiente* expressas pelos professores. Dessas concep es, emergiram 5 (cinco) categorias de análise: *lugar onde vivem; natureza; viver bem; recurso para sobrevivência humana e preserva o*.

Marin, Oliveira e Comar (2003, p.616), esclarecem que a percep o ambiental “tem sido estudada, na maioria dos casos, mediante o levantamento de conceitos de meio ambiente e dos referentes a fen menos e problemas ambientais”. Esses mesmos autores acreditam que esses aspectos conceituais são importantes, mas, também, preocupam-se que os referidos estudos possam provocar a es de educa o ambiental puramente embasadas no tratamento dos conceitos, ignorando a complexidade da percep o ambiental em si.

Além da análise das concep es de meio ambiente dos professores participantes, também foram realizadas as análises das demais perguntas que compunham o questionário. Partindo-se desta premissa, a análise da *percep o ambiental* dos participantes desta pesquisa não será baseada apenas em suas concep es de educa o ambiental e meio ambiente. Outros dados importantes e coletados ao longo das questões do instrumento de pesquisa auxiliaram na interpreta o das representa es sociais dos professores pesquisados.

As questões 3 (tr s) e 4 (quatro) auxiliaram na análise sobre a prática pedagógica dos participantes, inclusive para investigar como os temas “meio ambiente” e “educa o ambiental” têm sido usados nas aulas dos professores participantes, bem como verificou-se o que esses professores gostariam de fazer para melhorar suas práticas, e quais os recursos que gostariam de usar. Já com a quinta questão, buscou-se saber se os professores já realizaram alguma aula de campo, sendo que para respostas positivas perguntou-se em qual(is) local(is).

A pergunta 6 (seis), investigou quais são as fontes de informa o que o participante busca para manter-se informado sobre meio ambiente e saúde. A questão 7 (sete), verificou se o professor conhece alguma Unidade de Conserva o

(UC) ou Área de Preservação Ambiental (APA). E a análise das perguntas 8 (oito), 9 (nove) e 10 (dez) possibilitou saber, respectivamente, se os participantes identificam, trabalham sobre ou se já praticaram alguma ação em favor da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão.

Finalmente, as questões 11 (onze) e 12 (doze) investigaram se os professores trabalham com seus alunos conteúdos referentes à proteção e preservação das águas ou se praticam ações voltadas à preservação das águas.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 PERCEPÇÃO A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR

Participaram da pesquisa 08 (oito) escolas, sendo que dessas, 05 (cinco) são localizadas na área rural e 03 (três) são da área urbana. Tanto as escolas rurais como as escolas urbanas, apresentam variação quanto ao número de alunos, biblioteca e horta escolar (Quadro 1).

Quadro 1: Caracterização do Ambiente Escolar.

<b>Caracterização</b>	<b>Rurais</b>	<b>Urbanas</b>
08 escolas	62,5%	37,5%
Número de alunos	28 a 148	147 a 288
Biblioteca	80%	33,3%
Horta escolar	100%	100%

Fonte: A pesquisadora (fevereiro/2014).

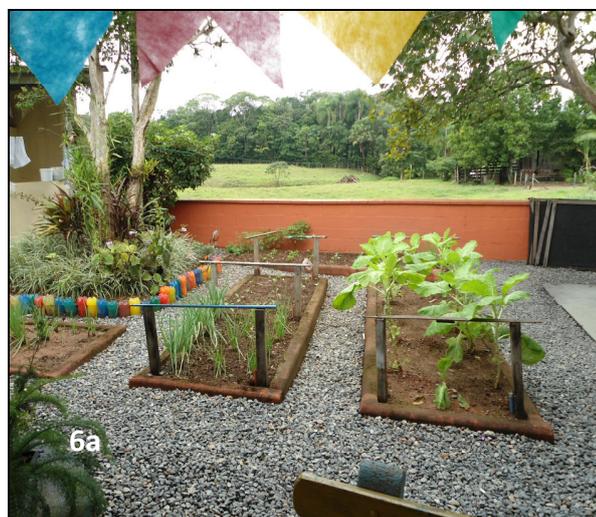
O horário de funcionamento das escolas participantes da pesquisa é bem variado. As escolas rurais iniciam suas atividades no matutino às 07h45min ou às 08h, com término entre às 11h45min e às 12h. No período vespertino, as aulas podem iniciar às 12h30min, 12h45min, 13h ou 13h10min e terminar às 16h30min, 16h45min, 17h ou 17h10min. Com relação às escolas localizadas na área urbana, o horário de funcionamento também é variado, com início no matutino às 07h30min ou às 07h45min e finalizando às 11h30min ou 11h45min. Já o período vespertino vai das 12h45min ou das 13h às 16h45min ou 17h. Apenas em uma dessas escolas o ensino é ministrado no período noturno, das 18h30min às 22h.

Tanto as escolas rurais como as da área urbana apresentam diferenças em relação ao nível de ensino. Há escolas rurais que possuem Educação Infantil (4 ou 5 anos), Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano (regular, multisseriado ou integral) e Ensino Fundamental de 6º a 9º ano, enquanto outras apresentam 02 (dois) níveis de ensino simultaneamente, como Educação Infantil e Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano. Já as escolas urbanas também apresentam variação quanto ao nível de ensino, pois algumas podem oferecer simultaneamente Educação Infantil (4 ou 5 anos), Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano ou Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As escolas rurais estudadas apresentaram entre 28 (vinte e oito) a 148 (cento e quarenta e oito) alunos. Nas escolas urbanas estudadas, o número de alunos variou entre 147 (cento e quarenta e sete) a 288 (duzentos e oitenta e oito). Em geral, as unidades escolares rurais onde se deu a pesquisa, possuem de (01) uma a 05 (cinco) salas de aula e em apenas 40% dessas escolas há acesso facilitado. As unidades escolares estudadas - urbanas - possuem entre 04 (quatro) e 06 (seis) salas de aulas, sendo que em todas há acesso facilitado.

Em 80% das escolas rurais há biblioteca, já em apenas 33,3% das escolas urbanas há biblioteca. Percebeu-se que muitas das bibliotecas das escolas urbanas tornaram-se salas de aula, principalmente pelo aumento no número de alunos e pela falta de ampliação dos espaços escolares para acomodar esta demanda. Verificou-se também, que em todas as escolas pesquisadas - urbanas e rurais - há hortas escolares (Figuras 6 e 6a).

Figuras 6 e 6a: Hortas escolares observadas em escolas rurais que participaram da pesquisa.

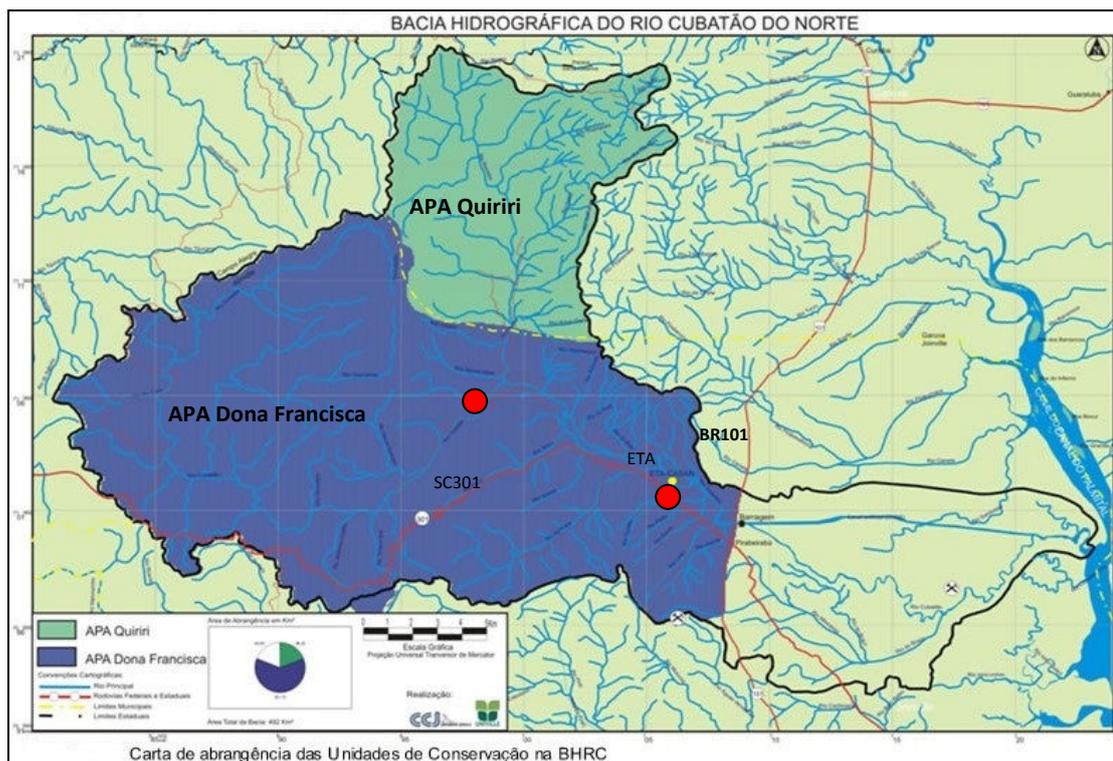


Fonte: A pesquisadora (junho/2013).

Constatou-se que em nenhuma das 08 (oito) escolas estudadas (rurais e urbanas) há orientador(a) pedagógica ou educacional. E, apenas (01) uma escola, pertencente à área urbana, há supervisora escolar e auxiliar de direção. A falta de orientador(a) pedagógica ou educacional nas escolas sobrecarrega a direção escolar, pois esta passa a executar também tal função, além daquelas destinadas à administração da escola.

Buscou-se também observar os entornos escolares e constatou-se que duas das escolares rurais pertencem à Área de Proteção Ambiental (APA) Dona Francisca (Figura 7).

Figura 7: Localização aproximada das duas escolas (pontos vermelhos) inseridas na APA Dona Francisca (área em azul). Nota-se também a APA Quiriri (área em verde) e a Estação de Tratamento de Água (ponto amarelo).



Fonte: Adaptado de Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira - CCJ (2013).

Uma das escolas está localizada ao lado do pórtico de entrada da Estrada do Pico. No entanto, percebe-se que no caminho para ambas as escolas há placas indicativas que a região do entorno é uma APA. As placas estão dispostas em

diferentes localidades, tanto nas rodovias SC301 e BR101, como na Estrada do Quiriri e Estrada do Pico (Figuras 8 e 8a).

Figura 8 e 8a: Placa indicativa de Área de Preservação Ambiental (APA) sobre o pórtico de entrada da Estrada Quiriri; a) Fotografia tirada do pátio de umas das escolas participantes, localizada ao lado do pórtico da Estrada do Pico.



Fonte: A pesquisadora (maio/2013).

A APA Quiriri está localizada na região de Garuva e as escolas participantes estão localizadas apenas no município de Joinville, ou seja, na APA Dona Francisca.

Durante a aplicação da pesquisa, a caminho de uma das escolas rurais pesquisadas, verificou-se a presença de um sambaqui<sup>4</sup> (Figuras 9, 9a, 9b, 9c e 9d).

<sup>4</sup> O litoral norte de Santa Catarina é ocupado há mais de 5.000 anos. Os primeiros ocupantes teriam sido sociedades de pescadores-coletores-caçadores, de origem ainda desconhecida, que teriam passado a viver no litoral, próximos a desembocaduras de rios, lagoas e baías, construindo montes de conchas (sambaqui) para estabelecer seus acampamentos, suas aldeias ou realizar cerimônias (OLIVEIRA; BANDEIRA, 2002, p.43).

Figuras 9, 9a, 9b, 9c e 9d: Sambaqui localizado no percurso para uma das escolas rurais pesquisadas.



Fonte: A pesquisadora (abril/2013).

Além do sambaqui, ainda à caminho de uma das escolas rurais participantes da pesquisa, constatou-se a presença do canal de derivação do Rio Cubatão, construído em 1950 para conter enchentes na região de Joinville/SC (Figuras 10 e 10a).

Figura 10 e 10a: Ponte sobre o canal de derivação do Rio Cubatão do Norte.



Fonte: A pesquisadora (abril/2013).

Quanto aos documentos escolares, constatou-se que 50% das escolas pesquisadas possuíam, em mãos, os Projetos Políticos Pedagógicos – PPPs da instituição de ensino. Nenhum desses documentos apresentados estava datado com o ano de 2013. Os PPPs apresentados foram elaborados entre os anos 2010 a 2012 e houve uma escola que apresentou o PPP com data de elaboração de 2000/2001. Todas as escolas entregaram, juntamente com os PPPs, outros documentos, tais como: Planos e Metas, Proposta Pedagógica e Contrato Didático. As escolas apresentaram um ou dois dos documentos citados, inclusive mais atuais que os próprios PPPs.

A análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das escolas participantes da pesquisa revelou, no histórico das unidades escolares que uma dessas escolas é muito antiga. Essa escola foi fundada em 21 de fevereiro de 1864 sob a forma de uma “Igreja e Escola”, tendo como fundador o professor e pastor missionário Georg Feunhauer que veio da Basileia, na Suíça - essa era uma escola mantida pelos colonos imigrantes alemães. Atualmente, a escola atende a uma população formada por uma pluralidade étnica, ao contrário do passado que a população era basicamente composta por descendentes de alemães. Durante a realização do estudo, a pesquisadora teve acesso a antigas fotografias, algumas ali guardadas em péssimo estado de conservação.

Também foi observado, em parte dos PPPs das escolas trabalhadas, que o histórico da unidade escolar resume-se a menos de 10 (dez) linhas. Além disso, há escolas que não têm nenhuma fotografia que ilustre a história da escola.

Em apenas uma das escolas, inclusive pertencente à área da APA Dona Francisca, há referência no PPP que a escola preocupa-se em ser “um agente de formação social, com respeito ao ser humano, juntamente com a preservação do meio ambiente”. De um modo geral, as escolas não têm a dimensão da Educação Ambiental nos escritos de seus PPPs.

Verificou-se a inserção da Educação Ambiental nas temáticas dos Projetos Escolares, tanto nos programas e projetos prontos, vindos de diferentes esferas (federais, estaduais e municipais), efetivados nas escolas, como em projetos elaborados pela comunidade escolar. Um desses projetos elaborados na escola, tratou da questão da água e realizou com turmas do 5º ano, um estudo sobre bacias hidrográficas de Santa Catarina e de Joinville.

Projetos teatrais que envolvem a questão ambiental, também são destaques nas escolas pesquisadas. Foi por meio do teatro, em 2011 com a peça “O Boi de Mamão aprendendo uma lição”, que uma das escolas rurais alertou os pais dos alunos sobre os perigos do aterro sanitário de construção civil que freqüentavam e que fica nos fundos da escola.

#### 4.2 OS PROFESSORES

Os professores de Educação Infantil e das Séries Iniciais (1º ao 5º ano do Ensino Fundamental), das 08 (oito) escolas pertencentes à área de Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte que participaram da pesquisa são, em sua maioria (64,9%), formados em Pedagogia, 8,8% são formados em Licenciatura em Artes Visuais, Educação Artística ou Licenciatura em Artes Cênicas, 8,8% em Licenciatura de Educação Física, 1,7% em Letras e 1,7% Normal Superior em Educação Infantil. Dos participantes, 14,1% não informou a formação acadêmica.

Grande parte desses professores têm curso de pós-graduação (82,5%) e, desses participantes que possuem pós-graduação, verificou-se que 97,9% têm especialização em diferentes áreas: Interdisciplinaridade; Educação Infantil e Séries Iniciais; Educação Física Escolar; Fisiologia, Recreação e Saúde; Gestão Escolar; Psicopedagogia; Pedagogia Empresarial; Ensino da Arte – Leitura de Imagem; História da Arte; Pedagogia da Infância; Alfabetização e Letramento; Educação Especial; Educação Artística; Fundamentos do Ensino da Arte e Metodologia de

Ensino da Música. Desses pós-graduados, apenas 2,1% têm a titulação de Mestre (em Educação).

A maioria dos professores leciona disciplinas equivalentes à sua formação acadêmica, no entanto, verificou-se que há um docente formado em Educação Física que leciona a disciplina de Inglês.

Outro aspecto observado foi o tempo de serviço desses participantes e constatou-se que 42,1% dos professores lecionam há menos de 06 (seis) anos, 17,5% exercem a função entre 6 (seis) e 10 (dez) anos; 19,3% trabalham na área entre 16 (dezesesseis) e 20 (vinte) anos; e 8,8% indicaram lecionar há mais de 20 (vinte) anos.

Dos 57 (cinquenta e sete) professores participantes, apenas 15,8% lecionam na mesma escola desde o início da carreira docente. No entanto, verificou-se que grande parte dos docentes (84,2%) lecionou, meses ou anos em outras escolas.

Alguns dos participantes (12,3%) exercem outras atividades profissionais, tais como: assistente de educação, consultor(a) de moda/estilista, personal trainer, secretário(a), segurança patrimonial, professor(a) de música e professor(a) de teatro. Já 86% dos participantes são exclusivamente professores e 1,7% dos docentes participantes não responderam a este dado.

Notou-se, em todas as escolas, que os alunos chegam ao ambiente escolar e, até soar o sinal, brincam livremente no pátio. Depois, são realizadas as atividades pedagógicas com cada turma. Os professores, de um modo geral, permanecem a maior parte do tempo com os alunos na sala de aula (com exceção dos docentes da disciplina de Educação Física). Durante a coleta dos dados, muitos professores comentaram que faltam espaços alternativos na escola, como uma sala multiuso, por exemplo.

Os alunos de educação infantil, 1º ano e 2º ano, dificilmente ficam sentados em suas carteiras, solicitando constantemente a atenção do professor(a). Os professores compreendem a necessidade de atenção que as crianças demandam, mas sentem-se cansados pela constante solicitação de muitos alunos ao mesmo tempo. A partir do 3º ano do ensino fundamental os alunos são mais tranquilos e, geralmente, pedem ao professor(a) para levantar das carteiras.

De um modo geral, os professores comentaram que a maioria dos alunos estuda apenas na escola e que seus pais não auxiliam nas tarefas e dúvidas em casa. Os professores precisam se dividir entre os que aprendem com facilidade e

terminam rapidamente as atividades, e os que apresentam dificuldade de aprendizagem.

Além dos cadernos e atividades para corrigir, os professores precisam realizar seus planejamentos de aula e participar de cursos de capacitação (alguns no período noturno).

### 4.3 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

#### 4.3.1 Concepções de Meio Ambiente

A análise teórica das concepções de Meio Ambiente manifestadas pelos professores que lecionam nas escolas pesquisadas baseou-se nos estudos de Reigota (2007), Sauv e (2005) e Souza e Souza (2003).

As representa es de *meio ambiente* dos participantes sugeriram, como já citado anteriormente, 5 (cinco) categorias de análise: *lugar onde vivem; natureza; viver bem; recurso para sobrevivência humana e preserva o*. Essas concep es apareceram de forma associada nas respostas dos professores às perguntas do questionário aplicado.

Grande parte dos professores (75,4%) entende o meio ambiente como o *lugar onde vivem*. Ou seja, vivem, moram, interagem, estão inseridos ou se sentem parte integrante de um ambiente urbano ou rural com meio biótico e abiótico. Estas representa es podem ser observadas nas respostas dos professores:

*  o meio que nos cerca, que vivemos, moramos e que vamos deixar para a próxima gera o. (P2)*

*Ambiente   todo o espaço onde vivemos, trabalho, escola, o meio de nos cerca. (P8)*

*  tudo que nos rodeia, o meio ao qual estamos inseridos. (P14)*

*Todo espaço que o ser humano circula, onde existem plantas, animais. (P30)*

*  o meio onde vivemos e convivemos. (P43)*

*É todo o sistema ambiental que interagimos no dia-a-dia, começando na nossa casa, rua, bairro, cidade, matas, rios, oxigênio, água, lixo etc... (P53)*

Meio ambiente visto como *lugar em que se vive* é o ambiente da vida cotidiana, tais como a escola (no trabalho), a vida em casa, entre outros (SAUVÉ, 2005). Redescobrir o lugar onde se vive e lançar outros olhares para ele, explica Sauvé (2005, p.318), “podem surgir projetos de aprimoramento, de modo a favorecer a intera o social, o conforto, a segurança, a saúde, ou ainda o aspecto est tico dos lugares”.

A questão da sustentabilidade ficou evidente na resposta de P2, pois o participante preocupa-se com as futuras gera es. Já na resposta de P53 pode-se notar que no lugar onde vive o ser humano interage com o meio biótico (seres vivos), abiótico (ar, água, etc) e com os elementos construídos (cidades, lixo).

Na pesquisa sobre percep o ambiental realizada por Reigota (2007, p. 75), os participantes reconheceram a interdependência entre os elementos bióticos e abióticos, mas o autor observou que nas “duas ideias distintas, ‘equilíbrio ecológico’ e ‘sobrevivência do homem’, estão interrelacionadas apesar de a segunda ser impregnada do antropocentrismo inexistente na primeira”.

A categoria “*o lugar onde vivem*” pode ser considerada *antropoc trica*, pois apesar dos professores reconhecerem as rela es ecológicas existentes no meio ambiente, as respostas mostram um ambiente voltada ao ser humano, ou que o cerca.

O antropocentrismo está anexado   existência humana e nunca deixar  de ser contemporâneo, pois se trata de homens e mulheres falando na sua própria posi o. A ciência em si   construída pelos seres humanos, sendo inevitável que se deixe de falar na posi o humana. Essa perspectiva humana   muito antiga e o homem sempre teve um destaque especial, tornando-o um ser diferente dos outros seres, sendo considerado superior aos outros animais (SOUZA; SOUZA, 2003).

A representa o de *natureza* esteve presente nas respostas de 26,3% dos professores. Nesta categoria, os participantes referiram-se ao meio ambiente como: “natureza”, “animais”, “ gua”, “vegetais”, “rios”, “mares”, “biodiversidade”, “minerais”, “ar”, “solo” e outras semelhantes a estas. As respostas dadas por P7, P26 e P57 são alguns exemplos dessa concep o:

*Natureza. (P7)*

*Rios, Arvores, animais... (P26)*

*Tudo que nos cerca, árvores, animais, água, ar, matas, solo. (P57)*

Na atualidade existe uma lacuna entre o ser humano e a natureza, que é preciso ser eliminada. Nota-se a necessidade de se reconstruir a noção de pertencimento à natureza, bem como entender a participação do ser humano no fluxo de energia do ecossistema (SAUVÉ, 2005).

Reigota (2007, p.74) definiu como *naturalista* a concepção que se refere ao meio ambiente como um “lugar onde os seres vivos habitam ou elementos circundantes ao homem (elementos bióticos e abióticos)”, sendo esses elementos também considerados, por alguns autores, como primeira natureza ou natureza intocada.

Para Sauvé (2005, p.317), “tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos”   fundamental. Essa consciência valoriza o que a autora chama de diversidade “biocultural”.

Há muito tempo que o ser humano coloca-se separado dos demais seres vivos, e de certo modo superior a estes. Na velha ordena o de Aristóteles os seres vivos são separados dos minerais por possuirem alma, sendo classificados em plantas, animais e homem. Estes passaram a ser entendidos como diferentes entre si pela alma atribuída ao homem por Deus (SOUZA; SOUZA, 2003).

Ainda tratando da pesquisa de Reigota (2007, p.74), o autor cita que “em diversas passagens o homem   enquadrado como ‘a nota dissonante’ do meio ambiente, ou seja, o componente depredador por excelência”. Neste estudo, a resposta de P48 também revela a ideia apresentada anteriormente pelo autor aqui referenciado:

*Meio ambiente   o local onde vivemos, mas infelizmente o meio ambiente natural, com muita vegeta o, animais, está sendo transformada (en) pela a o humana, trazendo muitos danos ao planeta Terra. Nosso meio ambiente já não   mais tão natural e isso   muito triste. (P48)*

Para 7% dos participantes desta pesquisa a concepção de meio ambiente apareceu como *viver bem*. Esta ideia, ainda com tendência ao antropocentrismo, pode ser observada nos exemplos presentes nas respostas de P1 e P11:

*Para mim meio ambiente é tudo o que nos cerca, tudo que nos propicia um bem-estar, todos os recursos que precisamos e que somos responsáveis pelo bom uso dele. (P1)*

*É tudo aquilo que nos cerca, animais, árvores, rios, etc. Através dele podemos ter uma vida muito saudável, depende apenas de algumas ações que devemos ter para poder preservá-lo. (P11)*

Para P1 o meio ambiente propicia bem-estar e é visto como um recurso, apesar de uma ideia de preservação estar presente, verificada também na resposta de P11. A ideia de qualidade de vida está associada ao ambiente saudável com ar puro, alimentos orgânicos, bons relacionamentos, cuidados com a saúde, exercícios físicos, entre outras atitudes que proporciona bem-estar.

O meio ambiente visto como um projeto comunitário traz a ideia de um lugar de cooperação e de parceria entre as pessoas, principalmente com o propósito de realizar as mudanças desejadas no seio de uma coletividade e que tragam qualidade de vida para o todo (SAUVÉ, 2005).

Em relação aos direcionamentos e posturas do ser humano frente às questões ambientais, Reigota (2007, p. 28) esclarece que

*É por intermédio das interações intersubjetivas e comunicativas entre pessoas com diferentes concepções de mundo e relações cotidianas com meio natural e construído; características de vida social e afetiva; acesso a diferentes produtos culturais; formas de manifestar as suas idéias; conhecimento e cultura; dimensões de tempo e expectativas de vida; níveis de consumo e de participação política que poderemos estabelecer diretrizes mínimas para a solução dos problemas ambientais que preocupam a todos.*

É por este motivo que Reigota (2007) explica que uma mudança radical na sociedade não é uma utopia, mas sim um conjunto de ideias que geram atividades que aos poucos mudam o sistema prevalecente.

Neste sentido, a qualidade de vida está relacionada à cultura das sociedades e os cidadãos devem estar atentos a esta questão. Souza e Souza (2003, p. 66-67) lembram que “a criança nasce num mundo formado pelos adultos, e ela vai

aprendendo a se apropriar da cultura. Essa internalização não é mecânica, o sujeito atua e interage com o meio”.

A ideia de meio ambiente como um *recurso para a sobrevivência humana* esteve presente em 12,3% das respostas dadas pelos participantes, como se vê:

*É o meio fundamental para a nossa sobrevivência, é o meio ao qual vivemos e devemos preservá-lo. (P41)*

*Tudo o que nos rodeia e que dependemos dele para viver. E harmonizar esta convivência é fundamental. (P45)*

Sobre essa questão, Sauvé (2005, p.317) explica que o meio ambiente visto como *recurso* implica na necessidade de uma educa o ambiental “para a conserva o e para o consumo responsável e para a solidariedade na reparti o eqüitativa dentro de cada sociedade, entre as sociedades atuais e entre estas e as futuras”.

A ideia utilitarista da “natureza” está associada   visão utilitarista da educa o, como esclarece Sauvé (2005, p. 320):

A concep o utilitarista da educa o e a representa o “recursista” do meio ambiente, adotada pela “educa o para o desenvolvimento sustentável”, mostram-se nitidamente reducionistas com respeito a uma educa o fundamental preocupada em otimizar a teia de rela es entre as pessoas, o grupo social a que pertencem e o meio ambiente.

O meio ambiente visto como um recurso precisa de aten o e Sauvé (2005, p.317) expressa que na verdade “trata-se de gerir sistemas de produ o e de utiliza o dos recursos comuns, tanto quanto sistemas de tratamento de resíduos e sobras”. Para isto,   necessário que hajam a es individuais e coletivas de respeito quanto ao uso dos recursos vitais para todos os seres vivos. Neste sentido, Reigota (2007, p. 66) diz que “as representa es individuais não podem ser ampliadas para a coletividade, mas sim o contrário”.   necessário que as pessoas reflitam sobre o individualismo das sociedades modernas e integrem seus pensamentos em prol de uma solidariedade orgânica (REIGOTA, 2007).

Apesar de as pessoas, muitas vezes, receberem as mesmas informa es, o contato perceptivo não   o mesmo, pois depende da história de vida, do conhecimento atual e das expectativas de vida de cada um. O passado, o presente e

o futuro se fundem em cada um e é isso que faz com que as interpretações das coisas sejam diferenciadas (SOUZA; SOUZA, 2003).

O meio ambiente visto como *preservação* foi percebido por apenas 19,3% dos participantes da pesquisa. Esta representação pode ser exemplificada pelas respostas de P6 e P25, mas também apareceu associada a outras concepções de meio ambiente como na fala de P41 (apresentada acima) e que intuía o meio ambiente como um recurso para a sobrevivência humana:

*Preservar o ambiente natural. Onde desde cedo apreendemos a preservar o meio ambiente, seja em casa ou na escola. (P6)*

*Caracteriza-se pela preservação da natureza como os rios e as matas, também como a questão da conscientização referente ao lixo. (P25)*

A ideia de meio ambiente visto como um “problema” é discutida por Sauvé (2005, p.318) que desenvolveu uma investiga o crítica das realidades. Para essa crítica da realidade,   fundamental a importância de se tomar consciência de que “os problemas ambientais estão essencialmente associados a questões socioambientais ligadas a jogos de interesse e de poder, e a escolhas de valores”.

Nas respostas dos professores percebeu-se que o meio ambiente a ser preservado   aquele que Reigota (2007) chamou de “natureza intocada”. Na resposta de P25 fica claro que há uma a o predatória do ser humano causada pelo acúmulo de lixo.

O meio ambiente visto como um espaço ou recurso que precisa ser preservado muitas vezes esconde uma tendência   visão antropoc trica, pois visa preservar para a utilidade humana ou perpetua o da espécie humana. No entanto, o pensamento humano não   estanque, e Souza e Souza (2003, p. 69) lembram fatos históricos como o de

Copérnico e Galileu, que nos tiram do centro do universo ao revelarem ao mundo que a Terra gira em torno do Sol, e não o contrário, somando-se às idéias evolucionistas de Darwin, que colocam o homem, na posi o de ser vivo, com os outros animais. Esses acontecimentos certamente provocaram uma ruptura no pensamento sobre o próprio entendimento do homem no Planeta.

Em suma, o que a pesquisa revelou, no caso das concepções de meio ambiente que afloraram dos dados coletados, é que esse entendimento é ainda bastante forte na questão da relação “natureza” e “homem” vivendo e desfrutando dessa natureza (Quadro 2).

Quadro 2: Concepções de Meio Ambiente dos 57 professores participantes.

Meio Ambiente é:	Porcentagem (%)
Lugar onde vivem	75,4
Natureza (intocada)	26,3
Preservação	19,3
Recursos para a sobrevivência humana	12,3
Viver bem	7

Fonte: A pesquisadora (fevereiro/2014).

#### 4.3.2 Concepções de Educação Ambiental

A análise das *concepções de educação ambiental* expressas nas respostas dos professores participantes da pesquisa baseou-se nos estudos de Reigota (2012), Sauvé (2005) e nas contribui es de Silva e Campina (2011). Para auxiliar na análise e discussão das concep es de educa o ambiental, as autoras Silva e Campina (2011) apresentam uma tipologia com três categorias de análise: Educa o Ambiental Conservadora; Educa o Ambiental Pragmática; e Educa o Ambiental Crítica.

No entanto, Reigota (2012, p.37) alerta que antes de se realizar a educa o ambiental   necessário conhecer as defini es de meio ambiente das pessoas, pois

o processo pedagógico da educa o ambiental como educa o política enfatiza a necessidade de se dialogar sobre e com as mais diversas defini es existentes, para que o próprio grupo (alunos e alunas e professores e professoras) possam construir juntos uma defini o que seja a mais adequada para se abordar a problemática que se quer conhecer e, se possível, resolver.

Nesse sentido, para Sauvé (2005, p.317) o objeto da educa o ambiental   de fato a rela o que as pessoas têm com o meio ambiente e “o educador deve levar em conta as múltiplas facetas dessa rela o, que correspondem a modos diversos e complementares de apreender o meio ambiente”.

Com base nestas reflexões e após analisar as *concep es de meio ambiente* dos professores participantes, procedeu-se a análise das concep es de educa o

ambiental dos mesmos. Para as respostas dadas pelos docentes, utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin (1977, p.44) que “procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça”.

Com o apoio de termos-chave, emergiram dos dados da pesquisa as 05 (cinco) categorias de análise, já referenciadas anteriormente: *conscientização; cuidado; preservação; conhecimento (formal ou não-formal) e conservação.*

Para 36,8% dos professores, Educação Ambiental é uma forma de *conscientização*, ou seja, para os participantes essa “consciência” consiste no uso racional dos recursos naturais, no respeito ao meio que se vive ou pode ser considerada como uma forma de internalização de saberes para manter o ambiente saudável, como se verifica nas respostas dadas por P1, P18 e P47, por exemplo.

*Primeiramente com o uso racional dos bens que a natureza nos proporciona, essa consciência é o ponto de partida, de que adianta separar meu lixo, se o lixo que produzo é de uma quantidade exorbitante? (P1)*

*É uma área muito ampla para estudo no modo geral, a consciência do ser humano no que diz respeito ao meio em que vive. (P18)*

*Instrução e internalização de saberes e atitudes a serem tomadas em relação ao cuidado que devemos ter para preservarmos "saudável" o ambiente em que vivemos. (P47)*

A “conscientização” aparece como um dos objetivos da Educação Ambiental, já apresentada na Carta de Belgrado em 1975. Reigota (2012, p.53) comenta que

“conscientizar” significa que a educação ambiental deve procurar chamar a atenção para os problemas planetários que afetam a todos, pois a camada de ozônio, o desmatamento da Amazônia, as armas nucleares, o desaparecimento de culturas milenares etc. são questões só aparentemente distantes da realidade dos alunos e alunas. Um dos problemas desse objetivo é o próprio termo “conscientização” que é muito utilizado entre nós e que geralmente é remetido ao pensamento pedagógico de Paulo Freire. O problema é que uma pessoa não passa automaticamente a sua consciência sobre qualquer tema a outra pessoa, apenas pela transmissão de conhecimentos.

Neste sentido, é importante que cada intervenção específica seja complementar e integrada aos atores da educação ambiental, bem como às demais dimensões associadas como a educação para a cidadania. Esta educação cidadã

preocupa-se com a “consciência” da diversidade humana, ou seja, com a democracia, paz e solidariedade; além de voltar-se também para a educação promotora de saúde (SAUVÉ, 2005).

Em 28,1% das respostas dadas pelos professores a concepção de educação ambiental está associada ao *cuidado* com o meio ambiente, que é visto como a natureza, o lugar onde se está inserido ou, mesmo, um cuidado com os recursos naturais para a sobrevivência humana. Este tipo de categoria de análise pode ser vista, por exemplo, nas respostas de P25, P28 e P36.

*Transmitir a importância dos cuidados c/ a natureza e como podemos ajudar nessa preservação. (P25)*

*Uma maneira de como preservar cuidar do lugar em que estamos inseridos, e orientar as pessoas a cuidar do ambiente. (P28)*

*Ser responsável e ensinar a responsabilidade com os cuidados que devemos ter com nosso planeta e nossos recursos naturais tão importantes a subsistência do homem. (P36)*

Outro objetivo da Educação Ambiental presente na Carta de Belgrado e apresentado nos estudos de Reigota (2012) é o “comportamento”. Contudo, Reigota (2012, p.55) comenta que é preciso estar atento para não cair num discurso moralista de bom comportamento sem “discutir e aprofundar a complexidade psicológica, social, econômica, cultural e ecológica” da educação ambiental. Desse modo, percebe-se que o cuidado com o meio ambiente é uma atitude individual e social.

A Educação Ambiental Conservadora tem como característica principal a ênfase na proteção ao mundo natural e de acordo com Silva e Campina (2011, p.33), na Educação Ambiental Conservadora,

são apresentados os problemas ambientais mais aparentes, desprezando-se as causas mais profundas. Ocorre uma relação dicotômica entre o ser humano e o ambiente, sendo o primeiro apresentado como destruidor. Praticamente não são abordadas questões sociais e políticas. As palavras-chave seriam: natureza, conservação, proteção e destruição.

Nas respostas dadas pelos professores P30 e P54 percebe-se a relação do homem visto como um “destruidor”, apontado anteriormente por Silva e Campina (2011).

*Como um complemento importante nesses tempos atuais, em que a natureza dá sinais de que não vem mais suportando a ação do homem. (P30)*

*Principalmente um processo que faz o cidadão se sentir como protagonista do processo que envolve a natureza, desde a preservação até a recuperação dos prejuízos causados pelo homem. (P54)*

Para que haja uma mudança neste tipo de visão (e atitude) do homem como um “destruidor” do meio ambiente, Sauvé (2005, p. 319) sugere que todos estejam atentos para que a educa o ambiental não seja um instrumento a serviço da conserva o do meio ambiente, considerado “como um reservatório de recursos a serem explorados em fun o de um desenvolvimento (crescimento) econ mico sustentável”.

Nesse encaminhamento, a Educa o Ambiental Pragmática tem suas raízes em concep es tecnicistas de educa o. Busca solu es para os problemas ambientais e propõe normas a serem seguidas. Tem ênfase na mudança de comportamento individual por meio da quantidade de informa es e de normas ditadas por leis e por projetos governamentais, que são apresentados como solu es prontas. Além disso, busca mecanismos que compatibilizem desenvolvimento econ mico com manejo sustentável de recursos naturais (desenvolvimento sustentável). Suas palavras-chave: mudança de comportamento, técnica, soluço, desenvolvimento sustentável (SILVA; CAMPINA, 2011).

A educa o ambiental para a *preserva o* esteve presente em 38,6% das respostas dos docentes participantes da pesquisa. Os participantes P5, P9 e P57 trazem em suas respostas a ideia da preserva o, inclusive associando-a com as futuras gera es.

*Entendo que a Educa o Ambiental   necessária para que a criança cresça sabendo que também   responsável pela preserva o do meio ambiente. (P5)*

*São os estudos voltados para uma preservação e consciência mais aperfeiçoada do meio ambiente e as atividades diárias, como tratar ou destina o lixo, etc...(P9)*

*Considero muito importante para as futuras gerações terem noção da importância da preservação do meio ambiente. (P57)*

A preservação de espaços é de fundamental importância, no entanto a educação ambiental deve enfatizar os motivos pelos quais estes espaços devam ser preservados (REIGOTA, 2012). Ainda sobre isso, Reigota (2012, p.47) atenta que é

“claro que devemos preservar determinados locais de interesse ecológico, histórico e artístico, conhecê-los e admirá-los, porém não devemos tê-los como modelo extensivo a todo meio natural e/ou construído, pois modelos são quase sempre estáveis e harmônicos e a vida cotidiana é feita de relações muitas vezes conflituosas e em constante modificação”.

A educação ambiental vista como um *conhecimento (formal ou não-formal)* esteve presente em 63,2% das respostas dos participantes. Esses professores consideraram a educação ambiental um conhecimento formal, ou seja, um conteúdo ou uma disciplina. Mas houve também professores que entendem ser, a educação ambiental, um conhecimento não-formal, ou seja, um saber não necessariamente adquirido no ambiente escolar. As respostas dadas por P4, P8, P12, P14, P41 e P52, são alguns exemplos desses posicionamentos:

*Parte integrante das demais disciplinas. (P4)*

*Necessária a todos os seres vivos, incluído nos PCNs. (P8)*

*Educação Ambiental é tudo que nos circunda, trabalhado não só nas salas de aula, mas no cotidiano de cada um de nós. (P12)*

*Como um conteúdo interdisciplinar, que deve ser tratado continuamente e com estímulo ao senso crítico das crianças. (P14)*

*Um conteúdo-recurso fundamental no nosso currículo escolar, para o conhecimento e preservação do nosso meio ambiente. (P41)*

*Todos os cuidados que devemos ter com os recursos naturais, conhecimentos sobre preservação dos ambientes naturais, tudo isso codificado dentro de uma disciplina. (P52)*

A educação ambiental tradicional é separada entre as disciplinas humanas, exatas e naturais. Sobre isso, Reigota (2012, p.47) comenta que para muitos professores, pais, alunos e público em geral “a educação ambiental só pode ser feita quando se sai da sala de aula e se estuda a natureza *in loco*”, mas isso não é verdade, pois esta é apenas uma das várias maneiras de fazer educação ambiental.

Segundo Reigota (2012, p.48), “as práticas pedagógicas de educação ambiental precisam estimular o contato e as relações com a comunidade”. Para o autor, as aulas de educação ambiental podem acontecer na cozinha da escola ou numa indústria poluidora.

A educação ambiental não pode perder seu reconhecimento como lugar de interdisciplinaridade e de diálogo de saberes, ou seja, saberes ligados às ciências biofísicas e humanas, saberes tradicionais, do senso comum, etc. Não pode se tornar estreitamente ligada ao domínio das ciências biofísicas e da tecnologia, com domínio privilegiado da nova “economia do saber” (SILVA; CAMPINA, 2011).

Na resposta de P8 e apresentada anteriormente, nota-se que o docente cita os PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais, que inclui o “meio ambiente” como um tema transversal. Oriundo da reforma curricular espanhola, os PCN foram muito criticados aqui no Brasil pela impossibilidade de se definir um currículo nacional em um país com tamanha diversidade social, político, cultural e ecológica (REIGOTA, 2012).

Nesse sentido, a inclusão do tema meio ambiente nos PCN causou (e ainda causa) muitas discussões entre os educadores brasileiros, pois muitos não aceitaram as normatizações e padronizações curriculares. No entanto, Reigota (2012, p. 43) explica que os educadores com uma posição mais pragmática receberam positivamente os PCN e participaram ativamente de sua difusão.

A quinta categoria de análise é *conservação* e esta concepção de educação ambiental esteve presente em 5,3% das respostas dos professores. As respostas dadas por P40 e P53 são exemplos dessas manifestações:

*Educação Ambiental é tudo que envolve o sentido de saber sobre como manter nossa natureza (agua, solo, ar). em perfeito estado de conservação, ensinando também que para ajudar a natureza podemos reciclar todo tipo de produto em nosso meio social. (P40)*

*É um trabalho de conscientização sobre a convivência com a Natureza, no sentido de preservação, conservação e contribuição nesse processo para ações preventivas. (P53)*

Percebe-se que a categoria “*conservação*” aparece associada a outro tipo de categoria de análise, como “*conscientização*”, por exemplo. Percebe-se também que nesse entendimento educação ambiental é um ensinamento para se manter a conservação de espaços.

Como explicam Silva e Campina (2011, p.33), as características do idilismo (volta às condições primitivas de vida) podem estar presentes na educação ambiental conservadora, que tem suas bases no

ideário romântico, inspirador do movimento preservacionista do final século XIX, no qual os vínculos afetivos proporcionados pela experiência de integração da natureza trariam bem-estar e equilíbrio emocional, bem como a valorização e proteção do ambiente natural.

Algumas atividades de educação ambiental são voltadas apenas para transmissão de conhecimentos científicos e na conscientização para a conservação da natureza, sem abordar os aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais. É preciso que as pessoas possam educar-se ambientalmente em qualquer lugar, dentro ou fora da escola (REIGOTA, 2012).

Do estudo das concepções de Educação Ambiental que emergiram da pesquisa, percebem-se que em geral os professores participantes da pesquisa ainda relacionam Educação Ambiental com conhecimento, apenas, embora que haja um entendimento de que esse conhecimento não deve reduzir-se ao escolar, mas que também deve referir-se ao comportamento pessoal (Quadro 3).

Quadro 3: Concepções de Educação Ambiental dos 57 professores participantes.

<b>Educação Ambiental é:</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Conhecimento (formal e não formal)	63,2
Preservação	38,6
Preservação	36,8
Recursos para a sobrevivência humana	28,1
Viver bem	5,3

Fonte: A pesquisadora (fevereiro/2014).

## 4.4 O OLHAR DA PESQUISADORA

### 4.4.1 Práticas Ambientais: as relações professores/ meio ambiente

As relações estabelecidas e vivenciadas no ambiente escolar são fundamentais na formação da sociedade. Baldin e Hoffmann (2012, p.88) explicam que “a escola é um local privilegiado para aprendizagens, onde é possível adquirir valores e promover atitudes e comportamentos pró-ambientais”, ou seja, no ambiente escolar cabe uma intervenção educativa com a perspectiva na sustentabilidade.

Entendendo a importância da abordagem das questões ambientais na escola, esta pesquisa também buscou analisar como os participantes vêm utilizando as temáticas ambientais em suas práticas pedagógicas. Para tanto, foram analisadas as questões 3 (três), 4 (quatro) e 5 (cinco) do questionário aplicado aos professores.

Na questão 3 (três), “*Como você vem utilizando esses temas em sua prática pedagógica (em suas aulas), até o momento?*”, os temas que a pergunta se refere são “Meio Ambiente” e “Educação Ambiental”, abordados nas questões 1 (um) e 2 (dois), respectivamente.

Com base nas respostas dadas pelos professores à questão 3 (três), verificou-se que os mesmos utilizam em suas práticas: textos informativos sobre os temas; rodas de conversas; situações presentes no cotidiano dentro e fora da escola, tais como o cuidar da sala de aula, jogar lixo nas lixeiras, evitar desperdícios de materiais, o uso correto da água, reutilização de materiais em atividades, cuidados os rios, com as árvores, com os animais, etc. Também considera-se projetos escolares; trabalhos realizados em datas comemorativas (dia da água, semana do meio ambiente, dia da árvore, etc); os temas presentes nos conteúdos programáticos; vídeos; músicas; o livro didático; atividades artísticas (teatro, desenho, pintura, maquetes e escultura); jornais; internet; apresentações em data show; folders e cartazes.

Há professores que entendem a prática ambiental como interdisciplinar, ou seja, pode e deve ser realizada por todas as disciplinas. No entanto, há professores que associam as temáticas ambientais às disciplinas de Ciências e Geografia. As respostas de P21, P30, P35 e P42, são exemplos dessas associações:

*Nas aulas de Ciências, com leitura de textos, rodas de conversa e reflexões. (P21)*

*Nas aulas de Ciências, geografia, história, língua portuguesa etc. Mostrando a realidade que vivemos e como a ação do homem vem modificando a natureza. (P30)*

*Na disciplina de Geografia quando se estuda o relevo, vegetação, clima e no dia-a-dia, reforçando hábitos diários dos alunos. (P35)*

*Sempre conversando com os alunos, principalmente durante as aulas de Ciências e Geografia. (P42)*

Nenhuma disciplina é “detentora” da educação ambiental e sobre isso Reigota (2012, p.44) explica que

*embora a ecologia, como ciência, tenha uma importante contribuição a dar à educação ambiental, ela não está mais autorizada que a história, o português, a geografia, a educação física, as artes em geral etc.*

A associação da temática ambiental à disciplina de Ciências também aparece de forma subentendida, como é evidenciada na resposta dada por P25. Já na resposta de P50, pode-se notar que as questões ambientais são trabalhadas na disciplina de Artes.

*A série com que eu trabalho contempla o corpo humano. (P25)*

*Nas aulas de Arte busco informar os alunos sobre as questões ambientais que envolvem os materiais que utilizamos para as práticas artísticas. Discutimos sobre o comportamento humano em relação ao meio em que vive. Trago artistas que problematizam o tema para a discussão. (P50)*

Outros professores, não trabalham os temas com frequência ou não conseguem trabalhar com os mesmos, como se denota nas respostas dadas por P10 e P51, respectivamente. Contudo, P32 atenta para a necessidade de mais conhecimento para trabalhar com as temáticas ambientais.

*Não costumo abordar com muita frequência nas minhas aulas. (P10)*

*Ainda ã consegui trabalhar em sala de aula. (P51)*

*Penso que ainda precisamos de mais bagagem referente aos temas. Eu procuro levar meus alunos a refletirem sobre a preservação de forma consciente. Procuro fazer movimentos que envolvem toda escola, distribuir folders, espalhar cartazes, músicas, etc. (P32)*

Muitas são as maneiras para a realização da educação ambiental e cada docente pode estabelecer o seu modo de trabalhar com seus alunos. Reigota (2012, p.65) recomenda que “se o professor ou a professora ainda não desenvolveu o seu próprio método, o mais indicado é entrar em contato com colegas que têm mais experiência e constituir uma rede de intercâmbio”.

Com o apoio da questão 4 (quatro), verificou-se que os docentes gostariam de fazer algo para melhorar suas práticas pedagógicas e que inclusive indicam quais os recursos são os mais adequados para abordar os temas relacionados ao meio ambiente. Neste encaminhamento, os professores demonstraram interesses por: palestras; peças teatrais; contação de história; cursos de capacitação; jogos lúdicos; fantoches; acesso à internet; histórias literárias; visitas à reserva indígena; aterro sanitário; estação de tratamento de água; reservas ecológicas; abrigos de animais; zoológicos; laboratórios; museus e orientação de técnicos (parcerias com empresas ou universidades).

Professores também expressaram suas dificuldades para trabalhar com as temáticas ambientais. O participante P10 comentou que a carga horária da disciplina de inglês é insuficiente e sugere materiais na língua inglesa. A questão da falta de tempo e de preparo para a melhoria das aulas, também é evidenciada na resposta de P37.

*Como tenho apenas uma aula por semana fica difícil talvez se tivesse materiais na língua inglesa. (P10)*

*Ter mais tempo e preparo para melhorar minha prática. (P37)*

Professores como P36 e P54 evidenciaram a importância da formação continuada na prática pedagógica. Entretanto, parte dos professores gostaria de participar de cursos e oficinas, mas, que apresentem conteúdos adequados à idade das crianças com quem trabalham, como se percebe nas respostas abaixo citadas:

*Formação continuada. Retorno da pesquisa e contribuição da pesquisadora nas unidades pesquisadas. (P36)*

*Para melhorar a prática, penso que seja necessário formação continuada sempre. O professor precisa estar atento às atualidades e necessidades da sociedade. (P54)*

*Participar de cursos e oficinas que nos dê conteúdo para a idade das crianças que trabalhamos. Quanto aos recursos, quanto o mais prático e concreto melhor. (P52)*

Para Morales e Knechtel (2012, p.102) o ensino superior é considerado um espaço de luta, de criação, de resistência, de encontros e desencontros que “precisa lançar-se aos desafios da complexidade do mundo, incorporando a dimensão socioambiental e, nesse contexto, o multi e intercultural, como campos de coexistência”.

Nesse encaminhamento, as referidas autoras provocam questionamentos e observações:

Mas como a universidade se posicionará ante a necessidade de se trabalhar com uma educação ambiental sob o foco multicultural? Como será que as instituições de ensino superior podem aderir a esse enfoque educacional? Sucede que é necessário examinar a inserção dessa dimensão do conhecimento na universidade, para encontrar subsídios, bem como pistas para o ensino e a pesquisa, que trilhem o caminho da formação dos educadores ambientais (MORALES; KNECHTEL, 2012, p.103).

A quinta questão buscou investigar se o docente já realizou alguma aula de campo, sendo que para este estudo é considerada “aula de campo” aquela que ocorre fora do espaço da escola. Constatou-se que 66,7% dos professores nunca realizou uma aula de campo com seus alunos enquanto que 33,3% já realizou. A aula de campo pode ser uma visita a uma outra instituição de ensino e a outros espaços institucionais ou não.

Os ambientes visitados pelos professores e seus alunos são bem diversificados, sendo que alguns são localizados em Joinville como: o Aterro Sanitário; a Estação de Tratamento de Água (ETA); o Zoobotânico; o Parque Caieiras; o Rio do Ferro; o Recanto das Nascentes; o Rio Cachoeira; o Rio Cubatão; o Rio do Braço; o Museu do Sambaqui; o Museu da Imigração; a E.E.B. Marli Maria de Souza no bairro Paranaguamirim; a Univille; o Museu de Arte; Estrada Mildau;

Atelier de Reciclagem de Papel da E.E.B. Olavo Bilac; além de espaços como um sambaqui próximo à uma das escolas; a casa de um discente de uma das escolas somente para ver uma fossa séptica; indústrias; sítios e piqueniques ecológicos. Estes relatos podem ser observados nas respostas dos docentes P5, P19 e P54:

*Sim. Já fui ao ETA, ao aterro sanitário e saí para conhecer o Rio do Ferro. Foram experiências muito significativas para mim e para os alunos também! (P5)*

*Sim. Visitação   rios da nossa cidade (Cachoeira, Cubatão). Recuperação da mata ciliar do Rio do Braço...(P19)*

*Sim. ETA Cubatão - Fomos convidados a ir na inauguração da Trilha da águas na águas de Joinville. l  houve muitas atividades pedagógicas voltadas   natureza. (P54)*

Em outras respostas, como as expressadas por P32 e P50, verificou-se que os professores levaram seus alunos para outras localidades fora do município de Joinville, como por exemplo em São Francisco do Sul, Florianópolis e no Instituto R  Bugio em Jaraguá do Sul. O participante P18 relatou ter feito uma aula de campo no Pantanal Matogrossense, quando residia na região.

*Sim. Dessa escola, apenas no zoológico, mas já visitei vários lugares: Sítios, rios, zoológicos, indústrias, entre outros. Fui também na Univille naquele espaço do Instituto R  Bugio, (Mata Atlântica). (P32)*

*Sim. Museu de Arte, Museu da Imigração, São Francisco do Sul, Florianópolis, Atelier de Reciclagem de Papel da E. E. B. Olavo Bilac. (P50)*

*Não. aqui em Joinville ainda não fui privilegiado com esta aula tão maravilhosa mas antes já realizei no pantanal matogrossense nos anos 90 com uma turma de 5  ano, sobre os animais, habitat. (P18)*

Alguns professores que não realizaram aula de campo demonstraram interesse em realizar esse tipo de aula, como se observa nas respostas dadas por P22 e P44. Outros docentes, como P57, comentaram que os alunos realizam apenas visitas   horta escolar.

*Não. Ainda não realizei, porém gostaria de realizar. (P22)*

*Não. É o meu sonho ou seja, gostaria. (P44)*

*Não. Apenas visitamos a nossa horta uma vez por semana. (P57)*

Alternativas relacionadas às práticas educativas devem fazer parte das políticas das universidades, integrando conhecimentos científicos e saberes socioculturais presentes na sociedade. No caso de aulas de campo, os professores universitários podem apresentar informações científicas e buscar, junto com os acadêmicos, saberes populares da área de estudo em questão.

Nesse contexto, Morales e Knechtel (2012, p.101) verificam que “em vista de tal exigência, necessita-se problematizar a própria organização do pensamento e da instituição universitária sobre a necessidade da constante modificação”. As autoras ainda sugerem que essa reforma universitária busque uma postura interdisciplinar.

#### **4.4.2 A Contribuição do Trabalho Docente para a Saúde Ambiental da Escola**

A escola tem um importante papel social, pois trabalha com conhecimentos e valores fundamentais para o indivíduo e para o coletivo. É no ambiente escolar que os docentes reforçam os hábitos promotores de saúde, como a alimentação saudável e a prática esportiva, por exemplo. Nesse sentido, Iervolino e Pelicioni (2005, p.100) esclarecem que

O processo de educação em saúde na escola traz como resultante, para a comunidade envolvida, novos conhecimentos, habilidades e destrezas para o cuidado com a saúde e para a prevenção de doenças e de condutas de riscos; fomenta a análise crítica e reflexiva sobre os valores, condutas, condições sociais e estilos de vida.

Os docentes são fundamentais no processo da promoção da saúde ambiental da escola, pois eles possuem uma estreita relação com seus alunos. Faz parte do trabalho pedagógico orientar os discentes em relação aos bons hábitos de higiene, pessoal e do espaço escolar, por exemplo. Esses cuidados devem ser iniciados no convívio familiar, antes mesmo da idade escolar.

Para esta pesquisa, investigaram-se quais são as fontes de informação que os professores buscam para manterem-se informados sobre meio ambiente e saúde, bem como quais são seus comportamentos em relação à saúde ambiental da

escola. Para isto, tomou-se como base as respostas dadas pelos participantes para a questão 6 (seis) do questionário e as observações das práticas docentes no ambiente escolar, descritas em caderno de campo.

Verificou-se que a internet é a fonte mais utilizada pelos professores para a aquisição de informações (80,7%). As respostas dadas pelos docentes revelam que a escolha pela internet se dá, muitas vezes, pela praticidade e falta de tempo para realizar os planejamentos, como mostra P43. E alguns professores, como P57, realizam pesquisas na internet em casa, pois na escola não tem este recurso.

*Internet é o meio mais rápido para pesquisa hoje, até porque temos pouco tempo para planejar e pesquisar. (P43)*

*Internet (em casa), pois não temos internet na sala, livros. (P57)*

Há docentes que buscam informações em *sites* da internet sugeridos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) ou em *sites* de órgãos ambientais locais, como a Fundação de Meio Ambiente (Fundema), Companhia de Abastecimento Público – Águas de Joinville e Núcleo de Educação Ambiental da Prefeitura Municipal de Joinville (NEAM). Além desses, provavelmente há busca em outros *sites* não citados pelos professores. São aqui apresentadas, como exemplos, as respostas dadas por P55 e P56:

*Geralmente utilizo a pesquisa na internet nas fontes indicadas pelo MEC. (P55)*

*O site da Fundema, Águas de Joinville e orientação do NEAM. (P56)*

Outras fontes de informação também foram citadas pelos professores como: jornais (36,8%), revistas (31,6%), livros (29,8%), televisão (12,3%), vídeos (7%), cursos de capacitação (7%), troca de experiências (3,5%), projetos/programas (3,5%), Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1,7%) e rádio (1,7%).

Para entender um pouco mais do trabalho docente, buscou-se também observar o espaço escolar e as relações estabelecidas entre professores e alunos. Numa pesquisa do tipo etnográfica, como esta aqui apresentada, não se pode perder a dimensão do que André (2010, p. 37) chama de

multiplicidade de sentidos que, por sua vez, fazem parte de um universo cultural que deve ser estudado pelo pesquisador. Através basicamente da observação participante ele vai procurar entender essa cultura, usando para isso uma metodologia que envolve registro de campo, entrevistas, análises de documentos, fotografias, gravações. Os dados são considerados sempre inacabados. O observador não pretende comprovar teorias nem fazer “grandes” generalizações. O que busca, sim, é descrever a situação, compreendê-la, revelar os seus múltiplos significados, deixando que o leitor decida se as interpretações podem ou não ser generalizáveis, com base em sua sustentação teórica e sua plausibilidade.

Nesse sentido, observou-se que as escolas pesquisadas são organizadas e limpas. Os professores ou diretores acompanham os alunos durante suas refeições, sempre solicitando aos mesmos que tenham bons hábitos de higiene (lavar as mãos antes das refeições, escovar os dentes, etc) e “bons modos” (comer de boca fechada, aguardar a vez na fila para pegar o lanche, entregar o prato no balcão da cozinha, etc).

Após o recreio, observou-se que o lixo no pátio varia de escola para escola. Há algumas em que há papéis de balas pelo chão, trazidas pelos próprios alunos, de casa, pois na escola não há cantina para vendê-las. Numa das escolas pesquisadas verificou-se que depois do recreio não havia nenhum lixo no chão e quando tocou o sinal, os alunos fizeram filas sozinhos e aguardaram os professores para ir para a sala. Procedimento, este, que chamou a atenção da pesquisadora.

Durante a realização da pesquisa, uma das escolas havia passado por uma vistoria da Vigilância Sanitária e foi-lhe solicitada a troca de lâmpadas e adequação do pátio externo, pois em dias de chuva há a formação de poças d’água que demoram dias para secar. Na ocasião, a direção comentou que se não realizassem as adequações em tempo hábil, a escola poderia ser interditada.

Observou-se também que os professores orientam os alunos para o uso racional da água e solicitam aos mesmos que mantenham as torneiras fechadas. Os docentes e diretores buscam resolver eventuais conflitos entre os alunos durante o recreio ou na sala de aula.

Em parte das escolas participantes do estudo há alunos deficientes físicos, intelectuais e visuais, sendo que nem todos têm um docente exclusivamente para auxiliá-los. O mesmo verificou-se em relação aos banheiros adaptados na escola, ou seja, não são todas as escolas que os possuem.

Em algumas escolas, principalmente as rurais, observou-se que os alunos têm o hábito de andar descalços pela sala de aula ou no recreio, pois deixam seus chinelos ou sapatos “jogados” na sala de aula, apesar do professor insistir diversas vezes para que os alunos os coloquem.

Na maioria dos entornos escolares percebeu-se a presença de cachorros soltos pelas ruas, mas não foi verificado nenhum dentro dos muros das escolas. Notou-se, também, que nem todas as escolas possuem ruas pavimentadas.

Percebe-se que muitos professores e outros atores sociais presentes no ambiente escolar têm ajudado na organização das escolas, mas também há muito que se fazer. Iervolino e Pelicioni (2005, p.99) lembram que

A partir da I Conferência sobre a Promoção da Saúde de Ottawa, Canadá, em 1986, formulou-se um documento, denominado Carta de Ottawa, no qual a concepção de Promoção da Saúde passou a valorizar o impacto que as condições sócio-econômicas, políticas e culturais exercem sobre a saúde dos indivíduos, bem como reconheceu que a promoção da saúde se dá por meio de atividades intersetoriais e não como responsabilidade exclusiva do setor saúde.

Contudo, é importante reconhecer que a saúde como qualidade de vida é resultante de condições adequadas de alimentação, educação formal de qualidade nos diversos estágios da vida, trabalho, apoio social para todos e boas condições de habitação e saneamento. Isso tudo com envolvimento da sociedade civil e dos governos para que se obtenham ações que causem impacto positivo nos estilos e condições de vida (IERVOLINO; PELICIONI, 2005).

#### **4.4.3 Ações docentes para a preservação da água**

As ações docentes repercutindo na escola são fundamentais para a sociedade, principalmente quando são voltadas para a preservação da água. Com base na análise da questão 7 (sete) do questionário foi possível verificar se o professor conhece alguma Unidade de Conservação (UC) ou Área de Proteção Ambiental (APA) na região.

Grande parte dos professores (59,7%) conhece alguma Unidade de Conservação (UC) ou Área de Proteção Ambiental (APA) e algumas das citadas pelos docentes encontram-se no município de Joinville e as demais encontram-se em outras localidades.

Das Unidades de Conservação (UC) ou Áreas de Proteção Ambiental (APA) citadas pelos docentes e localizadas no município de Joinville estão: a Área de Proteção Ambiental (APA) Dona Francisca; o Parque Caieiras; o Morro do Finder; o Morro do Boa Vista (Zoobotânico) e a Região do Quiriri, evidentes nas respostas de P1, P4 e P53, por exemplo.

*Sim. APA Dona Francisca; Parque Caieras.(P1)*

*Sim. Morro do Boa Vista, Morro do Finder. Serra Dona Francisca.(P4)*

*Sim. Morro do Parque do Finder, Zoobotânico, Parque Caieiras. (P53)*

Na verdade, alguns professores citaram Unidades de Conservação (UC) e Áreas de Proteção Ambiental (APA) de outras localidades até de fora dos limites do Estado de Santa Catarina, tais como Chapada dos Guimarães, Floresta da Tijuca, Fernando de Noronha, APA de Guaratuba no Paraná, Carijós em Florianópolis e Instituto Rã Bugio em Jaraguá do Sul. As respostas dadas pelos professores P5, P17, P47 e P52, são alguns dos exemplos a serem considerados neste estudo.

*Unidade de Conservação? Não conheço nestes termos! Área de Preservação, seria os manguesais, o instituto Rã Bugio, o Parque Caieiras...(P5)*

*UC não consigo lembrar. APA no Brasil existem várias: Chapada dos Guimarães, Floresta da Tijuca, Parque Caieiras, Fernando de Noronha e muitas outras. (P17)*

*Sim. Guaratuba (no Paraná). (P47)*

*Sim. Carijós em Florianópolis. (P52)*

Das oito escolas participantes da pesquisa, duas delas estão localizadas na Área de Proteção Ambiental (APA) Dona Francisca. Analisando-se as respostas dos professores participantes cujas escolas estão localizadas *dentro* da área da Bacia Hidrográfica, percebeu-se que 36,4% desses professores citaram a Região de Pirabeiraba como uma APA, e 27,3% dos docentes lembraram-se da APA do Quiriri. Dos professores que lecionam nas escolas *dentro* dos limites da APA Dona Francisca, apenas 9,1% citaram seu nome. Contudo, o que chamou a atenção da

pesquisadora foi o fato de que 18,2% dos participantes disseram não conhecer nenhuma UC e APA.

Parte dos professores citou localidades ou órgãos públicos que na verdade não correspondem a uma UC ou uma APA. Esse fato pode ser verificado nas respostas de P2, P29, P30 e P39:

*Sim. Baía da Babitonga, com a preservação do golfinho Toninha.(P2)*

*Sim. IBAMA. (P29)*

*Sim. Vila da Glória. (P30)*

*Sim. Fundema, FATMA. (P39)*

A análise das perguntas 8 (oito), 9 (nove) e 10 (dez) buscou rever, respectivamente, se os participantes conhecem e trabalham ou se já fizeram alguma ação em favor da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC).

Constatou-se que 57,9% dos professores responderam que conhecem a BHRC enquanto que 42,1% não a conhecem. Já 31,6% dos docentes trabalham questões sobre a BHRC, 66, 7% não trabalham e 1,7% não responderam essas questões. Grande parte dos professores (73,7%) nunca fizeram nenhuma ação a favor da BHRC, 24,6% já fez alguma ação e 1,7% não respondeu.

Dos professores que já fizeram alguma ação na BHRC, 78,6% realizaram conversas em sala de aula (como P1 e P44) e 21,4% já atuaram com projetos, como se observa nas respostas de P3, P17 e P48.

*Só trabalhos educativos dentro de sala de aula. (P1)*

*Só falado ou seja, comentado. (P44)*

*Sim. Trabalhamos em sala - Alunas da Univille, fizeram um trabalho sobre as Toninhas.(P3)*

*Sim - no Abraço o Rio do Braço. (P17)*

*Sim, moro nessa região e estou sempre cuidando da preservação desta bacia hidrográfica, inclusive plantar árvores próximas ao rio (mata ciliar) (P48)*

Com base nas respostas dadas à questão 11 (onze), constatou-se que a maioria dos professores participantes da pesquisa (87,7%) trabalham com seus alunos conteúdos referentes à proteção e preservação das águas, em especial das águas do rio Cubatão (Norte). E notou-se que 10,5% dos docentes não trabalham esse conteúdo específico (as águas do rio Cubatão do Norte) e 1,8% não respondeu esta pergunta.

As respostas dadas pelos participantes P1, P17, P43, P50, P53 e P57 dão uma ideia – embora relativa - de como os docentes trabalham com a questão das águas nas escolas pesquisadas:

*Sim. Este ano já trabalhei sobre o tema, com dicas de preservação, texto informativos sobre o uso racional, sobre a Declaração Universal dos Direitos da Água, porém ainda vou continuar trabalhando pois é essencial à vida. (P1)*

*Embora seja um trabalho um pouco distante costumo abordar e discutir sobre a água nas aulas com música e leitura de imagem. (P17)*

*Sim. Temos um projeto da Aguas de Joinville e com outras turmas já fomos até o Piraí mediro o PH e comparar com o PH do Cachoeira, instruímos a não jogar óleo nos ralos, etc. (P43)*

*Sim. Na lavação dos pincéis, na reciclagem do papel, na lavação das mãos, etc. Na rotina das aulas. Também já trabalhei com uma artista (Marcia Camargo) que aborda a poluição do Rio Cachoeira - entre outros. (P50)*

*Sim, aqui na região tem muitos rios, as crianças interagem muito com esse assunto pqe são frequentadoras dos rios, então já fizemos trabalhos sobre mata ciliar, cuidados com lixo e fossa, esgoto e economia de água. (P53)*

*No momento não, apenas conversamos nos momentos da escovação para que as crianças evitem o desperdício. No dia Mundial da Água abordamos o assunto! Estamos com um projeto na horta, com uma bicicleta que enquanto alguém pedala, gera energia que leva a água até a horta. (P57)*

Já a questão 12 (doze) buscou investigar se os professores praticam ações voltadas à preservação das águas e constatou-se que 91,2% disseram que sim que praticam ações com vistas à preservação da água e 8,8% disseram que não. As respostas de P4, P7, P15 e P47 reforçam esse resultado.

*Sim. Captar água das chuvas para lavar áreas externas da casa. Lavo o carro no posto Ambiental, que utiliza água captada das chuvas. Não deixar água pingando consertar vazamentos quando ocorrer. Ligar para Águas de Joinville, quando tem vazamento em ruas que transitam. (P4)*

*Sim. Tenho um grupo em Penha limpa as praias são surfistas locais. uma vez por mês. (P7)*

*Pratico ações no meu dia-a-dia em casa ou na escola. Tenho um grande desejo de implantar na escola um projeto de captação da água da chuva, para uso na limpeza da escola (principalmente em descargas). Com este trabalho tenho certeza que as crianças veriam na prática o que é realmente a questão de preservação e uso adequado da água sem desperdício. Preciso encontrar parceiros! (P15)*

*Sim. Em minha casa, tenho cisterna que abastece as descargas e as torneiras de jardim (3.300 L) e ainda reutilizo água da máquina de lavar na pré-lavagem de minhas calçadas e varandas.(P47)*

Os professores também informaram que economizam água nas atividades do dia-a-dia das escolas e em suas residências, como fechar a torneira para escovar os dentes, tomar banhos rápidos, reaproveitar a água da máquina de lavar para a limpeza de calçadas, entre outras ações.

Estudos realizados em áreas de bacias hidrográficas sobre a questão das águas são de relevante importância, pois os pequenos cursos de água de um município inserem-se em regiões hidrográficas mais amplas. Ou seja, tanto as ações positivas como as negativas atingem grandes áreas e por este motivo, ter noção micro e macro de pertencimento ao complexo planetário, auxilia o indivíduo a compreender onde ele está inserido e quais são os elementos que são indispensáveis para sua sobrevivência e de diversos tipos de organismos, como é o caso da água.

Conforme Bergmann e Pedrozo (2008, p.539), no caso de uma bacia hidrográfica a ser estudada, esta deve ser conhecida detalhadamente, sendo que é imprescindível a percepção ambiental em relação aos seus aspectos biofísicos e antrópicos, tais como o relevo, áreas permeáveis e impermeáveis, densidade e impactos da ocupação humana, entre outros aspectos.

No estudo de Caldas e Rodrigues (2005) sobre percepção ambiental numa microbacia no Maranhão, os pesquisadores perceberam que as atividades educativo-interativas relacionadas à gestão da bacia foram importantes medidas para a identificação da percepção ambiental e da sensibilização da comunidade na forma de um movimento de participação popular com vistas à atenção para com a bacia hidrográfica. Estudos como esse de Caldas e Rodrigues (2005), referendam a pesquisa aqui enfatizada que poderá contribuir para uma percepção mais ampla no referente à questão das águas numa área de bacia hidrográfica.

De acordo com Villar *et al.* (2008) as pessoas que realizam ações ambientais costumam mobilizar outras na busca de soluções criativas e eficientes para preservar o ambiente em que vivem. Percebe-se que uma parcela significativa de pessoas demonstra-se disposta a trabalhar com as questões ambientais, principalmente com a temática da água, mas poucas efetivamente realizam ações em prol de tais questões por não saberem como e o que fazer.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral dessa pesquisa, centrado na “percepção ambiental, principalmente em relação à água, de professores de escolas municipais localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte em Joinville (SC)”, foi alcançado por meio de um compilado de informações obtidas pelos instrumentos selecionados, ou seja, o questionário com questões abertas, a observação do contexto escolar e a análise documental.

Inicialmente, buscou-se realizar a análise das concepções de Meio Ambiente e de Educação Ambiental dos participantes, por meio da identificação das palavras que mais se repetiram nas respostas dadas pelos professores. Para a concepção de Meio Ambiente, emergiram cinco categorias de análise, sendo elas: *lugar onde vivem; natureza; viver bem; recursos para a sobrevivência humana; e preservação.*

A maioria dos professores participantes desta pesquisa (75,4%) concebe o meio ambiente como um *lugar onde vivem* e interagem, e percebem os fatores bióticos (vivos) e abióticos (não-vivos) presentes no espaço. Inclusive há, ainda, aqueles professores que consideram as edificações e outros objetos construídos pelo ser humano presentes no entorno, revelando uma visão mais ampla acerca da noção de pertencimento, ou seja, incluindo-se no meio ambiente e descartando a idéia de natureza “intocada” da qual o ser humano não se sente parte.

Em algumas das respostas dadas pelos professores, identificou-se a presença de mais de uma categoria, ou seja, um mesmo participante concebe o meio ambiente como um *lugar onde vive* provido de *recursos para a sobrevivência humana*, por exemplo. No entanto, as respostas que levaram à categoria de análise *preservação* evidenciaram que os professores, muitas vezes, confundem a concepção de Meio Ambiente com a concepção de Educação Ambiental.

Da análise das concepções de Educação Ambiental dos professores participantes emergiram da pesquisa cinco categorias de análise: *conscientização; cuidado; preservação; conhecimento formal ou não-formal; e conservação.* A Educação Ambiental foi apontada, por grande parte dos participantes (63,2%), como um *conhecimento formal ou não-formal*, que auxilia na conscientização para mudança de atitudes, cuidado, preservação e conservação dos espaços naturais.

As categorias de análise foram fundamentais para expressar, em poucas palavras, como os professores participantes concebem o Meio Ambiente e a Educação Ambiental. No entanto, apenas a análise das concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores não são suficientes para descrever a percepção ambiental desses participantes e, desse modo, buscou-se mais informações por meio dos objetivos específicos definidos na pesquisa, sendo eles: identificar as práticas ambientais nas relações professores/meio ambiente; observar os comportamentos de professores em relação à saúde ambiental dos elementos que constituem a escola e a localidade onde atuam; reconhecer ações de professores voltadas à preservação da água; observar as representações que importam, aos professores, em relação ao cuidado com a água.

Quanto às práticas ambientais, identificou-se que os professores procuram incluir os temas *Meio Ambiente e Educação Ambiental* em rodas de conversa, leituras, exercícios, maquetes, palestras e nas aulas de artes, inclusive com fundo musical e estudo da letra da música. Além disso, os professores buscam incluir tais temas, em situações presentes no cotidiano dentro ou fora do ambiente escolar, reforçando as ações de cuidado para com todos e com tudo.

Verificou-se, também, que os temas estão presentes em projetos escolares e em trabalhos realizados em datas comemorativas. Apesar de muitas vezes os docentes associarem a Educação Ambiental à disciplina de Ciências ou Geografia, há os que entendem a Educação Ambiental como um assunto interdisciplinar, pertencente a todas as disciplinas e que, de preferência, essas disciplinas “conversem” entre si.

No entanto, alguns professores relataram que em algumas vezes não abordam as temáticas por não conseguirem inserí-las em seus conteúdos programáticos, como o assunto “Corpo Humano”, por exemplo. É nesse sentido que se deve dar mais atenção e significado ao que se ensina tanto na escola como na universidade, pois todo professor deve ter uma visão ampla de pertencimento e contexto planetário, afinal o ser humano não é um animal constituinte desta natureza? Como é possível deixá-lo de fora dela?

Os participantes sugeriram alternativas para melhorar suas próprias práticas pedagógicas, tais como: palestras, peças teatrais, contação de história, cursos, jogos lúdicos, vídeos, literatura e saídas de campo (em aterro sanitários, museus,

reservas indígenas, etc). Esta é uma proposta de conhecimento de processos e culturas, fundamental para a formação da cidadania planetária.

A busca por alternativas é uma necessidade para os professores participantes desta pesquisa, que trabalham em salas de aulas com muitos alunos, onde acaba por ocorrer uma “rotina” pedagógica presente no ambiente escolar baseada em aulas expositivas dialogadas, pois muitas vezes os professores não têm nem aonde ir dentro do próprio espaço escolar. Por exemplo, uma escola que tem um pátio pequeno para lanche e aula de Educação Física, não consegue acolher outra turma pelo fato de as crianças conversarem constantemente. E veja-se, esta é uma atividade importantíssima no processo da aprendizagem.

Sair um pouco da sala de aula ou do ambiente escolar pode trazer vivências e informações importantes, tanto para os professores como para os alunos. Foi apontado nesta pesquisa, que grande parte dos professores participantes nunca fez uma saída de campo com seus alunos. Desse modo, seria muito interessante se essas aulas fossem oportunizadas aos professores em suas formações iniciais e continuadas, pois além de proporcionar um conhecimento complementar ao profissional da educação, essa atividade pode servir como um exemplo de prática pedagógica para os professores realizarem com seus alunos.

Além disso, também se constatou que grande parte dos professores participantes tem curso de pós-graduação, demonstrando que este professor está se capacitando e que é muito importante que a Educação Ambiental esteja presente nesta formação profissional. A Educação Ambiental apresenta um importante e extenso repertório que compreende aspectos históricos, políticos e sociais, tais como os movimentos ambientalistas e as legislações ambientais, que devem fazer parte da formação de todo e qualquer cidadão.

Desse modo, sugere-se que os professores tenham acesso a cursos de capacitação que discutam as questões ambientais e educacionais, principalmente por meio de exemplos de ações socioambientais, realizadas por docentes de suas ou outras localidades e que tenham obtido bons resultados. Diante dos exemplos apresentados e com respaldo de profissionais capacitados, cada escola poderia realizar um levantamento do contexto escolar e buscar, junto à sociedade, soluções para as problemáticas levantadas, presentes dentro ou fora dos muros da escola.

Esta pesquisa revelou que a maioria dos professores participantes se mantém informada, por meio da internet, inclusive em relação à saúde e meio ambiente. Este

fato pode sugerir uma modalidade de curso de capacitação realizado à distância, ou mesmo semi-presenciais que contemplem atividades à distância e encontros presenciais, incluindo aulas de campo.

Docentes mais capacitados são fundamentais na promoção da saúde ambiental da escola e seu entorno. Na pesquisa, observou-se que os professores apresentam um comportamento voltado para a organização e limpeza do ambiente escolar. Alguns professores acompanham os alunos durante suas refeições, alertando para os bons hábitos de higiene e “bons modos” no ambiente escolar (e fora dele).

No entanto, em algumas escolas observou-se que parte dos alunos anda descalço pela sala de aula ou no recreio, apesar dos professores solicitarem diversas vezes para que os mesmos coloquem seus calçados, inclusive pelo fato de haver cachorros soltos na maioria dos entornos escolares. No entanto, esta é uma questão cultural que precisa de atenção, pois se deve também considerar os valores e hábitos que fazem parte da cultura de um povo, por exemplo.

O entorno escolar varia bastante e há escolas que estão inseridas na área rural, com predominância de atividades voltadas para a agricultura e pecuária, bem como há escolas em áreas urbanizadas (e também rurais) que atendem crianças carentes que vivem sem saneamento básico. A cultura ambiental predominante nas escolas é voltada para o cuidado com as pessoas, com os objetos e com o desperdício de água. Há lixeiras de separação de lixo nas escolas, mas por vezes nota-se a mistura de lixo orgânico e reciclável. As atividades de Educação Ambiental estão presentes nas escolas, geralmente em datas comemorativas ou em programas e projetos, mas dificilmente há discussão sobre a dimensão política das questões ambientais.

Desse modo, as ações docentes que valorizam os aspectos culturais e ambientais são fundamentais para toda a sociedade, mesmo ações simples como dicas de economia doméstica (fechar as torneiras ao lavar as mãos ou escovar os dentes) e orientações quanto à necessidade em se manter os rios limpos e com mata ciliar. Essas ações podem garantir a preservação de recursos básicos para a sobrevivência de diferentes seres vivos, como a água por exemplo.

As análises revelaram que a maioria dos professores participantes da pesquisa trabalha com a questão da água em suas aulas, incluindo a temática em diferentes conteúdos programáticos. Os professores relataram algumas atividades

das quais participaram e que incluía a temática água, sendo elas: uma saída de campo para medição de Potencial Hidrogeniônico (pH) das águas de rios da região (Piraí e Cachoeira); uma exposição da artista Marcia Camargo que aborda a poluição do Rio Cachoeira; e uma bicicleta que gera energia para a liberação de água para a horta.

Os professores orientam os alunos com base nas informações que tiveram e têm acesso. Relatam que praticam ações voltadas à economia doméstica (como fechar as torneiras ou usar a água da máquina de lavar roupa para limpeza de espaços externos); à escolha de postos de gasolina que reutilizam a água da chuva; ações comunitária, como a limpeza da praia de Penha/SC em parceria com surfistas locais; além da separação e destino correto do óleo usado.

Os participantes entendem a água como algo fundamental para a vida e, na linguagem que os compete, transmitem aos seus alunos a importância dos cuidados que todos devem ter com relação à água. Observou-se que os professores orientam os alunos para o uso racional da água, principalmente alertando-os para manterem as torneiras fechadas. Além disso, muitos docentes sugeriram a implantação de sistemas de captação da água da chuva nas escolas do município de Joinville/SC, principalmente pelo elevado índice pluviométrico da cidade.

Nesta pesquisa ficou evidente que os professores pouco conhecem o entorno onde estão inseridos – a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte. As políticas públicas voltadas para as questões ambientais já estão postas, mas os professores não se sentem informados o suficiente ou amparados para a prática dessas ações. Ficou evidente que a falta de preparo dos professores está relacionada pela falta de conhecimento com relação às políticas de meio ambiente. A dimensão da política ambiental deve estar presente na formação inicial e continuada dos professores, como previsto em lei.

As questões ambientais também são tratadas com os conhecimentos compartilhados com o senso comum, mas nunca deve abrir mão de orientações de profissionais especializados. Os educadores ambientais são fundamentais nos esclarecimentos acerca dos acontecimentos do mundo onde todos e tudo se inserem.

Desse modo, se o meio ambiente é concebido pela maioria dos professores como o lugar onde vivem, é importante entender como os professores percebem o entorno e que ações praticam a seu favor. Há participantes que conhecem a Bacia

Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC), mas pouco a trabalham ou já fizeram alguma ação em sua proteção. Inclusive na área da BHRC há a Área de Proteção Ambiental (APA) Dona Francisca e poucos professores a citaram, quando questionados se conheciam uma Unidade de Conservação (UC) ou Área de Proteção Ambiental (APA).

A área de bacia hidrográfica onde se deu este estudo necessita de cuidados especiais por parte da comunidade e dos governantes (locais e globais), pois esta bacia além de abastecer o município de Joinville/SC e interferir nas águas de outras localidades como a Baía da Babitonga, reconstitui a memória histórica da região, principalmente por seus sambaquis.

Além disso, nas escolas localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte estão guardadas memórias mais recentes que a dos povos sambaquianos, ou seja, memórias presentes nas histórias de cada instituição de ensino e suas fotografias, muitas já deterioradas pelo tempo e pelo acondicionamento inadequado do acervo fotográfico.

Das respostas dos professores ao questionário aplicado fica-nos claro que as representações sociais levam à percepção de algo. Ou seja, primeiro é preciso que o objeto represente algo para que o sujeito o perceba. No caso deste estudo, se o ambiente que circunda o indivíduo não representa nada para ele, dificilmente ele o perceberá.

Assim, a representação social dos espaços, dos objetos, das pessoas, influenciará diretamente na percepção ambiental dos cidadãos. Nesse sentido, reforça-se aqui a importância de que os professores e professoras do município de Joinville/SC (e de outras localidades) conheçam, estudem e visitem localidades da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte para que percebam que fazem parte dela e, de algo ainda bem maior, do Planeta Terra.

## REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de Ensino. *In*: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). **Processos de Ensino na Universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: UNIVILLE, 2003.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. 17 ed. Campinas: Papirus, 2010.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Dificuldades para a Implantação de Práticas Interdisciplinares em Escolas Estaduais, apontadas por Professores da Área de Ciências da Natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, São Paulo, v. 12, n. 1, p.139-154, Mar. 2007. Disponível em: <[http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID165/v12\\_n1\\_a2007.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID165/v12_n1_a2007.pdf)>. Acesso em: 07 maio 2012.

BALDIN, Nelma; HOFFMANN, Júlia Fernanda. Outras concepções metodológicas – o lúdico e o pedagógico: a prática da educação ambiental com crianças do ensino fundamental. *In*: VENERA, Raquel Alvarenga Sena; CAMPOS, Rosânia (Orgs). **Abordagens teórico-metodológicas**: primeiras aproximações. Joinville: UNIVILLE, 2012.

BARCELOS, Valdo. **Formação de professores para educação de jovens e adultos**. Petrópolis: Vozes, 2006.

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

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: UNESP, 2012.

BERGMANN, Melissa; PEDROZO, Catarina da Silva. Explorando a bacia hidrográfica na escola: contribuições à educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 537-553, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v14n3/a11v14n3.pdf>>. Acesso em: 06 maio. 2012.

BEZERRA, Tatiana Marcela de Oliveira; FELICIANO, Ana Lícia Patriota; ALVES, Ângelo Giuseppe Chaves. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés – Região Metropolitana do Recife-PE. **Biotemas**, v. 21, n. 1, p. 147-160, Mar. 2008. Disponível em: <<http://150.162.1.115/index.php/biotemas/article/view/21020/18990>>. Acesso em: 24 maio 2012.

BEZERRA, Tatiana Marcela de Oliveira; GONÇALVES, Andréa Aparecida Cajueiro. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE. **Biotemas**, v. 20, n. 3, p. 115-125, Set. 2007. Disponível em: <

<http://journal.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/20679/18834>>. Acesso em: 14 abr. 2012.

BRASIL. **Decreto 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm)>. Acesso em: 03 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.985 de 18 de agosto de 2000**. Regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 01 ago 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 12.633 de maio de 2012**. Institui o Dia Nacional da Educação Ambiental. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12633.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12633.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA n. 357 de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 26 set 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 2 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <[dcns http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf](http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf)>. Acesso em: 15 mar 2014.

BRAZ, Márcia Cristina Dantas Leite; CARVALHO, Maria do Rosário de; LIMA, Rita de Cássia Pereira; SICCA, Natalina Aparecida Laguna; DAVID, Alessandra. O procedimento de classificações múltiplas (PCM) e sua pertinência ao estudo das representações sociais. *In*: SOUSA, Clarilza Prado de *et al.* **Representações sociais**: estudos metodológicos em educação. Curitiba: Champagnat; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2011, p. 53-84.

CALDAS, Ana Luiza Rios; RODRIGUES, Maria do Socorro. Avaliação da Percepção Ambiental: estudo de caso da comunidade ribeirinha da Microbacia do Rio Magu.

**Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v. 15, Jul-Dez. 2005. Disponível em: < <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol15/art14.pdf> >. Acesso em: 20 abr. 2012.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO, Eliane Maria Cherulli. A Organização do Trabalho Pedagógico. **Apostila de Pós Graduação à distância em Educação**. Brasília: CETEB, 2007.

CARVALHO, Emerson Machado de; ROCHA, Valcir Souza; MISSIRIAN, Giani Lopes. Percepção ambiental e sensibilização de alunos do ensino fundamental para preservação da mata ciliar. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, v. 23, p. 168-184, jul/dez. 2009. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol23/art12v23.pdf>>. Acesso em: 06 maio. 2012.

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

CASTRO, Paula. Pensar a natureza e o ambiente - alguns contributos a partir da Teoria das Representações Sociais. **Estudos de Psicologia** v. 8, n. 2, p. 263-271, 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n2/19042.pdf>>. Acesso em: 24 jun 2012.

CASTRO, Ronaldo Souza de; BAETA, Anna Maria Bianchini. Autonomia intelectual: condição necessária para o exercício da cidadania. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (Orgs). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 105-114.

COMITÊ DE GERENCIAMENTO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS CUBATÃO (NORTE) E CACHOEIRA - CCJ. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte**. Disponível em: <<http://www.cubataojoinville.org.br>>. Acesso em: 01 ago 2013.

CERATI, Tania Maria; LAZARINI, Rosmari Aparecida de Moraes. A Pesquisa-Ação em Educação Ambiental: uma experiência no entorno de uma Unidade de Conservação Urbana. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 15, n. 2, Abr. 2009. Disponível em: < <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeeducacao>>. Acesso em: 07 maio 2012.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Linguagem e percepção ambiental. *In*: PHILIPPI-JR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Orgs). **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004, p. 525-570.

DIAS, Genebaldo Freire Dias. **Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana**. Gaia: São Paulo, 2002.

DIAS, Hildizina Norberto; ANDRÉ, Marli. A incorporação dos saberes docentes na formação de professores. **Revista Brasileira de Formação de Professores** –

**RBFP**, vol. 1, n. 3, p.76-89, Dez. 2009. Disponível em: <<http://www.facec.edu.br/seer/index.php/formacaodeprofessores/article/viewFile/112/161>>. Acesso em: 25 jun 2012.

DIAS, Thelma Lúcia Pereira; ROSA, Ricardo de Souza; DAMASCENO, Luis Carlos Pereira. Aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e perspectivas das mulheres marisqueiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Rio Grande do Norte, Brasil). **Gaia Scientia**, vol. 1, n. 1, p. 25-35, 2007. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/gaia/article/view/2225/1953>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

DÍAZ, Alberto Pardo. **Educação ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DOHME, Vânia; DOHME, Walter. **Ensinando a criança a amar a natureza**. Petrópolis: Vozes, 2009.

DURAN, Marília Claret Geraes; BAHIA, Norinês Panicacci. Biografias Educativas: contribuições teórico-metodológicas ao estudo das representações sociais. In: SOUSA, Clarilza Prado de *et al.* **Representações sociais: estudos metodológicos em educação**. Curitiba: Champagnat; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2011, p. 85-108.

FIOD, Edna Garcia Maciel. **Educação e trabalho na sociedade capitalista**. Disponível em:< [www.icesi.edu.co/ret/documentos/Ponencias%20pdf/285.pdf](http://www.icesi.edu.co/ret/documentos/Ponencias%20pdf/285.pdf)>. Acesso em: 7 maio 2012.

FRANCISCO, Maria de Fátima Simões. **Preservar e renovar o mundo**. Revista Educação. São Paulo: Segmento, n. 4, s.d. Edição especial.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. Representações sociais, ideologia e desenvolvimento da consciência. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 121, p. 169-186, jan./abr. 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cp/v34n121/a08n121.pdf>> . Acesso em: 12 maio 2012.

FRANZOI, Adriana. **Implantação da agenda 21 escolar: impactos na educação, no meio ambiente e na saúde**. 2007. 213 p. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) – Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2007.

FRANZOI, Adriana; BALDIN, Nelma. Agenda 21 Escolar: impactos em educação, meio ambiente e saúde. **Cadernos de Educação**. FaE/PPGE/UFPel, Pelotas, n. 34, p. 97-118, set/dez. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/1636/1519>> Acesso em: 15 mar 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FREITAS, Dione Mendes Teixeira Alves. O Novo Paradigma da Educação Ambiental. **Apostila de Pós Graduação à distância em Educação**. Brasília: CETEB, 2009

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GONÇALVES, Mônica Lopes; OLIVEIRA, Fabiano Antônio de; ZANOTELLI, Cladir Teresinha; OLIVEIRA, Therezinha Maria Novais. **Elaboração do Plano Diretor dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte**. Joinville: UNIVILLE, 2007. Disponível em: <<http://www.cubataojoinville.org.br/arquivos/livro2.pdf>>. Acesso em: 24 maio. 2012.

GONÇALVES, Mônica Lopes; ZANOTELLI, Cladir Teresinha; OLIVEIRA, Fabiano Antonio. **Diagnóstico e prognóstico das disponibilidades e demandas hídricas do Rio Cubatão do Norte – Joinville – Santa Catarina**. Joinville: UNIVILLE, 2006.

GONZÁLEZ-REY, Fernando. **Pesquisa qualitativa e subjetividade**: os processos de construção da informação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

HEEMANN, Ademar. **Natureza e Ética**. 3ed. Curitiba: UFPR, 2001, cap. 8.

HUSSERL, Edmund. **A idéia da fenomenologia**. Lisboa: Edições 70, 2000.

\_\_\_\_\_. **Idéias para uma fenomenologia pura e para uma filosofia fenomenológica**: introdução geral à fenomenologia pura. São Paulo: Idéias & Letras, 2006.

IERVOLINO, Solange A.; PELICIONI, Maria Cecília F. Capacitação de professores para a promoção e educação em saúde na escola: relato de uma experiência. **Rev Bras Cresc Desenv Hum**. v. 15, n. 2, p. 99-110. 2005.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, Mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em: 20 maio 2012.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Do codesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? **Revista Proposta**, 1997. Disponível em: <[http://material.nerea-investiga.org/publicacoes/user\\_35/FICH\\_ES\\_32.pdf](http://material.nerea-investiga.org/publicacoes/user_35/FICH_ES_32.pdf)> Acesso em: 15 mar 2014.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental no Brasil: o que mudou nos vinte anos entre a Rio 92 e a Rio+20**, 10/03/2012. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=75&id=938>>. Acesso em: 14 abr 2012.

LIMA, Adriana Teixeira de; REIGOTA, Marcos Antonio dos Santos; PELICIONE, Andréa Focesi; NOGUEIRA, Eliete Jussara. Frans Krajcberg e sua contribuição à

Educação Ambiental pautada na Teoria das Representações Sociais. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 117-131, jan./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n77/a08v2977.pdf>>. Acesso em: 29 jun 2012.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 115-148.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania planetária. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 73-104.

MALAFAIA, Guilherme; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 266-274, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1178>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

MARCONDES, Dal. O legado da Rio 92. **Carta Capital**, ano XVII, n. 701, jun. 2012.

MARIN, Andréia Aparecida; OLIVEIRA, Haydée Torres; COMAR, Vito. A Educação Ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**, v. 28, n.10, out. 2003.

MENDES, Regina; VAZ, Arnaldo. Educação ambiental no ensino formal: narrativas de professores sobre suas experiências e perspectivas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n.3, p.395-411, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n3/19.pdf>>. Acesso em: 06 maio. 2012.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MIRANDA, Adilson dos Santos. Ferramentas de Educação Ambiental. **Apostila de Pós Graduação à distância em Educação**. Brasília: CETEB, 2009.

MORALES, Angélica Góis; KNECHTEL, Maria do Rosário. A universidade e a formação em educação ambiental na perspectiva multicultural: considerações e possibilidades. *In*: MORALES, Angélica Góis *et al.* **Educação Ambiental e Multiculturalismo**. Ponta Grossa: UEPG, 2012

MORIN, Edgar. **O Método – 4: As idéias (habitat, vida, costumes, organização)**. Porto Alegre: Sulina, 1998.

\_\_\_\_\_. **Para onde vai o mundo?**. Petrópolis: Vozes, 2010.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

OLIVEIRA, André Luis de; OBARA, Ana Tiyomi; RODRIGUES, Maria Aparecida. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**. vol. 6, n. 3, p. 471-495, 2007. Disponível em: <[http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART1\\_Vol6\\_N3.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf)>. Acesso em: 20 maio 2012.

OLIVEIRA, Mário Sérgio Celski de; BANDEIRA, Dione da Rocha. Arqueologia. *In*: KNIE, J. L. W. **Atlas ambiental da região de Joinville**: Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002. p. 43-46.

OLIVEIRA, Therezinha Maria Novais de; RIBEIRO, José Mário; MAGNA, Débora Jareta. **Diagnóstico ambiental do rio do Braço**. Joinville: Univille, 2009.

PEDROSO, L. A. Indústria Cultural: algumas determinações políticas, culturais e sociais na Educação. **Cadernos Cedes**, ano XXI, n.54, ago. 2001.

PEREIRA, Evânia Maria; FARRAPEIRA, Cristiane Maria Rocha; PINTO, Stefane de Lyra. Percepção e Educação Ambiental sobre Manguezais em Escolas Públicas da Região Metropolitana do Recife. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v.17, jul/dez. 2006. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol17/art37v17a15.PDF>>. Acesso em: 06 maio. 2012.

PIRES, José Salatiel Rodrigues; SANTOS, José Eduardo dos; DEL PRETTE, Marcos Estevan. A Utilização do Conceito de Bacia Hidrográfica para a Conservação dos Recursos Naturais. *In*: SCHIAVETTI, Alexandre; CAMARGO, Antonio Fernando Monteiro. **Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus: Editus, 2002.

QUADROS, Ana Luiza de; CARVALHO, Emerson; COELHO, Flávia dos Santos; SALVIANO, Luciana; GOMES, Maria Fernanda P. A.; MENDONÇA, Paula Cristina; BARBOSA, Rosemary Karla. Os professores que tivemos e a formação da nossa identidade como docentes: um encontro com nossa memória. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 1-8. Jul. 2005. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/86/134>>. Acesso em: 07 maio 2012.

RAPOSO, Denise Maria dos Santos Paulinelli. Fundamentos da Educação Brasileira. **Apostila de Pós Graduação à distância em Educação**. Brasília: CETEB, 2008.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky – Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 37-130.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

REMPEL, Claudete; MÜLLER, Carla Cristine; CLEBSCH, Cláudia Cristina; DALLAROSA, Juliana; RODRIGUES, Magali da Silva; CORONAS, Mariana Vieira; RODRIGUES, Gilberto Gonçalves. GUERRA, Teresina; HARTZ, Sandra Maria. Percepção Ambiental da Comunidade Escolar Municipal sobre a Floresta Nacional de Canela, RS. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 141-147, abr./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/938>>. Acesso em: 07 jun. 2012.

RIBEIRO, Wagner Costa. Em busca da qualidade de vida. *In*: PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassanezi (orgs). **História da Cidadania**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RUFINO, E. A. Sobre Escolas e Passantes na Modernidade Tecnocrática: Uma leitura da condição dos alunos no Mundo Globalizado a partir de Benjamin e Bourdieu. **Revista Litterarius**. v.7, n.2, jul/dez. Santa Maria, Biblos: 2008.

RUFFINO, Paulo Henrique Peira; SANTOS, Sílvia Aparecida dos. Utilização do Conceito de Bacia Hidrográfica para Capacitação de Educadores. *In*: SCHIAVETTI, Alexandre; CAMARGO, Antonio Fernando Monteiro. **Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus: Editus, 2002.

SÄMY, Camila Hostin; TORRENS, Beatriz Maria de Oliveira; MEDEIROS, Sandra Helena Westrupp. Estudo do impacto ambiental na Bacia do Rio do Braço através de análises ecotoxicológicas. **Revista de Ciências Ambientais**, Canoas, v.4, n.2, p. 45-55, 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/84>> . Acesso em: 28 jun 2012.

SATO, Michèle. **Educação Ambiental**. São Carlos: RiMa, 2003.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>>. Acesso em: 01 jun 2012.

SCÁRDUA, Martha Paiva. P. O. Fundamentos da Educação Ambiental para a Docência. **Apostila de Pós Graduação à distância em Educação**. Brasília: CETEB, 2009.

SCHOEREDER, José Henrique. **Práticas em Ecologia: incentivando a aprendizagem ativa**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.

SHIRTS, Matthew; MEDAGLIA, Thiago. É hora de mudar o mundo. **National Geographic Brasil**, jun. 2012.

SILVA, Rosana Louro Ferreira da; CAMPINA, Nilva Nunes. Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. *In: Pesquisa em Educação Ambiental/ Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental (UFSCar), Formação de Professores de Ciências (UFSCar), A Temática Ambiental e o Processo Educativo (UNESP/IBRC), LAIFE (USP/FFCLRP). São Carlos: UFSCar; Rio Claro: UNESP/IBRC; Ribeirão Preto: USP/FFCLRP. v. 6, n. 1, jan-jun. 2011.*

SILVA, Tiago Dionísio da; MENEZES, Marcelo de Souza. Uma Discussão Ambiental: O Aquecimento Global e a busca pelo Desenvolvimento Sustentável. **Geografia em Atos**, n. 7, v.1, p.36-38. Presidente Prudente, 2007. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/232>> Acesso em: 15 abr 2012.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf> >. Acesso em: 15 abr 2012.

SOUZA, Suzani Cassiani de; SOUZA, Carlos Eduardo Pilleggi de. Se a linguagem e o pensamento são humanos...é possível fugir do antropocentrismo? *In: GUIMARÃES, Leandro Belinaso, et al. (Orgs.). Tecendo subjetividades em educação e meio ambiente. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2003.*

STIMAMIGLIO, Adriano. Hidrografia. *In: KNIE, J. L. W. Atlas ambiental da região de Joinville: Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002. p. 19-22.*

TAGLIEBER, José Erno. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições, obstáculos e desafios. **GT: Educação Ambiental / n.22 Agência Financiadora: FAPESC / CNPq.** Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT22-3455--Int.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2012.

TREIN, Luiz Ernesto. Patrimônio Biológico. *In: KNIE, J. L. W. Atlas ambiental da região de Joinville: Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002. p. 27-38.*

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: DIFEL, 1980.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** COLE, Michael *et al.*(orgs). 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

VILLAR, Livia Melo; ALMEIDA, Adilson José de; LIMA, Michele Christiane Andrade de; ALMEIDA, Juliana Lauredo Valle de; SOUZA, Lilian Fiori Boechat de; PAULA, Vanessa Salete de. A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v.12, n. 3, p. 537-43, set.

2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n2/v12n2a13.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2012.

VILLAS BÔAS, Lúcia Pintor Santiso; SOUSA, Clarilza Prado de. Apontamentos sobre a questão da historicidade no estudo das representações sociais. *In*: SOUSA, Clarilza Prado de *et al.* **Representações sociais: estudos metodológicos em educação**. Curitiba: Champagnat; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2011, p. 35-51.

ZANOTELLI, Cladir Teresinha; HOMRICH, Ana Paula Marotto; OLIVEIRA, Fabiano Antonio de. **Conhecendo a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte**. Joinville: Univille, 2009. Disponível em: <<http://www.cubataojoinville.org.br/arquivos/LVcladir.pdf>>. Acesso em: 24 maio de 2012.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 - CÓPIA DO DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA  
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2012)**



## Secretaria de Educação

### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que **Milena das Santos Silveira**, aluna regularmente matriculada no curso de mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE, está autorizada a executar pesquisa na rede municipal de ensino de Joinville sob o tema: **PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DE NARRATIVAS DE PROFESSORES DE ESCOLAS LOCALIZADAS NUMA ÁREA DE BACIA HIDROGRÁFICA**.

As unidades escolares abaixo relacionadas servirão para realização da pesquisa:

- 01 - E.M. Prof Isabel da Silveira Machado
- 02 - E.M. Hibrino do Cabrito
- 03 - E.M. José do Patrocínio
- 04 - E.M. Alir Carniero (escola piloto)
- 05 - E.M. Prof Maria Magdalena Mazzoli
- 06 - E.M. Adalfo Bartsch
- 07 - E.M. Fritz Benkendorf
- 08 - E.M. Francisco Ripper
- 09 - E.M. Prof. Hosiário Balda

Por oportuno, informo que a pesquisa deverá ser submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVILLE, e somente após a sua aprovação é que a mesma poderá ser iniciada.

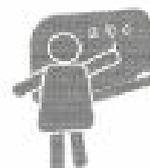
  
Vanessa da Rosa  
Secretária de Educação

Joinville, 1º de agosto de 2012.

**ANEXO 2 - CÓPIA DO DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA  
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2013)**



## Secretaria de Educação



Ofício nº 006 - GUE/SEC

Joinville, 01 de abril de 2013.

**Prezado Senhor,**

O Secretário de Educação, Roque Antônio Mattei, autoriza a aluna Milena dos Santos Silveira a continuar seu projeto de pesquisa na rede municipal de ensino de Joinville, sob o tema: **"Percepção Ambiental: Uma Análise a Partir de Narrativas de Professores de Escolas Localizadas Numa Área de Bacia Hidrográfica"**, a fim de elaborar a sua dissertação de Mestrado.

As escolas abaixo relacionadas servirão para a realização da pesquisa:

E. M. Prof.<sup>a</sup> Isabel Silveira Machado  
E. M. Ribeirão do Cubatão  
E. M. José do Patrocínio  
E. M. Alire Carneiro  
E. M. Prof.<sup>a</sup> Maria Magdalena Mazzolli  
E. M. Adolpho Bartsch  
E. M. Fritz Benkemendorf  
E. M. Francisco Rieper  
E. M. Prof. Honório Saldo

Sendo assim, solicitamos às diretoras destas unidades que permitam a sua entrada.

Atenciosamente,

  
**Roque Antonio Mattei**  
Secretário de Educação

  
**Esther Rieper Perini**  
Gerente da Unidade DE Ensino

**À Senhora Milena dos Santos Silveira**  
**Aluna do Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente - UNIVILLE**

**e ao Senhor Gilmar Sidnei Erzinger**  
**Coord. do Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente - UNIVILLE**

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A – CÓPIA DO OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA  
PESQUISA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE  
EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2012)**

Joinville, 19 de julho de 2012.

**À Secretária de Educação da Prefeitura Municipal de Joinville**  
**Sra. Vanessa da Rosa**

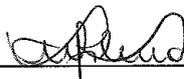
Eu, Milena dos Santos Silveira, aluna regularmente matriculada no Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, venho por meio desta solicitar a autorização para execução da pesquisa intitulada **“PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DE NARRATIVAS DE PROFESSORES DE ESCOLAS LOCALIZADAS NUMA ÁREA DE BACIA HIDROGRÁFICA”**.

A pesquisa deverá realizar-se nas escolas municipais relacionadas abaixo e localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão, neste município. Tal estudo refere-se à pesquisa necessária para a elaboração da Dissertação de Mestrado, realizada sob a orientação da Profa. Dra. Nelma Baldin.

- E. M. Profª Isabel Silveira Machado (urbana);
- E. M. Ribeirão do Cubatão (rural);
- E. M. José do Patrocínio (rural);
- E. M. Alíre Carneiro (rural) – escola piloto para aplicação do questionário;
- E. M. Profª Maria Magdalena Mazzolli (urbana);
- E. M. Adolpho Bartcsh (urbana);
- E. M. Fritz Bemkendorf (rural);
- E. M. Francisco Rieper (rural);
- E. M. Prof. Honório Saldo (rural).

No aguardo de seu deferimento, antecipo agradecimentos.

Atenciosamente,



**Milena dos Santos Silveira**

Mestranda - CPF: 005.328.889-01



**Gilmar Sidnei Erzinger**

Coordenador do Curso de Mestrado em Saúde  
e Meio Ambiente - UNIVILLE

<b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO</b>	
Protocolo nº	1471
Joinville	24, 7, 12
Destino	Egle

**APÊNDICE B – CÓPIA DO OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA  
PESQUISA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE  
EDUCAÇÃO DE JOINVILLE/SC (2013)**

Joinville, 26 de março de 2013.

**Ao Secretário de Educação da Prefeitura Municipal de Joinville**  
**Sr. Roque Antonio Mattei**

Eu, Milena dos Santos Silveira, aluna regularmente matriculada no Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, venho solicitar a autorização para continuar a execução da pesquisa intitulada **"PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DE NARRATIVAS DE PROFESSORES DE ESCOLAS LOCALIZADAS NUMA ÁREA DE BACIA HIDROGRÁFICA"**.

A pesquisa teve seu início no ano de 2012 e foi autorizada pela Secretária de Educação da gestão passada, Sra. Vanessa da Rosa, que solicitou a aprovação da mesma por parte do Comitê de Ética em Pesquisa da Univille – CEP (**documentos em anexo**).

Já houve a etapa de pré-teste do instrumento de pesquisa (questionário aberto) e as demais etapas da pesquisa ocorrerão nas escolas municipais relacionadas abaixo e localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão, neste município. Tal estudo refere-se à pesquisa necessária para a elaboração da Dissertação de Mestrado, realizada sob a orientação da Profa. Dra. Nelma Baldin.

- E. M. Profª Isabel Silveira Machado (urbana);
- E. M. Ribeirão do Cubatão (rural);
- E. M. José do Patrocínio (rural);
- E. M. Alíre Carneiro (rural) – escola piloto para o pré-teste do questionário aberto;
- E. M. Profª Maria Magdalena Mazzolli (urbana);
- E. M. Adolpho Bartosh (urbana);
- E. M. Fritz Bemkendorf (rural);
- E. M. Francisco Rieper (rural);
- E. M. Prof. Honório Saldo (rural).

No aguardo de seu deferimento, antecipo agradecimentos.



**Milena dos Santos Silveira**

**Mestranda - CPF: 005.328.889-01**

Atenciosamente,



**Gilmar Sidnei Erzinger**

**Coordenador do Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente - UNIVILLE**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	
Protocolo nº	571
Joinville	26/3/13
Destino	

**APÊNDICE C – MODELO DO QUESTIONÁRIO COM QUESTÕES ABERTAS  
APLICADO AOS PROFESSORES**

**Prezado(a) Professor(a),**

**Este questionário é parte integrante da minha pesquisa de Dissertação de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE.**

**Os dados aqui coletados serão apenas usados para esta pesquisa, sendo que será preservada a identidade dos participantes.**

**Desde já agradeço imensamente sua participação.**

**Milena dos Santos Silveira**

### **Questionário**

Informações gerais sobre o (a) professor (a):

1- Escola: \_\_\_\_\_

2- Nome: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

3- Tem pós-graduação? ( ) sim ( ) não Se sim, qual: \_\_\_\_\_

4- Disciplina (s) que leciona nessa escola: \_\_\_\_\_

5- Série (s) que leciona nessa escola: \_\_\_\_\_

6- Tempo de atuação como professor: \_\_\_\_\_

7- Tempo de atuação nessa escola: \_\_\_\_\_

8- Você realiza alguma outra atividade profissional?

( ) sim ( ) não Se sim, qual? \_\_\_\_\_

No sentido de identificar as percepções que os professores tem a respeito da Educação Ambiental, de meio ambiente e saúde foram formuladas as seguintes perguntas:

1 - Como você entende a Educação Ambiental?

2 - O que é meio ambiente para você?

3 - Como você vem utilizando esses temas em sua prática pedagógica (em suas aulas), até o momento?

4 - O que você gostaria de fazer para melhorar essa prática? Quais recursos você gostaria de utilizar para abordar os temas relacionados ao meio ambiente?

5 - Você já realizou alguma aula de campo com seus alunos?

( ) sim ( ) não Se sim, quais locais \_\_\_\_\_

6 - Quais as fontes de informação que você busca para manter-se atualizado (a) em termos de meio ambiente e saúde?

7 - Você conhece alguma Unidade de Conservação (UC) ou Área de Preservação Ambiental (APA)? ( ) sim ( ) não Se sim, qual? \_\_\_\_\_

8 - Você conhece a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão?

9 – Você trabalha com seus alunos questões sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão?

10 – Já fez alguma ação em favor da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão?

11 – Você trabalha, com seus alunos, conteúdos referentes à proteção e preservação da água?

Como?

12 – Você pratica ações voltadas para a preservação da água? Quais?

## **APÊNDICE D – MODELO DA FICHA DE OBSERVAÇÃO**



**APÊNDICE E – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) participante,

Sou aluna do Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da UNIVILLE. Por este documento venho fornecer-lhe esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa **“Percepção Ambiental: uma análise a partir de narrativas de professores de escolas localizadas numa área de Bacia Hidrográfica”**, que será desenvolvido em escolas públicas municipais, todas pertencentes à área de Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, nos limites do Município de Joinville/SC.

Este projeto se refere à pesquisa para a elaboração da minha Dissertação de Mestrado e tem por objetivo geral, “analisar a percepção ambiental, principalmente em relação à água, de professores de escolas municipais localizadas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte em Joinville/SC” e será totalmente financiado pela própria pesquisadora.

Para a sua execução, será aplicado um questionário aos professores das escolas que serão estudadas, além da observação das suas práticas pedagógicas e dos espaços escolares. Ainda será realizada uma entrevista gravada com os professores e também o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental. As etapas serão executadas em **duas fases** distintas. Para tanto, esperamos a sua colaboração.

O presente documento será redigido em **duas vias**, sendo que uma lhe será entregue e a outra via ficará de posse da investigadora. Nesse encaminhamento, a pesquisa será conduzida, na Univille, sob a Coordenação da Professora Orientadora Dra Nelma Baldin (Tel. 47 3461-9209).

Durante a aplicação da pesquisa, caso venha a sentir necessidade, lhe serão ainda garantidos maiores esclarecimentos, uma vez que sua participação deverá ser espontânea no estudo. Também lhe será possibilitada a liberdade de recusar-se de participar ou até mesmo de retirar o seu consentimento no andamento dos trabalhos, bem como garante-se o direito à privacidade pessoal e dos dados fornecidos (o direito do sigilo).

---

**Milena dos Santos Silveira**  
**Pesquisadora Responsável / (47) 9257-9050**

### DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA

Declaro que estou suficientemente esclarecido(a) sobre a pesquisa aqui referida e concordo em participar da mesma. Para tanto, aqui expresso meu **consentimento espontâneo, livre e esclarecido** possibilitando, à pesquisadora a realização do estudo. Concordo, ainda, com a divulgação, após a realização do estudo, dos dados e de possíveis imagens que possam vir a ser geradas durante os trabalhos da pesquisa.

Joinville, \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

---

**Assinatura do Entrevistado**

Nome do entrevistado (a): \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Telefone: ( \_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ / ( \_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

**Atenção:** A sua participação é voluntária. Em caso de dúvidas quanto às questões éticas da pesquisa ou de seus procedimentos metodológicos, escreva para:

**Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVILLE.**

Rua Paulo Malschitzki, nº10 Campus Universitário – Bloco “B” Sala 31.

Zona Industrial – Joinville-SC CEP 89 219-710

Telefone (47) 3461-9235 / e-mail: [comitetica@univille.br](mailto:comitetica@univille.br)