



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM BACIAS HIDROGRÁFICAS:
UMA EXPERIÊNCIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO RIO DO PEIXE (SC)**

Joviles Vitório Trevisol¹

Gedalva Terezinha Ribeiro Filipini²

Rita de Cassia Baratieri³

RESUMO: O presente artigo relata uma experiência de Educação Ambiental nas escolas públicas da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, realizada no âmbito do Projeto Rede Guarani/Serra Geral, em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba (SC) e 7ª Gerência de Educação do Estado de Santa Catarina (GERED). A experiência, denominada "Ciclo de Palestras" foi desenvolvida no período de março a julho de 2009, contemplando trinta e três escolas e envolvendo aproximadamente 6.400 estudantes e professores das escolas públicas, localizadas nos municípios pertencentes à Associação dos Municípios do Meio-Oeste Catarinense (AMMOC). As atividades buscaram instigar a curiosidade dos estudantes sobre a temática das águas superficiais e subterrâneas no âmbito da Bacia, de forma a estimular análises críticas e problematizadoras sobre as relações homem/natureza. Objetivou-se, deste modo, (i) despertar as crianças e os jovens para a situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe; (ii) desenvolver a sensibilidade e a consciência ambiental sobre os impactos que as ações humanas depreendem sobre os recursos hídricos e, (iii) colaborar com a formação da cidadania ambiental entre os educadores e alunos.

Palavras-chave: Educação ambiental, recursos hídricos, águas subterrâneas, Bacia do Rio do Peixe.

ABSTRACT: This paper describes an experience on environmental education in public schools of Rio do Peixe Basin, held under the Project Rede Guarani / Serra Geral, in partnership with the Department of Regional Development of Joaçaba (SC) and 7th Management of Education of the State of Santa Catarina (GERED). The experiment, called "Cycle of Lectures" was developed from March to July, 2009, beholding thirty-three schools and involving about 6,400 students and teachers of public schools in the towns belonging to the Association of Municipalities of Santa Catarina Midwest (AMMOC). The activities sought to instigate the curiosity of students on the thematic of surface and groundwater within the basin in order to stimulate critical analysis about man / nature relationship . The aim of this event was (i) to awaken the children and young people to the water

¹ - Pós-Doutor em Sociologia pela Universidade de Coimbra e Doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo. Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Coordenador local do Projeto Rede Guarani/Serra Geral, no âmbito do qual a experiência aqui relatada se insere. E-mail: joviles.trevisol@uffs.edu.br. Av. Getúlio Vargas, 609 N, Ed. Engemed, 2 andar, Chapecó – SC. 89812-000.

² - Mestre em Educação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina. Licenciada em História pela FAFI – Palmas e Engenharia Ambiental pela UnC-Concórdia . Professora do Magistério Público Estadual. Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Pesquisadora da Rede Guarani/Serra Geral. E-mail: gedalvafilipini@hotmail.com. Universidade Federal de Santa Catarina. CFH/ Departamento de Geociências. Laboratório de Análise Ambiental. Trindade. Florianópolis – SC. 88010-970.

³ - Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina. Especialista em Comunicação pela Unoes - Joaçaba. E-mail: rita.riso@yahoo.com.br.

resources situation in the Rio do Peixe Basin, (ii) to develop sensitivity and awareness about the environmental impacts of human actions on hidric resources and (iii) to give support to the formation of environmental citizenship among educators and students.

Keywords: Environmental education, hidric resources, groundwater, the Rio do Peixe Basin.

INTRODUÇÃO

O homem não pode participar ativamente na história, na sociedade, na transformação da realidade, se não é auxiliado a tomar consciência da realidade e de sua própria capacidade para transformá-la.

Paulo Freire

Tendo em vista a influência que o cartesianismo e o pensamento científico moderno exerceram sobre a formação cultural e institucional da modernidade, sobretudo nas sociedades ocidentais, nós continuamos com freqüência, reproduzindo uma das mais equivocadas dicotomias que a ciência moderna e a sociedade industrial solidificaram: a dicotomia entre homem e natureza. Chama a atenção como tal esquema mental ainda se reproduz nos discursos cotidianos e nas práticas individuais, sociais e institucionais. A despeito dos debates sobre essas questões, havidos nas últimas décadas no interior das chamadas ciências ambientais, surpreende o enfoque naturalista presente nas concepções que as pessoas comumente tem de meio ambiente, de recursos hídricos, de bacia hidrográfica e de outros assuntos correlatos. É latente a associação reducionista entre meio ambiente e natureza, entre rio e calha d'água, entre bacia hidrográfica e malha hídrica que torna os rios confluentes. Ao compreendê-los como sinônimos, pratica-se um enorme reducionismo. O ser humano é excluído do meio ambiente e das relações que tecem e transformam constantemente a natureza e a própria sociedade.

Após séculos de profundas transformações científicas e tecnológicas, que ampliaram a capacidade de intervir sobre as condições materiais que asseguram a sobrevivência e a reprodução da espécie humana, faz cada vez menos sentido conceber o meio ambiente como sinônimo de natureza física, pura e intocada. Em face a isso, a natureza, no seu sentido estrito, deixou de existir (enquanto algo imperturbado e fora do escopo da intervenção humana). O natural está inteiramente socializado e integrado ao conjunto das relações sociais e econômicas. Como propõe Giddens (1997, p. 97), “tudo é natureza socializada”. Poucos aspectos que nos cercam estão plenamente livres da ação humana. Muito do que antes era natural é, agora, produto da atividade humana ou é influenciado por ela (GIDDENS, 2000). O

ser humano e a natureza estão, cada vez mais, perpassados por complexas relações entre si, de ordem ecológica, política, econômica, social e assim por diante. Difícil é precisar onde umas começam e as outras terminam. Se Edgar Morin (2002, 2005) está correto ao afirmar que os seres humanos são, ao mesmo tempo e de forma inseparável, 100% natureza e 100% cultura, o mesmo pode-se dizer do meio ambiente: ecologia e sociedade, interligadas entre si de forma integral. Nas palavras de Enrique Leff (2001, p. 17), “o ambiente não é a ecologia, mas a complexidade do mundo; é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento”.

Enquanto parte do meio ambiente, os seres humanos dotam a natureza de sentido, conferindo a ela diferentes e mutáveis significações. Por meio desse processo de apropriação material e simbólica conferem à natureza uma existência social. A dimensão física do que comumente se entende por natural (existência em si) é revestida de uma dimensão antropológica (existência para si). Os rios, a propósito, são o exemplo mais cabal do permanente processo de socialização da natureza. Um breve recuo histórico é suficiente para percebermos que todas as civilizações do passado, assim como as sociedades do presente, serviram-se dos rios e dos mares para assegurarem sua sobrevivência e prosperidade. A história da humanidade não pode ser contada e compreendida sem a apropriação humana dos rios e dos recursos naturais por eles oferecidos.⁴ Analisados sob uma perspectiva antropológica, os rios são uma extensão das pessoas, da forma como elas vivem e se relacionam. Refletem o que o ser humano faz com a natureza. As águas refletem o que os homens fazem fora delas.

Por estas razões, o ser humano deve estar no centro de todo o processo de gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos no âmbito de uma bacia hidrográfica. A participação da comunidade é imprescindível. É fundamental levar em conta os significados (percepções, valores, práticas etc.) que as pessoas conferem ao seu meio ambiente vivido, assim com as formas concretas a partir das quais elas se apropriam dos recursos naturais existentes. A participação social deve ser continuamente alimentada, pois o envolvimento da comunidade tem uma valorosa dimensão educativa e política. Ainda que não seja uma tarefa

⁴ - A título de ilustração, vale lembrar os egípcios, com o Rio Nilo. Os romanos, com seus aquedutos e piscinas. Os portugueses, com os Rios Tejo, D'oro e o Mondego. Os franceses, com os Rios Sena, Ródano e Reno. Os ingleses, com os Rios Tâmsa, Aire e Tern. Os alemães, com os Rios Reno, Danúbio e Elba. Os iraquianos, com os rios Eufrates e Tigre. Os indianos, com os Rios Ganges, Mandovi e Gandak. Os argentinos, com o Rio da Prata. Os brasileiros, com os Rios Amazonas, São Francisco, Paraná. Os catarinenses, com os Rios Pelotas, Cubatão, Itajaí Açú, Canoas, Peixe, Chapecó e Peperiguaçu.

fácil, o envolvimento das pessoas é a base da cidadania (ambiental). Por meio da participação é possível ampliar as relações de pertencimento com o meio ambiente onde estamos inseridos e de que somos parte e, acima de tudo, transformar as condições objetivas e subjetivas que produzem os problemas socioambientais vivenciados (LOUREIRO, 2006).

Os pressupostos acima apresentados, assim como a convicção de que a gestão de uma bacia hidrográfica é um processo político-pedagógico de construção e exercício coletivo da cidadania (ambiental), levaram-nos a desenvolver a experiência aqui relatada. Trata-se de um conjunto de atividades desenvolvidas no período entre março a julho de 2009, envolvendo, aproximadamente 6.400 estudantes e professores de trinta e três escolas, de treze municípios da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, situada na região do Meio-Oeste de Santa Catarina.

O objetivo do presente artigo é apresentar os principais aspectos dessa experiência, especialmente os pressupostos teóricos que a embasaram, a metodologia utilizada e alguns de seus resultados.

1. Contexto socioambiental da experiência

A experiência de educação ambiental aqui relatada foi desenvolvida na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, composta por vinte e sete municípios,⁵ localizada na região Meio-Oeste de Santa Catarina, com uma extensão de 5.123,75 Km². Seu rio principal abastece diretamente 14 municípios⁶ e uma população de aproximadamente 359.324 pessoas. O Rio do Peixe nasce na Serra do Espigão, no município de Matos Costas, divisa com Calmon, a uma altitude de 1.150m; percorre uma extensão de 290 km e desemboca no Rio Uruguai, com uma cota de 350m (ZAGO & PAIVA, 2008).

O rio está no centro da história da presença humana nessa região, sendo ainda hoje, a base direta de toda a economia regional, da ocupação do solo e da vida social, política e cultural das pessoas que nela habitam. Dos vinte e sete municípios que integram a bacia, quatorze possuem suas cidades instaladas nas mediações do rio, concentrando no seu entorno cerca de 218.594 pessoas, das quais 179.528 (78,5%) vivem no espaço urbano e 39.066 (21,5%) no espaço rural. Em seus 290 km de extensão, o rio abriga, em média, um município

⁵ -Alto Bela Vista, Água Doce, Arroio Trinta, Campos Novos, Capinzal, Calmon, Caçador, Erval Velho, Fraiburgo, Herval D'Oeste, Ibicaré, Iomerê, Ipira, Ibiam, Joaçaba, Luzerna, Lacerdópolis, Macieira, Ouro, Peritiba, Piratuba, Pinheiro Preto, Rio das Antas, Salto Veloso, Tangará, Treze Tílias e Videira.

⁶ - Caçador, Rio das Antas, Videira, Pinheiro Preto, Tangará, Ibicaré, Luzerna, Herval D'Oeste, Joaçaba, Lacerdópolis, Ouro, Capinzal, Ipira e Piratuba.

a cada 20 km, com uma população média de 12.823 pessoas por cidade⁷. Se é correto afirmar que os rios estão na origem de todas as civilizações e sociedades, nessa bacia a relação entre ambos é total. Embora nem sempre devidamente percebido, o cotidiano desses habitantes é inteiramente mediado pela presença do rio. As relações humanas, sobretudo as de natureza econômica, originam-se e reproduzem-se tendo como referência as interações permanentes com as águas que banham e alimentam o vale.

Até 1910, o Vale do Rio do Peixe como é conhecido, era ocupado por índios e caboclos que do solo, das matas e dos rios tiravam seu sustento, baseado numa economia de subsistência. A construção da estrada de ferro, ligando os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo trouxe para o vale do Rio do Peixe operários e comerciantes, que foram formando as vilas, as quais deram origem às cidades e aos municípios atuais. Aos poucos, o modelo de ocupação humana, assim como a economia, a cultura e o meio ambiente da região foram sendo alterados. No início do século XX, a região do Rio do Peixe foi palco de um conflito político e militar de grandes proporções: a Guerra do Contestado (AURAS, 1984; THOMÉ, 1983). Cessado o conflito, a região passou a atrair companhias colonizadoras e, com elas, descendentes de europeus, vindos na sua grande maioria, do Rio Grande do Sul (RADIN, 2001; HEINSFELD, 1996).

Até a primeira metade do século XX, a economia regional foi fortemente marcada pelo ciclo da madeira. As vastas florestas de araucárias forneceram matéria prima para centenas de serrarias instaladas na região. A partir dos anos 60, novo ciclo econômico ganhou contornos e mobilizou recursos. As pequenas propriedades de economia familiar iniciam a produção de suínos e aves, dando origem ao setor agroindustrial.

O modelo de ocupação do solo e a progressiva ampliação dos rebanhos de suínos e aves não tardaram a produzir os seus impactos ambientais. A partir de 1970, a concentração de poluentes nas águas já era amplamente visível. O Rio do Peixe passou a receber um crescente volume de despejos domésticos e industriais, sedimentos, agrotóxicos e matéria orgânica oriundos da agricultura, carregados pela ação das chuvas, e pelos relevos sinuosos e acidentados. O volume de poluentes passou a acarretar sensíveis alterações nas condições físico-químicas e biológicas das águas (TREVISOL, FILIPINI e BARATIERI, 2009).

A economia regional, baseada na produção agroindustrial, tem provocado forte pressão sobre os recursos hídricos, ora gerando escassez, ora incidindo negativamente sobre a

⁷ - Dados calculados a partir das informações demográficas da bacia disponíveis em ZAGO & PAIVA (2008).

qualidade da água disponível. A poluição dos rios, nascentes e poços, a redução do volume de água nos córregos, a crescente perfuração de poços tubulares para extração de água subterrânea, o assoreamento dos rios e a falta de saneamento básico figuram entre os problemas ambientais mais preocupantes da bacia.

1.1 Concepções norteadoras da experiência

Historicamente o Brasil registra carência de envolvimento efetivo da sociedade em discussões relacionadas aos problemas coletivos, ou seja, carecemos de processos significativos de cidadania. Embora o ideário liberal tenha dado ênfase à ampliação da participação das populações na gestão pública, sabemos que apenas com a mobilização do proletariado urbano animado pelas idéias de Marx e Engels, foi possível a formação de movimentos sociais efetivos que elegeram como objetivo a organização em defesa dos interesses coletivos. Assim, a história demonstra a importância da politização da sociedade, como estratégia na construção de caminhos alternativos para uma sociedade mais justa, equitativa e sustentável. Assim, o despertar da consciência ecológica tem servido de respaldo, na redefinição de rumos para uma ação socioambiental mais cidadã. Todavia, a participação da sociedade na condução de seu próprio destino, implica na apreensão de conhecimentos que possibilitem uma intervenção qualitativa no tecido social, com vistas a respaldar processos de transformação significativos em prol da sociedade.

Segundo Arendt (1978) o poder de decisão nunca deve ser propriedade de um indivíduo, mas de um grupo. E só deve permanecer aí, na medida em que o grupo se conserve unido. Por sua vez, essa união só tem sentido se embasada por anseios coletivos.

Para Chauí (1994), porém, a sociedade brasileira é autoritária, e mantém a *cidadania* como privilégio de classe, ou seja, como uma concessão da classe dominante às demais, e, apenas na medida em que não venha a interferir nos seus próprios interesses. Segundo a autora, daí resulta uma boa dose de acomodação diante do desrespeito às leis, servindo de justificativa para se apontar problemas e falhas fora da nossa alçada, ou seja, acentuando uma atitude conivente e irresponsável em relação aos destinos da sociedade.

No entanto, existe um campo muito vasto de possibilidades de participação da sociedade nas instâncias decisórias, de forma que as mudanças na atual situação passam a constituir-se em imenso desafio. A *Educação* e os *Conselhos de Meio Ambiente* seriam

algumas dessas possibilidades (PONTUAL,1994), uma vez que a “questão ambiental” encontra-se num momento de grande relevância, desde que, estes consigam ampliar a compreensão das comunidades e seu envolvimento frente aos desafios da contemporaneidade, empoderando-as para a construção de soluções alternativas.

Segundo Philippi Jr & Pelicioni (2005), a educação ambiental é um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam em práticas de cidadania e sustentabilidade. Em razão da complexidade ambiental, o conhecimento é, necessariamente, essencial na construção de autonomia, tanto no sentido de instigar o ânimo para a ação, aguçar a compreensão das relações entre saúde humana e qualidade ambiental, com no sentido de apreender a utilidade desses saberes. Enquanto processo dinâmico e contínuo, a educação, precisa mediar o diálogo do indivíduo com sua própria realidade, com as circunstâncias que a envolvem, e com a natureza e complexidade dessas relações. Precisa implicar em curiosidade e pré-disposição para o conhecimento, e para saboreá-lo, de forma a possibilitar mudanças significativas no modo de vida.

Nesse sentido, o “Ciclo de Palestras” foi planejado e desenvolvido com o propósito de trazer à reflexão o *locus* da vida humana, e de oportunizar um momento de diálogo multidisciplinar sobre as questões relacionadas ao comportamento humano, na perspectiva de construir possibilidades educativas voltadas para a promoção da emancipação humana. Porém, a sensibilização para uma melhor compreensão da dimensão ambiental, implica em perceber-se como parte integrante desse conjunto. Eis aí o grande desafio aos educadores, “ampliar o entendimento a respeito da complexidade da natureza e das inter-relações desta na manutenção da vida humana”. Ao compreender quão importante e essencial é o equilíbrio dessa rede de inter-relações para a sustentabilidade humana, talvez possamos fazer escolhas mais inteligentes no sentido não só de manter a vida humana no planeta, mas de fazê-la com qualidade, saúde e solidariedade. Precisamente neste sentido é que enfrentamos as maiores dificuldades, pois uma educação que contemple esse desafio requer políticas de formação docente, que efetivamente valorizem educadores e pesquisadores comprometidos com esses ideais, atuando nos processos formativos, uma vez que, “o entendimento depende da educação e esta, por sua vez, depende do entendimento” (KANT *apud* MÄRZ, 1987, p.82).

Assim sendo, a educação precisa ousar. Precisa trazer para o diálogo as questões que estão a ocupar as grandes discussões da atualidade, formulando perguntas, instigando

pesquisas, desafiando a busca por saberes que possam alterar o “caminho único” apregoado de forma quase uníssona, e que tem servido à acomodação da sociedade. A relevância da educação portanto, vai muito além de pontuar problemas. Ela precisa ser capaz de situar o “sujeito histórico” no ambiente de vida, enquanto protagonista na construção da sustentabilidade (FILIPINI, 2007). Ou seja, precisa reinventar significados que permitam delinear um novo ânimo, capaz de desatar as amarras que insistem em evidenciar a existência de um “caminho único” (GUIMARÃES, 2005).

2. Metodologia

A experiência educativa desenvolvida é parte de um conjunto de atividades de pesquisa e de educação que vem sendo desenvolvidas na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, coordenadas por pesquisadores e grupos de pesquisa das universidades comunitárias da região e pelo Comitê de Gerenciamento da Bacia. A iniciativa em análise é uma das ações do Projeto Rede Guarani/Serra Geral (RGSG),⁸ particularmente de sua Meta 5, Componente 2, intitulado “*Ações estratégicas de Educação Ambiental para o uso sustentável das águas superficiais e subterrâneas na Bacia do Rio do Peixe*”.

A educação ambiental foi inserida como uma das dimensões importantes do Projeto RGSG porque entendeu-se que a gestão de uma bacia hidrográfica é, antes de mais nada, um processo político-pedagógico de construção e de exercício coletivo de cidadania. A dimensão educativa e a participação social são assim fundamentais, porque promovem o envolvimento das pessoas e ampliam as relações de pertencimento.

Tendo isso presente, decidiu-se propor à 7ª Gerência de Educação da Secretaria de Educação Regional do Estado de Santa Catarina uma proposta de educação ambiental voltada aos estudantes e aos professores das escolas públicas da região. Após várias reuniões de trabalho envolvendo a RGSG, a Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) e a 7ª

⁸ - O Projeto Rede Guarani/Serra Geral conta com o apoio financeiro do Ministério da Ciência e Tecnologia (CNPq/CT Hidro), da Agência Nacional de Águas (ANA) e da Fundação Catarinense de Ciência e Tecnologia (FAPESC) e envolve inúmeros pesquisadores de várias universidades (UFSC, UNIPLAC, UDESC, UNOESC) e centros de pesquisa (FUNJAB, EPAGRI, FUNDAGRO) do Estado de Santa Catarina. O objetivo principal do projeto é implementar ações de infraestrutura, capacitação e intervenção, inclusive do ponto de vista da elaboração de marco legal competente, para a proteção e uso sustentável das águas do Sistema Integrado Aquífero Guarani - Serra Geral, no Estado de Santa Catarina, por meio de uma Rede Estadual de Universidades e Centros de Pesquisas, associados à REDE GUARANI/SERRA GERAL, que abrange os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Para maiores informações, ver: www.rgsg.org.br.

Gerência de Educação Regional do Estado de Santa Catarina, foi aprovada a realização de um *Ciclo de Palestras*, envolvendo trinta e três unidades escolares de treze municípios da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe.

As atividades envolveram cerca de 6.400 estudantes e professores do Ensino Fundamental e Médio da região.

UNIDADE ESCOLAR	MUNICÍPIO	Nº. PARTICIPANTES
E.E.B. Deputado Iraí Zílio	Joaçaba	200
E.E.B. Deputado Nelson Pedrini	Joaçaba	122
E.E.B. Frei Bruno	Joaçaba	59
E.E.B. Governador Celso Ramos	Joaçaba	450
E.E.E Dulce F. de Queiroz	Joaçaba	98
E.E.B. Oscar Rodrigues da Nova	Joaçaba	87
E.E.B. Luiz Dalcanalle	Joaçaba	220
E.E.B. Coronel Passos Maia	Joaçaba	78
CEJA	Joaçaba	198
E.E.B. Odilon Fernandes	Joaçaba	122
E.E.B. Prof. Julieta Lentz Puerta	Joaçaba	94
E.E.B Eugênio Marchetti	Herval D'Oeste	134
E.E.B. Melo e Alvim	Herval D'Oeste	29
E.E.B. São José	Herval D'Oeste	120
E.E.B. São José - Magistério	Herval D'Oeste	115
E.E.B. Belisário Pena	Capinzal	219
E.E.B. Ivo Silveira	Capinzal	197
E.E.B. Mater Dolorum	Capinzal	268
E.E.B. Ernesto Hachamann	Capinzal	198
E.E.B. São Cristovão	Capinzal	76
E.E.B. Galeazzo Paganelli	Vargem Bonita	603
E.E.B. Vitório Roman	Vargem Bonita	120
E.E.B. Ruth Lebarbechon	Água Doce	320
CEDUP	Água Doce	98
E.E.B. Irmã Wienfrida	Catanduvas	120
E.E.B. Irmão Joaquim	Ibicaré	450
E.E.B. São José	Treze Tílias	232
E.E.B. Agenor Piovesan	Erval Velho	700
E.E.B. Joaquim D'Agostini	Lacerdópolis	120
E.E.B. Silvio Santos	Ouro	108
E.E.B. Frei Crespim	Ouro	89
E.E.B. Victor Felipe Rauem	Jaborá	174
E.E.B. Padre Nóbrega	Luzerna	182
TOTAL: 33 ESCOLAS	13	6.400

Quadro 1: Relação das escolas envolvidas no Ciclo de Palestras.

Fonte: RGSG

Por meio do “Ciclo de Palestras” objetivou-se: (i) oportunizar à comunidade escolar um conjunto preliminar de dados sobre o Sistema Aquífero Integrado Guarani/Serra Geral e a Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe; (ii) despertar as crianças e os jovens para a situação dos recursos hídricos de sua bacia hidrográfica, e para a necessidade de desenvolver hábitos

responsáveis no uso da água; (iii) desenvolver a sensibilidade e ampliar a percepção sobre os impactos que as ações humanas depreendem sobre o ambiente; (iv) e contribuir com a formação para a cidadania ambiental.

As atividades foram desenvolvidas durante o ano de 2009, de acordo com o seguinte itinerário.



Mapa 1: Itinerário do Ciclo de Palestras na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe

Fonte: Disponível em: http://www.ibge.gov.br/mapas_ibge/pol_estaduais.php Acesso em set. 2009.

O Ciclo de Palestras constituiu-se numa exposição de cerca de 50 minutos (em cada escola, sendo ao todo realizadas 33 palestras) sobre a crise da água, o ciclo hidrológico, a bacia do Rio do Peixe e sua geografia, o uso do solo, os fatores mais relevantes da degradação ambiental, e a importância da atitude individual e coletiva na superação das dificuldades em relação à disponibilidade de água potável. A apresentação de documentários sobre o Aquífero Guarani (INSTITUTO DESARROLLO, 2006; SG-GUARANI, 2009) e as águas subterrâneas, objetivou ampliar a percepção das inter-relações entre os recursos naturais e as comunidades humanas, numa abordagem que buscou dar ênfase à importância das nossas ações diárias no cuidado das águas superficiais, na redução da produção de resíduos e na destinação adequada dos mesmos. O vídeo sobre a bacia do Rio do Peixe (Comitê do Rio do Peixe) permitiu conhecer melhor as características do meio ambiente regional e as formas de uso do território, suscitando a curiosidade sobre os aspectos geográficos, a evolução da economia e os seus efeitos no meio ambiente. Ao final das atividades, abríamos um espaço para as perguntas,

momento esse em que os participantes, ao mesmo tempo em que nos inquiriam sobre suas dúvidas, traziam contribuições importantes para nossas pesquisas. Em algumas comunidades contamos com a participação de familiares e gestores públicos locais. Antes de concluir nossas atividades, fazíamos a entrega de um kit de Educação Ambiental com cartilhas do Comitê do Rio do Peixe e folderes educativos (TREVISOL et al, 2009).



FOTO 1: Escola Básica Estadual Agenor Piovesan, município de Erval Velho, em maio de 2009. Acervo: M5C2 – RGSG.



FOTO 2: Escola Básica Vitório Roman, município de Vargem Bonita, em abril de 2009. Acervo: M5C2 – RGSG.

Importante ressaltar que a equipe de Educação Ambiental trabalhou um ano fazendo pesquisa empírica junto aos estudantes e professores da região, com o objetivo de identificar as questões de interesse destes e suas percepções, com vistas a elaborar o material para o “Ciclo de Palestras”. Identificou-se desta forma o anseio por informações sobre a região, a necessidade de discussões sobre as questões locais e regionais, e a carência de referências que permitam o diálogo da EA com as questões do dia-a-dia. Embora os estudantes atendidos encontravam-se cursando o Ensino Básico, com públicos de diferentes faixas etárias, a base conceitual foi a mesma ao longo das atividades. Observamos que os estudantes das séries/ciclos iniciais interagiram mais com os palestrantes/educadores. De modo geral houve momentos em que foi possível aprofundar os debates e, noutros, havia a necessidade de se ater a questões mais conceituais. A presença da comunidade sempre desencadeou importantes contribuições ao debate, prolongando nosso tempo de interação com o público.

3. Principais resultados da experiência

O “Ciclo de Palestras” buscou prioritariamente ampliar o conhecimento geográfico a respeito da região, de forma a considerar o indivíduo local em suas singularidades. Além disso, buscou socializar pesquisas sobre o ambiente, a produção econômica e suas implicações na preservação dos ecossistemas naturais, relacionando-as com as formas historicamente escolhidas para prover a sobrevivência e o desenvolvimento. Embora reconhecendo a importância dessas escolhas econômicas, consideramos relevante despertar nos jovens um olhar cuidadoso e crítico, uma vez que a saúde humana reflete a qualidade ambiental e, neste sentido, ambas encontram-se intrinsecamente relacionadas.

3.1 “Ciclo de palestras” – algumas reflexões

A Educação Ambiental enquanto eixo motivador das palestras, teve como objeto pedagógico fazer pensar sobre a relação que os indivíduos mantêm com seu entorno, buscando discutir qual o *lugar* que o ser humano precisa ocupar nas relações com a natureza. E, embora de um modo geral ainda não se tenha muita clareza sobre as consequências efetivas da intensa interferência antrópica sobre os recursos ambientais e a magnitude dos seus efeitos na vida humana, estamos convencidos de que a degradação da qualidade do ambiente relaciona-se diretamente com a precariedade da saúde das pessoas. Essa relação porém, é bastante complexa para ser compreendida, além da resistência natural nas pessoas em admitir que suas ações possam resultar em efeitos danosos à própria saúde. Considerando esse contexto de crescente “não-percepção” da degradação da qualidade de vida, buscamos atribuir relevância às abordagens sistêmicas, em contraponto ao senso comum.

Para um maior entendimento sobre o lugar onde se inserem as escolas, os municípios e a região, buscamos a compreensão da bacia hidrográfica enquanto espaço geográfico de identidade, de trabalho e produção econômica, trazendo para o debate as características da região, seus recursos naturais (florestas, solos, águas superficiais e subterrâneas, etc), da mesma forma que buscamos instigar para a importância do debate e da pesquisa.

O diagnóstico anterior ao ciclo de palestras havia chamado a atenção para o desconhecimento da geografia regional, uma vez que ela encontra-se ausente nos livros didáticos. Essa realidade levou-nos a empreender um grande esforço na busca de dados sobre a região, identificar mapas e imagens que contemplassem a importância do conhecimento do espaço geográfico regional, atribuindo a necessária familiaridade dos estudantes com seu

ambiente de vivência. Objetivamos com isso tornar significativa a necessidade de preservação desse ambiente, como forma de se obter uma condição adequada de saúde e bem-estar.

3.2 Crise ambiental ou civilizatória?

Elegemos como relevante interagir com o público e oportunizar suas falas, de forma a ouvir seus anseios e contribuições às nossas pesquisas. A problemática da água na região mostrou-se efetivamente, como a questão de maior relevância no momento atual, uma vez que a região tem vivenciado eventos de *estiagem*, racionamento de água e prejuízos econômicos.

Nesse sentido, o “Ciclo de Palestras” proporcionou importantes momentos multidisciplinares de discussão, e de troca de experiências entre diferentes atores. Além disso, indicou a necessidade de se desenhar nessa interlocução um espaço social epistêmico, por meio da identificação dos nexos possíveis entre os saberes, reconhecendo-os na construção de uma racionalidade efetivamente ambiental.

Porém, de maneira alarmante somos forçados a perceber que os “problemas ambientais” não podem ser olhados isoladamente. Antes, precisam ser vistos como diferentes facetas de uma única crise que é, em grande medida, uma crise civilizatória (TREVISOL, 2003). Essa compreensão no entanto, carece de políticas de formação de educadores que dêem conta da capacitação para o enfrentamento das problemáticas atuais, no sentido de, efetivamente, atuar na formação de uma cidadania atuante e responsável (FILIPINI, 2007).

Para cuidar do planeta precisamos todos passar por uma alfabetização ecológica e rever nossos hábitos. [...] o ensino formal pode contribuir na reformulação dos comportamentos, das atitudes e na formação de valores, à medida que se tornar um fórum de discussão das questões que envolvem a responsabilidade individual e coletiva na problemática ambiental (BOFF, 1999, p.134).

Conforme Boff (1999) é inadiável buscar formas de educar que estimulem mudanças de atitude, indicando a necessidade de uma educação que imprima relevância à dimensão ambiental, e potencialize o desenvolvimento de relações de afeto e pertencimento, voltadas para a construção de cidadania. Precisamos de uma educação que contribua para a formação de um sujeito historicamente contextualizado, agente geográfico criativo, participe consciente do processo de produção e do uso coletivo desse espaço de convivência (SANTOS, 1998).

Conforme Leff (2001), a complexidade do mundo nos convida a desvendar os caminhos de uma instigante reflexão sobre o fenômeno ambiental, propondo a internalização da dimensão ambiental nas diversas áreas do conhecimento.

De forma propositiva os estudantes foram sendo convidados a pensar sobre a qualidade da água de consumo público, sobre suas características, sua potabilidade, e sobre os principais riscos de contaminação a que os rios e as águas subterrâneas estão expostos. Ao mesmo tempo foram sendo questionados a respeito dos consensos que são veiculados nos meios de comunicação, e na legislação, sendo instigados a buscar o conhecimento da legislação como estratégia para o exercício da cidadania.

3.3 O conhecimento e a sustentabilidade

Seriam nossos hábitos, sustentáveis do ponto de vista ambiental? Essa pergunta permeou nosso trabalho com os estudantes, de forma a instigá-los à reflexão, na busca por identificar possibilidades de ação. Sob o nosso ponto de vista, a experiência trouxe uma importante contribuição: gerou desconforto. Ao implicar nos comportamentos acomodados da sociedade, oportunizamos reflexões bastante apropriadas na perspectiva de se construir soluções coletivas. Porém, as discussões buscaram sempre atribuir relevância à atitude individual e sua importância no contexto coletivo, pela via do saber e do pertencimento.

Acreditamos que a relação do indivíduo com o seu entorno tem raízes em formas de pensar e ver o mundo, da mesma forma que encontra-se embasada na compreensão que se tem dele. Ao entender o desenvolvimento como a possibilidade de crescimento econômico ilimitado associado ao consumismo, impõe-se uma crescente conversão dos recursos naturais em bens de interesse e uso, atribuindo ao ser humano apenas o papel de predador da natureza, ansioso por satisfazer desejos imediatos, relegando ao descaso, a responsabilidades pelas suas ações. Do ponto de vista ético, a Educação Ambiental enquanto dimensão do processo de formação humana, tem no centro de suas preocupações a construção de relações éticas e solidárias entre os humanos, e destes com a natureza. Nesta perspectiva, a sustentabilidade é entendida como uma condição de sobrevivência humana no planeta, e não apenas como um adjetivo para o desenvolvimento econômico que, desta forma, busca uma nova roupagem para continuar um processo de reprodução injusto e insustentável sob todos os aspectos.

O crescimento econômico regional assim como a crescente demanda por recursos hídricos ocupa atualmente o centro de nosso interesse, uma vez que a região se depara com o desafio de ter que agir frente às mudanças climáticas regionais, e aos frequentes eventos de

escassez hídrica. Mas, escolher processos produtivos de menor impacto ambiental envolve transformar desde os padrões de consumo, até a maneira como nos relacionamos com os recursos que são vitais à sobrevivência humana, uma vez que, a intensa exploração da natureza tem resultado em prejuízos a diversidade biológica e à qualidade de vida das populações, tanto no âmbito local, como no global.

4. Considerações finais

Nossa experiência com o “Ciclo de Palestras” teve repercussão muito positiva, e resultou em novos convites para expandi-la, o que aconteceu no início de 2010 com mais um bloco de palestras (45 ao todo) nos demais municípios da referida bacia hidrográfica.

A perspectiva de fazer uma abordagem educativa dialógica, voltada para a compreensão das questões ambientais, desafiando os estudantes para uma permanente análise crítica das próprias ações, atribuiu uma dinamicidade às atividades junto ao público participante. O propósito, em última instância, de levá-los a refletir sobre as escolhas que fazemos, e a efetivamente assumir o compromisso para com uma atuação emancipatória na construção das mudanças ambientais que se fazem necessárias, pareceu-nos que foi atingido, uma vez que, pudemos vivenciar o grande interesse na participação do público, nas questões levantadas por eles, e até na solicitação de novas oportunidades de reflexão.

REFERÊNCIAS:

- AURAS, M. **Guerra do Contestado**. A organização da irmandade cabloca. São Paulo/Florianópolis: Cortez/Editora UFSC, 1984.
- ARENT, H. **O sistema totalitário**. Lisboa: Dom Quixote, 1978.
- BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- CASTRO, M. L. de. Educação Ambiental como instrumento de participação. In: PHILIPPI Jr.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.
- CHAUÍ, M. **Conformismo e resistência**. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- DIAS, G. F. **Ecopercepção: um resumo didático dos desafios socioambientais**. São Paulo: Gaia, 2004.
- _____. **40 Contribuições pessoais para a sustentabilidade**. São Paulo: Gaia, 2005.

- DE MARCO, B. H.; TREVISOL, J. V. **O meio ambiente nos municípios de Santa Catarina:** panorama das condições ambientais locais e dos instrumentos de gestão. Joaçaba:Unoesc, 2007.
- FILIPINI, G. T.R. **A educação ambiental no parque:** uma experiência de pesquisa e formação de educadores ambientais no Vale do Rio do Peixe, Joaçaba, 2007. (Dissertação de Mestrado em Educação), UNOESC.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro:Paz e Terra,1997.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** 2 ed. Campinas: Papirus, 2005.
- GIDDENS, A. **Mundo em descontrole.** O que a globalização está fazendo de nós. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- _____. A vida em uma sociedade pós-tradicional. In: GIDDENS, A; BECK, U; LASH, S. Modernização reflexiva: **Política, tradição e estética na ordem social moderna.** São Paulo: Unesp, 1997.
- HEINSFELD, A. **A questão de Palmas entre Brasil e Argentina e o início da colonização alemã no Baixo Vale do Rio do Peixe – SC.** Joaçaba: Editora Unoesc, 1996.
- INSTITUTO DESARROLLO. **Educación para el conocimiento y la participación social en la protección del sistema Acuífero Guaraní, en la zona de Repatriación y Caaguazú.** Proyecto financiado por la Organización de Estados Americanos - OEA. Paraguay, 2006.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001.
- LOUREIRO, C. F. B. **Problematizando conceitos:** contribuições à práxis em educação ambiental. In: Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo:Cortez, 2006.
- MÄRZ, F. **Grandes educadores:** perfis de grandes educadores e pensadores pedagógicos. São Paulo:EPU, 1987.
- MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade:** a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRN, 2000.
- _____. **O método 6.** Ética. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- MORIN, E; KERN, A. B. **Terra-Pátria.** 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, 2005.
- PONTUAL, P. **Participação popular nos governos locais.** São Paulo: Pólis, 1994.

RADIN, J. C. **Italianos e ítalo-brasileiros na colonização do Oeste catarinense**. 2. ed. Joaçaba: Ed. Unoesc, 2001.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1998.

SCHEIBE, L. F. O sistema aquífero integrado Guarani/Serra Geral em SC: uma contribuição para a educação ambiental. In: COLÓQUIO DE EDUCAÇÃO: A formação do educador no Século XXI – Educação Ambiental e Humanização. **Anais...**, São Miguel do Oeste: Editora UNOESC, 2006 ,v.1. p. 54-55.

SCHEIBE, L. F. (Coord.) **Projeto Rede Guarani/Serra Geral** - apresentado pela FUNJAB (Fundação José Arthur Boiteux/UFSC) à FAPESC (Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina) em dezembro de 2006, inédito (46 p).

TEIXEIRA , W. (Org) et al. **Decifrando a Terra**. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

TREVISOL, J. V. **A educação ambiental em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade**. Joaçaba: Unoesc, 2003.

THOMÉ, N. **O trem de ferro**. Florianópolis: Lunardelli, 1983.

TREVISOL, J. V.; FILIPINI, G. T. R.; BARATIERI, R. de C. S. Relato de uma experiência de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe. Anais do II COLÓQUIO INTERNACIONAL EM EDUCAÇÃO, 2, Joaçaba, SEMINÁRIO REGIONAL EM EDUCAÇÃO, 8, Joaçaba. **Anais...** Joaçaba: Editora Unoesc, 2009.

ZAGO, S.; PAIVA, D. **Rio do Peixe: atlas da Bacia Hidrográfica**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2008.

Sites:

<http://www.fapesc.sc.gov.br> <acesso em fevereiro de 2009

<http://www.sg-guarani.org> <acesso em fevereiro de 2009

http://www.ibge.gov.br/mapas_ibge/pol_estaduais.php <acesso em setembro de 2009.