



MARIA BERNARDETE SEGALLA

**“LEGISLINHO E SUA TURMA NO MANGUEZAL” EM SALA DE
AULA: contribuições para a Educação Ambiental**

ITAJAÍ (SC)
2008

UNIVALI
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura - ProPPEC
Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação
Programa de Mestrado Acadêmico em Educação – PMAE

MARIA BERNARDETE SEGALLA

**“LEGISLINHO E SUA TURMA NO MANGUEZAL” EM SALA DE
AULA: contribuições para a Educação Ambiental**

Dissertação avaliada e aprovada pela Comissão Examinadora e referendada pelo Colegiado do PMAE como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação – Área de Concentração: **Educação** – Linha de Pesquisa: **Formação Docente e Identidades Profissionais** - Grupo de Pesquisa: **Educação, Estudos Ambientais e Sociedade**.

Orientador: Antonio Fernando Silveira Guerra.

ITAJAÍ (SC)
2008

FICHA CATALOGRÁFICA

S37	<p>Segalla, Maria Bernardete, 1960 -</p> <p>“Legislinho e sua turma no manguezal” em sala de aula : Contribuições para a educação ambiental / Maria Bernardete Segala, 2008.</p> <p>115 p. : il.</p> <p>Anexos</p> <p>Cópia de computador (Printout(s)).</p> <p>Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí, Pró- Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura, Curso de Pós- Graduação Stricto Sensu em Educação.</p> <p>“Orientador: Antonio Fernando Silveira Guerra.</p> <p>Bibliografia p. 85-90</p> <p>1. Educação ambiental – Estudo e ensino. 2. Manguezais. 3. Proteção ambiental. 4. Direito ambiental. 5. Meio ambiente. I. Título.</p> <p>CDU: 372.857.4</p>
-----	---

UNIVALI
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura - ProPPEC
Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação
Programa de Mestrado Acadêmico em Educação – PMAE

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

MARIA BERNARDETE SEGALLA

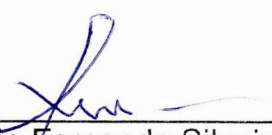
**“LEGISLINHO E SUA TURMA NO MANGUEZAL” EM SALA DE
AULA: contribuições para a Educação Ambiental**

Dissertação avaliada e aprovada pela Comissão
Examinadora e referendada pelo Colegiado do
PMAE como requisito parcial à obtenção do grau de
Mestre em Educação.

Itajaí (SC), 20 de junho de 2008.

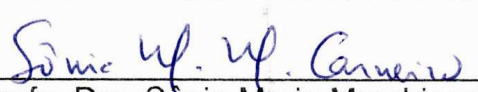
Membros da Comissão:

Orientador:



Prof. Dr. Antonio Fernando Silveira Guerra

Membro Externo:



Profa. Dra. Sonia Maria Marchiorato Carneiro

Membro Representante do Colegiado:



Prof. Dr. Jose Erno Taglieber

Dedico este trabalho
aos três “Grandes Amores” da minha vida:
Camila, minha filha! Linda menina!
Marco, meu filho! Meu herói!
Silvio, meu companheiro! Meu anjo pianista!
Fontes da minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

Quando pensamos uma jornada, imaginamos algumas dificuldades e, principalmente, a beleza da chegada. Só depois que a iniciamos, porém, é que descobrimos que os obstáculos são bem maiores e difíceis do que se pensava.

É como a rosa, a mais bela das flores. Queremos chegar nela e apreciar sua beleza, mas, para isso, é preciso percorrer todos os centímetros da roseira, desde o começo do seu caule, até o final do ramo onde a flor está. Descobrir qual rumo seguir, quando os ramos se bifurcam; saber retirar cada espinho do caminho, e são muitos; suportar corajosamente a dor dos seus ferimentos, que sempre ocorrem; até, por fim, chegar à flor, a rosa, que em todo o seu esplendor está lá, no fim do caminho, nos aguardando para dizer-nos: “parabéns você venceu”.

Descobrimos que esse caminho é muito mais difícil do que se pensava. Tão difícil que chega a ser intransponível em alguns momentos. É aí que aparecem os amigos. Anjos que se colocam em nosso caminho, para nos amparar; para nos indicar o rumo certo; muitas vezes arrancando espinhos para nos poupar. Pessoas que, desprendidamente nos orientam, consolam, dão seu tempo, esforçam-se para nos ver vencer e sorrir, enfim, com a rosa na mão. Sem eles eu não chegaria aqui, ao fim dessa jornada tão desejada e importante na minha vida.

A esses anjos o meu “muito obrigada” é pouco. Resta-me listá-los aqui e pedir a todos que aceitem estas minhas palavras como demonstração do meu mais profundo agradecimento por tudo o que fizeram por mim.

Muito obrigada:

Minha querida amiga Dalva que, quando pensei não mais caminhar, mostrou o rumo certo a seguir. Seus conselhos sábios e sua ternura me ajudaram a superar obstáculos sem o qual não teria conseguido vencer os momentos obscuros.

Professor Dr. José Erno Taglieber, pelo carinho e paciência demonstrados por todo esse tempo, disponibilizando seu profundo conhecimento em prol do meu sucesso.

Professora Dra. Sônia Maria Marchiorato Carneiro pelas importantes orientações e correções deste trabalho, para que o mesmo pudesse estar dentro da melhor forma e apreciação possível.

Professora Dra. Maria Helena Cordeiro, por seu conhecimento, respeito e ética profissional.

Meus queridos pais “Nair e Pedro” que cantam a música da vida, da perseverança e do otimismo nas notas do saxofone e do teclado.

Ana Beatriz, minha querida irmã pelo apoio logístico recebido, fundamental durante todo o processo de pesquisa deste trabalho e sua secretaria Neide, colaboradora incansável.

Mariana Segalla, minha querida sobrinha jornalista, pelo apoio técnico, correções de textos e seus pais José Segalla. e Lúcia.

M^a Benilde, Jairo e Sara amigos que admiro.

A minha grande amiga Ana M^a Soscacheski.

Professor Dr. Antonio Fernando S. Guerra, meu orientador, pelo apoio recebido durante esta trajetória

Os professores da Escola Anita Garibaldi em Itapema, que colaboraram no processo e participaram desta pesquisa: Álvaro, Rita, Norma, Suzamara, Marines, Veridiana, Edna, Ana C., Terezinha, e a todos os profissionais que fazem da Escola um espaço de alegria e conhecimento.

Aos alunos da 7^a série do ano de 2007 que brincando de aprender, viram no manguezal do Rio Perequê, um espaço de reflexão, de silêncio e de respeito à vida.

À Luciana e Adriana colegas do Mestrado

Aos apoiadores oficiais da revista “Legislinho e sua turma no manguezal: EUROMEC, Lojas Colombo, Mônaco Pneus, Shopping Show, Imobiliária Dom Bastos, Arte e Costura Aviamentos, Print Color, VT Vídeo, Meia Praia Imóveis, Yucumam, IPOC, Francisco de Assis Nunes e FETIESC.

Ao professor Sabino Bussanello e professor Vieira, pelo apoio e contato junto aos apoiadores oficiais da revista.

Agradeço carinhosamente as colaboradoras do PMAE, Núbia e Mariana, pelo carinho e dedicação dispensada durante o curso.

A todos os demais amigos que de alguma forma me ajudaram e colaboraram nesta pesquisa e cujos nomes porventura, tenham ficado esquecidos neste momento. E foram tantos... que não caberiam neste pequeno capítulo.

E para terminar relembro aqui Paulo Freire quando descreve que a educação é um ato de amor, de coragem e de esperança. Esperança que temos por acreditar na possibilidade de mudança. De acreditar que ser diferente faz a diferença.

MALDITO CANO

Maldito sejas tu, cano clandestino,
Que chegas de mansinho por entre os espinhos,
Trazes contigo o cheiro fétido dos seres imundos
Que só conhecem a si, e não ao mundo.

Fechas os olhos e os ouvidos.
Tampa as tuas narinas,
Para não sentir a vida acabar.
Para não sentir a vida passar
E então poderes dominar.

Teu líquido é veneno.
Se soubesses o mal que fazes,
Desviavas teu destino
E de volta chegarias
Ao teu antigo lar...

...Casa nº rua...Residência
do Sr Homem do Mal.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Imagem aérea (A) COMUNIDADE RECANTO DOS PÁSSAROS – (B) RIO PEREQUÊ	17
Figura 2	Visita de um grupo das crianças ao manguezal do Rio Perequê – Itapema - SC (Foto de M ^a Bernardete Segalla, 2005).....	35
Figura 3	Capa da revista em quadrinhos “Legislinho e sua turma no manguezal”	46
Figura 4	Projeto Manguezal do Rio Perequê (Alunos A28, A26 e A31).....	49
Figura 5	Trechos da revista (p. 14 e 18).....	54
Figura 6	Diálogo do personagem mostrando que desconhece o ecossistema de manguezal (p. 10).....	58
Figura 7	Legislinho explica a importância do equilíbrio e a interação do ser humano natureza (p. 20).....	62
Figura 8	Trecho da revista Legislinho (p. 17).....	64
Figura 9	Diálogo do Legislinho introduzindo aspectos relativos ao ambiente do manguezal (p. 22).	67
Figura 10	Atividade realizada pela aluna A27 com a professora (e)	68
Figura 11	Legislinho apresenta a forma adequada de coleta de caranguejos no manguezal (p. 21).....	71
Figura 12	Legislinho explica a importância do equilíbrio e a interação do ser humano e natureza (p. 20).....	72
Figura 13	Ilustração da revista dando destaque as leis ambientais (p. 11).....	74

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A	Participantes das técnicas da pesquisa	92
Apêndice B	Autorização para aplicação do roteiro de entrevista	93
Apêndice C	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e roteiro de Entrevista semi estruturada aplicada aos professores da escola.....	94
Apêndice D	Tabulação dos dados da entrevista semi-estruturada	97
Apêndice E	Sessão de Grupo Focal.....	103
Apêndice F	Quadro “resumo” textual da revista “Legislinho e sua Turma no manguezal”, adaptados aos critérios de Trajber e Manzochi (1996)	106
Apêndice G	Quadro dos professores que atuaram com alunos em sala de aula com “Legislinho e sua turma no manguezal”	109
Apêndice H	Quadro dos alunos que atuaram com professores em sala de aula com “Legislinho e sua turma no manguezal”	110
Apêndice I	Questionário coletivo construído pelos alunos na aula do professor(a)	111

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Atividade desenvolvida nas aulas do professor (a).....	114
Anexo B	Atividade desenvolvida nas aulas do professor (e).....	115

LISTA DE ABREVIATURAS

APP – Área de Preservação Permanente

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EA - Educação Ambiental

FATMA – Fundação do Meio Ambiente

HQs – Histórias em Quadrinhos

ONG - Organização não Governamental

PCN - Parâmetro Curricular Nacional

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

pH – Potencial hidrogênio-iônico

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

SESI – Serviço Social da Indústria

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

RESUMO

Este trabalho apresenta reflexões das possibilidades didático-pedagógicas do uso da revista em quadrinhos “Legislinho e sua turma no manguezal”, para o desenvolvimento de valores e atitudes em prol da conservação e preservação dos manguezais, particularmente do Rio Perequê, em Itapema-SC. Buscou fundamentos na abordagem crítica, na perspectiva de Paulo Freire, e de autores que a utilizam na Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2005, 2006; LOUREIRO, 2004, 2006), algumas contribuições sobre percepção e imagem (RIO; OLIVEIRA, 1999; SANTAELLA, 1995). Sobre histórias em quadrinhos (HQs) e a importância das mesmas na aprendizagem, encontramos subsídios nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, Parâmetros, 1998), Barbosa (2006), Guimarães (2002) e outros. A pesquisa é um Estudo de Caso, em associação com Análise Documental desenvolvida com 10 professores de uma Escola Estadual de Educação Básica no município de Itapema, em Santa Catarina. As etapas do estudo incluíram: entrevista semi-estruturada; tabulação dos dados, aplicação da técnica de Grupo Focal, distribuição da revista a 30 alunos da 7ª série e professores para atividades em sala de aula; análise da mesma em conexão com seus relatos. Foram utilizadas categorias propostas por Trajber e Manzochi (1996) para identificar na revista: conceitos, atitudes e valores ambientais; a visão de ser humano; valorização do lúdico e do estético; abordagem crítica das questões ambientais; a valorização da experiência vivenciada e conteúdos curriculares pouco trabalhados. O personagem protagonista da história - Legislinho - é um signo, representado por uma lâmpada e um livro. A Análise Documental identificou conhecimentos referentes ao ecossistema manguezal e seu entorno; a importância das leis que o protegem; valorização do lúdico e do estético, explorando as analogias apresentadas e atividades como colorir desenhos e brincadeiras do personagem, buscando com isto despertar a consciência crítica. Os professores relataram a importância da revista indicando elementos para a aprendizagem de conceitos, mudanças de hábitos e atitudes sobre o manguezal, com destaque para aspectos como a legislação, pouco conhecida por eles e pelos alunos. Notou-se que a visão do manguezal como um lugar sujo e poluído deixou de fazer parte do discurso dos professores e dos alunos após o uso do material e debates sobre o mesmo. Os alunos apresentaram suas experiências e uma visão positiva em relação aos conteúdos e imagens da revista produzindo outros materiais como pôsteres e novas histórias. Algumas limitações da revista foram: custo, limitação dos quadrinhos, falta de orientação pedagógica para os educadores, alguns aspectos específicos sobre a legislação do manguezal e uma ênfase bem maior na questão da sustentabilidade do que da complexidade. A revista pode representar uma ferramenta de apoio à prática docente na Educação Básica, auxiliando no processo de inserção da dimensão ambiental nas práticas pedagógicas, na construção de conhecimentos e na formação de valores e atitudes conscientes voltados à preservação e conservação desse ecossistema.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Manguezal. Legislação ambiental. Material didático. Revista em quadrinhos.

ABSTRACT

This study presents some reflections on the didactic and educational possibilities of using the cartoon magazine “Legislinho e sua turma no manguezal” (Legislinho and his gang in the mangrove) for developing values and attitudes which favor the conservation and preservation of mangroves, specifically those of the Perequê River in Itapema, Santa Catarina. The study sought a theoretical basis in the critical approach, within the perspective of Paulo Freire, and authors who use it in Environmental Education (GUIMARÃES 2005, 2006; LOUREIRO, 2004, 2006), as well as some contributions on perception and image (RIO; OLIVEIRA, 1999; SANTAELLA, 1995). We found background support relating to comic books (CBs) and their importance in learning in the National Curricular Parameters (BRASIL, Parâmetros, 1998), Barbosa (2006) and Guimarães (2002) and other authors. This research, which is in the form of a Case Study associated with documentary analysis, was carried out with 10 teachers in a public state elementary school in Itapema, Santa Catarina. The phases of the study included: a semi-structured interview; tabulation of the data, application of the focal group technique, distribution of the magazine to thirty 7th grade students and teachers for classroom activities, and analysis of the contents of the magazine in relation to their discourses. The categories proposed by Trajber and Manzochi (1996) were used to identify the following in the magazine: concepts, environmental attitudes and values, the human perspective; the value of the playful and aesthetic side, the critical approach to environmental issues, the value of experience and curricular contents which have been little explored. The main character of the story, “Legislinho”, is represented by a lamp and a book. The results of the documentary analysis identified knowledge relating to the mangrove ecosystem and its surroundings, the importance of the laws that protect it, and the playful aspect through analogies and activities such as coloring pictures or understanding the character’s games, trying to awaken, through these means, a critical awareness. The teachers expressed the importance of the magazine, indicating elements for the acquisition of concepts and changes of habits related to the mangrove environment, paying special attention to aspects such as the legislation, which was not very well known by the students and teachers. It was perceived that the view of the mangrove as a dirty and polluted place no longer formed part of the teachers’ and students’ discourses after the use of the educational material and the debates about it. The students presented their experiences and a positive view in relation to the contents and images of the magazine, producing other materials such as folders and new stories. Some of the limitations of the magazine were: cost, limitation of the cartoons, lack of pedagogical guidance for the teachers, some specific aspects of the legislation governing the mangroves, and a much greater emphasis on the issue of sustainability than that of the complexity. The magazine may represent a tool for Elementary School teachers, helping in the process of insertion of the environmental dimension in pedagogical practices, in the construction of knowledge and the development of values and attitudes of awareness related to the preservation and conservation of this ecosystem.

Key-words: Environmental Education. Mangrove. Environmental legislation. Educational material. Comic books.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 A dimensão ambiental da educação	20
2.2 Histórias em quadrinhos: outras linguagens para a EA	26
2.3 A percepção e a imagem	31
3 METODOLOGIA	34
3.1 Caracterização da pesquisa	36
3.1.1 Análise Documental	37
3.1.2 Entrevistas	38
3.1.3 Grupo Focal	39
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	41
4.1 Como os professores percebem o manguezal e a inserção da EA na escola	41
4.2 Conteúdo textual da revista	45
4.2.1 Critérios de análise da revista	47
4.2.2 Análise do conteúdo da Revista e os dados levantados com os sujeitos	48
4.2.2.1 Conteúdos trabalhados na revista: conceitos, valores, habilidades e atitudes ambientais	48
4.2.2.2 Valorização do lúdico e do estético	53
4.2.2.3 Visão de ser humano	57
4.2.2.4 Abordagem Crítica - Reflexão Individual, Coletiva	63
4.2.2.5 Valorização da experiência	69
4.2.2.6 Conteúdos ambientais pouco explorados nos conteúdos escolares	73
5 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICES	91
ANEXOS	113

1 INTRODUÇÃO

As atitudes e valores orientam as pessoas como sujeitos no mundo. Porém, nem sempre quem assume discursos preservacionistas e conservacionistas é coerente em suas atitudes. Já as representações de meio ambiente das pessoas interferem na compreensão e ação sobre o mundo em que vivem (MOSCOVICI, 2003; MOREIRA, 2005).

O Relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) sobre a Educação no Século XXI aponta que à educação cabe possibilitar a compreensão do mundo, que é complexo e constantemente agitado, e, ao mesmo tempo, a ação no mesmo (DELORS *et al.*, 2006).

Educadores Ambientais encontram uma série de dificuldades ao tentar promover a reflexão entre as pessoas sobre a crise ambiental, de forma a desenvolver uma consciência crítica sobre a mesma. Eles atuam e interagem diretamente com uma sociedade cujas aspirações são eminentemente baseadas no modelo capitalista de produção e consumo de bens materiais. Esta, muitas vezes, coloca de lado o respeito à sustentabilidade¹ e não faz a reflexão necessária a respeito da preservação e da conservação do ambiente como uma prioridade para a manutenção da qualidade de vida no planeta.

Em vista desse contexto, é preciso pensar em propostas didático-pedagógicas inovadoras, que provoquem e estimulem a reflexão-ação-reflexão para a formação da consciência ambiental. O desafio é encontrar alternativa e materiais que estimulem a crítica sobre as questões ambientais dentro de uma perspectiva local e também global.

Estudos têm revelado a riqueza natural e o valor intrínseco e econômico dos manguezais para as populações que vivem na costa brasileira (SOFIATTI, 2004). O termo mangue tem origem de um vocábulo malaio, *manggimangi*, e de outro inglês, *mangrove*. Já a palavra manguezal é utilizada para descrever um conjunto de espécies animais e vegetais, como o camarão, os caranguejos, os arbustos e as gramíneas, que conseguem viver em um solo úmido e com muita salinidade, formando esse ecossistema. Partindo de uma visão holística, o manguezal está relacionado a uma interação de elementos vivos e não vivos

¹ “Sustentabilidade é uma idéia que permeia todos os diagnósticos e propostas de solução das questões ambientais, tendo se tornado uma referência para julgamento das formas de ação humana relacionadas ao Meio ambiente. A tal ponto que está sempre presente nas discussões do ambientalismo, nos documentos oficiais das conferencias internacionais, na legislação de muitos países etc.” (BRASIL, 2001, p. 151).

submetidos às leis físicas e biológicas de fatores bióticos e abióticos, caracterizadores de ambiente (CABRAL, 2006).

Soffiati (2004), ao estudar manguezais e os conflitos sociais no Brasil Colônia, descreve uma série de conceitos elaborados por autores como Lugo e Snedaker (1974), Soares (1993) e Novelly (1995), que discutem esses ecossistemas como ambientes de transição entre a terra e o mar, com características de regiões tropicais e subtropicais, sujeitos ao regime das marés. Esclarecem que podem ser definidos como um substantivo coletivo derivado de mangue e com etimologia nos seguintes termos: biótopo limítrofe entre o epinociclo, o limnociclo e o talassociclo, ou seja, área de terra costeira sujeita às marés, inundadas perenemente por uma mistura de água salgada e doce (salobra), onde proliferam plantas características dos habitats palustres, como avicénias, rizóforas e lagunculares.

Esse ecossistema pode ser designado também como um sistema de relações mútuas existentes entre espécies animais e vegetais que habitam uma região, relacionados aos fatores físicos e químicos desse ambiente, tais como clima, luminosidade, temperatura, umidade, pressão, salinidade e pH. Soffiati (2004) afirma que é sempre difícil, senão impossível, dar conta do real externo com uma representação conceitual. Ela sempre ficará aquém da realidade estudada, podendo-se traduzir o funcionamento desses ecossistemas para uma linguagem econômica, onde os mesmos prestam serviços de alta relevância para o equilíbrio ambiental e para a manutenção da vida.

A exploração dos manguezais, o crescimento populacional desorganizado das cidades litorâneas, as migrações, a falta de políticas públicas e de Educação Ambiental (EA) fazem desses ecossistemas um dos mais ameaçados nas últimas décadas. Desde o Brasil Colônia, os manguezais vêm sendo alvos de debates no que se refere à legislação, porém muito pouco tem sido efetivamente realizado. Sabe-se que são os ecossistemas mais produtivos e também os mais degradados. O ser humano tem alterado significativamente este espaço, criando conflitos socioambientais e culturais. Isso apesar de serem áreas de preservação permanente, conforme Lei Federal nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterada pela Lei Federal nº. 7.803, de 18 de julho de 1989.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no artigo 225, parágrafo 2º, alínea F, garante a preservação do meio e nossa co-responsabilidade e do poder público. A mesma diz o seguinte:

Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao

Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

O Conselho nacional do Meio Ambiente (CONAMA), na resolução de nº 303/02, considera os manguezais como área de preservação permanente (APP), sendo portanto resguardados por leis federais, municipais e estaduais.



Figura 1 - Imagem aérea (A) COMUNIDADE RECANTO DOS PÁSSAROS – (B) RIO PEREQUÊ

Fonte: Print Color, 2000

Um exemplo da degradação causada pela ocupação urbana desordenada é o Rio Perequê (Figura 1- imagem: 1a e 1b), um dos mais importantes do município de Itapema, no litoral do Estado de Santa Catarina, tanto em volume de água quanto em extensão. Nasce no Morro da Miséria, no conjunto geomorfológico da Serra da Tijuca. Em seu percurso na parte mais elevada, é encachoeirado e corta a área rural do município na região do Sertão. É nas margens do Rio Perequê que encontramos um dos mais belos ecossistemas do município, o manguezal (FARIAS, 1999). A crescente explosão imobiliária no município nos últimos vinte anos, no entanto, provocou a intensa degradação desse ecossistema.

Nas escolas é comum identificar, nas falas de estudantes, professores e funcionários, a falta de informações a respeito dos ecossistemas costeiros e, em particular, do manguezal. Muitas vezes, a importância desse ambiente – considerado berço da vida marinha é substituída por uma imagem negativa. A falta de conhecimento sobre esse ecossistema pode gerar preconceito sobre os manguezais e seu complexo funcionamento.

Em 2004, partindo de questionamentos dos alunos de uma turma da 6ª série do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Itapema, cidade litorânea de Santa Catarina, surgiu-nos a idéia de criar um personagem e uma revista em quadrinhos de cunho didático, que explicasse as particularidades do manguezal. A mesma foi resultado de uma série de visitas com alunos *in loco*. Questionados a respeito do que era o manguezal – ecossistema presente na cidade – as respostas dos alunos foram frases como “Acho que é um lamaçal!” ou “É um lugar sujo e fedorento!”. A maioria relatou: “Nunca fomos ao manguezal”.

Diante das respostas, elaboramos a revista em quadrinhos voltada para a EA “Legislinho e sua turma no manguezal” (SEGALLA; OLIVEIRA, 2005). Nela, o personagem Legislinho procura despertar o que chamamos de “um outro olhar” sobre o manguezal. A descrição da revista consta no capítulo 4.

Entendemos que é preciso repensar a formação do Educador ambiental, de maneira que este esteja comprometido com ações transformadoras e dentro de uma abordagem crítica e emancipatória (LOUREIRO, 2004a; GUIMARÃES, 2005, 2006), resgatando a dimensão política na educação, além de princípios básicos e valores como a ética da coresponsabilidade, a cidadania, a justiça, a prudência, a honestidade, o compromisso e a solidariedade (CARNEIRO, 2007). Esse conjunto de atitudes e valores é necessário para que haja transformação social.

Acreditamos que a transformação social só acontecerá a partir do momento em que a escola, como protagonista e co-participante dos processos educacionais, deixar de lado a abordagem tradicional da educação, superar as dicotomias e promover as mudanças necessárias para a emancipação dos sujeitos envolvidos nos processos educativos, ressignificando valores e respeitando os princípios básicos da EA.

Diante do exposto, a pergunta de pesquisa do presente estudo é “A revista em quadrinhos ‘Legislinho e sua turma no manguezal’ contribui para o desenvolvimento de valores e atitudes em prol da conservação e preservação dos manguezais, particularmente do Rio Perequê, em Itapema-SC, por parte dos professores e dos alunos da 7ª série do Ensino Fundamental, de uma Escola Estadual de Ensino Básico na referida cidade?”.

Partindo dessa questão, este trabalho tem como objetivo reconhecer as potencialidades e limitações didático-pedagógicas da revista estudada como recurso alternativo ao desenvolvimento da EA no Ensino Fundamental.

Os objetivos específicos são:

- Identificar conceitos, valores e atitudes ambientais na revista “Legislinho e sua turma no manguezal” para conservação e preservação deste ecossistema.
- Caracterizar as diferentes visões sobre o manguezal do Rio Perequê de um grupo de professores e alunos (Apêndices G e H) de uma escola estadual de Itapema.
- Analisar o processo educativo vivenciado pelos professores e alunos a partir da revista em foco na pesquisa.

A dissertação está organizada na seguinte estrutura: primeiramente na introdução contextualizamos a temática de pesquisa, focando a importância dos manguezais, conceitos e seu valor. Num segundo momento a fundamentação teórica relacionada à dimensão ambiental da educação dentro de uma educação crítica transformadora, e uma breve discussão sobre histórias em quadrinho como uma linguagem pedagógica alternativa, seguido de um texto referencial sobre a percepção. O terceiro momento apresenta a metodologia da pesquisa a partir de uma abordagem qualitativa do tipo Estudo de Caso em associação com Análise Documental. Nesta parte do trabalho temos a caracterização da pesquisa quanto ao local investigado, o motivo do estudo, a escolha do grupo pesquisado, e onde apresentamos a revista Legislinho e sua turma no manguezal com a contextualização e organização gráfica. Em seguida uma breve organização sequencial dos levantamentos de dados da pesquisa. O quarto momento traz a análise e interpretação dos dados durante o processo educativo vivenciado por professores e alunos a partir da leitura da revista e trabalhos realizados em sala de aula pelos professores, e por fim a conclusão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A dimensão ambiental da educação

O relatório da UNESCO para a educação do Século XXI entende que “a educação deve transmitir, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saber e saber-fazer evolutivo, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro”. O autor considera que estas bases do futuro partem de quatro aprendizagens fundamentais, os chamados pilares do conhecimento: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser (DELORS *et al.*, 2006, p. 89).

A educação na visão de Paulo Freire nos remete ao pensamento do ser humano em construção, o ser humano como um ser incluso, consciente de sua inconclusão e seu permanente movimento de busca do ser mais, do ser histórico, fugindo da concepção bancária e imobilista para uma educação problematizadora:

Por isso mesmo é que os reconhece como seres inacabados, inclusos, e com uma realidade que, sendo histórica também, é igualmente inacabada. [...] Aí se encontram as raízes da educação mesma, como manifestação exclusivamente humana. Isto é na inconclusão (do ser humano) e na consciência que dela têm. Daí que seja a educação um que fazer permanente. [...] Desta maneira, a educação se re-faz constantemente na práxis. Para ser tem que estar sendo (FREIRE, 2007, p. 83-84).

A dimensão que Freire defende na educação é a da esperança, a educação que desinibe, a educação como um direito a todos. É a educação como princípio da consciência da necessidade do conhecimento, numa perspectiva dialética e não determinista e a práxis como a prática refletida. Para o autor não é possível pensar num processo educativo sem pensar no “ser humano”. É preciso superar as dicotomias, vivenciar a teoria e a prática teorizando e vivenciado, sabendo sobretudo escutar. Romper a cultura do silêncio e entrar em contato com o ouvir. O autor redescobre a fala interior, problematiza quando afirma ser sua única certeza quando da sua incerteza. Daí surge o conceito de educação com responsabilidade, como movimento libertador, contextualizando a práxis entre todas as fases, bem como a crença de que é possível mudar o mundo, pois a educação é política e, acima de tudo, libertadora.

Tristão (2002), trata dos desafios do educador de promover com seriedade uma discussão a respeito das bases conceituais que sustentarão a educação deste século. Na visão da autora, o primeiro desafio é enfrentar a multiplicidade de visões, pois educação é também a inserção de múltiplos saberes, e superar a visão do especialista e da pedagogia das certezas.

A educação, para Taglieber (2004), é entendida como um processo-projeto social civilizatório: aprender e transmitir, de uma geração para outra, conhecimentos, habilidades, valores e atitudes sociais que determinam as regras de convivência na coletividade, baseados nas necessidades concretas de cada grupo social em cada uma das épocas da história.

Rios (2005, p. 30) confirma que a educação, enquanto fenômeno histórico e social, percorre o caminho da reflexão sobre a cultura. Assim, “educação é transmissão de cultura”. Cultura é vista como o conceito-chave a considerar quando se estabelece a relação entre sociedade e educação, uma vez que está, de certo modo, contido nesses dois últimos. Não há sociedade sem cultura e não se fala em cultura sem referência a uma relação social. A cultura pode ser definida em primeira instância como “mundo transformado pelos homens”.

Sabemos que as sociedades se organizam e, nas suas instituições, transmitem cultura de geração para geração. Cury (1985) discute o sistema social cuja organização é baseada no capital e no trabalho e faz referência à educação:

A educação se opera, na sua unidade dialética com a totalidade, como um processo que conjuga aspirações e necessidades do homem no contexto objetivo de sua situação histórico-social. A educação é então uma atividade humana partícipe da totalidade da organização social. Essa relação exige que se considere como historicamente determinada por um modo de produção dominante, em nosso caso, o capitalismo. E, no modo de produção capitalista, ela tem uma especificidade que só é inteligível no contexto das relações sociais resultante do conflito de duas classes fundamentais (CURY *apud* RIOS, 2005, p. 35).

Boff (2003), entende que a cultura dominante é culturalmente pluralista, politicamente democrática, economicamente capitalista e, ao mesmo tempo materialista, individualista, consumista e competitiva, prejudicando o capital social dos povos e precarizando as razões de estarmos juntos. Com muito poder e pouca sabedoria a cultura dominante criou o princípio da autodestruição, o que torna premente a questão da ética na educação.

Para Rios (2005), os papéis sociais têm seu fundamento no *ethos* de uma sociedade. Para a autora é importante fazer algumas distinções entre os conceitos *ethos* e ética, bem como ética e moral. Afirma que no cotidiano, os conceitos de ética e de moral se confundem ou se identificam. Recorrendo à origem etimológica das palavras, os vocábulos *ethos* (grego)

e *mores* (latim) significam “costume, jeito de ser”. Os costumes nos remetem à criação cultural. Não há costume na natureza. O costume resulta no estabelecimento de um valor para a ação humana, que é criado e conferido pelos próprios seres humanos na sua relação uns com os outros. A ética já se apresenta como uma reflexão crítica sobre a moralidade e a dimensão da moral² do comportamento humano.

Vivemos em constante aprendizagem. Nas palavras de Paulo Freire, a educação é um ato de amor e de coragem. Não podemos jamais fugir ao debate e da análise da realidade (FREIRE, 2000). O mesmo autor relata que educadores e educandos não podem, na verdade, escapar à rigorosidade ética universal do ser humano, nem da ética que condena o cinismo ou a exploração da força de trabalho (FREIRE, 2005).

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TRATADO, 1992), elaborado no Fórum da ONGs durante a Conferência Rio 92, afirma, em um dos seus primeiros princípios, que “a educação é um direito de todos”, ou seja, somos todos aprendizes e educadores. Assim deveria ser também com a EA, que é mais uma dimensão da educação.

Na crise civilizatória (LEFF, 2001), questões ambientais como as mudanças climáticas impõem inúmeros desafios aos educadores ambientais e à nossa civilização. Mais do que nunca, a educação parece ter como papel essencial conferir a todos os seres humanos condições para exercerem autonomia, liberdade de pensamento, discernimento, sentimentos e imaginação de que necessitam para desenvolver os seus talentos e permanecerem, tanto quanto possível, donos do seu próprio destino e do futuro das gerações que ainda virão a ocupar o planeta.

Loureiro e Lima (2006, p. 14) relatam que tanto a educação quanto a denominada “questão ambiental” são permeadas por um conjunto de categorias conceituais que, em função dos nexos estabelecidos entre elas e do sentido adotado para cada conceito, formam tendências e perspectivas políticas e teórico-metodológicas diferenciadas. Faz uma alusão a Teoria Crítica em Educação, particularmente na EA (*op. cit.*, 52). Por “teorias críticas” se entendem os modos de pensar e fazer educação que refutam as premissas pedagógicas tradicionais de organização curricular fragmentada e hierarquizada, neutralidade do conhecimento transmitido e produzido e organizações escolares e planejamento do processo de ensino e aprendizagem concebidos como pura racionalidade. Reafirma-se que estes são

² Moral é um conjunto de normas e regras destinadas a regular as relações dos indivíduos numa comunidade social dada (VASQUEZ, 1975, p. 25).

pautados em finalidades pedagógicas “desinteressadas” quanto às implicações sociais de suas práticas. Já as proposições críticas admitem que o conhecimento é uma construção social, historicamente datada, não neutra, que atende a diferentes fins em cada sociedade, reproduzindo e produzindo relações sociais.

O autor dialoga com Paulo Freire e diz que “ele”, como poucos, soube propor que a educação deva ser prática crítica e transformadora, apoiada em reflexão teórica acerca da sociedade capitalista. Pensou a dominação de uns sobre outros de modo complexo (indissociável entre o econômico, o político, o institucional, o cultural, o ético, o comunicacional e o educacional) e trabalhou a pedagogia de uma superação das relações sociais vigentes por um processo de conscientização, de construção coletiva e intersubjetiva com classes populares.

Uma EA crítica e emancipatória³ (LOUREIRO, 2004b) possibilita a adoção de novas posturas dos indivíduos e da coletividade em relação ao enfrentamento da problemática socioambiental, no sentido de reconstruir valores sociais, adquirir conhecimentos e desenvolver atitudes, competências e habilidades voltadas a conservação e proteção do meio ambiente.

Um modo mais explícito do que seja a EA, porém não como definição fechada ou formal, na visão de Carneiro (2008) seria:

Uma orientação da prática evolutiva, formal ou não, mediante a qual as pessoas, individual ou coletivamente, buscam aprender as dinâmicas do meio, em termos das relações entre sociedade e natureza – interdependências – para desenvolver atitudes críticas, a partir de questionamentos referenciados, bem como ações responsáveis e criativas, em vista da qualidade de vida mediante a manutenção do patrimônio natural e cultural e a garantia do acesso aos bens e a cidadania (p. 1).

Uma educação crítica, transformadora promoverá um cidadão crítico e emancipado, com atitudes e ações responsáveis, voltadas a preservação e conservação dos espaços naturais.

Guimarães (2005) destaca que a “educação não é tudo”, mas sem ela nada se transforma desde que estejamos comprometidos com seu caráter emancipatório. Romper com a perspectiva de que “de grão em grão a galinha enche o papo” como sendo única passa pela aceitação de que uma intervenção educacional se dá também no “tudo junto, ao mesmo tempo, aqui e agora”. O autor mostra a importância de romper com visões simplistas e

³ Emancipatório no sentido de “possibilitar a construção de caminhos mais adequados à vida social e planetária, diante da compreensão que temos destes em cada cultura e forma de organização societária, produzindo patamares diferenciados de existência” (LOUREIRO, 2004b, p. 32).

reducionistas, que olham para o fenômeno buscando interpretá-lo, encaixando-o em uma lógica mecanicista e linear. Isso, para o autor, é estar consciente da influência dominante dos paradigmas na visão de mundo individual e coletiva historicamente construída na/da sociedade moderna. Também na compreensão da/na sociedade moderna prevalece a concepção de que “de grão em grão a galinha enche o papo”, ou seja, $1+1=2$. O autor destaca a perspectiva dialética de Marx e dialógica de Freire, bem como do pensamento complexo de Edgar Morin, onde a visão de mundo é “tudo junto ao mesmo tempo agora”, em que na interação do 1 com o 1 temos um resultado maior que 2, porque na interação das partes-todo em sua complexidade podemos gerar sinergia (GUIMARÃES, 2005, p. 193-194).

Na **Pedagogia da Autonomia**, para Paulo Freire, “nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo” (FREIRE, 2005, p. 26). O autor enfatiza a importância de uma educação problematizadora, que supere a consciência ingênua e, assim, contribua para a construção de uma visão crítica da realidade nos educandos, ou seja, uma leitura crítica do mundo.

Nessa linha de pensamento, Guerra (2001) destaca que a ação pedagógica visa à leitura de um mundo que é o próprio ambiente, mediado pelas transformações e interações dos seres humanos com a natureza e deles entre si. Assim sendo, no que se refere especificamente à prática docente em EA, o ato pedagógico se configura em um processo de colocar em evidência a leitura crítica do mundo e as contradições que geram a problemática ambiental (GUERRA, *op. cit.*).

Materiais educativos, voltados a construção de um sujeito crítico e emancipado podem contribuir para construção de novos espaços de discussão entre educandos e docentes, profissionais da educação e a sociedade, colaborando para novos entendimentos frente à dimensão ambiental.

Na revista em quadrinhos que é objeto de estudo dessa dissertação, o personagem Legislinho é um signo⁴ que representa a consciência ambiental e tem a proposta de construção de novos significados e olhares sobre o ecossistema de manguezal.

⁴ Para Santaella (1995 p. 26), signo é um veículo que comunica à mente algo do exterior. O signo transmite seu significado ao interpretante. A ação lógica ou semiótica do objeto é sempre a ação de um signo, mediada por um signo. Isso significa que, por mais que a cadeia semiótica se expanda, em signos-interpretantes gerando signos-interpretados, o vínculo com o objeto não é nunca perdido.

A construção de um sujeito ecológico, sensível e capaz de perceber o mundo ao seu redor, relê-lo com outros significados voltados ao bem comum e à vida, está relacionada com o que Carvalho (2006) afirma:

A formação de uma atitude ecológica pode ser considerada um dos objetivos mais perseguidos e reafirmados pela Educação Ambiental crítica. Essa atitude poderá ser definida, em seu sentido mais amplo, como a adoção de um sistema de crenças, valores e sensibilidades éticas e estéticas orientado segundo os ideais de vida de um sujeito ecológico (CARVALHO, 2006, p. 177).

Dessa forma, é necessário educar para os valores socioambientais. É preciso, por meio da EA crítica, desenvolver o valor do respeito entre os seres humanos e em relação às diversas formas de vida. Essa dimensão de educação nos remete à Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de EA. Em seu artigo 1º, enfoca que a EA deve ser entendida como processo e meio, pelos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio. Carneiro (2007) cita autores, como Jonas e Ordoñez, que tecem reflexões a partir do princípio da responsabilidade, pelo quais as decisões e condutas de referência socioambiental exigem alguns princípios integrantes de todo processo educativo, como: respeito, cidadania, solidariedade, justiça, prudência e honestidade e o compromisso inter-relacionado tanto sob o aspecto de entendimento e compreensão, quanto no nível das atitudes e ações.

Para a autora, esse conjunto de proposições, exige uma orientação reflexiva em torno de temas da ética ambiental no desenvolvimento de programas para a formação de educadores. Ainda em relação a Lei 9.795, de 1999, em seu artigo 5º, revê a educação como concebível em seu intrínseco sentido ético e a incorporação da dimensão ambiental a todas as modalidades educativas e a todos os níveis escolares, abrangendo a formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas. Justifica-se a questão sócio-institucional compromissada com a realidade de hoje e com as injunções legais, de forma a desenvolver em seus sujeitos competência crítico-epistêmica no âmbito socioambiental, para formação de uma consciência de responsabilidade ética, por sua vez geradora de cidadania atuante.

Nesse sentido, entende-se a EA como uma dimensão educacional que possibilita uma nova leitura de mundo, voltada ao sentido da vida e ao desenvolvimento de uma cidadania socioambiental. Sob essa perspectiva está a importância da busca de alternativas e soluções co-responsáveis para os problemas ambientais (LEF, 2001).

2.2 Histórias em quadrinhos: outras linguagens para a EA

Alternativas pedagógicas voltadas às questões ambientais poderão evidenciar espaços diferentes de aprendizagem múltiplas e reflexivas. As histórias em quadrinhos (HQs) podem ser um desses exemplos. Conforme Barbosa *et al.* (2006), elas são consideradas ferramentas didáticas pelos Parâmetros Curriculares – PCN⁵ (BRASIL, Parâmetros, 1998). Constituem-se de uma forma lúdica de estimular e aprimorar a formação das crianças, pelo fato de serem mídia com características únicas, mesclando imagens e textos, a interação entre esses elementos e, sobretudo, a interação com o leitor, que não precisa ser hábil na leitura para ser atingido por elas. Isso provavelmente se dá porque as HQs utilizam símbolos convencionais para expressar sentimentos, efeitos de ações e emoções.

A alfabetização na linguagem específica dos quadrinhos é indispensável para que o aluno decodifique as múltiplas mensagens neles presentes e também para que o professor obtenha melhores resultados em sua utilização, afirma Barbosa *et al.* (2006). Para os autores, as histórias em quadrinhos constituem um sistema narrativo composto por dois códigos que atuam em constante interação: o visual e o verbal. Cada um deles ocupa nos quadrinhos um papel especial, reforçando um ao outro e garantindo que a mensagem seja entendida em plenitude.

A imagem desenhada é o elemento básico das HQs (*Ibid.*). A linguagem icônica está ligada a questões de enquadramento, planos, ângulos, formato dos quadrinhos, montagem de tiras e páginas, gesticulação e criação de personagens, bem como a utilização de figuras cinéticas, ideogramas e metáforas visuais.

Para os autores, uma das questões importantes sobre utilização de revistas em quadrinhos em sala de aula diz respeito à seleção do material a ser utilizado. Segundo eles, se faz necessário considerar o número e a variedade de publicações existentes no mercado. Essa seleção deve levar em conta os objetivos educacionais que se deseja alcançar, a temática, a linguagem utilizada, a idade e o desenvolvimento intelectual dos alunos com os quais se deseja trabalhar. De uma maneira geral, considerando-se as características relacionadas aos diversos ciclos escolares, é possível fazer algumas considerações em relação aos materiais a

⁵ Brasil - Secretaria da Educação Fundamental – **PNCs**: terceiro e quarto ciclos, apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC-SEF, 1998.

serem utilizados em cada um deles, como mostramos a seguir, com base no que apresentam Barbosa *et al.* (2006, *op. cit.*).

Pré-Escolar: os alunos se encontram nas primeiras iniciativas de representação (etapa pré-esquemática), atendendo às necessidades motoras emocionais. Segundo os autores, a relação desses estudantes com os quadrinhos é basicamente lúdica, não há uma consciência crítica sobre as imagens que aparecem nas histórias, tanto nas que recebem do professor quanto naquelas que eles próprios produzem. Nessa fase, é muito importante cultivar o contato com a linguagem das HQs, incentivando a produção de narrativas breves, em quadrinhos, sem pressioná-los quanto à elaboração de textos de qualidade ou a cópia de outros modelos.

Nível Fundamental (1ª a 4ª série): nos primeiros anos, não há evolução gradual do reconhecimento e apropriação da realidade que circunda os alunos. Aos poucos, a criança vai deixando de ver a si mesma como centro do mundo e passa a incorporar os demais a seu meio ambiente, evoluindo em termos de socialização e começando a identificar características específicas de grupos e de pessoas. Pode-se apresentar à criança diferentes tipos de títulos ou revistas de quadrinhos, bem como incitá-la a realizar trabalhos progressivamente mais elaborados, que incorporem os elementos da linguagem dos quadrinhos de forma mais intensa.

Nível Fundamental (5ª a 8ª série): os alunos integram mais a sociedade que os rodeia, sendo capazes de distinguir os níveis local, regional e internacional, relacioná-los entre si e adquirir a consciência de estar no mundo muito mais amplo do que as fronteiras entre sua casa e a escola. O processo de socialização se amplia, com a inserção em grupos de interesse e a diferenciação entre sexos. Têm a capacidade de identificar detalhes das obras em quadrinhos e conseguem fazer correlações entre eles e sua realidade social. As produções próprias incorporam a sensação de profundidade, a superposição de elementos e a linha do horizonte, fruto de sua maior familiaridade com a linguagem em quadrinhos (BARBOSA, 2006).

É preciso também lembrar que a linguagem verbal foi a principal forma de comunicação durante milhares de anos. As pinturas rupestres deixaram nas pedras as marcas dos antepassados que foram a representação do ser humano na sua forma rudimentar.

Guimarães (2002, p. 05-06) ao estudar histórias em quadrinhos e seus principais recursos da metalinguagem, examina suas virtudes e defeitos. Conforme a autor:

Há cerca de 40 mil anos surgem as pinturas rupestres, o primeiro tipo de linguagem elaborado conscientemente pelo ser humano. Nestas pinturas,

procuram representar externamente, numa superfície plana de rocha, cópias das imagens representadas internamente em seus cérebros. Nas pinturas rupestres, o ser humano procura representar, através de imagens pictóricas, tanto os elementos individuais existentes na realidade (retratos de homens e animais), como representar eventos que transcorrem no tempo (como uma caçada), e aí já está o germe da História em Quadrinhos. O nível de abstração nestas pinturas ainda é muito baixo, tentam representar a realidade de forma naturalista. Somente muitos milhares de anos depois, o registro de imagens alcança maior nível de abstração, com o desenvolvimento das iconografias e ideografias. A Escrita, propriamente dita, ou seja, a criação de um conjunto de símbolos que tentem representar os sons da linguagem verbal só vai aparecer há cerca de 6 mil anos. Como a linguagem verbal já é uma linguagem bem elaborada, a linguagem escrita vai preservar boa parte de suas qualidades, de seu poder de comunicação. Muitas outras linguagens são desenvolvidas paralelamente e mantendo relações com a linguagem gestual, verbal e escrita, como a mímica, o teatro e a música. Hoje, as linguagens usadas pelas formas de expressão artística têm um conjunto de códigos e regras bem definidos, mas suas origens estão na capacidade do cérebro de representar a realidade e na exteriorização desta capacidade através das formas de comunicação.

Como se vê, o “ser humano” marcou sua presença na história gravando imagens com seus registros de caça, de lutas, de vitórias. Com o passar dos tempos, essa linguagem foi sendo transformada e hoje a tecnologia mostra que a comunicação não tem fronteiras. Alternativas em quadrinhos poderão contribuir de forma positiva nas formas de aprendizagem e na vida dos seres humanos.

De acordo com Pino (2006), a imagem é algum tipo de reprodução das coisas (objetos, eventos, figuras, pessoas, etc.) que permite ao sujeito torná-las presentes e evocá-las quando são ausentes. Na medida em que a imagem e a coisa são entes distintos, mas dependentes um do outro - a coisa como componente da realidade externa e a imagem como experiência interna do sujeito - devem existir estreitas relações entre uma e outra. As imagens, considerando as fontes dos sinais, podem ser de natureza cultural e natural. O autor reconhece ainda que uma característica humana fundamental seja a capacidade que o ser humano desenvolveu de trabalhar as imagens que se formam nele de maneira espontânea, como resultado de sua abertura ao mundo real, reelaborando-as para dar origem a estruturas imagéticas mais complexas. (*op. cit.*, p. 35). Segundo ele, é logicamente admissível que exista algo equivalente a um “poder criador”, que tenha nas imagens a “matéria-prima” das suas produções criativas. Reafirma que esse poder criador pode ser identificado como o conceito de imaginário, devidamente reabilitado do sentido que tem nos dicionários da língua portuguesa, tanto na forma subjetiva quanto na forma adjetiva.

Um exemplo de material pedagógico que explora as imagens é a revista em quadrinhos “Sesinho”. O personagem Sesinho, que faz parte do imaginário infantil desde as décadas de 1940 e 1950 (SESI, 2007), é divulgado por meio de revista editada pelo Sesi e distribuída aos filhos dos trabalhadores.

Hoje, nos *softwares* da série da revista, o Sesinho é o guia que auxilia a criança no decorrer de histórias repletas de cores, sons, músicas, diálogos e fantasias. O boneco Sesinho surgiu com a necessidade de criação de mais um recurso pedagógico nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. O Sesi utiliza a revista em quadrinhos porque com ela a informação chega mais rápido ao seu público-alvo (SESI, 2007).

Segundo o jornal informativo do Sesi, a área cognitiva não se limitará aos modelos tradicionais e estanques de formação e especialização do indivíduo, tendo como desafio o fomento às novas técnicas e metodologias que privilegiem a criatividade, a agilidade do raciocínio lógico, a capacidade de sistematização e resolução de problemas, cultivo do espírito crítico, por meio de uma leitura alternativa. Referenciado na teoria construtivista, que propõe à criança construir seu conhecimento partindo das próprias investigações acerca do mundo, o programa de educação do SESI, através da revista em quadrinhos Sesinho, é mais um recurso através do qual a criança buscará o saber, à medida que for descobrindo as possibilidades advindas de sua curiosidade.

Histórias em quadrinhos podem ser definidas como uma forma de comunicação diferenciada. Estudo de Ferreira (2006), que pesquisou histórias em quadrinhos e sua relação com o leitor, mostra que a proporção deste tipo de leitura no mercado de quadrinhos atualmente é muito significativa, se considerarmos que as tiragens das principais revistas de circulação mensal no Brasil estão entre 10 mil e 25 mil exemplares, o que não corresponde a cerca de 10% das tiragens no final da década de 1980. A pesquisa analisou como os interesses e opiniões dos leitores de histórias em quadrinhos chegaram a afetar a produção das editoras e foram incorporadas nas revistas. Desde meados da década de 1970, leitores começaram a debater quadrinhos e outros passatempos em fanzines, encontros e convenções temáticas, além de festivais e premiações anuais para histórias em quadrinhos ao redor do mundo. Há um grande interesse das universidades pelos quadrinhos enquanto forma de arte e parte da indústria cultural. As conclusões do estudo mostram que as relações dialógicas entre todos os envolvidos na produção e leitura de histórias em quadrinhos dão vitalidade ao gênero e já se tornaram uma característica essencial deste processo. Conclui também que os quadrinhos

afirmam seu lugar como uma forma de arte capaz de avaliar seu impacto na sociedade e optar por novas formas de abordar questões da vida social.

Oliveira *et al.* (2006), estudando HQs e EA no semi-árido, destaca a importância das mesmas para essa área, uma vez que as informações em relação ao meio ambiente por esses recursos podem contribuir para o conhecimento de pessoas vinculadas ou não aos graus de escolarização. Dessa maneira, considera que os meios de comunicação são importantes na formação de concepções, afirmando o seu potencial educativo na promoção de mudanças de valores e atitudes.

Outro exemplo é o trabalho de Giesa (2002) ao investigar HQs na busca de informação, realizada com professores e alunos da escola básica e da universidade. A pesquisadora analisou mensagens de EA, desenvolvimento sustentável, proteção, preservação, conservação e recuperação ambiental nas HQs. Também procurou identificar crenças e estereótipos sobre ambiente, mostrando o debate das mensagens implícitas ou explícitas nas revistas acerca da natureza sócio-política e pedagógica e o uso de diferentes recursos, visando a identificação de efeitos na formação docente e na construção do conhecimento.

A autora analisou a revista Chico Bento nº 18, de Maurício de Souza, publicada pela Editora Globo, tiras com HQs do jornal Zero Hora, de Porto Alegre, de autoria de Thaves, “Os Bichos”, de Fred Wagner, entre outros.

Diante das análises, foi possível avaliar as possibilidades das HQs como recurso no currículo escolar. Kaufman e Rodrigues (1995 *apud* GIESA, 2002, p. 161-162) descrevem alguns dos seus pressupostos básicos, como recurso ambiental formal e informal:

- Combina imagem e texto escrito com participação do leitor via emocional, anedótica, assistemática e concreta.
- Riqueza imaginativa, beleza da linguagem, ambigüidade fascinante.
- Construções gramaticais de modo a expressar duplo sentido, humor, sarcasmo, ironia.
- Utilização de símbolos para expressar sentimentos, efeitos, ações e emoções.
- Estimula a curiosidade e o interesse do acadêmico.

2.3 A percepção e a imagem

Piaget (1961 *apud* RIO; OLIVEIRA, 1999) afirma que as informações fornecidas pela percepção e pela imagem mental servem de material bruto para a ação ou para operação mental. Em suas pesquisas sobre diferenças, semelhanças e filiações possíveis entre a estrutura da percepção e da inteligência, descreve que estas dependem das relações entre o sujeito e o objeto, ou então ser relativas às suas estruturas como tais. A percepção estará sempre ligada ao campo sensorial e ficará subordinada à presença do objeto que lhe fornecerá um conhecimento. Já a inteligência pode invocar o objeto em sua ausência mediante funções simbólicas. A percepção é essencialmente egocêntrica, diz Piaget, daí ser considerada individual e incomunicável, a não ser através da linguagem, do “desenho” ou de outras formas de comunicação.

A inteligência, por sua vez, constitui conhecimentos comunicáveis, universais independentes do eu individual. Os índices perceptíveis não ultrapassam a fronteira da percepção, permanecendo os significantes e os significados próprios das significações perceptíveis, indiferenciadas e imutáveis, ao contrário dos símbolos e dos sinais da inteligência representativa, que são significantes diferenciados de seus significados.

Merleau-Ponty (1999) descreve que a percepção está carregada de um sentido. O “algo” perceptível está sempre no meio de outra coisa, ele sempre faz parte de um “campo”. A uma superfície verdadeiramente homogênea, não oferecendo nada para se perceber, não pode ser dada nenhuma percepção. Somente a estrutura da percepção efetiva pode ensinar-nos o que é perceber. Um dado perceptível isolado é inconcebível, se ao menos fazemos a experiência mental de percebê-lo. Para o autor constrói-se a percepção com o percebido (*op. cit.*, p. 26) e, como o próprio percebido só é acessível através da percepção, não compreendemos nem um nem outro. Estamos presos ao mundo e não chegamos a nos destacar dele para passar a consciência do mundo. Se nós o fizéssemos, veríamos que a qualidade nunca é experimentada imediatamente e que toda consciência é consciência de algo.

Para Santaella (1995) a percepção constitui uma porta de entrada para o conhecimento:

Em relação ao objeto da percepção, o percepto, é verdade que ele não possui uma realidade inteiramente desenvolvida; mas ele é a verdadeira coisa existente em si mesma, independente de um exterior à mente. Pois dizer que ela existe, significa que ela reage. Ora, o percepto se força sobre mim, a desrespeito de todo o esforço direto para expulsá-lo. Assim sendo, ele

satisfaz a definição de um existente. Ele é independente da mente na medida em que seus caracteres não dependem da minha vontade de tê-los assim. Mas que ele é apenas conhecido na sua relação com os meus órgãos é suficientemente óbvio. [...] Que o percepto é exterior a mente é um fato, visto que, sem deixar de considerar as diferenças de pontos de vista, outro observador verá e uma câmera fotográfica mostrará a mesma coisa (p. 67).

A relação entre o objeto e a mente se estabelece através da percepção e assim abre-se para o conhecimento. O objeto está presente independentemente da construção mental, pois encontra-se fora, no exterior. Reportando-nos aos enunciados de Pierce (1990), relacionamos o esquema triádico - *percepto*, *percipuum* e julgamento perceptivo - onde se estabelece o processo dialético. Quando percebemos algo, estamos frente ao dualismo essencial no qual há algo que está fora e se apresenta a nós. Perceber é perceber algo externo a nós. Mas não podemos dizer nada sobre algo externo, sem mediar um julgamento perceptivo.

Para Merleau-Ponty (1999, p. 280-292), “todo saber se instala nos horizontes da percepção”. Ponty confirma Piaget (1961) ao dizer que a sensação só pode ser anônima porque ela é parcial. O mundo visível e o mundo tangível não são mundos por inteiro. Quando vimos um objeto, sentimos sempre que ainda existe ser para além daquilo que atualmente vimos. Toda sensação pertence a um campo. Dizer que temos um campo visual é dizer que, por posição, tenho acesso e abertura a um sistema de seres, os seres visuais, que estão à disposição do meu olhar em virtude de uma espécie de contrato primordial e por um dom da natureza, sem nenhum esforço da minha parte. É dizer, portanto, que a visão é pré-pessoal e é dizer ao mesmo tempo que ela é limitada, que existe sempre em torno de minha visão um horizonte de coisas não-visíveis. A visão é um pensamento sujeito a certo campo e é isso que chamamos de um sentido. Digo que tenho sentidos e que eles me fazem ter acesso ao mundo através das percepções.

Gibson (1966 *apud* RIO; OLIVEIRA, 1999) entende a percepção como um processo mental de interações do indivíduo com o ambiente que se dá através de mecanismos perceptíveis propriamente ditos e, principalmente, cognitivos. Os primeiros são dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos, onde a visão é o que mais se destaca. Os segundos são a contribuição da inteligência.

Rio e Oliveira (1999) ao estudarem a aplicabilidade de estudos de percepção ambiental e de seu potencial para informar processos de intervenção urbanística e revitalização da área portuária, relatam que evidenciaram níveis cognitivos (categorias imagéticas e elementos físicos recorrentes) como de avaliação de conduta (atitudes, preferências e expectativas). A

percepção das possibilidades de uso das áreas pesquisadas e seus elementos formadores se revelam como fundamentais em sua imageabilidade e na cognição de suas inter-relações. Os autores registram ainda que as formas e os elementos estruturadores da área, juntamente com suas funções, as imagens e os valores associados a eles, perfazem um fenômeno único a compor as realidades existentes e almejadas.

Menghini (2005), em seu estudo sobre Trilhas Interpretativas como recurso pedagógico, confirma a importância da tomada de consciência através da percepção. Diante de uma situação problema, evento ou objeto, cada pessoa tem uma experiência individual e única de percepção que depende de suas experiências anteriores. Também com base em Rio e Oliveira (1999), MerleauPonty destaca que os processos mentais relativos à percepção são fundamentais para a compreensão das inter-relações ser humano–sociedade e cultura–meio ambiente, seja tanto individual como coletivo, uma vez que influenciam em suas expectativas, julgamentos, atitudes em relação às questões do meio. Essa percepção consiste em trocas funcionais do indivíduo com o meio ambiente numa dimensão cognitiva e afetiva.

3 METODOLOGIA

A pesquisa é uma abordagem qualitativa do tipo Estudo de Caso, em associação com Análise Documental.

As atividades foram divididas em etapas. A primeira foi a análise do conteúdo textual da revista “Legislinho e sua turma no Manguezal” seguindo alguns critérios de avaliação de materiais de EA impressos, propostos por Trajber & Manzochi (1996) (Apêndice F). A segunda foi a realização de uma entrevista semi-estruturada (Apêndice C) de forma aleatória com seis professores, a qual foi gravada e transcrita (Apêndice D). A terceira foi a realização de um Grupo Focal com cinco professores (Apêndice E). A quarta etapa foi a aplicação da revista em sala de aula por professores das disciplinas de Ensino Religioso, Artes, Ciências, Geografia e Orientação Escolar com estudantes da 7ª série do Ensino Fundamental. A quinta etapa foi a análise do processo educativo vivenciado pelos professores e alunos a partir da revista em foco e, por último, a conclusão.

Para melhor organizar os dados definimos a representação de cada professor pela simbologia Professor (a); (b) (...), e os alunos pela simbologia aluno: A1, A2 (...) (Apêndice A).

Ao rever definições de Estudo de Caso de diferentes autores, Merriam, citado por André (2005), conclui que quatro características são essenciais num Estudo de Caso qualitativo: particularidade, descrição, heurística e indução. O caso em si tem importância, seja pelo que revela sobre o fenômeno, seja pelo que representa. O produto final do estudo é uma descrição “densa” e ilumina a compreensão do leitor sobre o fenômeno estudado. Em grande parte, os estudos de caso se baseiam na lógica indutiva. “Descoberta de novas relações, conceitos, compreensão” (ANDRÉ, 2005, p. 16-17).

Já Rauen (2006) ao citar Merriam (1998), define Estudo de Caso qualitativo como “uma intensa descrição holística e análise de um exemplo único, fenômeno ou unidade social”. Estudar algo pelo seu valor intrínseco implica valorizá-lo em sua unicidade e não como suporte para generalização. Isso visa à descoberta, partindo do princípio de que o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção que se faz e refaz constantemente, enfatizando as “interpretações de contextos”, buscando retratar a realidade de forma completa e profunda e uma variedade de fontes de informação. Estudos de caso revelam experiências

vicárias e visam à generalização naturalística. Os relatos utilizam uma linguagem em uma forma acessível.

O desenvolvimento de um Estudo de Caso, conforme Nisbett e Watts (1978 *apud* ANDRÉ, 2005), pode-se caracterizar em três fases: exploratória ou de definição dos focos de estudo; coleta dos dados ou delimitação do estudo; e análise sistemática dos dados.

Segundo Spradley (1979) citado por André (1995)

[...] a principal preocupação da etnografia é com o significado que têm as ações e os eventos para as pessoas ou grupos estudados. Alguns desses significados são diretamente expressos pela linguagem, outros são transmitidos indiretamente por meio de ações. De qualquer maneira, diz ele, em toda sociedade as pessoas usam sistemas complexos de significados para organizar seu comportamento, para entender sua própria pessoa e os outros e para dar sentido ao mundo em que vivem. Esses sistemas de significados constituem a sua cultura. Para Spradley a cultura é, pois, ‘o conhecimento já adquirido que as pessoas usam para interpretar experiências e gerar comportamentos’ (p. 5). [...] Nesse sentido a cultura abrange o que as pessoas fazem, o que elas sabem e as coisas que elas constroem e usam, explica ele (p. 19).

Dentro desse contexto, pode-se perceber como o significado atribuído às coisas e verbalizados através da linguagem manifesta-se em ações que correspondem à construção cultural dos sujeitos.

Assim, este Estudo de Caso buscou captar as percepções dos professores e alunos envolvidos sobre a revista em quadrinhos e os conceitos, sentimentos e valores relativos à preservação do ecossistema do manguezal.

A figura 2 retrata esse universo a ser percebido pelos sujeitos, que é o manguezal.



Figura 2 - Visita de um grupo das crianças ao manguezal do Rio Perequê – Itapema - SC (Foto de M^a Bernardete Segalla, 2005).

3.1 Caracterização da pesquisa

O presente estudo foi realizado em uma Escola Estadual de Educação Básica que conta com aproximadamente 1.100 alunos e 70 funcionários, localizada no município de Itapema, em Santa Catarina, e envolveu um grupo de 10 professores e 30 alunos da 7ª série do Ensino Fundamental.

O motivo que nos levou à escolha dessa escola foi de a mesma estar próxima ao loteamento Recanto dos Pássaros. A área em questão é um grande aterro dentro do manguezal do Rio Perequê, onde residências foram construídas irregularmente.

Alunos desta escola residem próximo ao local e tem ciência da realidade ambiental em que estão inseridos: resíduos (lixo) a céu aberto, aterro sobre o solo, queimadas constantes da vegetação, corte de vegetação específica do manguezal nas margens do Rio Perequê e falta de respeito à mata ciliar⁶ (MATA CILIAR, 2008).

A escolha da turma da 7ª série se justifica a partir do questionamento dos alunos de uma turma da 6ª série do Ensino Fundamental de uma escola de Itapema. Questionados a respeito do que era manguezal – ecossistema presente na cidade, respondiam frases como: “Acho que é um lamaçal” ou “É um lugar sujo e fedorento”. A partir desse contexto, surgiu-nos a idéia de criar um personagem e uma revista em quadrinhos de cunho didático, que explicasse as particularidades do manguezal. Já o conteúdo trabalhado na revista foi construído a partir de experiência nossa como bióloga da Fundação do Meio Ambiente (FATMA) de Santa Catarina entre 1999 a 2002. Na ocasião, abordamos os ecossistemas costeiros - dentre eles os manguezais - no Estado de Santa Catarina. Parte ainda de experiência em sala de aula como professora de Ciências da 6ª série do Ensino Fundamental na rede municipal de ensino de Itapema.

O levantamento dos dados teve como seqüência:

- análise da revista “Legislinho e sua turma no Manguezal” realizada no primeiro semestre de 2007 (Apêndice E);

⁶ Mata ciliar é a formação vegetal localizada nas margens dos rios, córregos, lagos, represas e nascentes. Também é conhecida como mata de galeria, mata de várzea, vegetação ou floresta ripária. Considerada pelo Código Florestal Federal como "área de preservação permanente", com diversas funções ambientais, devendo respeitar uma extensão específica de acordo com a largura do rio, lago, represa ou nascente.

- aplicação de uma entrevista semi-estruturada com seis professores da escola aplicada no primeiro semestre de 2007 (Apêndices B e C);
- tabulação dos dados da entrevista (Apêndice D);
- distribuição da revista aos professores para atividades com seus alunos;
- sessão de grupo focal para levantar as percepções de professores e de seus alunos após a leitura da revista, realizada no primeiro semestre de 2007 (Apêndice E);
- análise do processo educativo vivenciado pelos professores e alunos a partir da revista em foco na pesquisa, feita no segundo semestre.

Para identificar conceitos, atitudes e valores ambientais apresentados no conteúdo textual da revista de EA “Legislinho e sua turma no manguezal”, foi realizada uma Análise Documental. Para esta análise foram utilizados alguns critérios adaptados por Trajber e Manzochi (1996).

3.1.1 Análise Documental

Com relação à Análise Documental, Ludke e André (1986) relatam que, embora pouco explorada na área da educação, pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja completando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema.

Já Holti (1969 *apud* LUDKE; ANDRÉ, 1986) afirma que uma das situações básicas em que é apropriado o uso da Análise Documental é quando se pretende ratificar e validar informações obtidas por outras técnicas de coleta, como a entrevista, o questionário ou a observação. De acordo com o autor, quando duas ou mais abordagens do mesmo problema produzem resultados similares, a confiança nos resultados reflete mais o fenômeno interessado.

Outra situação apropriada à Análise Documental é quando o pesquisador tem interesse em estudar o problema a partir da própria expressão dos indivíduos. Nesta situação incluem-se dissertações, teses e outros.

De acordo com Ludke e André (1986) documentos constituem uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do

pesquisador. Representam ainda uma fonte natural de informação. Não são apenas contextualizações, mas surgem num determinado contexto e sobre ele fornecem informações. Os autores descrevem alguns procedimentos metodológicos a seguir na análise de documentos, como a caracterização do tipo de documento. Afirmam ainda que a escolha do documento não é aleatória, pois propósitos, idéias ou hipóteses guiam essa seleção. Já Bardin (1977) define Análise Documental como uma operação ou um conjunto de operações que visam representar o conteúdo de um documento sob a forma diferente da original, afim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência. Segundo o autor relata que, com relação ao tratamento da informação contida nos documentos acumulados, a Análise Documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação. Tem a finalidade também de facilitar o acesso ao observador, de tal forma que este obtenha o máximo de informação tanto quantitativa quanto qualitativa. Ela permite passar um documento (bruto), para documento secundário (representação do primeiro). A Análise Documental é, portanto uma fase preliminar da constituição de um serviço de documentação ou de um banco de dados.

Para garantir a validade e a confiabilidade da pesquisa, foram feitas entrevistas semi-estruturadas aleatórias com seis professores da escola. Foi entregue a cada entrevistado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com o roteiro da entrevista (Apêndice C), que apresentou questões referentes às diferentes visões sobre meio ambiente dos sujeitos envolvidos e a percepção deles sobre o manguezal: para que serve, sua importância sócio-econômica e sua relação com o meio social. A aplicação do instrumento e a tabulação das respostas (Apêndice D) permitiram traçar um perfil do grupo sobre como percebiam, o que sabiam e o que vivenciavam com os alunos sobre o manguezal do Rio Perequê.

3.1.2 Entrevistas

Sobre entrevistas, Flick (2002) cita Scheele e Groeben (1988) que, em seu método para a reconstrução de teorias subjetivas, sugerem uma elaboração específica de entrevista semi-estruturada. O termo “teoria subjetiva” refere-se ao fato de o entrevistado possuir uma reserva complexa de conhecimento sobre o tópico estruturado.

Buscou-se a manifestação espontânea e natural dos entrevistados, respeitando o rigor das exigências metodológicas, para que se pudesse reconstruir a subjetividade que o tema traz nas entrelinhas do discurso.

Com esses resultados, iniciamos a etapa seguinte, que foi apresentar a revista “Legislinho e sua turma no manguezal” como material didático a professores da turma da 7ª série e alguns participantes da entrevista, para leitura e futura realização de um grupo focal, para verificar os avanços das visões de manguezal por parte dos mesmos.

3.1.3 Grupo Focal

A técnica foi realizada em uma das salas de vídeo da escola com cinco professores. O grupo permitiu o uso do gravador. Os registros foram gravados em fita cassete, as falas transcritas e analisadas.

Com relação à técnica de grupo focal, Gatti (2005) afirma que sua utilização tem de estar integrada ao corpo geral da pesquisa e seus objetivos, com atenção às teorizações já existentes e às pretendidas. Ele é um bom instrumento de levantamento de dados para investigações em ciências sociais e humanas, mas a escolha de seu uso tem de ser criteriosa e coerente com os propósitos do estudo. No discurso, sempre se manifestam as nuances da compreensão individual, transparecendo crenças, atitudes, reações e discordâncias reforçadas pela troca grupal.

Segundo Morgan e Krueger (1993 *apud* GATTI, 2005, p. 9), a pesquisa com grupos focais tem por objetivo:

Captar, a partir das trocas realizadas no grupo, conceitos, sentimentos, atitudes, crenças, experiências e reações, de um modo que não seria possível com os outros métodos, como, por exemplo, a observação, a entrevista ou questionários. O grupo focal permite fazer emergir uma multiplicidade de pontos de vista e processos emocionais, pelo próprio contexto de interação criado, permitindo a captação de significados que, como outros meios, poderiam ser difíceis de se manifestar.

Dessa forma, busca-se captar os sentimentos, preconceitos e crenças que emergem a partir do processo emocional que é criado na interação do grupo, sendo possível o resgate das emoções, sentimentos e sentidos atribuídos ao objeto de foco, que com a utilização de outros

métodos dificilmente seriam manifestados. É o que revela Gatti (2005) quando destaca que a pesquisa na forma de grupo focal permite observar processos importantes na construção social, compreender processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, compreender práticas cotidianas, ações e reações a fatos e eventos, comportamentos e atitudes. É técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão por essas pessoas que partilham alguns traços em comum, relevantes para o estudo do problema visado (GATTI, 2005).

Na etapa seguinte da pesquisa, a revista foi trabalhada por quatro professores com aproximadamente 30 alunos da 7ª série do Ensino Fundamental. Eles discutiram conceitos inseridos no texto da revista, legislação, valores, ética e cidadania, promovendo relatos individuais e relatórios finais que foram posteriormente analisados pela pesquisadora.

Por fim, foram articulados os conceitos com as narrativas apresentadas no grupo focal, as idéias expressadas nos trabalhos elaborados pelos alunos com professores em sala de aula, em conexão com a análise textual da revista.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

4.1 Como os professores percebem o manguezal e a inserção da EA na escola

O primeiro contato com os professores, no início da nossa pesquisa, foi por meio da realização de uma entrevista aleatória, semi-estruturada, que serviu de parâmetro para nossa discussão a respeito de como os profissionais da escola pensavam a respeito do ecossistema do manguezal, que significado tinha aquele espaço para eles e como acontecia a educação ambiental na escola em que eles estavam inseridos.

Percebeu-se que, para a maioria deles, o manguezal é um lugar desconhecido. Como relata **Professor (g)**: *“Eu não cheguei a entrar no terreno, mas chegando próximo percebi que é um terreno úmido, possui alguns buracos, não sei se são de siris ou caranguejos ou outra espécie que circulam por este terreno, mas não conheço mais nada sobre isso”*.

Para outros, nada vem à mente. **Professor (b)**: *“Não me vem nada à mente agora. Eu vejo um rio escuro, aliás, poluído a princípio, sem muitos peixes. A minha impressão é isso”*.

Apenas uma das entrevistadas **Professor (c)** afirmou que, morando quatro meses próximo ao manguezal, já observava o movimento das marés e começava a aprender sobre o espaço, relatando que: *“[...] esse mangue que tem próximo à minha casa é um rio bem próximo à saída pro mar. Tem a questão da subida e descida das marés e a gente observa bastante a questão do caranguejo, das vidas. A hora que tem o lodo alto, a hora que não tem lodo. Tem muitas espécies que eu não tinha visto, como garça, capivara, tem uma série de espécies que dá pra observar legal, peixes [...] Dizem que o Rio Perequê é poluído, mas tem muito tipo de peixes. Peixes pequenos a gente até alimenta com pão, com farinha. Aves muitos pássaros mesmo”*.

Para Delors *et al.* (2006), o processo de aprendizagem do conhecimento nunca está acabado e pode enriquecer-se com qualquer experiência, seja adquirida nas relações do ser humano com o ambiente, seja nas vivências dele com a coletividade. O manguezal, em alguns momentos, é estranho para alguns entrevistados pelo fato de que este espaço é culturalmente construído como um lugar lodoso e sujo. Por outro lado, estudos como o de Sofiatti (2004) mostram esse ecossistema com um valor intrínseco e econômico valioso para populações ribeirinhas. Sua exploração desordenada, o crescimento das cidades litorâneas, as migrações e

a educação voltada para o desenvolvimento em vez da sustentabilidade vêm proporcionando o desaparecimento de espécies específicas do manguezal, provocando uma problemática socioambiental.

Quando questionados a respeito das espécies animais e vegetais existentes nos manguezais, os professores citaram predominantemente o siri e o caranguejo. Apenas três citaram aves. Peixes e mamíferos ficaram por último. A existência de répteis, micro e macro algas, moluscos e outros organismos não foi citada.

Observou-se desconhecimento com relação à flora. Apenas uma professora conhecia a siriúba, vegetação típica das áreas inundadas do manguezal. A maioria conhece a planta chamada de mangue (*Rhizophora mangle*) ou mangue vermelho, mas não entraram em detalhes. Outros entrevistados relataram não conhecer espécies vegetais.

Quando perguntados se sabiam que há pessoas que retiram sua subsistência dos manguezais, observamos que a maioria tem conhecimento da importância do ecossistema para a alimentação dos caiçaras. Para eles, no entanto, isso não acontece no Rio Perequê. Uma professora afirmou só ter visto em novelas a coleta de siris no manguezal. Outra referiu-se a essa prática nas regiões Nordeste e Sudeste.

Questionados sobre como se forma o ecossistema do manguezal, cinco entrevistados não souberam responder. Alguns relatos comprovam o não conhecimento desse ecossistema. **Professor (b):** “Não faço a mínima idéia”. **Professor (g):** “Também não”. **Professor (b) e (c):** “Não!”. Apenas uma explicou com detalhes a formação do manguezal. **Professor (h):** “Sei que tem espécies vegetais que só existem nestes locais, em outros não. [...] Buscam esses locais para se reproduzirem. Aí nós vamos ter um conjunto de vários fatores, que você mistura água do oceano com a água do rio e isso vai permitir condições para esses animais se reproduzirem”.

Retomando os quatro pilares do conhecimento - aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser (DELORS *et al.*, 2006) - percebe-se a importância do saber fazer, compreendido como conhecimento explorado, vivenciado e compartilhado para preservação e continuidade das espécies.

Com relação aos problemas ambientais nas áreas próximas ao Rio Perequê, identificaram-se questionamentos sobre o desrespeito à legislação nas construções irregulares, sem respeitar o recuo das margens do rio, além da presença de muitos resíduos (lixo). Alguns entrevistados estão conscientes do problema, como **Professor (a)**, que diz: “Tem vários

problemas, principalmente sobre pessoas que se apossam dessas terras pra sobreviver no município devido a falta de local para morar”.

Quanto à moradia, aterros e atividades humanas, um dos entrevistados afirmou não saber nada sobre o assunto. Outro concordou que o mangue poderia ser aterrado, mas não sabia se isto causaria problemas. Um terceiro acreditava que o manguezal poderia ser aterrado momentaneamente. **Professor (j):** *“Só momentaneamente, por exemplo, um aterro resolveria o problema humano, mas para o ecossistema seria bem prejudicial”.* Para **Professor (j):** *“O aterro não preserva nada, só prejudica a vida animal”.* Segundo **Professor (i):** *“De jeito nenhum, há lugares sobrando em outras áreas que poderiam ser aproveitadas, sem necessidade de aterrar o mangue. O que leva as pessoas a aterram o mangue é a ignorância, o desconhecimento da importância que eles têm na preservação da vida animal marinha”.*

Ficam claros aqui alguns princípios básicos da Educação Ambiental citados por Carneiro (2007), como a co-responsabilidade, o respeito e a orientação reflexiva em torno de temas da ética ambiental no desenvolvimento de programas, para a formação de educadores. Para Trajber e Manzochi (1996), as soluções para os problemas ambientais, longe de se constituírem em receitas simples, precisam passar pela reflexão individual, a incorporação de mudanças, de visão de mundo e de comportamento em seu cotidiano, pela organização da sociedade por meio da participação das comunidades e pela articulação destas com o poder público.

Quanto à legislação ambiental, apenas duas pessoas relataram saber alguma coisa sobre o assunto. Para **Professor (j)**, ela existe, mas é pouco divulgada. **Professor (c)** afirma: *“Sei que existe, mas não conheço”.* Os outros entrevistados não conheciam nenhuma lei que preservasse os ecossistemas do manguezal.

Os professores foram questionados sobre a inserção do tema Educação Ambiental na proposta pedagógica da escola. Eles acreditam que ela acontece, porém de forma isolada, e não de forma sistemática. Conforme **Professor (c):** *“Não, ela acontece acidentalmente, raramente alguém fala em algum projeto específico, se alguém fala ‘vamos fazer uma feira’, então vamos falar de meio ambiente. Só se fala da água, mas não tem. Eu vi uma professora que estava falando em mangue e tentou afirmar não haver um projeto para trabalhar o meio ambiente de forma interdisciplinar. Raramente alguém fala de projetos e alguns partem de professores de áreas específicas, mas acabam não sendo concluídos”.* O **professor (d)**

respondeu: *“Não, na proposta pedagógica não, ela acontece isoladamente de acordo com a consciência de cada profissional”*.

Sobre o acesso a materiais didático-pedagógicos (livros, cartilhas, folders, publicações científicas, CD Rom, DVD, fitas de vídeos, reportagens ou programas de TV) referentes ao manguezal nas bibliotecas da escola, quatro professores relataram ser muito difícil encontrá-los. Apenas um afirmou que são encontrados raramente e outro afirmou ser fácil. Quanto aos livros de EA, os seis entrevistados afirmaram ser raro encontrá-los na escola.

Quando perguntados se os materiais didático-pedagógicos poderiam ser uma ferramenta da prática docente para a construção dos novos hábitos, atitudes e valores de responsabilidade ambiental, todos os entrevistados afirmaram serem de grande valor, tanto para os alunos quanto para os professores. A entrevistada **Professor (g)** relatou: *“Com certeza, todo e qualquer tipo de material, sejam livros, cartilhas, folders, material disponível na biblioteca, tudo vai auxiliar na formação de novos hábitos e também na formação de um tema tão importante em nossos dias como é o manguezal”*.

A **Professora (b)** repensou a relação entre teoria e prática e afirmou: *“Eu acho que o material didático ajuda no lado científico, mas no lado prático, tem uma longa distância aí do científico e do prático. As mudanças caminham lentamente”*. Certamente, a visão de Paulo Freire de que a educação é transformadora remete ao pensamento do ser humano em construção, fugindo da concepção bancária e imobilista para uma educação problematizadora, isto é, um fazer permanente (FREIRE, 2007).

Outra professora afirmou acreditar que faltava informação. **Professora (c)**: *“Acredito que sim, até porque o próprio professor tem pouca informação. Acho que a gente não trabalha o que desconhece e a informação custa a chegar, ela não está por cima das mesas como qualquer livro de português e tal, então dificulta esse trabalho. Se tivesse mais literatura à disposição, com certeza se trabalharia mais até na própria proposta pedagógica na escola”*.

Nota-se que os educadores que se preocupam com o processo de educação voltado à constante reflexão-transformação-ação buscam nos materiais pedagógicos subsídios que possam colaborar na troca de informação e conhecimento. Alternativas voltadas às questões ambientais, como revistas em quadrinhos, folders e cartilhas, são solicitadas e procuradas nos espaços escolares, conforme os professores afirmaram. **Professor (h), (i) e (j)** enfatizaram: *“Com certeza seria extremamente importante se eles tivessem acesso e eles estivessem à nossa disposição. Teria outra proposta e deveria ter uma construção de uma proposta com*

outros professores. Eu acho que falta informação das pessoas. [...] É uma forma de conscientizar e, tendo essa conscientização, todos vão preservar mais. [...] Sim, acredito que sim. Se tivéssemos esse material mais próximo, certamente”.

Diante das falas dos professores a respeito de materiais didático-pedagógico, buscamos uma reflexão acima das pesquisas realizadas por Guimarães (2002), que relata que histórias em quadrinhos podem ser definidas como uma forma de comunicação diferenciada, isto é, um novo desafio a cada leitura e a cada interpretação, possibilitando a construção do conhecimento partindo da criatividade nos desenhos e textos.

A entrevista serviu de parâmetro para nossa discussão com os profissionais da escola a respeito de como eles percebiam o manguezal, isto é, viam-no como um lugar desconhecido, cheio de buracos, um rio escuro com poucas espécies de animais. Não tinham idéia de como ele se formava, porém tinham consciência dos problemas ambientais como desmatamento, aterros, invasões de moradias. Outros acreditavam que o manguezal poderia ser aterrado momentaneamente. Observou-se através da entrevista que a legislação era pouco conhecida por eles.

4.2 Conteúdo textual da revista

A revista tem como público-alvo professores, educadores ambientais, crianças e adolescentes do Ensino Fundamental. É apresentada em 23 páginas impressas nas dimensões 30 cm por 20 cm. As ilustrações da revista buscam inserir o leitor na história. O personagem Legislinho convida-o a entrar no manguezal e descobrir seus mistérios. Os desenhos são apresentados em preto e branco e o texto revela o ambiente do manguezal de maneira próxima ao ambiente natural, procurando um envolvimento reflexivo do leitor com o tema.

Os textos inseridos na revista em quadrinhos procuram problematizar e destacar conceitos como a diferença entre mangue e manguezal, ecossistema, meio biótico e abiótico, diversidade biológica, tipos de raízes e espécies de animais e vegetais, entre outros.

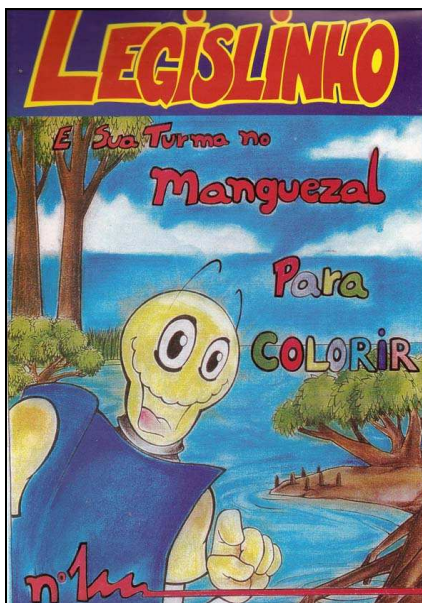


Figura 3 - Capa da revista em quadrinhos “Legislínho e sua turma no manguezal”

Os desenhos da revista são obras do aluno Bruno Marcelino de Oliveira, que na época cursava o Ensino Médio na escola em que se deu a pesquisa. Todo trabalho foi feito manualmente, em grafite, inclusive os textos.

Além de conteúdo didático, o material oferece uma atividade lúdica: é uma revista para colorir e, assim, o leitor pode expressar sua preocupação com a problemática do manguezal por meio das cores e imagens que escolher.

No que se refere à pintura e à percepção de cores, o texto convida o leitor a colorir por si mesmo os espaços, possibilitando o desenvolvimento de habilidades artísticas e a percepção ambiental. Quanto à disposição gráfica apresenta uma capa colorida (Figura 3) revelando detalhes do ecossistema do manguezal, como a fauna e a flora. O personagem protagonista da história - **Legislínho** - é um “signo” (SANTAELLA, 1995) representado por uma lâmpada e um livro.

A lâmpada remete ao significado de reflexão sobre a conservação do ecossistema e o livro, às leis de proteção ambiental. A antena em sua cabeça leva ao entendimento da necessidade do desenvolvimento de uma consciência crítica, finalidades da Educação Ambiental. Os olhos grandes possibilitam uma visão local e global da problemática que envolve o manguezal.

4.2.1 Critérios de análise da revista

Ao avaliar materiais impressos para a EA no Brasil, Trajber e Manzochi (1996), descrevem uma série de critérios, dos quais, adaptamos alguns, para a análise da revista em quadrinhos “Legislinho e sua turma no manguezal”, em sintonia com a fala dos professores e alunos. Com isto buscamos identificar no texto conceitos, atitudes e valores ambientais apresentados na revista.

- Dá espaço para as dimensões de valores, habilidades e atitudes comparando-se ao espaço dedicado à dimensão informativa.
- Valoriza o lúdico e o estético, facilitando a ampliação do diálogo, da participação, da integração e da criatividade.
- Promove uma visão do ser humano inserido na natureza e não um ser separado, dominador ou destruidor.
- Estimula a reflexão individual, a organização coletiva e a articulação com o poder público na busca de soluções para problemas ambientais.
- Valoriza a experiência como forma de aprendizagem e de construção do conhecimento abrindo espaço para a reflexão e a argumentação em torno das questões ambientais.
- Aborda temas ambientais pouco explorados nos conteúdos escolares.

A partir desses critérios definimos os seguintes eixos de análise:

- Conteúdos trabalhados na revista: conceitos, valores, habilidades e atitudes ambientais.
- Valorização do lúdico, do estético.
- Visão de ser humano.
- Abordagem crítica estimulando a reflexão individual, coletiva.
- Valoriza a experiência.
- Temas ambientais pouco explorados nos conteúdos escolares.

4.2.2 Análise do conteúdo da Revista e os dados levantados com os sujeitos

4.2.2.1 Conteúdos trabalhados na revista: conceitos, valores, habilidades e atitudes ambientais

Na página 17, o personagem traz uma reflexão sobre valores, hábitos e atitudes normalmente relacionados a uma imagem negativa de manguezal:

Personagem - *Então o manguezal não é nojento como falam por aí?*

Legislinho - *Quem disse isso pra você?*

Personagem - *Meu vizinho, pai do meu amigo, ele diz que é preciso colocar entulhos de construções para que esse lodo acabe, pois assim tudo fica mais bonito e sequinho.*

Legislinho - *Não... Não... Se aterrarmos o manguezal, ele deixará de ser o berçário da vida marinha!! Você já pensou que triste? Como o peixinho vai aprender a nadar e ficar forte para enfrentar o marzão cheio de predadores? Que seria do caranguejo arborícola?*

Neste episódio **Legislinho** reforça a valorização do ecossistema manguezal fazendo uma reflexão acima do princípio da responsabilidade nas atitudes e ações do cidadão que desconhece as leis ambientais e a falta de conhecimento a respeito da importância do berçário da vida marinha.

Na página 13, Legislinho reforça a questão do respeito aos ambientes naturais e outras formas de vida. O personagem recorre a um dos princípios básicos da EA: O respeito aos ambientes de vida.

Personagem: *Legal esse negócio de ecossistema!!!*

Personagem: *Legislinho, estou vendo um siri! Xiii?!! Olha ele lá... Ele está subindo na árvore! Vamos lá! Vamos correr!*

Legislinho: *Não precisamos correr. Basta ficarmos em silêncio, pois somos nós que estamos na casa dele. Ele está tentando dizer que é hora do seu almoço.*

O silêncio como forma de respeitar os espaços naturais e sua complexidade. É comum, em visitas a parques, bosques, espaços verdes as crianças usarem e abusarem da liberdade com falas, gritos que provocam desequilíbrio. O Legislinho reforça o respeito ao ecossistema considerado berço da vida marinha: Manguezais.

O texto das páginas 13 e 17 destacam a importância de educar com responsabilidade.

As indagações apresentadas pelo personagem também nos remetem ao relatório para a UNESCO, organizado pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (TRATADO, 2002), quando relata que a educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa – espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal e espiritualidade. Todo o ser humano deve ser preparado, especialmente graças à educação que recebe na juventude, para desenvolver pensamentos autônomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a poder decidir, por si mesmo, como agir nas diferentes circunstâncias da vida.

O *professor (a)* discutiu a questão da preservação pedindo que os alunos produzissem cinco questões sobre como preservar o manguezal e que, a partir dos desenhos da revista, reconstruíssem seus próprios quadrinhos (Anexo A).

Os *alunos A28, A26 e A31* resolveram o problema da seguinte maneira (Figura 4):

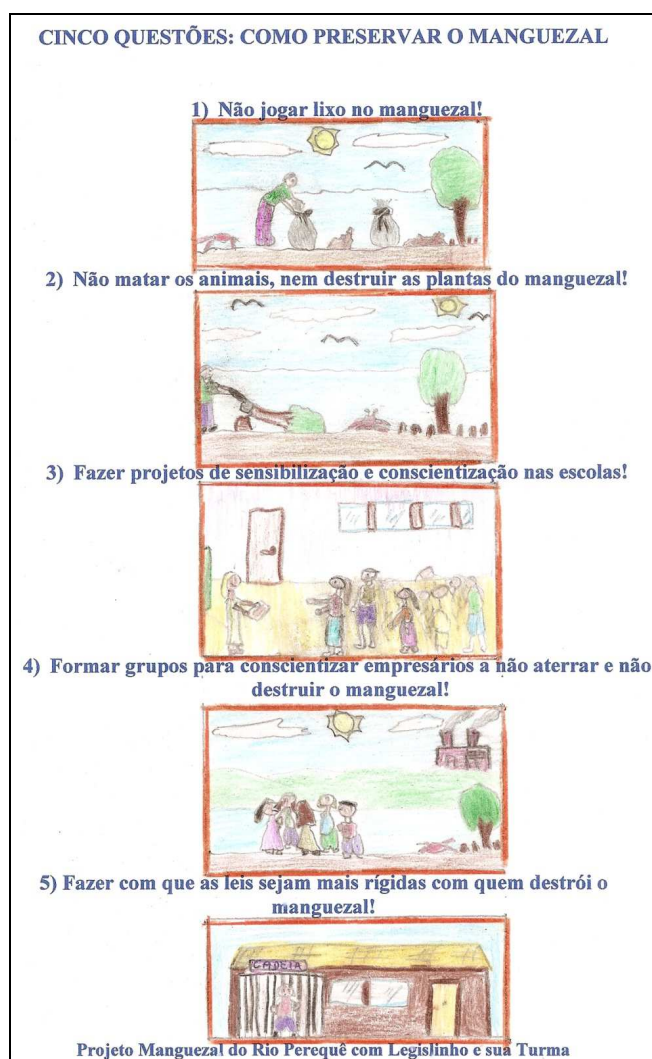


Figura 4 – Projeto Manguezal do Rio Perequê (Alunos A28, A26 e A31)

A produção independente dos três alunos torna claros alguns princípios básicos da EA. Eles representaram em forma de HQs. Os desenhos são significativos e demonstram aprendizados voltados as questões de sensibilização e conscientização de meio ambiente preservado. A atividade mostrou que perceberam o valor do manguezal e da vida em sua totalidade com destaque para a:

Cidadania: “*Não jogar lixo no manguezal*”. Discutir dados sobre coleta seletiva, reciclagem, respeito aos ambientes naturais é parte fundamental no trabalho com alunos. Cidadania está intimamente ligada à qualidade de vida.

Respeito: “*Não matar os animais nem destruir as plantas do manguezal!*”. O valor para com a vida, as história e para consigo mesmo. Entender as dinâmicas naturais. A leitura de mundo interconectado e integrado. O desenvolvimento de valores baseado na ética da responsabilidade.

Solidariedade: “*Formar grupos para sensibilizar políticos e empresários a não aterrar e a não destruir o manguezal*”. O trabalho da coletividade. A sociedade exigindo os direitos e a legislação aplicada de forma correta e responsável.

Justiça: “*Fazer com que as leis sejam mais rígidas com quem destrói o manguezal*”. A legislação respeitada de forma a garantir os espaços naturais para esta geração e as gerações futuras.

Prudência: A importância de um trabalho contínuo de educação ambiental na escola, visto pelas reflexões das alunas contribui em grande escala para uma concepção de espaço preservado, valorizado e respeitado. É o caso do Projeto “Rio Perequê com Legislinho e sua turma no manguezal”⁷.

Taglieber (2004), por sua vez, refere-se à formação social, não apenas à aquisição de conhecimentos, mas acima de tudo, à construção de valores e atitudes - isto é, o desenvolvimento de uma ética na busca das soluções para as necessidades de vivência social e individual.

A **professora (f)** fez seus alunos refletirem fazendo um questionamento: “*Quais são os valores morais éticos trabalhados no Legislinho?*”.

As alunas responderam o seguinte: **Alunas A22 e A26:** “*Ele é muito importante para a sociedade, pois ele ajuda a descobrirmos os valores do manguezal. O legislinho quer que os*

⁷ Projeto Rio Perequê, foi uma idéia que surgiu na sala de aula juntamente com o Professor (A). Após uma série de debates sobre o tema manguezal. Os alunos e professor construíram um questionário piloto para ser aplicado na comunidade com o intuito de saber o que a comunidade pensa a respeito do manguezal. As questões construídas em sala de aula e aplicadas na comunidade estão inseridas no Apêndice I.

seres vivos e nós mesmos nos beneficiemos com o mangue sem aterr  -lo ou destr  -lo. Ele mostra que as leis ambientais não são contra nós, mas para o nosso bem”.

O relato descrito pelas alunas chama a aten  o a dois detalhes importantes. O ser humano incluído no meio ambiente. Quando as alunas descrevem [...] os seres vivos e nós mesmo nos beneficiemos com o mangue sem aterr  -lo [...]. Também a importância da legisla  o para o bem comum.

Barbosa *et al.* (2006) ao estudar HQs cita os PCNs onde descreve que os educandos já no Ensino Fundamental têm a capacidade de identificar detalhes das obras em quadrinhos e conseguem fazer correla  es entre eles e sua realidade social. O valor do manguezal na visão das alunas como um espaço a ser preservado, um espaço que tem sua dinâmica e portanto não deve ser destr   do.

O *professor (a)* ao trabalhar o conteúdo da revista em sala de aula, entrevistou seus alunos para avaliar até que ponto o material chamou a aten  o das crianças. Os alunos fizeram um relatório e expressaram seus pensamentos de maneiras diversas. Uma aluna da série 72 relata: **Aluna A29:** *“Manguezal não    um lugar nojento como muita gente fala, o manguezal na verdade bem cuidado pode ser um lindo lugar. [...] Para ter um manguezal, além de precisar de um encontro entre um rio e o mar, precisamos também de um alto   ndice de salinidade [...].    claro que não    só isso que pude entender e saber mais sobre o manguezal e acho também que se deveriam fazer mais livrinhos assim, não só falando de manguezal, mas também de outros assuntos ambientais. [...] Hoje poderei passar adiante a outras pessoas e assim cada vez mais conservarmos o manguezal”.*

A aluna descreve a importância de materiais didáticos, não só falando de manguezais, mas de outros assuntos relativos ao meio ambiente. Observa-se uma mudança na fala da mesma, o que antes poderia ser sujo, nojento agora passa a ser um lugar lindo.

Freire (2000) alerta sobre as leituras de mundo para a pauta dos educadores e educadoras:

Obviamente o papel de uma educadora crítica, amorosa da liberdade, não    impor ao educando o seu gosto da liberdade, a sua radical recusa a ordem desumanizante; não    dizer que existe uma única forma de ler o mundo, que    a sua. O seu papel, contudo, não se encerra no ensino [...]. Ao testemunhar a seriedade com que trabalha, a rigorosidade   tica no trato das pessoas e dos fatos [...] não pode silenciar em face do discurso que diz a impossibilidade de mudar o mundo **porque a realidade    assim mesmo** (FREIRE, 2000, p. 44, grifo nosso).

Um novo olhar com possibilidades de mudança. Novas formas de pensar, de ver os espaços naturais com seu devido respeito, neste caso em questão os ecossistemas costeiros em particular os manguezais.

Esse discurso também no remete ao que Guimarães (2006) chama de “paradigma da disjunção”, que impede o professor de pensar diferente. O autor nos alerta às tendências da particularização, da individualização ao extremo que chega ao individualismo exacerbado, à competição selvagem, ao sectarismo, à desigualdade, à violência em um estado de dissolução de uma realidade conjunta e coletiva. Convida a romper com as visões simplistas e reducionistas e afirma que olhar para os fenômenos buscando interpretá-los, encaixando-os numa lógica mecanicista e linear, é estar consciente da influência dominante dos paradigmas na visão de mundo individual e coletiva historicamente construída na/da sociedade moderna (GUIMARÃES, 2006).

Por outro lado, o *professor (a)*, ao dialogar os temas ambientais inseridos na revista, possibilitou ao aluno assumir a postura de aprendiz⁸, isto é, uma possibilidade de vivenciar uma nova leitura de mundo, de espaços, de novos conceitos a respeito do manguezal, de maneira a desenvolver outro pensamento - desta vez, voltado às questões de valores, de cidadania e comprometimento.

Fica claro que o papel do educador, numa abordagem crítica, não se encerra apenas no ensinar. A visão do educador é uma, mas não dá conta de tudo. Existem lógicas diferentes de ver, sentir e viver o mundo. É importante estarmos atentos ao processo de formação do cidadão e dar-lhes condição humana para que novas práticas e modelos promovam um olhar diferente de respeito ao ambiente como um todo. Faz-se necessárias as referências ao processo de degradação ambiental como consequências das escolhas que o ser humano faz, como os meios de produção econômicos voltados ao capital e o trabalho competitivo, que permeiam essas práticas sociais.

⁸ Hugo Assmnan (1998, p. 129) sugere que, ao invés de utilizarmos os termos aluno(a), usado normalmente no contexto do ensino formal, ele seja substituído pelo termo **aprendente**, - aquele que aprende - que seria todo o agente cognitivo (indivíduo, grupo, organização, instituição, sistema que de alguma forma intervém em processos cognitivos) que se encontra em processo ativo de estar aprendendo, ou seja, todo aquele que realiza *experiências de aprendizagem (learning experiences)*. Já Ana Amélia Amorim Carvalho (1999, p. 49) complementa esta terminologia afirmando: “*aprendente é aquele ou aquela que aprende, mas cujo ambiente de aprendizagem não é forçosamente de ensino formal [...]*”. Para Guerra (2001, p. 59), tanto a concepção de educação problematizadora de Paulo Freire, unindo ação e reflexão para transformar a realidade, como a concepção construtivista e sociointeracionista de aprendizagem, enfatizam o papel ativo do aprendiz no processo de construção do conhecimento, modificando de maneira profunda as formas de aprender e de ensinar e a organização básica do trabalho pedagógico.

O **professor (c)** vê a questão da mudança de hábitos e atitudes ainda muito distante da realidade escolar. Falta respeito dos jovens e adolescentes com o próximo. Vê também despreocupação e relata que é preciso um trabalho constante de reflexão e ação junto à comunidade para que os resultados possam ter êxito.

Professor (c) – *“Na questão da mudança de hábitos, a questão desses valores, é muito complicado. Nós vamos aterrar o mangue, sujar o mangue, limpar o mangue e a gente não consegue manter a escola limpa. Então é uma coisa que está muito distante ainda e é assim o meu vizinho. Eu jogo no mangue, o meu vizinho não joga, então eu jogo e ele também joga. É a falta de respeito com o próximo a falta de respeito com o ser humano. Imagina se eles vão se preocupar com o mangue em manter o mangue que tem o caranguejo vermelho, que tem o caranguejo preto, então é assim, ele desperta pra que isso exista, mas tem que ter um trabalho insistente, com continuidade”.*

A professora (c) descreve a importância de uma educação ambiental atuante e contínua. A mudança de hábito e atitude deve começar dentro da escola pelos professores, funcionários e alunos. A falta de respeito com o próximo é constante.

4.2.2.2 Valorização do lúdico e do estético

Em vários trechos da revista (Figura 5) há valorização do lúdico, e poético. Nas analogias os personagens retratam o dia a dia da sala de aula. As brincadeiras dos alunos, os risos muitas vezes não considerados pelos seus mestres.

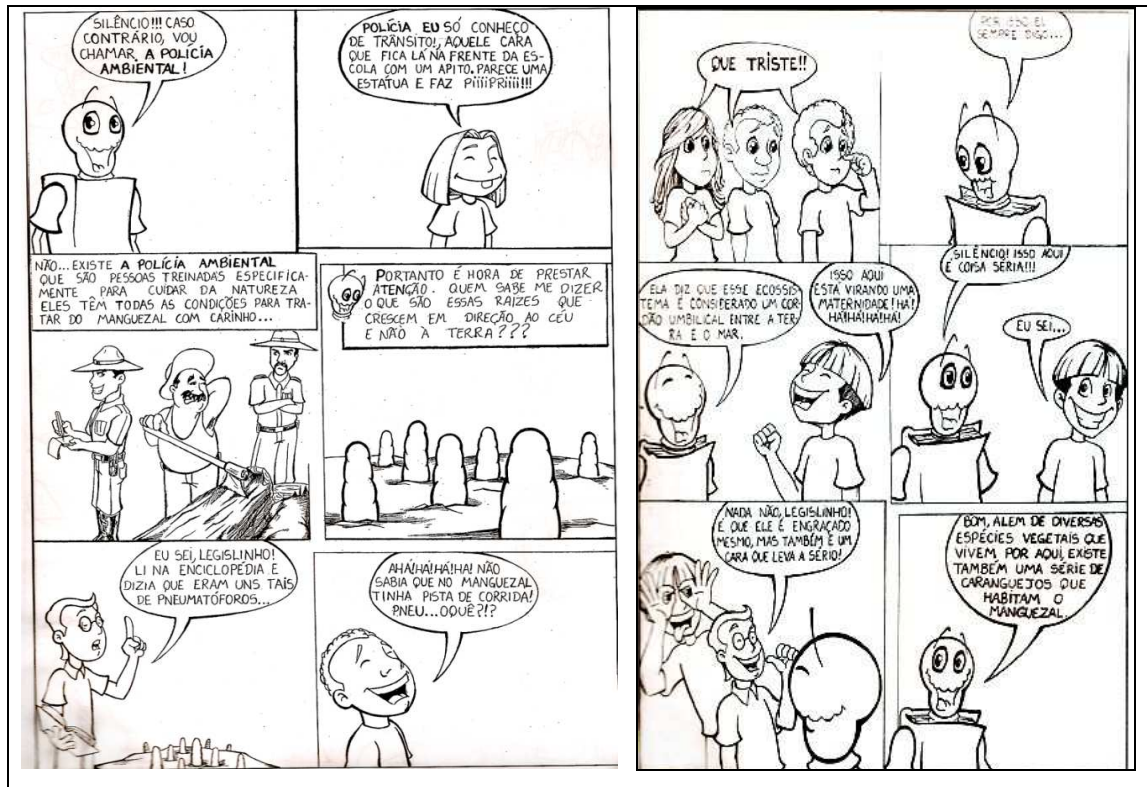


Figura 5 – Trechos da revista (p. 14 e 18)

Na página 14:

Personagem – “Polícia eu só conheço de trânsito! Aquele cara que fica lá na frente da escola com um apito. Parece uma estátua e faz piiiipiiriii...”.

Na página 18:

Legislinho – “Esse ecossistema é considerado um cordão umbilical entre a terra e o mar”.

Personagem - “Isso aqui tá virando uma maternidade! Há há há há...”.

Personagem - “Nada não, Legislinho, é que ele é engraçado mesmo, mas também é um cara sério!”.

Na página 15:

Personagem - “Parece picolé de chocolate... Que pena que não é! Seriam tantos que eu ia me deliciar!! Huum!! Legislinho, por que aquelas raízes estão tão nervosas...”.

Personagem - “Entendo... minha avó também usas essas raízes aéreas para andar!!! Ela usa bengala! É tudo igual!!! Há há hahaha..”.

Legislinho resgata a alegria de aprender de forma diferente. Uma tentativa de provocar as crianças a aprender conceitos relacionados ao manguezal.

As crianças brincam. Faz parte do imaginário delas. Muitas vezes a sala de aula se torna um espaço de risos e festas. No olhar das crianças, isto é aprender brincando. É compartilhar o mundo percebido por ela e socializado de forma descontraída e participativa.

A narrativa descreve o dia a dia da escola, não só na sala de aula, mas no pátio, nos corredores, nas reuniões onde os educandos encontram espaço liberado. Na maioria das vezes, esses espaços são vivenciados de forma autoritária por parte de alguns educadores, transformando as falas em um monólogo cansativo e nada criativo.

Paulo Freire diz que ensinar exige alegria e esperança:

O meu desenvolvimento com a prática educativa, sabidamente política, moral, gnosiológica, jamais deixou de ser feito com alegria, o que não significa dizer que tenha invariavelmente podido criá-lo nos educandos. Mas, preocupado com ela, enquanto clima ou atmosfera do espaço pedagógico, nunca deixei de estar. [...] Há uma relação entre alegria necessária à atividade educativa e a esperança. A esperança de que professor e aluno juntos podemos igualmente resistir aos obstáculos a nossa alegria (2005, p. 72).

Ser alegre, brincalhão, além de poético, repassar às crianças uma nova arte de educar é poder compartilhar com Freire a relação entre alegria e esperança. A esperança da mudança, da resistência aos obstáculos, que educadores e educandos precisam para mudar, para rever sua forma de ler o mundo. Ao mesmo tempo, alegria que as crianças têm e muitas vezes lhes é roubada. O personagem Legislinho expressa toda sua alegria, toda sua magia e imaginação, criando espaços de diálogos divertidos e, por analogia, vai reconstruindo momentos de descontração e aprendizado.

Outro relato, resultado da técnica do grupo focal foi o do professor (a). Ao receber a revista em estudo, distribuiu-a aos seus alunos para que os mesmos pudessem ter conhecimento do material. Sobre este primeiro contato com a revista, relata:

Professor (a) – *A gente viu assim, que se interessaram bastante pelo conteúdo, porque tá falando cotidiano deles aí, certo? É uma coisa, sei lá, é que o livrinho era pra gente usar e devolver. Primeiro eles queriam colorir. E a gente pediu pra eles fazerem um relatório e nesse relatório eles quiseram desenhar alguma coisa que tava aqui. Então chamou muita atenção deles a questão dos desenhos.*

Neste relato observamos um limite da revista, a questão financeira. Os alunos receberam a revista para uma leitura em sala de aula, porém muitos não tinham condição financeira para adquirir a revista naquele momento. A dificuldade de adquirir livros de uma maneira geral torna um limite a ser discutido. Como prover alternativas, para a elaboração de materiais didáticos com apoio financeiro de empresas, leis que apóiam projetos educativos que possibilitem à todas as crianças acesso a leituras diferentes e prazerosas.

Outros professores envolvidos na pesquisa relataram a importância de trabalhar a ludicidade, a arte da pintura, a imaginação e a criatividade através de desenhos.

Professor (c) – *O que me chamou a atenção na revista em si foi à parte que ela é pra ser colorida e gostei muito da linguagem. Também que está sendo trabalhada, bem fácil, bem tranqüila. Isto foi o que me chamou a atenção.*

Professor (c) – *A gente sempre pensa que desenho animado é pros pequenos e os maiores do ensino médio conseguem ter uma visão bem legal.*

Professor (c)– *Ela tem uma linguagem de fácil entendimento. Tem uma formatação legal e os personagens, eles são bem alegres, mesmo sendo assim um assunto sério, ele pode ser tratado de uma maneira lúdica, brincando e tal. É possível ser trabalhado dessa maneira.*

Professor (d) – *Dá pra ser bem aproveitado enquanto ferramenta pedagógica mesmo. Aí vem a questão dos hábitos colorir, mudar as características dos personagens...*

Avaliando cartilhas de EA, Trajber e Manzochi (1996) destacam a importância do lúdico:

Seria interessante então que as práticas em EA dessem uma maior valorização ao lúdico, ao poético, privilegiando a capacidade de reflexão e de argumentação, sem se limitar ao puro raciocínio lógico-formal. Com materiais mais leves, abertos e diversificados trabalhamos a capacidade dialógica, a horizontalidade das relações, a reflexão individual e a criatividade. Os materiais publicados parecem estar muitas vezes atrelados à situação didática formal, utilizando histórias infantis nas quais o excesso de conteúdo informativo a ser trabalhado acaba sobrecarregando a narrativa e prestando um desserviço (p. 30-1).

Aprender brincando. Toda criança gosta de brincar e esta valorização do lúdico busca resgatar um ser humano mais leve, aberto à diversidade, com capacidade de dialogar, de escutar e ao mesmo tempo partilhar de suas experiências com o outro. Ao partilhar, constrói novos pensamentos na busca de sua realização. HQs em sua grande maioria apresentam riqueza imaginativa além dos símbolos, que expressam sentimentos, ações e emoções, estimulando a curiosidade dos educandos.

Analisando os relatos, verifica-se que a percepção do manguezal pode ser entendida de outra maneira após a leitura e realização das atividades propostas na revista em quadrinhos. A sensibilização e as informações promovem a possibilidade de uma reflexão sobre a conservação e preservação deste ecossistema, que pode conduzir a uma mudança de hábitos, atitudes e respeito à vida.

As transformações que poderão acontecer durante esse novo processo educativo, a partir de mudanças dos conceitos relacionados ao ecossistema do manguezal, poderão promover a construção de um novo sujeito, quem sabe um “sujeito ecológico” (CARVALHO, 2006), um militante das causas ambientais e, conseqüentemente, um cidadão mais comprometido com as questões ambientais.

4.2.2.3 Visão de ser humano

Nas páginas 10, 11, 17, 20... da revista, Legislinho aborda:

Página 10:

Personagem: *“Que legal esse negócio de manguezal! Acho que vou pedir para meu pai comprar um pedaço de manguezal só pra mim...”*.

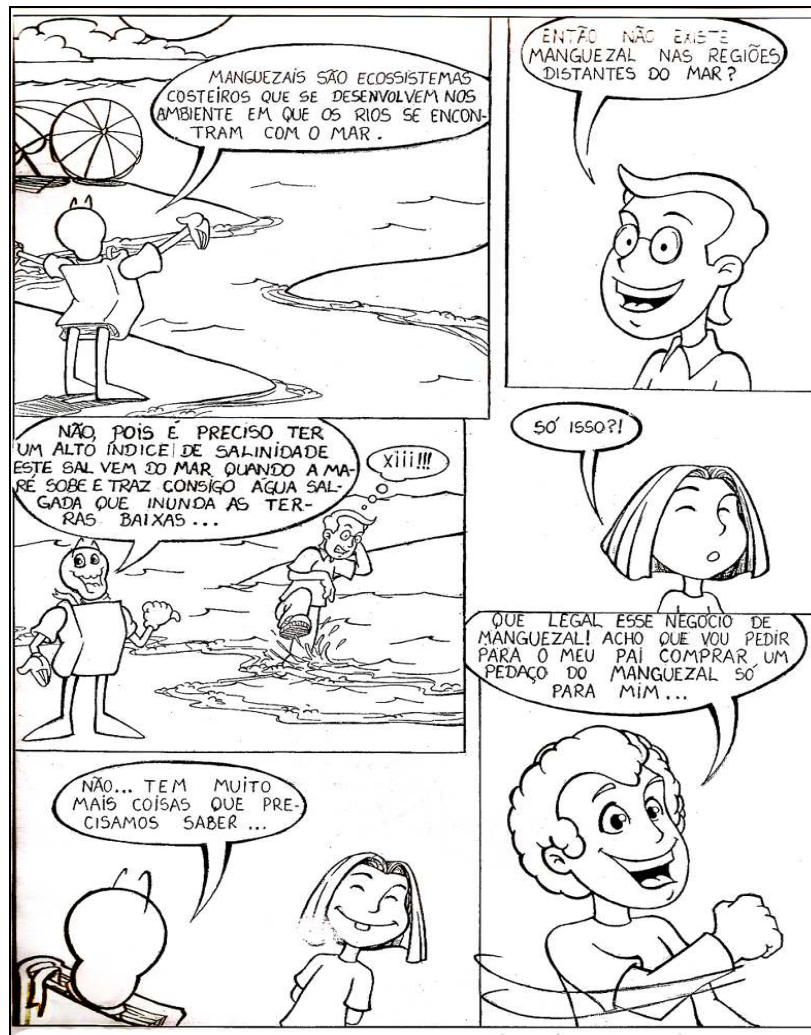


Figura 6 - Diálogo do personagem mostrando que desconhece o ecossistema de manguezal (p. 10)

Novamente aparece a visão de mundo individual. Trajber e Manzochi (1996) relatam que apenas informar parece não ser suficiente para a formação da cidadania ambiental plena, se faz necessário trabalhar valores, habilidades e atitudes. A EA precisa enfrentar uma situação de dupla natureza, cognitiva e ética, que se desdobra simultaneamente na capacidade e julgamento ético e na ação moral.

Página 11:

Legislinho: “Agora nos resta conhecer este lugar esplêndido, silencioso no primeiro momento. Tem sons naturais onde as espécies se comunicam. Estudiosos do manguezal afirmam que estes ambientes se formam onde há temperaturas tropicais, fundo fluvial rico

em nutrientes. Alimentos para as espécies vivas do manguezal e presença de água salgada são alguns fatores necessários para a formação desse ecossistema”.

A revista abre espaço para discussões que farão o leitor reconhecer a importância da leitura e estudo do meio ambiente como base de socialização, percepção e valorização dos espaços naturais e sua relevância para a continuidade da vida no manguezal, e, por extensão, de outras formas de vida do planeta.

No desenvolvimento da narrativa, o personagem Legislinho discute problemas ambientais e apresenta o manguezal como um ecossistema que merece cuidados especiais.

O **professor (a)**, ao trabalhar alguns temas da revista, como desmatamento e aterro, levou seus alunos a uma visita *in loco* nas áreas degradadas e preservadas do bairro Jardim dos Pássaros, área de manguezal próxima à escola, em Itapema. Lá eles mapearam os problemas mais comuns, como lixo, falta de saneamento básico, degradação, áreas preservadas, desmatamentos, aterros, qualidade de vida dos moradores e uso sustentável dos recursos naturais do ecossistema. Os alunos, com a ajuda do professor, fizeram uma atividade em sala. Construíram um questionário e aplicaram junto aos moradores do bairro.

Uma observação importante neste item foi a forma como o questionário foi construído em sala de aula. O professor dividiu a turma em grupos e cada grupo construiu perguntas que foram discutidas em sala, num trabalho coletivo entre professor e alunos. Posteriormente foram selecionadas do total, onze questões onde o grupo trabalhou questionamentos referente a visão do ser humano frente ao ecossistema e seus problemas sócioambientais (Apêndice I). Algumas perguntas aplicadas pelos alunos na comunidade deixaram clara a importância de trabalhar o ser humano e suas diferentes formas de ver o mundo. É importante ressaltar aqui, que não trabalharemos todos os itens do questionário, apenas algumas questões que mostram a importância de materiais didático-pedagógicos que estimulem a criatividade e a participação coletiva dentro e fora da sala de aula.

Um outro fato interessante a ser discutido foi a visita que os alunos e professor fizeram ao manguezal. A importância da reflexão-ação-reflexão dos temas abordados e a teoria e a prática vivenciada pelos alunos e professor. Sair do espaço escolar, conhecer o manguezal, aplicar perguntas construídas coletivamente em sala de aula na comunidade, nos dá a certeza de que educadores comprometidos com uma EA crítica, reflexiva, e emancipatória ainda sobrevivam diante de todos os problemas que as escolas públicas enfrentam, tais como a falta de incentivo, salários baixos e outros.

Na questão número 2 do questionário:

Alunos A23, A26, A29 – *“Você sabe a importância que tem o manguezal do Rio Perequê para a sua comunidade?”*

Outra questão aplicada pelos alunos na comunidade foi a de número 05:

Alunos A8, A12, A5, A30, A4, A14 - *“Você acha que o manguezal é um lugar sujo?”*

Outras questões também trabalharam alguns princípios básicos como cidadania, responsabilidade, justiça e outros.

Na aplicação do grupo focal também pode-se observar na fala de uma professora que a percepção de manguezal como um “lodo sujo” é construída culturalmente e que o hábito de aterrar esses ecossistemas poderia ser, em tese, uma alternativa de “limpeza” da área para a não proliferação de espécies consideradas “incômodas” ao ser humano.

Professora (d) – *“Eu não conheço o manguezal e nem sei o que é. Imagino que seja o mangue. Mas na minha cabeça, lá em Tijucas, nós vamos aterrar porque aquilo é um lodo, aquilo só traz cheiro e mosquito e não sei o quê... A idéia é só essa”.*

Os processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, suas práticas cotidianas, ações e reações, e atitudes revelados na fala da **professora (c)** nos remetem ao entendimento de como certas crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão ambiental são partilhadas em comum nos espaços escolares, revelando a importância de se construir materiais didático-pedagógicos que permitam esclarecer, divulgar e tornar conhecidas as dinâmicas naturais a serem preservados, bem como desenvolver valores, como respeito à vida, em todas as esferas.

Isso revela desconhecimento das dinâmicas do meio natural e uma visão antropocêntrica e utilitarista do meio ambiente enunciada em trabalhos como os de Reigota (1995; 2002), Guerra (2001) e Sauvè (2005).

Para Carneiro (2007) deve haver uma reflexão sobre a relação da educação com a questão ambiental. A autora destaca a necessidade de uma concepção de desenvolvimento econômico compatível com as condições ecológicas, sociais, culturais e espaciais em suas diferentes escalas, isto é, numa orientação à sustentabilidade, bem como a urgência de transformações qualitativas da educação escolar sob um enfoque socioambiental. Isto implicará em um entendimento de cidadania como responsabilidade para a qualidade de vida. Assim, a EA deve ser entendida como concepção pedagógica que possibilite o desenvolvimento da reflexão em vista da cidadania socioambiental, indo além de um processo informativo sobre questões e problemas ambientais.

Reigota (2002) diz que cada pessoa percebe o meio ambiente e a problemática ambiental a seu modo, dependendo das oportunidades de vida que lhe foram fornecidas, da sua cultura, da sua criação, da situação em que vive e de um estímulo a aprender e a conhecer abrindo novos horizontes.

Em vista desse contexto, se faz necessária a reflexão sobre propostas didático-pedagógicas inovadoras, que provoquem e estimulem uma consciência ambiental fundamentada na práxis (reflexão-ação-reflexão), dentro de uma abordagem crítico-dialética numa categoria epistemológica fundamental. O objetivo é a transformação social. A relação causal revela-se na inter-relação entre os fenômenos (lei da interdependência universal), inter-relação entre o todo e as partes e vice-versa, inter-relação da tese com a antítese, inter-relação dos elementos da estrutura econômica com os da superestrutura social, política, jurídica e intelectual etc. Os pressupostos gnosiológicos que informam este paradigma estão centrados na concreticidade, na relação dialética entre sujeito e objeto (GAMBOA, 1997).

Retomamos aqui o aspecto da leitura do mundo como: Freire (2005) e Loureiro (2004a) destacam que educar é saber “ler” o mundo, conhecê-lo para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo. Tal movimento envolve metodologias participativas e dialógicas quanto aos conteúdos transmitidos, assimilados e reconstruídas coletivamente.

Guimarães (2006, p. 190-191), retomando a discussão do paradigma da disjunção, faz um alerta:

Um dos aspectos do paradigma sociedade moderna que nos importa para entendermos isso é o cientificismo cartesiano. Esse produz um conhecimento da realidade (todo/sociedade) de forma fragmentada (partes/indivíduos), por delimitar seu objeto de estudo, aprofundá-lo especializando e criando consequência, fronteiras disciplinares bem demarcadas.

O ser humano se distanciou da natureza. Construiu suas bases numa sociedade voltada para o consumo, a competitividade, de forma fragmentada. Guimarães (*op. cit.*) revê essa lógica dominante denominada “armadilha paradigmática” provocando em muitos casos uma incapacidade no ser humano de lidar com a complexidade ambiental.

Na sua página 20 a revista Legislinho apresenta mais a idéia de sustentabilidade do que de complexidade. Este é um conceito não abordado pela revista, sendo uma de suas limitações a ser enfocada no final da análise, considerando que as questões socioambientais são multicausais e, portanto complexas.



Figura 7 - Legislinho explica a importância do equilíbrio e a interação do ser humano natureza (p. 20)

Guimarães (2006) traz para a nossa reflexão a letra da música “A gente não quer só comida, queremos o quê?”. Diz que é preciso a intervenção educacional que pode ser concretizada em intervenções na realidade socioambiental local, através de projetos pedagógicos em uma perspectiva freireana, em que o projeto seria uma oportunidade de se criar um movimento no cotidiano de inserção crítica dos atores. Procuramos enfrentar problemas transformando a realidade e a nós reciprocamente (GUIMARÃES, 2006, p. 196).

Na página 20 outra fala do legislinho:

Legislinho – “De acordo com o que descrevem as leis, fica aprovada e reconhecida a importância desse ecossistema para a vida marinha e para a vida do ser humano. O homem

pode retirar do manguezal o alimento para a sua sobrevivência. Existem leis que controlam a exploração, como a do caranguejo-uçá. Ela diz que o pescador pode retirar somente machos... Fêmeas e filhotes devem ser poupados... Além disso, devem ser usados meios ecologicamente corretos na sua captura.

O valor dos ecossistemas e a possibilidade de mudanças de hábitos e atitudes perante a problemática socioambiental.

4.2.2.4 Abordagem Crítica - Reflexão Individual, Coletiva

Na página 17 da revista (Figura 8), são apresentados questionamentos e argumentos em torno das questões relativas ao manguezal e sua preservação.

Legislinho: “Então o manguezal não é nojento como falam por aí. Quem disse isso pra você. Meu vizinho....() Ele disse que é preciso colocar entulhos(..)”.



Figura 8 – Trecho da revista Legislinho (p. 17)

A falta de conhecimento das dinâmicas dos ecossistemas costeiros, em especial os manguezais, podem colaborar com os processos de degradação dos mesmos. O personagem da revista chama a atenção de **Legislinho**, quando demonstra não conhecer muito sobre estes espaços. Comprar, vender, aterrar os manguezais é crime por lei, portanto, faz-se necessário uma reflexão individual que conduza a busca de soluções para os problemas ambientais articulados ao poder público e este com a sociedade. Desta forma, a co-responsabilidade pelas questões ambientais se dá na ação efetiva em espaços educativos e de mobilização social, como os coletivos educadores, organização de Comissões de Meio Ambiente Qualidade de

Vida (COMVIDAS⁹) nas escolas, participação da sociedade nos conselhos municipais, Comitês de Bacia, Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEA), dentre outros. Com isto, é possível promover ações de mudanças de hábitos e atitudes, valorizando os espaços naturais - no caso em questão, os manguezais.

Para Paulo Freire (1994, p. 56) é no saber parceiro onde o coletivo funciona de uma forma orgânica. Para isto, ensinar exige respeito aos saberes do educando:

[...] por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. [...] por que não estabelecer uma ‘intimidade’ entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (2005, p. 30).

Em cartas a Cristina Freire (1994) abre o diálogo de se estar atento e pronto ao combate e fala que ao negar a crítica em função do erro tático é uma forma de opor-se ao sonho estratégico, dando a falsa impressão de estar com ele. Aceitar por outro lado, o erro tático, sem combater, sem protesto, é conivir com o erro trabalhar contra a utopia.

É preciso que o cidadão seja sujeito de sua transformação, pois uma sociedade alienada se desconhece a si mesma. O educador crítico dialoga com seus aprendentes, vive intensamente as experiências trazidas por eles, problematiza situações reais do dia a dia do mesmo.

No grupo focal, o **professor (a)** discutiu conceitos em sala de aula e a importância de ter materiais educativos voltados às questões ambientais. Observou que sua aluna relatou a importância da legislação ambiental e o jeito diferente de aprender brincando.

Aluna A2– *“O livro tem um jeito diferente de ensinar, ele brinca ensinando. Ele nos fala o que devemos fazer para ajudar os animais e os vegetais do meio ambiente. Em minha opinião é um livro muito interessante, nele podemos aprender o que é e o que não é um bem à natureza”*.

A mesma aluna descreveu também a importância dos conceitos trabalhados, como a diferença entre mangue e manguezal:

Aluno A30 – *“Eu não sabia que mangue e manguezal eram duas coisas diferentes, mas agora eu sei que mangues são as diferentes espécies de plantas que ficam no manguezal*

⁹ Os coletivos educadores, as Salas Verdes, Agendas 21 e COMVIDAS são programas e ações promovidas pelo Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental para o enraizamento da EA no país.

e o manguezal é o conjunto dos seres bióticos e o meio abiótico, ou seja, o conjunto dos seres vivos e dos não vivos”.

Nesses relatos verifica-se a importância de se trabalhar a construção conceitual e a descoberta de visões críticas a partir de leituras relacionadas ao meio ambiente; através dos textos a compreensão ficou mais fácil.

Guimarães (2005) afirma que trabalhar conceitos pode vir a ser outro aspecto importante. Um dos primeiros passos deste caminhar crítico a partir de alguns conceitos e noções, entendidos como temas introdutórios (minimamente o meio ambiente, os problemas ambientais e a cidadania), pois na proporção em que se discute, amplia-se o nível de consciência da realidade, no qual estão implícitos vários temas. Isso representaria a descoberta da visão crescentemente crítica (GUIMARÃES, 2005).

Para Freire (2005), nenhuma ação educativa pode prescindir de uma reflexão sobre o ser humano e de uma análise sobre suas condições culturais. Não há educação fora da sociedade e não há ser humano isolado. O ser humano é um ser de raízes espaço-temporais. Portanto, para o autor, a educação envolve um sujeito – ser concreto, que não somente está no mundo, mas também está com ele. Deve-se estabelecer uma relação dialética com o contexto da sociedade à qual a educação se destina quando se integra neste ambiente através de seu enraizamento nele (FREIRE, 2005).

Na página 22 da revista, encontra-se o seguinte trecho.

Personagem: - *“Eu já sei, Legislinho... Vamos escrever um livro de poesias sobre o manguezal... Assim poderemos falar com o coração, com nossos sentimentos mais profundos”.*

A revista é resultado de uma experiência, de reflexões a respeito das questões ambientais e propõem um desafio ao leitor: a busca por alternativas que promovam mudanças, que agucem percepções outrora vistas e sensibilize para as questões ambientais como um todo.

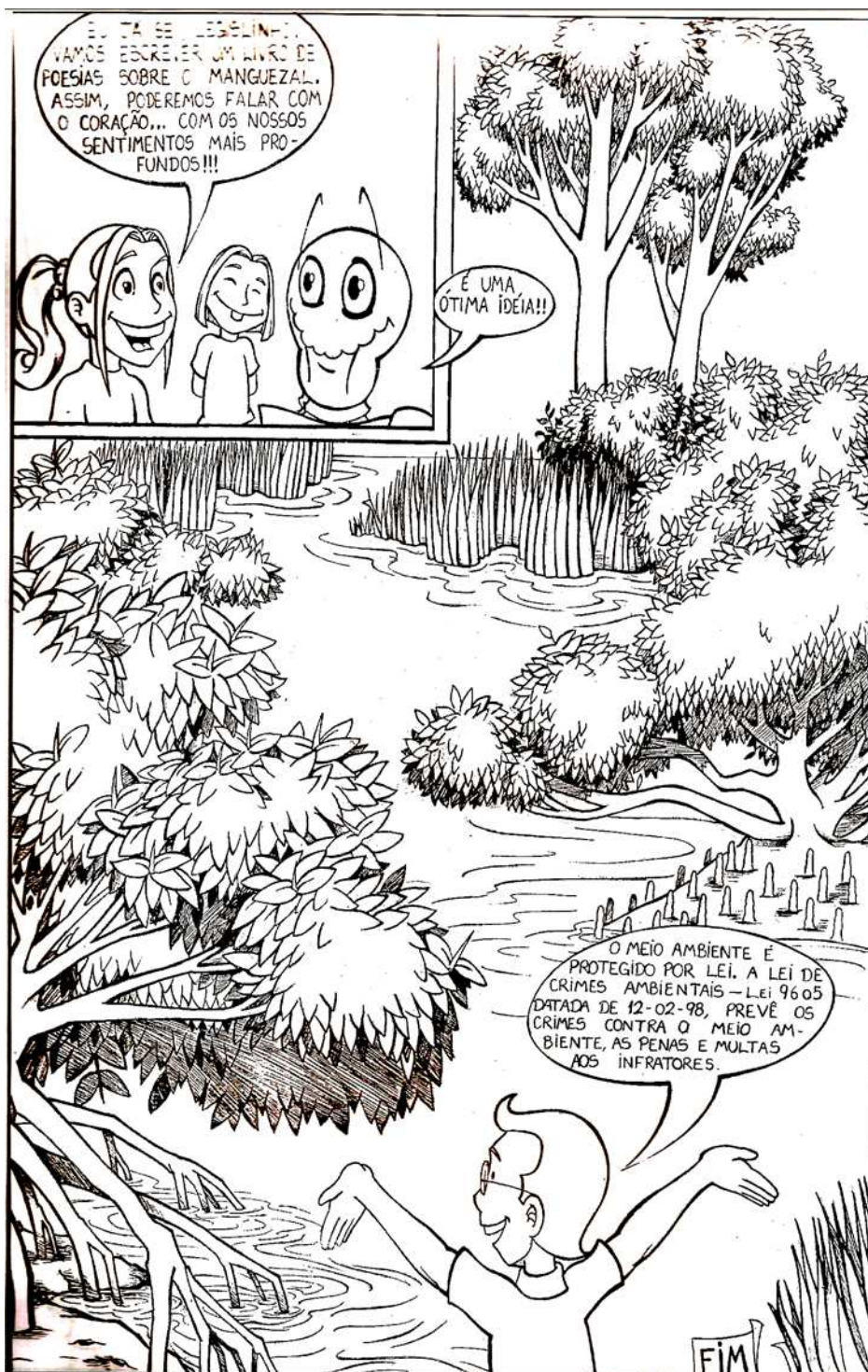


Figura 9 - Diálogo do Legislinho introduzindo aspectos relativos ao ambiente do manguezal (p. 22).

São princípios da EA que incorporam a dialógica na visão freireana: trabalhar a EA de forma a buscar a reflexão e os sentimentos construídos através da história; resgatar valores como a afetividade, o amor, a fé; problematizar a partir do mundo; contextualizar; desconstruir verdades; e promover o diálogo. O saber concreto das experiências vividas e

revividas na eco-práxis educativa consolidando saberes e reescrevendo alternativas, tornando os sujeitos inclusos capazes de transformar e construir seus próprios saberes, são meios de consolidar mudanças nos processos educativos dentro de uma nova concepção de EA.

Trabalhando textos da revista, a **professora (e)** provocou entre seus alunos um desafio: a construção de um folder educativo que tivesse como base a história discutida e trabalhada na revista. Um dos trabalhos foi este (Figura 10):

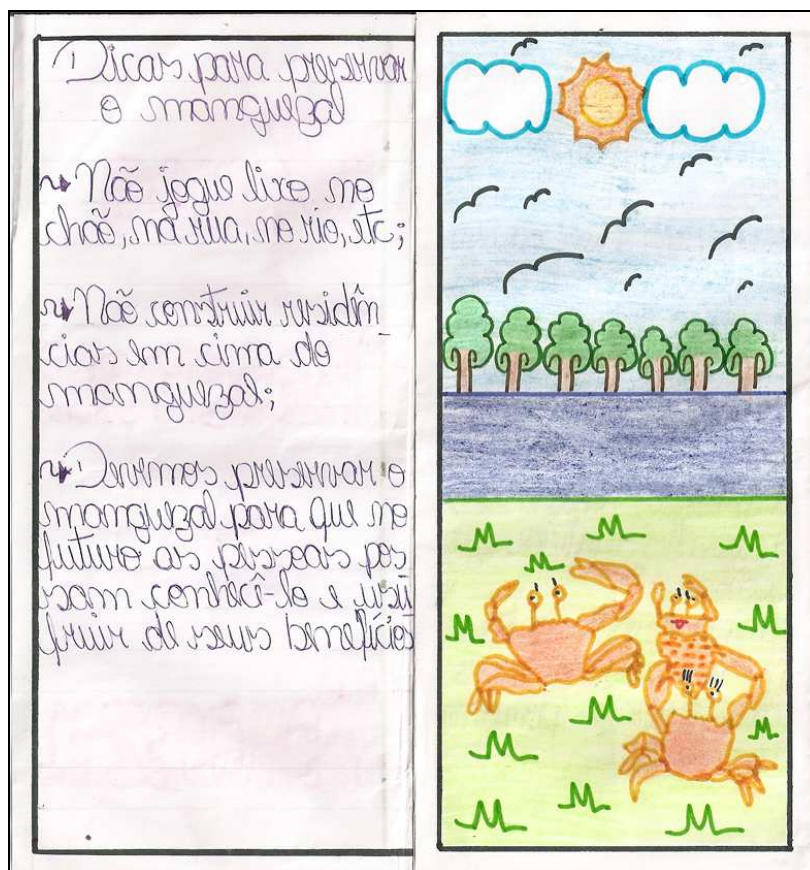


Figura 10 - Atividade realizada pela aluna A27 com a professora (e)

A aluna, por meio da leitura da revista, reconstruiu novas idéias a respeito da importância do manguezal e do valor implícito desse ecossistema. O texto inserido no folder faz reflexões a respeito de educar para mudanças de hábitos e atitudes. Observamos assim a importância de se trabalhar a legislação ambiental na revista, pois, de certa forma, as imagens e textos na ilustração também apresentam aspectos relativos à preservação, à cidadania, à coletividade e, acima de tudo, à responsabilidade e ao *ethos* do cuidado.

Estudos têm revelado a riqueza natural e o valor intrínseco e econômico dos manguezais para as populações que vivem à margem da costa brasileira (CABRAL, 2006;

SOFFIATI, 2004). Materiais educativos, voltados à construção de uma consciência crítica e emancipatória, poderão contribuir para novos entendimentos frente ao enfrentamento da problemática ambiental.

A **professora (f)** apontou um questionamento diferente para o conteúdo da revista. Nas aulas de Ensino Religioso e Artes, questionou os alunos: “*Um livro, uma lâmpada: Como? Por quê? Para quê? Qual a influência na vida das pessoas?*”. Obteve as seguintes respostas:

Alunas A19, A22 e A15 – “*Legislinho é um símbolo de sabedoria, ele fala sobre nossos manguezais, diz o que prejudica e o que preserva. Lâmpada e livro- livro, sabedoria*”.

Alunas A23 e A26 “-*Legislinho é um personagem caracterizado como um livro e uma lâmpada, que passam a idéia de que o livro traz informações e forma idéias para preservar o manguezal. É um personagem com criatividade, descontração e inteligência. Ele explica com palavras fáceis e alegres sobre a importância dos manguezais. Ele surgiu com o objetivo de ensinar aos poucos que se pode aprender brincando. Legislinho ensina que não é preciso se assustar com as leis, pois elas existem para proteger o ambiente e os seres vivos*”.

Observa-se que as crianças perceberam na imagem retratada na capa da revista o signo que ele representa. Pino (2006) relata que existe um poder criador nas imagens e reafirma que ele pode ser identificado como conceito de imaginário devidamente reabilitado no seu sentido próprio.

Histórias em quadrinhos são consideradas ferramentas didático-pedagógicas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, MEC, 1998). De acordo com os PCNs, elas mesclam imagem e textos, promovendo a interação desses elementos. Isto se dá, provavelmente, porque as mesmas utilizam símbolos convencionais para expressar sentimentos, efeitos de ação e emoção. A imagem desenhada é o elemento básico das histórias em quadrinhos.

4.2.2.5 Valorização da experiência

Na página 8 da revista, o personagem *Legislinho* representa o papel de mediador a ser exercido pelo professor. A experiência que os alunos tiveram com seus professores ao visitar o ecossistema *in loco* possibilitou momentos de reflexão a respeito dos problemas ambientais - no caso em questão, os manguezais:

Legislinho - “Como podemos estudar as leis ambientais sem saber para que elas existem e o que protegem? Foi por causa disto que viemos ver o mangue mais de perto!!!”.

Nas páginas 20 e 21 (Figuras 11 e 12), a revista explora o significado de “conhecer para preservar”, ou seja, a sustentabilidade. O manguezal pode ser um espaço onde a diversidade biológica pode colaborar com trabalho e renda, desde que se respeite a legislação vigente, conforme relata *Legislinho*:

Legislinho - “Fêmeas e filhotes devem ser poupados, assim, teremos uma reprodução equilibrada!!! É o que chamamos de sustentabilidade”.

É um alerta para a continuidade da vida. O equilíbrio vai depender de como pescadores e comunidade tiverem consciência de que há formas adequadas de explorar esses espaços. Alguns exemplos são apresentados no desenho e no texto da página 21 (Figura 11):

Legislinho - “Além disso, devem ser usados meios ecologicamente corretos na captura, sendo proibido o uso de redes finas, pequenos explosivos e outros...”.

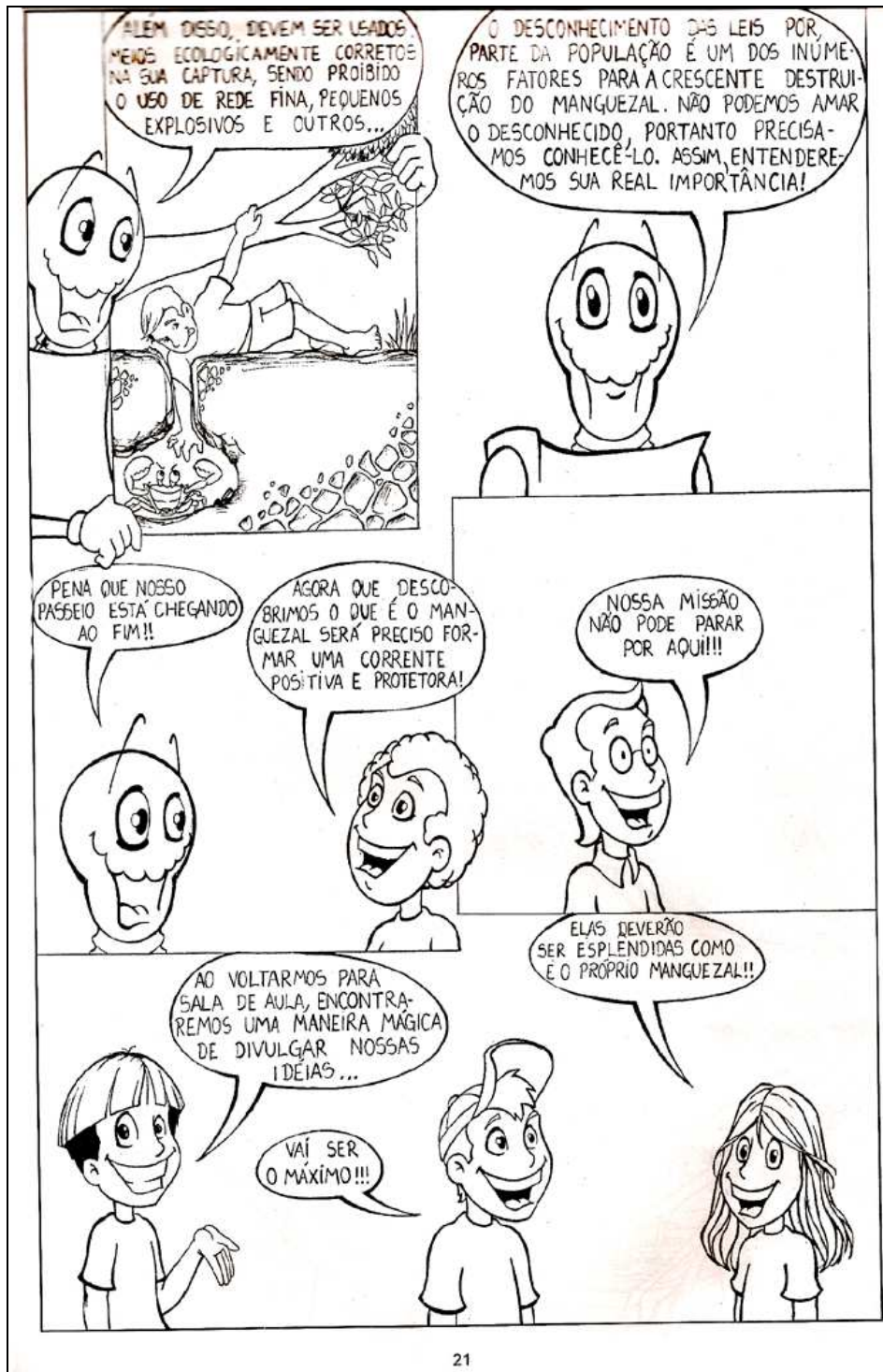


Figura 11 – Legislinho apresenta a forma adequada de coleta de caranguejos no manguezal (p. 21)



Figura 12 - Legislinho explica a importância do equilíbrio e a interação do ser humano e natureza (p. 20)

Os manguezais caracterizam-se por possuírem grande diversidade biológica e serem responsáveis por uma complexa cadeia alimentar, sustentados, por sua vez, pelos organismos produtores. Portanto são ecossistemas importantes no equilíbrio ecológico. No entanto, somente o conhecimento ecológico sobre esse ecossistema não é suficiente. Guerra (2001) destacou em seu trabalho que o conhecimento sobre a problemática ambiental dos ecossistemas costeiros e verificou que era pouco explorado ou até ignorado no currículo das

escolas que pesquisou. Isso ocorre principalmente por falta de projetos de formação continuada ou de atualização dos professores sobre como utilizar materiais didático pedagógico para EA.

Outros aspectos da revista nos remetem a uma metodologia participativa, associada a conteúdos transmitidos, assimilados e reconstruídos coletivamente.

Um exemplo neste item foi a atuação do professor (a) que junto com seus alunos construíram um questionário (Apêndice I) já citado anteriormente construída pelas alunas A27, A10 e A12 na questão de nº 09:

Alunas: “O que devemos fazer para cuidar do manguezal do Rio Perequê?”.

Percebe-se que a participação nas atividades coletivas, junto com o professor (a) provocam um espaço de discussão onde, “cuidar do manguezal” é uma atividade que deve ser feita por todos e não apenas pelo professor. A intenção é de provocar, instigar o *ethos* do cuidado por parte da população e alunos.

Os alunos saíram do espaço escolar para vivenciar o que aprenderam ao ler a revista; é a teoria e a prática vivenciada, como alternativa de construção de novos conhecimentos socioambientais.

Um exemplo claro é quando o personagem Legislinho convida as crianças a entender os conteúdos conceitos relativos ao manguezal. Na página 15, socializa e convida a buscarem a informação científica construída na prática.

4.2.2.6 Conteúdos ambientais pouco explorados nos conteúdos escolares

No que diz respeito a conteúdos pouco trabalhados nos livros didáticos e histórias em quadrinhos está a Legislação Ambiental.

Na página 11 (Figura 13), o personagem Legislinho chama atenção à legislação ambiental - a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225; a Lei 4771/65, que instituiu o Código Florestal; a resolução de nº 303/02 do CONAMA que considera os manguezais área de preservação permanente - Tratá-lo com o devido valor significa aplicar a legislação a todo cidadão que desrespeite esse meio ambiente. A falta de ética leva o ser humano à corrupção, deixando de lado os valores ambientais. Um exemplo em Santa Catarina foi o caso da “Operação moeda verde”, em que licenças ambientais eram negociadas por empresários e

funcionários de instituições ambientais, desrespeitando as leis que conservam e preservam o patrimônio natural, direito de todos os brasileiros.

Na figura abaixo, Legislinho procura chamar a atenção sobre a importância da legislação ambiental.



Figura 13 - Ilustração da revista dando destaque as leis ambientais (p. 11)

Na página 21, ele alerta:

Legislinho – *“O desconhecimento das leis por parte da população é um dos inúmeros fatores para a crescente destruição do manguezal. Não podemos amar o desconhecido, portanto precisamos conhecê-lo”.*

Com isso, o personagem mais uma vez destaca a importância do ecossistema do manguezal, fundamentando-se na legislação, mas também na valoração da preservação e conservação. Estes aspectos são destacados por Cabral (2006).

A escolha de abordar o direito do mangue vem atender essa preocupação de tutelar ao máximo a natureza, porque o ecossistema manguezal deixou de ser terra inútil, na ótica de valores empregados arbitrariamente pelo homem, para se tornar um ecossistema produtivo, complexo rico, não obstante a contradição da continuidade de sua degradação e destruição, apesar de sua importância para o meio ambiente. [...] Esse valor se fundamenta na preservação e conservação de todos os seus componentes que têm guarida nas normas jurídicas existentes, tanto na órbita constitucional e infraconstitucional, como nos meios processuais, responsabilidades e demais legislação que atingem esta proteção (p. 22).

O trecho acima destaca a importância de se discutir a legislação em sala de aula para que educandos percebam o valor desse ecossistema e encontrem nas leis a proteção legítima dentro das normas jurídicas.

Freire (1994) afirma que a Educação demanda de seus sujeitos alto senso de responsabilidade. Quer dizer, faz parte da natureza e da experiência histórica o cumprimento de deveres e a luta pela conquista de direitos. Daí que a educação popular, democrática, tal qual a vemos hoje e ontem, a anunciamos, rejeitando as dicotomias destorcidas, persiga a compreensão dos fatos e da realidade na complexidade das relações.

As leis ambientais existem para serem cumpridas. Manguezais são áreas de preservação permanente, portanto, preservadas por leis que nem sempre são levadas a sério. É comum encontrar construções irregulares em áreas de manguezais e, na maioria das vezes, a legislação não é cumprida, ora por parte do poder público, ora por parte do cidadão, que a desconhece. A degradação existe porque falta responsabilidade, consciência e sobra resistência a mudanças por parte do ser humano.

O tema legislação ambiental foi discutido na aula do professor (a) e a troca de conhecimentos soma com os resultados das falas dos mesmos.

Aluna (A4): *“Bom, este livro é muito legal, mas tem uma coisa que eu não sabia e que me chamou a atenção. Em seu artigo 225 diz o seguinte: “Todos temos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, opondo-se ao Poder Público e a comunidade e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações e que também os manguezais são áreas de preservação”.*

Aluno (A2): *“Têm muitos empresários que querem lugares em cima dos mangues aterrando para vender terrenos e ganhar dinheiro, mas se você sabe quem faz isso denuncie pois é crime. Lei 9.605 de 12/02/98 prevê os crimes contra o meio ambiente, as pessoas, as multas aos infratores”.*

Nos relatos observou-se que o discurso vem seguido de contestações sobre o cumprimento da própria legislação. O que falta é uma maior rigidez no cumprimento das mesmas.

A cultura capitalista, economicamente dominante, e ao mesmo tempo materialista, individualista, consumista e competitiva, é pauta em sala de aula. Quando a aluna “A2” descreve que aterrar manguezal é sinônimo de lucro e alerta sobre a lei que prevê os crimes contra o meio ambiente, chama atenção em defesa da vida e no cumprimento da legislação. Com muito poder e pouca sabedoria, o ser humano criou o princípio da autodestruição, o que torna a questão premente da ética na educação (BOFF, 2003).

Aluna (A3): *“Eu achei o livro muito interessante, pois lendo ele podemos aprender muito fácil as leis ambientais”.*

Aluna (A4): *“Neste livrinho tive conhecimento de leis do manguezal, suas espécies de animais e plantas e como podemos preservá-lo e com certeza com esses conhecimentos que tive hoje poderei passar adiante”.*

Durante o trabalho com os professores no grupo focal, houve outros relatos sobre a legislação e um diálogo sobre a importância de se fazer essa discussão com alunos na sala de aula.

Professor (a) – *“O enfoque que foi dado à questão do próprio mangue e o que eles mais gostaram foi a questão da legislação e eles procuram perguntar pra gente essa questão da legislação”.*

Professor (a) – *“Nos relatórios em que eu pedi lá eles colocaram que aqui em Itapema não funciona a legislação. Essa legislação não funciona porque eles viram os*

vizinhos jogando o lixo no mangue e não havia ninguém pra eles reclamarem ou coisa parecida”.

A questão do lixo, o reconhecimento da importância do manguezal e da legislação que o preserva serviram de base para as discussões tanto no grupo focal, quanto na produção de texto e atividades em sala realizada pelos professores.

O trabalho realizado nos remete a Guimarães (2006):

Se não houver um trabalho conjunto com a comunidade do entorno e uma reflexão sobre essas pressões sociais que promovem a degradação, provocando uma reflexão crítica, um sentimento de pertencimento que propicie uma prática social criativa pelo exercício de uma cidadania que assuma a dimensão política do processo educativo, duvido até, que essa educação ambiental seja eficaz para preservar a área ou a espécie (p. 12).

O educador tem o compromisso ético de discutir com seus educandos, para que os mesmos possam trabalhar esse coletivo junto ao seu bairro, comunidade e escola.

Os direitos e deveres e a falta de informação são revelados na contra-capa da revista:

Legislinho: *“Todo cidadão e toda cidadã tem direitos e deveres a cumprir, o problema é que a maioria das vezes as pessoas desconhecem a legislação e tudo fica mais difícil” (Contra capa).*

Na página 08:

Legislinho – *“Foi por causa disto que viemos ver o mangue mais de perto!”.*

Os textos da revista promovem assim uma reflexão sobre as leis ambientais, com isso, elucidando a importância de se conhecer para proteger. Na visão de Loureiro (2004a), educar é promover a idéia da teoria em confronto com a prática e vice-versa (práxis), com consciência adquirida na relação entre o eu e o outro, nós (em sociedade) e o mundo.

Neste sentido, a revista destaca, numa diversidade de imagens, crianças de origem germânica, afro-brasileira, indígena, asiática, entre outras, o que permite um diálogo cultural diversificado e socializado.

A questão do respeito às diversidades é princípio básico do ProNEA (BRASIL, MMA, 2005). Nele, a concepção de ambiente em sua totalidade considera a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade. Também se refere ao respeito e à equidade de

gênero, bem como um enfoque humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, inclusivo, dialógico, cooperativo e emancipatório. O texto também realça a cooperação e não a competitividade. Da mesma forma, valoriza a experiência.

Na página 12 da revista, imagens que mergulham o personagem no interior do manguezal podem promover a criatividade, valorizando experiências de vivências no ecossistema do manguezal. Valoriza o diálogo dos personagens na busca de respostas concretas e explicativas. Como exemplo, o diálogo entre Legislinho e seu aluno:

Personagem – *“Ecossistema??? O que é isso, Legislinho? Então o manguezal é um ecossistema? Legal esse negócio de ecossistema”*”.

Esse diálogo trabalha a reflexão individual sobre a complexidade desse conceito. Leff (2001) busca um sentido maior no que diz respeito à complexidade ambiental, pois esta inaugura uma nova reflexão sobre a natureza do ser, do saber e do conhecer, sobre a hibridação de conhecimentos na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade, sobre os diálogos de saberes e a inserção da subjetividade, dos valores e dos interesses nas tomadas de decisão e nas estratégias de apropriação da natureza. O autor questiona também as formas pelas quais os valores permeiam o conhecimento do mundo, abrindo um espaço para o encontro entre o racional e o moral, entre a racionalidade formal e a racionalidade substantiva.

Na página 14, Legislinho chama à consciência ambiental problematizando e apresentando propostas, sem ser moralista ou autoritário.

Legislinho – *“Existe a polícia ambiental, que são pessoas treinadas especificamente para cuidar da natureza. Eles têm todas as condições para tratar o manguezal com carinho. Portanto, é hora de prestar atenção”*”.

Paulo Freire, em *Pedagogia da Autonomia*, destaca que:

Ensinar exige a convicção de que a mudança é possível. Não sou objeto da história, mas seu sujeito igualmente. No mundo da história, da cultura, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar. [...] Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. Não posso estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas. A condição em mim é apenas caminho para a inserção que implica decisão, escolha, intervenção na realidade (2005, p. 76 - 77).

Se ensinar exige a convicção de que a mudança é possível, esta mudança no trato com o meio ambiente, com as experiências do ser humano e com o valor da cultura que cada um constrói a partir do seu estar no mundo, se faz urgente e necessária.

Taglieber (2004), por sua vez, refere-se à formação social, não apenas à aquisição de conhecimentos, mas acima de tudo, à construção de valores e atitudes - isto é, o desenvolvimento de uma ética na busca das soluções para as necessidades de vivência social e individual dos espaços escolares, provocando no educando um sentimento de pertencimento que propicie sua prática social e o exercício da cidadania. É preciso que se assuma a dimensão política do processo educativo para preservar espaços, discutir legislação, envolver escola, comunidade, em ações que visem reflexão e, com ela, a mudança.

De acordo com Giesa (2002), fica claro que por meio das HQs são veiculadas informações pertinentes e que podem contribuir para a conscientização de pessoas, desvinculadas de graus de escolarização ou inseridas em vários contextos socioeconômicos, podendo também servir aos professores como recurso a ser utilizado em sala de aula ou em tarefas para casa, oportunizando a análise e reflexão acerca das temáticas abordadas.

Outro aspecto importante na pesquisa foi a sinceridade na fala de alguns professores durante a aplicação do grupo focal, de forma a tornar o espaço de discussão aberto para a construção de novas idéias e compartilhar emoções. Gatti (2005) confirma ser este um espaço de sinergia própria, onde as idéias emergem de diferentes opiniões particulares. Destaca também que há uma reelaboração de questões que é própria do trabalho de grupo mediante as trocas, os reassuramentos mútuos, os consensos e os dissensos, que trazem a luz sobre aspectos não detectáveis ou não releváveis em outras condições. É o que se vê na fala de alguns professores:

Professor (c) *“Dá pra perceber que nós ainda somos muitos leigos nesta questão do mangue, manguezal, e mais ainda na parte da legislação, com a colega que disse que é um lodo, o cheiro é ruim, é mosquito. O conhecimento nosso é muito pequeno diante de toda essa problemática que existe”.*

Alguns professores discutiram esse processo pedagógico e o exercício da participação democrática quando, durante o grupo focal, um membro defendeu que a Educação Ambiental deveria ser um trabalho constante.

Professor (a) *–“Bom, como meus colegas já falaram, eu também penso que tem que ser... Acho que tem que ser um trabalho constante”.*

Professor (b) – “A gente tem uma idéia de fazer um projeto de mata ciliar ou algo parecido, de mudas, se for o projeto do Colégio pra ser desenvolvido. Isso pra ser trabalhado o ano todo e por vários anos consecutivos aí poderia incutir no aluno realmente uma idéia de preservação, mas tem que ser contínuo e sem pressa de obter resultados. É um despertar, mas tem que ser constante. Se for trabalhado no momento e depois deixar de lado...”.

Professor (c) – “Mas todo trabalho é válido. Toda sementinha existe pra ser semeada. Se você semear, tentar despertar no aluno, na criança por menor que seja a idéia que seja de preservação do mangue ela vai lembrar e se isso for reforçado mais vezes então o sucesso será maior”.

Professor (d) – “Vai ser um estímulo, um incentivo, uma alavanca que pode... a mudança”.

O trabalho de EA constante. O **professor b** ao relatar que a EA é um despertar que deve ser constante, entende que a escola não tem projetos de educação ambiental contínuo mas pode dar início a um projeto novo. A necessidade é sentida, porém ainda não é vivenciada na prática. Observa-se nos professores pesquisados a esperança que se pode trabalhar uma EA crítica-reflexiva, voltada para um cidadão emancipado e sensível para propostas que venham a ser um estímulo, um incentivo, uma alavanca que promovam a mudança.

As falas dos professores apontaram também fatores limitantes na Revista objeto da pesquisa, dos quais destacamos cinco, a saber: o seu custo; a limitação dos textos; a falta de uma orientação pedagógica para os educadores; uma falsa relação de gênero produzida pelo poema “Homem Malvado” e a poesia Maldito cano; a inclusão de alguns aspectos mais específicos sobre a legislação dos manguezal e a formatação da última capa, que foi considerada como poluidora visual. Também identificamos de que uma ênfase bem maior na questão da sustentabilidade do que da complexidade.

A revista foi trabalhada em uma escola pública, onde o fator econômico foi sentido pelos alunos, visto que estes queriam de imediato pintar os desenhos existentes e, também, fazerem anotações. Isto, no entanto, não foi permitido porque os exemplares em uso eram em número limitado e precisavam ser reutilizados em outros trabalhos, gerando um certo descontentamento entre os jovens. Entendemos, com isso, que precisaremos buscar alternativas viáveis para subsidiar a compra dessas Revistas pelas Escolas.

A limitação textual verificada ao longo da Revista é, na verdade, uma característica inerente das Histórias em Quadrinhos. A este respeito, é interessante que o educador seja

orientado a reverter essa situação, transformando-a em fator indutor de pesquisa complementar por parte dos alunos. Com isto, o leitor poderá superar esta limitação com novas informações obtidas em outras bibliografias.

Da forma como ela é apresentada no atual momento, sem uma orientação pedagógica “formal” para o professor, alguns conceitos se mostram implícitos na revista como os de valores que são representados nos desenhos e não nos textos. Em razão disso pode ocorrer que o professor, apesar de ter o material em mãos, não saber como utilizá-lo corretamente. Como solução para este item já está em andamento a construção de um material didático de apoio ao professor, onde o mesmo poderá desenvolver com mais clareza seus objetivos.

A redação apresentada na poesia “Homem Malvado” demonstra uma limitação de gênero, que poderá ser entendido como um limite na discussão de gênero, haja vista que a visão única de que só homens altos e barbados destroem o manguezal poderá ser vista como um preconceito, causando influência negativa ao leitor.

Por fim, verificamos que a formatação da capa final da Revista apresenta-se por demais poluída com a indicação dos patrocinadores, a qual será reorganizada, na próxima edição, de forma a se tornar mais atrativa visualmente.

5 CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa, realizada com professores e alunos de uma escola pública, foi verificar as potencialidades e limitações didático-pedagógicas da Revista em quadrinhos “Legislinho e sua turma no manguezal”. Nela, buscou-se elementos para verificar as possibilidades de formação de valores e atitudes conscientes da importância da conservação do ecossistema de manguezal, tomando-se por base a realidade do Rio Perequê, em Itapema (SC).

Nosso interesse foi testar a Revista como recurso alternativo ao desenvolvimento da EA no Ensino Fundamental, avaliando as diferentes visões e o processo educativo vivenciado por professores e estudantes sobre o manguezal, por meio da reflexão produzida pela história em quadrinhos nela contida. Ela explora a linguagem do desenho, os aspectos lúdicos, transportando o leitor a um universo imaginário que pode estar impregnado de sentidos e percepções, proporcionando elementos para que ocorra a mediação entre os sujeitos, o meio natural e as relações sociais que se estabelecem.

O material aborda também valores sobre a complexidade da problemática dos ecossistemas costeiros, o respeito pelos espaços naturais, bem como diferentes visões sobre os manguezais, construídas culturalmente. Aporta habilidades importantes como as diferentes formas de coleta do caranguejo e da retirada dos mesmos para sobrevivência humana de forma a preservar o equilíbrio na cadeia alimentar e também linguagem e habilidades a serem trabalhados dentro e fora dos espaços escolares.

Após a utilização da revista como recurso pedagógico na escola investigada, percebeu-se em alguns dos professores e alunos que as diferentes visões sobre o ecossistema de manguezal, como um lugar sujo e poluído, já não faz mais parte de seus discursos.

Os dados indicam que esse entendimento de ecossistema de manguezal construídos culturalmente foram percebidos de outra forma após a leitura e discussão do conteúdo da Revista em quadrinhos, demonstrando assim as possibilidades de desenvolver nos leitores um processo de informação e construção do conhecimento sobre o ecossistema manguezal, e a sensibilização sobre a problemática sócioambiental associada ao mesmo, promovendo com isso, em sala de aula, novos valores e atitudes para com o meio ambiente.

A análise da Revista e do processo educativo vivenciado pelos professores e alunos, em sala de aula, sob o foco dos critérios utilizados na pesquisa, possibilitou a colocação de

algumas indicações referente às dimensões de valores e habilidades e atitudes trabalhados na revista, refletidos nas atividades e falas dos alunos, como a produção de materiais como pôsteres, panfletos, entrevistas e textos alusivos com um discurso voltado à preservação e conservação do ecossistema de manguezais, bem como os princípios básicos da educação ambiental como cidadania, solidariedade, justiça social.

Com respeito à ludicidade, os trechos da revista que exploram as analogias nas imagens e textos dos quadrinhos, promoveram um interesse a mais dos mesmos para um entendimento de ambiente natural e a relação sociedade - natureza. A questão do colorir o texto também chamou a atenção como uma visão positiva nas histórias em quadrinhos do ponto de vista da imaginação promovendo a sensibilização e uma reflexão sobre a conservação e preservação dos manguezais em geral.

No que se refere à visão de ser humano que prevalecia anteriormente no entendimento de muitos dos pesquisados, antropocêntrico e individualista, percebeu-se que passa incorporar aspectos de solidariedade, justiça e respeito ao meio ambiente.

O material abriu espaço para discussão, socialização e relevância da continuidade da vida. Os Professores ao trabalharem temas da revista como desmatamento e aterro levaram seus alunos a mapearem os problemas da comunidade, mediante aulas práticas, com visitas às comunidades próximas para aplicação e socialização de atividades de meio ambiente e cidadania. A importância da reflexão-ação-reflexão dos temas abordados na Revista e socializados com a comunidade e alunos é uma nova leitura de mundo transformado, reconstruído e conhecido. A visão de ser humano distante da natureza, dicotômica, passa agora a ser inserida nos espaços educativos, fazendo parte do meio escolar.

Na abordagem crítica, o saber parceiro, coletivo, observado durante as experiências vivenciadas com a leitura e discussão em sala de aula, levaram o grupo a novas discussões e mudanças de atitudes frente à problemática ambiental. Um exemplo foi a primeira Feira Interdisciplinar, que aconteceu na escola onde os trabalhos dos alunos foram expostos, discutidos e vivenciados, que promoveu um novo momento de reflexão e aprendizado. Verificou-se a importância de se trabalhar a construção conceitual e a descoberta de visões críticas a partir das leituras e textos inseridos na revista. Novos entendimentos voltados à construção de uma consciência crítica contribuiu para a identificação de detalhes na revista em quadrinhos Legislinho, fazendo correlação entre os professores pesquisados, alunos e a sua realidade social.

No item valorização de experiências a revista explora o significado de conhecer para preservar. As atividades de leitura e produção e as visitas *in loco* promoveram novos olhares. O sair do espaço escolar possibilitou a reconstrução de um sentimento de “pertencimento à natureza” no grupo trabalhado.

A Revista promoveu também a discussão e entendimento da Legislação Ambiental, cobrindo importante lacuna na realidade escolar, visto que este item sempre foi negligenciado no ensino fundamental.

Dessa forma, a revista pode se constituir em uma ferramenta de apoio à prática docente na Educação Básica, auxiliando o processo de inserção da dimensão ambiental nas práticas pedagógicas, na formação de valores e atitudes conscientes, de forma que se promovam mudanças nas representações e a elaboração de outro discurso, voltado à preservação e conservação desse ecossistema.

Concluindo, é importante destacar que quando os educadores se apropriam de seu papel de gestores competentes do processo educativo, preparando os aprendizes com o apoio de ferramentas apropriadas, estarão mobilizando-os para a crítica e a ação comprometidas com a construção de valores e ações efetivas, voltadas ao desenvolvimento de sociedades sustentáveis, que respeitem a complexidade da Vida, em suas diferentes formas. E, para tanto, a Revista “Legislinho e Sua Turma no Manguezal” demonstrou ser importante ferramenta para que essa educação seja realizada.

REFERÊNCIAS

ANDRE, M. E D. A. **Estudo de Caso em Pesquisa e Avaliação Educacional**. Brasília: Líber, 2005.

_____. **Etnografia na Escola**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

BARBOSA, A. *et al.* **Como usar histórias em quadrinhos na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOFF, L. **Ética e Moral: a busca do conhecimento**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Institui o novo Código Florestal**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L4771.htm>>. Acesso em: 20 maio 2006. Alterada pela Lei Federal nº. 7.803 de 18/07/89, em seu artigo 2º, alínea F.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. **PCNs: terceiro e quarto ciclos, apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 5 out. 1988, artigo 225.

_____. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário oficial, Brasília, 28 abr. 1999.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.303/3, de 20 de março de 2002. **Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de preservação Permanente**. 2002. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html>. Acesso em: 20 maio 2006.

_____. **Programa nacional de educação ambiental - ProNEA**: documento básico / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 2. ed. - Brasília, 2004.

CABRAL, G. **O direito Ambiental do Mangue**. Aspectos jurídicos, científicos e filosóficos aplicados à proteção do ecossistema do manguezal. 2. ed. João Pessoa: Sal da Terra, 2006.

CARNEIRO, S. M. M. **A dimensão Ambiental da Educação Escolar de 1.-4. série do Ensino Fundamental na Rede Pública da Cidade de Paranaguá**. Disponível em: <http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_15/marchiorato_carneiro.pdf>. Acesso em: 10 set. 2007.

_____. Ética e Educação: A questão ambiental. **Revista de Educação PUC**, Campinas, n. 22.p. 97-107, jun. 2007.

_____. **A dimensão ambiental da educação escolar**. Disponível em: <http://www.miniweb.com.br/Cidadania/Temas_Transversais.html>. Acesso em: 2 abr. 2008.

CARVALHO, I. C. de M. **A Educação ambiental: a formação de um sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CURY, C. R. J. **Escola pública, escola particular e a democratização do ensino**. São Paulo: Cortez, 1985. 160p.

DELORS, J. *et al.* **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 10. ed. São Paulo: UNESCO, MEC, Cortez, 2006.

FARIAS, V. F. de. **Itapema: natureza, história e cultura: para o ensino fundamental**. Itapema: Editora do Autor, 1999.

FERREIRA, D. A. A. G. As histórias em quadrinhos e sua relação com o leitor: como o discurso sobre quadrinhos mudou os discursos dos quadrinhos. In: XIV JORNADA DE JOVENS PESQUISADORES DA AUGM. **Anais...** Campinas, 2006.

FLICK, U. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: Artmed, 2002.

FREIRE, P. **Cartas a Cristina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

_____. **Educação e mudança**. Tradução Moacir Gadotti e Lillian Lopes Martins. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Pedagogia da Autonomia**. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. (Coleção Leitura).

_____. **Pedagogia da Indignação**. Cartas pedagógicas e outros escritos. 6ª reimpressão. São Paulo: UNESP, 2000.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2007.

GAMBOA, S. A. S. A dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1997. p. 91-116.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005. (Série Pesquisa em Educação; 10).

GIESA, N. C. Histórias em Quadrinhos: Recursos da educação Ambiental Formal e Informal. In: RUSCHEINSKY, A.; COLABORADORES. **Educação ambiental - Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GUERRA, F. A. **Diário de bordo**: Navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para Educação Ambiental. Florianópolis, 2001. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

GUIMARÃES, E. Linguagem e metalinguagem na história em quadrinhos. In: INTERCOM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO. **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Salvador, p. 01-11, 2002.

GUIMARÃES, M. Intervenção educacional: Do "de grão em grão a galinha enche o papo" ao "tudo junto ao mesmo tempo agora". In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 191- 199.

_____. Abordagem relacional como forma de ação. In: _____ (Org.). **Caminhos da Educação Ambiental**: da forma à ação. Campinas - SP: Papirus, 2006. p. 9-16. (Coleção Papirus Educação).

KAUFMAN, A. M.; RODRIGUES, M. E. **Escola, leitura e produção de textos**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, p. 13-20, nov. 2004a.

_____. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004b.

LOUREIRO, C. F. B.; LIMA, M. J. G. S. A educação ambiental e a escola: uma tentativa de (re)conciliação. In: FIGUEIREDO, J. B. **Fundamentos, reflexões e experiências em educação ambiental**. João Pessoa, PB: Universitária, 2006. p. 14.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

LUGO, A. E.; SNEDAKER, S. C. "The ecology of mangroves". **Annual Review of Ecology and Systematic**. n. 5. 1974.

MATA CILIAR. Disponível em: <<http://www3.pr.gov.br/mataciliar/perguntas.php>>. Acesso em: 3 abr. 2008.

MEARLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo - SP: Martins Fuentes, 1999.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**: revised and expanded from case study research in education. San Francisco, USA: Jossey-Bas, 1998.

MOREIRA, A. S. P. (Org.). **Perspectivas teóricas metodológicas em Representações Sociais**. João Pessoa: UFPB, 2005.

MORGAN, D. L.; KRIEGER, R. A. When to use focus groups and why. In: MORGAN, D. L. (Ed.). **Successful focus groups**: advancing the state of the art. Newsburg Park, CA: Sage publications, 1993. p. 3-9.

MOSCOVICI, S. **Teoria das representações Sociais**: investigações da psicologia social. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

NOVELLY, Y. S. “Introdução”. **Manguezal: Ecossistema entre a Terra e o Mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

OLIVEIRA, L. Percepção e representação de espaço geográfico. In: RIO, D. V.; OLIVEIRA, L. **Percepção Ambiental: A experiência Brasileira**. 2. ed. São Paulo: Stúdio Nobel, 1999.

OLIVEIRA, L.; FREIXO, A.; SANTOS, G. **Histórias em quadrinhos como recursos para a educação ambiental no semi-árido**. Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas – A. 4, n. 8, 2006. Disponível em: <<http://www.unirio.br/morpheusonline/numero08-2006/luanadeoliveira.htm>>. Acesso em: 16 set. 2007.

PIAGET, J. **Lês mécanismes perceptifs**. Paris: PUF, 1961.

PIERCE, C. H. S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1990.

PINO, A. Imagem, mídia e significação. In: LENZI, L. H. C. *et al.* **Imagem: intervenção e pesquisa**. Florianópolis: UFSC, 2006. (Coleção cadernos CED; v. 9).

RAUEN, F. J. **Roteiros de pesquisa**. Rio do Sul: Nova Era, 2006.

RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção Ambiental: A experiência Brasileira**. 2. ed.. São Paulo: Stúdio Bobel, 1999.

RIOS, T. A. **Ética e competência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Questões de nossa época, v. 6).

SANTAELLA, L. **A teoria geral dos signos: semiose e autogeração**. São Paulo: Ática, 1995.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. In: **EDUCAÇÃO E PESQUISA**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SCHEELE, B.; GROEBEN, N. **Dialog-Konsens-Methoden zur Rekonstruktion Subjektiver Theorien**. France: Tübingen, 1988.

SEGALLA, M. B.; OLIVEIRA, B. M. **Legislinho e sua turma no manguezal para colorir**. Itapema: Gráfica Verdes Mares, 2005.

SESI. Serviço Social da Indústria – **Informativo 2007**.

SOARES, J. L. **Dicionário etimológico e circunstanciado de Biologia**. São Paulo: Scipione, 1993.

SOFFIATI, A. Manguzeais e conflitos sociais no Brasil colônia. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2004, Indaiatuba. **Anais eletrônicos...** Indaiatuba: [s.n.], 2004. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT16/gt16_arthur_soffiati.pdf>. Acesso em: 5 maio 2007.

SPRADLEY, J. **The ethnographic interview**. Nova York: Prentice Hall, 1979.

TAGLIEBER, J. E. Reflexões sobre a formação docente e a educação ambiental. In: ZAKREZVSKI, S. B. **Educação ambiental e compromisso social: pensamentos e ações**. Erechim: EDIFAPES, 2004, p. 12-23.

TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H. (Org.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996.

TRATADO de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Rio de Janeiro: s. ed., 1992.

TRISTÃO, M. As dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSHEINSKY, A. (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 169-173.

VÁSQUEZ, A. S. **Ética**. 2. ed. Tradução João Dell’Anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975

APÊNDICES

APÊNDICE A - Participantes das técnicas da pesquisa

Participantes do grupo focal e atividades com alunos	Grupo Focal	Atividades com alunos	Entrevista aleatória
Professor (a)	X	X	
Professor (b)	X		X
Professor (c)	X	X	X
Professor (d)	X		
Professor (e)		X	
Professor (f)		X	
Professor (g)			X
Professor (h)	X		X
Professor (i)			X
Professor (j)			X

APÊNDICE B - Autorização para aplicação do roteiro de entrevista

60

Apêndice A: Autorização para aplicação do roteiro de entrevista

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - ITAJAÍ
GERÊNCIA DA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Gabinete da Gerência
Rua: Jorge Mattos, 21 – Centro – Itajaí – SC / Fone: 0**47-249-8816

Itajaí, 20 de novembro de 2006.

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a aplicação na EEB. Anita Garilbaldi do roteiro de entrevista semi-estruturada referente ao Projeto de Pesquisa de Mestrado, desenvolvido pela mestrandia Maria Bernardete Segalla, conforme segue ofício com maiores informações em anexo.

Atenciosamente,

Roseli Maria Poltronieri Cerasio
Supervisora Geral
Mat. 278.226-0-02

**APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e roteiro de Entrevista
semi estruturada aplicada aos professores da escola**

Fui informada/o detalhadamente sobre a pesquisa a ser desenvolvida pela acadêmica Maria Bernardete Segalla. Fui também plenamente esclarecida/o que a presente pesquisa será desenvolvida na forma de entrevista e que os dados da mesma serão utilizados na pesquisa intitulada de: Os Direitos do Manguezal – Uma análise da utilização da revista Legislinho e sua turma no manguezal do Programa PIPG/UNIVALI.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Escola: _____ **Município:** _____

Formação: _____

Disciplina que leciona: _____

Idade: _____ **Sexo:** _____ **Naturalidade:** _____

QUESTIONÁRIO:

a) O que vem a sua mente quando você pensa na palavra “MANGUEZAL”.

R: _____

b) Você já visitou um ecossistema de manguezal?

() Sim () Não

c) Como você descreveria esse ecossistema?

R: _____

d) Você conhece ou já ouviu falar em animais que vivem ou utilizam os manguezais para sobrevivência?

() Sim () Não

Se você respondeu sim, qual ou quais? _____

e) Você conhece ou ouviu falar em alguma espécie vegetal que vive neste ecossistema?

() Sim () Não

Se você respondeu sim, qual ou quais? _____

- f) Você conhece ou ouviu falar de pessoas que retiram sua subsistência dos manguezais?
() Sim () Não

Se você respondeu sim, de que forma(s)? _____

- g) Ecologicamente falando, você saberia relatar como os ecossistemas de manguezais se formam?

R: _____

- h) Você tem conhecimento de algum problema ambiental nas áreas próximas ao manguezal do Rio Perequê, aqui em Itapema?

R: _____

- i) Você acha que o aterro desses ambientes pode contribuir de alguma forma para as atividades humanas?

() Sim () Não

Por que? _____

- j) E Leis relativas à esses ecossistemas você conhece?

() Sim () Não

Se você respondeu sim, sabe dizer qual ou quais? _____

- k) A Educação Ambiental está inserida na proposta pedagógica da sua escola?

() Sim () Não

Por quê? _____

- l) Você acha que materiais didático-pedagógicos que explorem o lúdico podem ser uma ferramenta para a construção de novos hábitos, atitudes e valores de responsabilidade ambiental?

() Sim () Não

Por quê? _____

m) Com relação a informações sobre manguezais e outros ecossistemas litorâneos você tem ou teve acesso a eles em:

(Enumere as alternativas de acordo com a facilidade de acesso aos mesmos, sendo: (1) facilmente, (2) raramente, (3) dificilmente).

- a) livros ()
- b) cartilhas ()
- c) folder ()
- d) biblioteca de sua escola ()
- e) publicações de divulgação científica ()
- f) internet ()
- g) cd rom ou dvd ()
- h) fitas de vídeo ()
- i) reportagens ou programas de TV ()
- j) outros (quais:.....)

APÊNDICE D - Tabulação dos dados da entrevista semi-estruturada

RESPONDIDO	Professor (g)	Professor (b)	Professor (c)	Professor (h)	Professor (i)	Professor (j)
Disciplina que Leciona	Ciências e Matemática	Matemática	Orientadora	Geografia	Inglês	Educação Física
Idade	48	-	47	54	56	48
Sexo	F	F	F	F	F	F
Formação	Matemática	Matemática	Orientadora Escolar	Geógrafa	Letras	Pós em Educação Física Escolar

a) O que vem a sua mente quando você pensa na palavra “MANGUEZAL”? Apresente até dez palavras.

EVOCÇÕES	NÚMERO DE EVOCÇÕES
Caranguejo	4
Mata rasteira	1
Aves	1
Plantas Nativas	1
Raízes aéreas	1
Banhado por algum rio	1
Lama	1
Terra úmida	1
Ecossistema	1
Lixo	1
Areia	1
Terrenos próximos ao rio	1
Árvores nativas	1
Peixe	1
Preservação do meio ambiente	3
Berço de vida	2
Lodo	1
Folhas	1
Vida marinha	1
Falta de consciência	1
Vida	1
Planta nativa	1
Animais aquáticos	1

b) Você já visitou um ecossistema de manguezal?

SIM	NÃO
4	2

c) Como você descreveria esse ecossistema?

Respostas professores:

(g): Eu não cheguei a entrar no terreno, mas chegando próximo percebi que é um terreno úmido, possui alguns buracos, não sei se são siris ou caranguejos ou outra espécie que circula por este terreno, mas não conheço mais nada sobre isso.

(b): O Rio Perequê como manguezal, como ecossistema? Não me vem nada em mente agora. Eu vejo um rio escuro, aliás, poluído a princípio, sem muitos peixes né? Dá a impressão! A minha impressão é isso.

(c): Eu moro em frente a um manguezal. Eu to observando, faz quatro meses que estou lá. Estou aprendendo a conhecer ainda. Bom esse mangue que tem próximo a minha casa é um rio bem próximo a saída pro mar. Tem a questão da subida e descida das marés e a gente observa bastante a questão do caranguejo, das vidas. A Hora que tem o lodo alto a hora que não tem lodo. Tem muitas espécies que eu não tinha visto como: garça capivara tem uma série de espécies assim que dá pra observar legal, peixes, dizem que o rio Perequê é poluído, mas tem muito tipo de peixes. Peixes pequenos a gente até alimenta com pão com farinha. Aves muitos pássaros mesmo.

(h): É impressionante, quando você analisa o que eles apresentam em termos de oceano, de vida marinha, preservação ambiental é algo assim impressionante.

(i): Já entrei na lama eu pisando na lama afundando na lama vendo as plantas maravilhosas e o desenvolvimento de várias plantas. Legal. Gostoso.

(j): Não.

d) Você conhece ou já ouviu falar em animais que vivem ou utilizam os manguezais para sobrevivência?

SIM	NÃO
5	

Se você respondeu sim, qual ou quais?

Siris	Caranguejo	Camarão	Aves	Peixes	Inseto	Capivara	Garça
2	4	1	2	1	1	1	1

e) Você conhece ou ouviu falar em alguma espécie vegetal que vive neste ecossistema?

SIM	NÃO
1	5

Se você respondeu sim, qual ou quais?

Respostas professores:

(g): Não.

(c): Não me lembro nada disso.

(h): Eu aprendi como planta mangue, mas não saberia dizer.

(i): Sim já siripuba, mangue vermelho não me lembro os outros nomes.

(j): Sei identificar mas não sei o nome. Plantas galhosas com folhas verdes arredondadas.

f) Você conhece ou ouviu falar de pessoas que retiram sua subsistência dos manguezais?

SIM	NÃO
4	2

Se você respondeu sim, de que forma(s)?

Respostas professores:

(g): Não.

(b): Acho que os caiçaras. Tem caranguejo aqui? No Rio Perequê? Deve ter né? Mas em Caiobá, Matinhos ali sim a gente, na verdade em meu marido trabalhou em uma obra. É perto de Caiobá, eu sei que eu fiquei um bom tempo ali e eles vendiam a 4 ou 5 reais.

Pesquisadora: Eles respeitavam a questão da coleta dos caranguejos se eram machos fêmeas:

(b): Nunca observei isso. Na verdade eu nem sei quem é macho ou fêmea.

(c): Tem os caranguejos que tiram aqui no nosso não dá pra isso, mas vi em novelas.

(h): Não na nossa região não existe, mas em outras regiões como o nordeste, o sudeste principalmente nestas regiões.

(i): O que mais me chama são os caranguejos que tiram da lama.

(j): Não.

g) Ecologicamente falando, você saberia relatar como os ecossistemas de manguezais se formam?

Respostas dos professores:

(g)01: Também não.

(b): Não.

(c): Não, não faço a mínima idéia.

(h): espécies vegetais que só existem nestes locais em outros elas não são. A partir do momento desses animais com a maré buscam esses locais para se reproduzirem. Aí nós vamos ter um conjunto de vários fatores que você mistura água do oceano com a água do rio e isso vai permitir condições para esses animais se reproduzirem inclusive essas encontradas.

(i): Não tenho idéia.

(j): Não.

h) Você tem conhecimento de algum problema ambiental nas áreas próximas ao manguezal, como, por exemplo, no Rio Perequê, em Itapema?

Respostas dos professores:

(g): Tenho vários problemas, principalmente sobre pessoas que se apossam dessas terras pra sobreviver no município devido a falta de local para morar.

(b): Não.

(c): Em Itapema principalmente a falta do recuo né foi aterrado foi construído em cima do mangue em diversos lugares.

(h): Muitos

Quais seriam os mais significativos?

Construções ilegais, inclusive de órgão públicos, privados, residências, escolas que não deveriam estar no local, aterros pra lixo, pra construção de danceterias... hehehe não era essa palavra que eu queria dizer, se lembrou do café pinhão...aqui em Itapema.

(i): Sim muito lixo o pior é o lixo.

(j): Sim, acredito que o problema sério é o lixo que é jogado no rio de tudo o que é espécie.

i) Você acha que o aterro desses ambientes pode contribuir de alguma forma para as atividades humanas?

SIM	NÃO
2	4

Por quê?

Respostas dos professores:

(g): Não sei.

(b): Para as atividades humanas sim, mas não saberia descrever nesse momento.

(c): Onde eu conheço, nas margens do Rio Perequê é tudo para residências, então as pessoas aterraram pra morar, não tinham essa consciência ecológica de preservação, tem uma área que eu acho que foi imprópria que foi a questão do colégio Unificado, que as pessoas sabiam que era mangue e mesmo assim foi aprovada a construção.

(h): De jeito nenhum, há lugares sobrando em outras áreas que poderiam ser aproveitadas, sem necessidade de aterrar o mangue o que leva as pessoas a aterrarem o mangue é a ignorância o desconhecimento da importância que eles tem na preservação da vida animal marinha.

(i): O aterro não preserva nada, só prejudica a vida animal.

(j): Só momentânea, por exemplo, um aterro resolveria o problema o humano, mas pro ecossistema seria bem prejudicial.

j) E Leis relativas à esses ecossistemas você conhece?

SIM	NÃO
2	4

Se você respondeu sim, sabe dizer qual ou quais?

Respostas dos professores:

(g): Não.

(b): Ambiental referente a reciclagem de lixo sim.

(c): O estatuto das cidades né? Que preserva toda essa questão do ambiental, o Plano diretor de Itapema tem alguma coisa nos recursos pra construção e pra manutenção e a constituição federal.

(h): Sei que existem, mas não conheço.

(i): Não sei responder.

(j): Existe leis pra isso mas é pouco divulgado.

k) A Educação Ambiental está inserida na proposta pedagógica da sua escola?

SIM	NÃO
2	3

Respostas dos professores:

(g): Alguns professores trabalham, mas não de forma sistematizada. Não há um projeto pra se trabalhar o meio ambiente nas disciplinas.

(b): Bom, Educação Ambiental referente a reciclagem de lixo, tem sim.

(c): Não ela acontece acidentalmente, raramente alguém fala em algum projeto específico, se alguém fala vamos fazer uma feira então vamos falar de meio ambiente. Só se fala da água, mas não tem.... Eu vi uma professora de geografia que estava falando em mangue e tentou propor um grupo pra conhecer melhor mas também não sei resultado do trabalho dela.

(h): Não na proposta pedagógica não, ela acontece isoladamente de acordo com a consciência de cada profissional.

(i): Somente em casos isolados.

(j): Parece-me que há um projeto que deverá ser trabalhado. No ano passado teve um grupo que foi visitar o manguezal com a professora de geografia.

l) Com relação a informações sobre manguezais e outros ecossistemas litorâneos você tem ou teve acesso a eles em:

Resposta	Livros	Cartilhas	Folder	Biblioteca de sua Escola	Publicações de divulgação científica	Internet	CD-ROM ou DVD	Fitas de vídeo	Reportagens ou programa de Tv
P1	2	3	3	3	3	-	3	3	2
P2	2	1	2	1	3	1	1	1	1
P3	2	3	3	3	3	2	2	3	2
P4	2	2	1	3	3	1	3	3	2
P5	2	3	2	2	2	1	1	1	1
P6	2	3	3	2	3	1	2	3	1

Enumere as alternativas de acordo com a facilidade de acesso aos mesmos, sendo:

(1) facilmente (2) raramente (3) dificilmente

m) Esses materiais didático-pedagógicos podem ser uma ferramenta da prática docente para a construção de novos hábitos, atitudes e valores de responsabilidade ambiental?

Respostas dos professores:

(g): Com certeza, todo e qualquer tipo de material, seja ele livros, cartilhas, folders, material disponível na biblioteca, tudo vai auxiliar na formação de novos hábitos e também na formação de um tema tão importante em nossos dias como é o manguezal.

(b): Eu acho que o material didático ajuda no lado científico, mas no lado prático, tem uma longa distancia aí do científico e do prático. As mudanças caminham lentamente.

(c): Acredito que sim, até porque o próprio professor tem pouca informação. Acho que a gente não trabalha o que desconhece e a informação custa chegar, ela não está por cima das mesas como qualquer livro de português e tal, então dificulta essa trabalho até por falta de conhecimento. Então se tivesse mais literatura a disposição com certeza se trabalharia mais até na própria proposta pedagógica na escola.

(h): Com certeza seria extremamente importante se eles tivessem acesso e eles tivessem a nossa disposição. Teria outra proposta e deveria ter uma construção de uma proposta com outros professores. Eu acho que falta informação das pessoas.

(i): Com certeza, pode sim e é uma forma de conscientizar e tendo essa conscientização todos vão preservar mais.

(j): Sim acredito que sim. Se tivéssemos esse material mais próximo certamente.

APÊNDICE E - Sessão de Grupo Focal

Reunião realizada dia 19/04/2007

Local: Colégio em pesquisa

Hora: 18:00 horas

Nº de professores: 05

Professores	Professor (a)	Professor (b)	Professor (c)	Professor (d)	Professor (h)
Disciplina que Leciona	Ciências	Matemática	Orientadora	Matemática	Geografia

Professor (a) - A gente levou então o livrinho pra trabalhar em sala de aula no caso uma 7^a série e a acolhida do material foi muito boa. Pela fala deles lá né, muitos deles aí moram nas proximidades do manguezal e conhecem bastante e a respeito do manguezal. A gente viu assim que se interessaram bastante pelo conteúdo porque tá falando cotidiano deles aí certo? É uma coisa... sei lá é que o livrinho era pra gente usar e devolver. Primeiro eles queriam colorir. E a gente pediu pra eles fazer um relatório e nesse relatório eles quiseram desenhar alguma coisa que tava aqui. Então chamou muita atenção deles a questão dos desenhos. O enfoque que foi dado à questão do próprio mangue e o que eles mais gostaram foi à questão da legislação e eles procuram perguntar pra gente essa questão da legislação. Fiquei até bastante contente né... porque eles indagaram se a legislação funciona. Nos relatórios em que eu pedi lá eles colocaram que aqui em Itapema não funciona a legislação. Essa legislação não funciona porque eles viram os vizinhos jogando o lixo no mangue o vizinho jogando lixo e que não havia ninguém pra eles reclamar ou coisa parecida. Então um pequeno diálogo que a gente teve no final da aula a maioria na opinião deles foi esta... se tinha alguém que eles pudessem procurar pra que.. eu se tinha um telefone ou coisa parecida... falar que o vizinho tal... estava poluindo.

Professor (c) - Na verdade né Bernardete eu não sei... quando foi feita essa revista era pro ensino fundamental né? mais a gente sempre pensa que desenho animado... é pros pequenos e os maiores do ensino médio conseguem ter uma visão bem legal.

Professor (c) - Acho que com eles dá pra fazer um trabalho interdisciplinar né nas áreas de química biologia história geografia. Né ... a geografia com a localização do nosso mangue estar vindo pro Brasil pro mundo celeiros aí de nascedouros... na história das constituições e na legislação Ambiental... quanto ela tem avançado enquanto em termos de leis nos últimos anos e quando ela não é cumprida. Na questão da química das concentrações... na biologia a questão da botânica, os reinos, na ecologia então dá assim pra gente fazer um trabalho. Até um projeto. Na questão da mudança de hábitos... a questão desses valores ... é valores é muito complicado. Nós vamos aterrar o mangue, sujar o mangue limpar o mangue e a gente não consegue manter a escola limpa. Então é uma coisa que está muito distante ainda e é assim o meu vizinho... eu joga no mangue .. o meu vizinho não joga então eu joga ele também joga.

Interv. É a questão da mudança de hábitos...

Professor (b) - Então vem tudo ... vem desde o mangue até da reciclagem do lixo ... da separação do lixo também né ... que se joga. Eu penso assim. Dá pra ser trabalhado. Dá pra ser bem aproveitado enquanto ferramenta pedagógica mesmo. Aí vem a questão hábitos colorir, mudar as características dos personagens...

interv: é ... o interessante é essa visão que vocês estão tendo...

Professor (d) - A minha visão é totalmente assim .. diferente. Eu tava dizendo ainda quando ela me entregou a revista. A tu conhece? Não eu não conheço.. eu não conheço o manguezal e nem sei o que é... imagino que seja o mangue mas na minha cabeça é pra ... lá em Tijucas ... nós vamos aterrar porque aquilo é um lodo, aquilo só traz cheiro e mosquito e não sei o que... a Idéia é só essa... Depois que eu li a revista eu disse gente do céu !!! olha o tamanho da falta de informação.. Tu não tem noção !!! e aí eu tava comentado com ela ... esse livrinho tem grau de informação pra quem não tem noção do que é o manguezal e da legislação e tudo o que cerca. É ótimo e também pra trabalhar na escola... trabalhar em forma de projetos com os alunos não tem comparação... só que eu era uma leiga né não sabia nada. Não visitei...

Professor (d) - Eu que não conhecia nada do mangue... fiz a visita no mangue com a D. Bernardete há muitos anos atrás quando o Marcos Olegário estudava aqui... há uns cinco seis anos atrás... né e com a leitura do livrinho a gente pode... dá pra perceber que nós ainda somos muitos leigos nesta questão do mangue... manguezal... e mais ainda na parte da legislação como a colega disse é um lodo.. o cheiro é ruim... é mosquito então a gente.. o conhecimento nosso é muito pequeno diante de toda essa problemática que existe né mas serve de ferramenta como a Rita falou pra iniciar um estudo aprofundamento e a riqueza do material porque pode ser trabalhado em todas as disciplinas. Eu já vejo na matemática... muito né na biologia.. na ciência... na matemática eu já vejo calculando o número de bichinhos sei lá por metro quadrado... calculando a distância a extensão do mangue.

Professor (d) - até a profundidade também né com certeza.

Professor (d) - então é muito o rico o material... dá pra trabalhar realmente em todas as disciplinas e serve então assim de início uma base pra nós avançarmos o nosso conhecimento que é pequeno..

interv: O que?

Professor (d) - Eu penso que ela desperta pra isso porque eu que era leiga ela desperta pra sensibilidade, de proteger o mangue de conservar esses termos que são muito usados né mas..

Professor (h) - é um mecanismo..

Professor (d) - Seria uma alavanca... seria despertar... Mas há necessidade de um aproveitamento... seria uma visita lá no mangue.. lá pros alunos perceberem os animais que vivem o porque que ele deve ser preservado... só a leitura pela leitura lógico que não ter aquele resultado...

Professor (h) - ...é um estímulo

Professor (d) - vai ser um estímulo, um incentivo uma alavanca que pode .. né a mudança que pode...

Professor (c) - É a mudança do hábito que é difícil né Bernardete; Nós vivemos num mundo capitalista o que vale é o capital mesmo... né se o mangue está atrapalhando o meu lucro vai ser difícil pra mim mudar né.. como toda essa questão do efeito estufa... que as pessoas não acreditam... então pa pa pa então ela é assim é uma questão que tem que ser batida... E hoje em dia a gente vê a criança.. o adolescente muito sem valores eles estão pensando no hoje... o amanhã não interessa ..

Professor (c) - e a falta de respeito com o próximo a falta de respeito com o ser humano... imagina se eles vão se preocupar com o mangue em manter o mangue que tem o caranguejo vermelho... que tem o caranguejo preto... que tem... né então é assim ele desperta pra que isso exista mas tem que ter um trabalho insistente... com continuidade...

Professor (b) - 01 Bom como meus colegas já falaram eu também penso que tem que ser... é o seguinte.. acho que tem que ser um trabalho constante.

E como eu havia falado com a Bernardete antes... a gente tem uma idéia de fazer um projeto de mata ciliar.. ou algo parecido... de mudas... ser o projeto do colégio Anita né pra ser desenvolvido... isso pra ser trabalhado o ano todo e por vários anos consecutivos aí poderia inculcar no aluno realmente uma idéia de preservação mas tem que ser contínuo e sem pressa de obter resultados. É um despertar mas tem que ser constante... se for trabalhado no momento e depois deixar de lado.

Professor (c) - Mas... todo trabalho é válido... toda sementinha existe pra ser semeado. Se você semear... tentar despertar no aluno, na criança por menor que seja a idéia que seja de preservação do mangue ela vai lembrar e se isso for reforçado mais vezes então o sucesso será maior...

Professor (c) - O que me chamou a atenção na revista em si foi a parte que ela é pra ser colorida e gostei muito da linguagem... também que está sendo trabalhada... bem fácil... bem tranquila foi o que me chamou a atenção.

Professor (a) - Eu gostei do aspecto da legislação... a linguagem fácil... e eu achei assim bastante criativa... então de minha parte acho que ela não devia ser mudada .. é mesmo a questão de colorir principalmente no ensino fundamental ela chama muito atenção... é se deixar eles iriam colorir... no momento que a gente foi dar... eles já queriam começar a colorir.. e até os aspectos.. os desenhos... as formas as imagens que foram colocadas aí foram bem chamativas vamos dizer.. Pra mim acho que atendeu aos interesses principalmente dos alunos.. a expectativa que a gente tinha com os alunos.

Professor (c) - Ela tem uma linguagem fácil entendimento né Bernardete... tem uma formatação legal e os personagens... eles são bem alegres.. assim que colocam mesmo sendo assim um assunto sério ele pode ser tratado de uma maneira lúdica... brincando... e tal.. é possível ser trabalhado dessa maneira.

Professor (c) - A linguagem também apresentada é de acordo bom pelo menos seria a princípio para criança, adolescente... a linguagem seria mais deles mesmo.. legal.. é isso aí.. o cara... uma linguagem bem fácil de entender.

Professor (h) - Eu acho que é um material importante, e deve ser trabalhado sim...

APÊNDICE F - Quadro “resumo” textual da revista “Legislinho e sua Turma no manguezal”, adaptados aos critérios de Trajber e Manzochi (1996)

Imagem colorida, O personagem		Capa
Poesia Cano maldito		Contra capa
Apresentação do personagem e dos autores		Página 03
Poesia “O Homem malvado”		Página 04
A educação Bancária	Blá,blá,bláblá.... Quem apagou as luzes... Falta muito para bater Nossa que desânimo	Página 05, 06
O problema das aulas chata A comparação entre o profissional e os conteúdos	Eu só sei que esse negócio de “Lei Ambiental me deixa com sono”	Página 07
A Teoria e a prática	- Como podemos estudar as leis sem saber para que elas existem e o que protegem? Foi por causa disto que viemos ver o mangue mais de perto!!! - Bom para nós entendermos as leis que protegem o manguezal devemos antes saber o que é o manguezal - Agora nos resta conhecer este lugar esplêndido, silencioso no primeiro momento...	Página 08 Página 09 Página 11
Conceitos ecológicos	- A diferença entre mangue e manguezal	Página 09
Conceitos específicos	- Ecossistema? O que é isso Legislinho.. É o meio biótico e abiótico.... - Pneumatóforos são um sistema de raízes aéreas que existem...	Página 12 Página 15
Conteúdos específicos manguezal	- São ecossistemas costeiros que se desenvolvem nos ambientes em que os rios.... - É preciso um alto índice de salinidade.... - Estudiosos afirmam que esses ambientes se formam... Fundo Fluvial... Presença de água salgada.. - Ele tem vegetais, pedras, areia... - Portanto quem sabe me dizer o que são essas raízes que crescem em direção.... - Aquelas árvores grandes lá do fundo... Estas fazem parte de uma outra forma de adaptação.	Página 10 Página 10 Página 12 Página 13 Página 14 Página 16

	<ul style="list-style-type: none"> - ...existe uma série de caranguejos que habitam o manguezal... - Caranguejo uca, o siri azul, maria-mulata... - ...devem ser usados meios ecologicamente corretos na sua captura.. 	<p>Página 18</p> <p>Página 19</p> <p>Página 21</p>
O desconhecimento das leis	<ul style="list-style-type: none"> - Que legal esse negócio de manguezal! Acho que vou pedir para meu pai comprar um pedaço do manguezal só para mim.... - Polícia eu só conheço de Trânsito, aquele cara que fica lá na frente da escola... - O desconhecimento das leis por parte da população é um dos inúmeros fatores para a crescente destruição do manguezal... 	<p>Página 10</p> <p>Página 14</p> <p>Página 21</p>
Apresentação de algumas Leis e resoluções	<ul style="list-style-type: none"> - Constituição da república Federal do Brasil - Lei Federal – Código Brasileiro Florestal - Resolução Conama - Lei de Crimes Ambientais 	<p>Página 11</p> <p>Página 11</p> <p>Página 11</p> <p>Página 22</p>
Responsabilidade do profissional	Atenção pessoal!!! Todos sentados!!! Senhoras e Senhores Saída a Direita! Devagar e cuidado com o degrau!!	Página 08
Valorização do lúdico, do estético (Analogias)	<ul style="list-style-type: none"> - A comparação das aulas com o profissional (Se você é especialista em leis deve ser chato como elas) - Pneumatóforos com picolés (parece picolé de chocolate que pena que não é! Seriam tantos que eu iria me deliciar... - Raízes aéreas com nervos (---...por que aquelas raízes estão tão nervosas? São raízes que servem para manter a planta em pé - Raízes escoras com bengala... - Os membros inferiores com bengalas (Entendo minha avó também usas essas raízes aéreas para andar... Ela usa bengala - Manguezal como berçário e maternidade (Ela diz que esse ecossistema é considerado um cordão umbilical entre a terra e o mar....) (isso aqui ta parecendo uma maternidade) 	<p>Página 07</p> <p>Página 15</p> <p>Página 15</p> <p>Página 16</p> <p>Página 16</p> <p>Página 18</p>
Valores	- Justiça. Tem legislação específica....	Página 11

	Solidariedade..Não precisamos correr. - Basta ficarmos em silêncio, pois somos nós que estamos na casa dele.. - Respeito ..Como poderia o peixinho aprender a nadar....o que seria.... - Cidadania Ele diz que é preciso entulhos....(...) Não se aterrorizarmos o manguezal, ele deixará de ser o berçário...	Página 13 Página 17 Página 17
Visão de ser humano	- Que legal esse negócio de manguezal... - Sustentabilidade... - O ser humano inserido na natureza... de forma equilibrada.... coleta consciente	Pagina 10 Página 20 Página 21
Abordagem Crítica estimulando a reflexão individual e coletiva	- Ecossistema o que é isso? - Então manguezal é um ecossistema?(...) Legal esse negócio de ecossistema... - Articulação com o poder público legislação etc...	Página 12 Página 13 Página 14

**APÊNDICE G - Quadro dos professores que atuaram com alunos em sala de aula com
“Legislinho e sua turma no manguezal”**

Atividades professores em sala de aula	Professor (a)	Professor (c)	Professor (e)	Professor (f)
	Ciências	Orientação	Geografia	Ensino Religioso E Artes

**APÊNDICE H - Quadro dos alunos que atuaram com professores em sala de aula com
“Legislinho e sua turma no manguezal”**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30

APÊNDICE I - Questionário coletivo construído pelos alunos na aula do professor(a)

Os alunos da Escola (...), através do Projeto: Manguezal do Rio Perequê com Legislinho e sua turma, solicitam a sua colaboração para o preenchimento de um questionário construído em sala pelos alunos da 7ª série do turno vespertino, para a elaboração de um trabalho contínuo de Educação Ambiental. Contamos com a sua colaboração, ética e responsabilidade, pois a participação é importante e de grande valor Educacional.

Tema: Manguezal, Educação Ambiental e Cidadania

Local: Bairro Recanto dos Pássaros

Data: 23-10-2007

Idade: _____ Sexo: Feminino () Masculino () Profissão: _____

Você reside neste Bairro há quanto tempo? _____

1º O que o manguezal representa para você? Alunas A11 e A21.

R: _____

2º Você sabe a importância que tem o manguezal do Rio Perequê para a comunidade? A23, A26 e A29. Sim () Não ()

Em caso de resposta positiva qual a importância? _____

3º Que tipo de espécies animais e vegetais que sobrevivem no manguezal? A27, A10, A16, e A12.

Animais: _____

Vegetais: _____

4º Qual é o nome das raízes de algumas espécies vegetais do manguezal que sobem à superfície?

R: _____

5º Você acha que o manguezal é um lugar sujo? A8, A12, A5, A30, A4, A14.

Sim () Não ()

Em caso de resposta positiva justifique: _____

6º Você costuma jogar lixo no mangue? A19, A20, A21. Sim () Não ()

7º Você conhece alguma lei que protege o manguezal? A18, A7. Sim () Não ()

Em caso de resposta positiva qual: _____

8º Em que a legislação ambiental ajuda na preservação dos manguezais? A19, A20 e A20.

R: _____

9º O que devemos fazer para cuidar do manguezal do Rio Perequê? A27, A10 e A12.

R: _____

10º Você concorda em destruir o manguezal para construir moradias? A7

11º Você acha importante os alunos da escola lutarem pela preservação do manguezal do rio Perequê? A9, A2, A6 e A3.

ANEXOS

ANEXO A - Atividade desenvolvida nas aulas do professor (a)

CINCO IDEIAS PARA NÃO POLUIR O MANGUEZAL



Projeto Manguezal do Rio Perequê com Legislinho e sua Turma
Alunos: Rafael, Rithieli, Fábio, João e Felipe

quem Desenhou: Ana Idória, Elaine, Dieisson e
Bruno Stadnick.

ANEXO B - Atividade desenvolvida nas aulas do professor (e)

