

IVONNE AYDE RODRÍGUEZ VILLABONA

**VIVÊNCIAS NA CIDADE EDUCADORA E REFLEXIVIDADE CRÍTICA PARA A
TRANSFORMAÇÃO DA CULTURA AMBIENTAL: APRENDIZAGENS COM
ESTUDANTES DE RIO GRANDE**

Rio Grande - RS
2009

IVONNE AYDE RODRÍGUEZ VILLABONA

**VIVÊNCIAS NA CIDADE EDUCADORA E REFLEXIVIDADE CRÍTICA PARA A
TRANSFORMAÇÃO DA CULTURA AMBIENTAL: APRENDIZAGENS COM
ESTUDANTES DE RIO GRANDE**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação Ambiental
da Universidade Federal do Rio Grande,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Mestre em Educação Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Alfredo Martin

Rio Grande - RS
2009

FOLHA DE APROVAÇÃO

IVONNE AYDE RODRÍGUEZ VILLABONA

Dissertação defendida e aprovada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Ambiental.

Dr. Alfredo Martin
(Orientador)

Dr^a. Marília Andrade Torales
(Universidade Federal do Rio Grande - FURG)

Dr. Luiz Antonio Ferraro Júnior
(Universidade Estadual de Feira de Santana)

Às 22 crianças que fizeram possível a realização desta pesquisa
A Jaime, meu grande amor
A minha família, que mesmo longe, sempre me apoiou

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Allan, André, Benires, Bianca, Bruna, Caio, Carolina, Felipe, Fernanda, Ingryd, Isabelle, Isadora, Júlia, Matheus, Peter, Rafael N., Rafael M., Rafaela, Ricardo, Víctor, Vinicius e Vitor, as criancinhas maravilhosas, criativas, e curiosas com quem sonhamos juntos nessa caminhada.

Agradeço a minha mãe por todo seu amor, por vir até o Cassino para acompanhar-me, e brindar-me todo seu apoio; as minhas irmãs por acreditar em mim, e os meus sobrinhos por ser a alegria da família.

A Jaime por ajudar-me a cumprir este sonho, por escutar-me e apoiar-me em todo momento, e pela força que sempre me deu nos momentos difíceis.

A Alfredo, meu orientador, quem foi muito mais que isso, um amigo e irmão latino-americano nestas terras gaúchas, que sempre se preocupou e acreditou em mim.

Ao pessoal da escola, professoras, coordenadoras, diretora, funcionários, por apoiar-me sempre que precisei, e sobretudo à professora Andréa, quem além de ajudar-me incondicionalmente, me deu o melhor dos presentes: sua amizade.

Aos amigos do Cassino quem com sua alegria, ajudaram a passar os invernos, as saudades da família, as solidões.

Ao pessoal do mestrado, professores, colegas, pelas trocas de saberes, e sobretudo a Gilmar quem além de oferecer-me sua amizade, me ajudou muito em todo momento da pesquisa.

Finalmente, ao Programa de Estudantes Convenio de Pós-Graduação - PEC-PG, pela bolsa!.

RESUMO

A presente pesquisa dimensiona a importância da educação ambiental para a formação de sujeitos e coletivos. Levando em conta os princípios teóricos de uma Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória, a indagação central que norteou esta investigação refere-se a como um grupo de estudantes percebe os problemas ambientais locais e suas possíveis responsabilidades neles, assim como sua participação e práxis frente a esses problemas. Esta pesquisa objetivou planejar e implementar um dispositivo metodológico que facilite a dimensão e compreensão da problemática ambiental local na sua complexidade através de estratégias didáticas e lúdicas que aportem à transformação das concepções sobre as relações sociedade-ambiente. Foram realizadas sessões de ensino/aprendizagem ressaltando o papel da cidade como cenário educativo, nas quais se aportaram elementos para interpretar a realidade, identificar problemáticas e gerar propostas com a finalidade de tomar decisões frente a problemáticas ambientais, assim como a transformação de atitudes voltadas à construção de uma cultura ambiental. O projeto estruturou-se sob os princípios da pesquisa – ação, e foi desenvolvida com a comunidade educativa do Colégio Sagrado Coração de Jesus, teve como principais parceiros da pesquisa os estudantes da quinta série. Para melhor sistematização subdividiu-se o processo em três fases, sendo estas: contextualização, problematização e resolução. As sessões de ensino/aprendizagem estiveram estruturadas em quatro momentos que foram: ativação de conhecimentos prévios; conceitualização e compreensão; avaliação e transferência. Estas sessões permitiram que as crianças descobrissem situações que até então eram desconhecidas ou simplesmente não percebidas. Inicialmente o ambiente foi percebido como sinônimo de natureza e alheio a sua realidade. Os problemas ambientais percebidos são gerados pelos comportamentos de outras pessoas. Ao começar a perceber-se como parte do ambiente, começam a ser identificadas problemáticas ambientais mais próximas, ao igual que reconhecem a importância de mudar individual e coletivamente as atitudes. A sua participação se vê refletida no desejo de formular e implementar projetos que desde a escola possam se projetar à comunidade educativa, existindo por sua vez, uma mobilização cidadã.

Palavras-chave: Educação ambiental crítica, problemas ambientais, pesquisa – ação.

RESUMEN

La presente investigación, dimensiona la importancia de la educación ambiental para la formación de sujetos y colectivos. Teniendo en cuenta los principios teóricos de una Educación Ambiental crítica, transformadora y emancipatoria, la indagación central que norteó esta investigación, se refiere a como un grupo de estudiantes percibe los problemas ambientales locales e sus posibles responsabilidades en estos, así como su participación y praxis frente a esos problemas. Esta investigación objetivó planear e implementar un dispositivo metodológico que facilite la dimensión y comprensión de la problemática ambiental local en su complejidad, a través de estrategias didácticas y lúdicas que aporten a la transformación de las concepciones sobre las relaciones sociedad-ambiente. Fueron realizadas sesiones de enseñanza/aprendizaje resaltando el papel de la ciudad como escenario educativo, en las cuales se aportaron elementos para interpretar la realidad, identificar problemáticas y generar propuestas con la finalidad de tomar decisiones frente a problemáticas ambientales, así como la transformación de actitudes enfocadas a la construcción de una cultura ambiental. El proyecto se estructuró bajo los principios de la investigación-acción-participación, e fue desarrollada con la comunidad educativa del Colegio Sagrado Corazón de Jesús, tuvo como principales protagonistas de la investigación los estudiantes del quinto grado de la escuela. Para una mejor sistematización, se subdividió el proceso en tres fases, siendo estas contextualización, problematización y resolución. Las sesiones de enseñanza/aprendizaje estuvieron estructuradas en cuatro momentos que fueron: activación de conocimientos previos; conceptualización y comprensión; evaluación y transferencia. Estas sesiones permitieron que los niños descubrieran situaciones que hasta entonces eran desconocidas o simplemente no percibidas. Inicialmente el ambiente fue percibido como sinónimo de naturaleza y ajeno a su realidad. Los problemas ambientales percibidos son generados por los comportamientos de otras personas. Al comenzar a percibirse como parte del ambiente, comienzan a ser identificadas problemáticas ambientales mas próximas, al igual que reconocen la importancia de cambiar individual y colectivamente las actitudes. Su participación se ve reflejada en el deseo de formular e implementar proyectos que desde la escuela, se puedan proyectar a la comunidad educativa, existiendo a su vez, una movilización ciudadana.

Palabras clave: Educación Ambiental crítica, problemas ambientales, investigación-acción-participación.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Oficina Encontro com os sentidos.....	77
Figura 2. Menina na trilha	77
Figura 3. Mapa do percurso feito pelo bairro	88
Figura 4. Cachorros de rua	89
Figura 5. Na beira da Lagoa dos Patos	89
Figura 6. De olhos fechados	90
Figura 7. No Canalete.....	90
Figura 8. Mapa do percurso feito no centro da cidade	93
Figura 9. Na Praça Tamandaré	94
Figura 10. No calçadão.....	94
Figura 11. Na praça Xavier Ferreira.....	95
Figura 12. No Museu do Porto Velho	95
Figura 13. Ivonne e a 5ª série	97
Figura 14. O Porto e o Meio Ambiente	99
Figura 15. Alguns elementos identificados	99
Figura 16. Representação da P-53.....	99
Figura 17. Derramamiento de petróleo.....	99
Figura 18. Visita ao Museu Oceanográfico.....	103
Figura 19. Visita ao Museu Oceanográfico.....	103
Figura 20. Trilha do Rei	105
Figura 21. O Recanto.....	105
Figura 22. Conhecendo as plantações	106
Figura 23. A bebida típica da Ilha	106
Figura 24. Relação vinculada à praia	111
Figura 25. Relação vinculada à praia	111
Figura 26. Tudo o que nós fazemos volta para nós mesmos	111
Figura 27. O mundo pode se salvar	111
Figura 28. Degradação do planeta	112
Figura 29. Degradação do planeta	112
Figura 30. Relação ser humano-consumo-lixo-água	112
Figura 31. Os Pescadores Sábios.....	115
Figura 32. Os Pescadores Sábios.....	115
Figura 33. Na Estação Ecológica do Taim	117
Figura 34. Na Estação Ecológica do Taim	117
Figura 35. Visitando o canil	118
Figura 36. Visitando o cassino abandonado	118
Figura 37. Representação de ambiente	121
Figura 38. Representação de ambiente	121
Figura 39. Problemas ambientais	121
Figura 40. Problemas ambientais	121
Figura 41. Dimensões do ambiente	144
Figura 42. Componentes do ambiente	144
Figura 43. Para fazer em casa.....	148
Figura 44. Para fazer na escola.....	148
Figura 45. Perguntas orientadoras	151

Figura 46. Lembrando a cidade	152
Figura 47. (Re)conhecendo a Praça Tamandaré e o calçadão	153
Figura 48. Praça Xavier Ferreira	154
Figura 49. O porto Velho.....	154
Figura 50. Para trabalhar em família	155
Figura 51. Os animais de rua	160
Figura 52. As árvores da cidade	160
Figura 53. Os animais da praça Tamandaré	160
Figura 54. As árvores da Praça Tamandaré.....	160
Figura 55. Bebedouros na escola.....	161
Figura 56. O calçadão.....	161
Figura 57. O Canalete.....	161
Figura 58. A escola.....	161
Figura 59. As águas da cidade.....	162
Figura 60. O pátio da escola	162
Figura 61. As ruas da cidade	162
Figura 62. Praça Tamandaré.....	162
Figura 63. O porto Novo	163
Figura 64. Historia 1.....	167
Figura 65. Historia 2.....	168
Figura 66. Historia 3.....	169
Figura 67. Historia 4.....	170
Figura 68. Historia 5.....	171
Figura 69. O tratamento de água	174
Figura 70. O Lixão	174
Figura 71. Tabuleiro do jogo	179
Figura 72. Peixes e números.....	179
Figura 73. O que isso tem a ver com o Taim?.....	181
Figura 74. Estação Ecológica do Taim.....	183
Figura 75. Problemáticas da estação.....	188
Figura 76. A gente aprendeu que.....	192

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Informações gerais de cada sessão de ensino/aprendizagem.....	64
Tabela 2. Estratégias utilizadas em cada momento das sessões de ensino/aprendizagem	68
Tabela 3. Formato entrevista	145
Tabela 4. Complemento entrevista	146
Tabela 5. As minhas atividades cotidianas.....	147
Tabela 6. Planilha de observação e registro.	150
Tabela 7. Procurando relações.....	156
Tabela 8. O que é.....	164
Tabela 9. Identificando problemáticas	166
Tabela 10. Vamos refletir!.....	172
Tabela 11. Atividade de pesquisa em torno à água	176
Tabela 12. Atividade de pesquisa em torno ao lixo.....	177
Tabela 12. Numero de peixes segundo o número de jogadores	179
Tabela 13. (Re)conhecimento do Balneário Cassino	190
Tabela 14. O momento de socializar	191

SUMARIO

INTRODUÇÃO	13
CAPITULO I	
O CAMINHO PERCORRIDO	18
1.1 A MINHA TRAJETÓRIA	18
1.2. O SONHO DE ESTUDAR NO BRASIL.....	19
1.3. O QUE DEU ORIGEM À IDÉIA DE PESQUISA.....	20
1.4. A VINCULAÇÃO DO PROJETO À LINHA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL	21
CAPITULO II	
DISCUTINDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA, TRANSFORMADORA E EMANCIPATÓRIA	24
2.1. A PRÁXIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	29
2.2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA A TRANSFORMAÇÃO AMBIENTAL.....	32
CAPITULO III	
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA À RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS	36
3.1 UM POUCO DE HISTÓRIA	36
3.2 OS PROJETOS AMBIENTAIS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS SOB O OLHAR DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	38
3.2.1 O caso da Colômbia.....	38
3.2.2 O caso do Brasil	40
CAPITULO IV	
O CAMINHO METODOLÓGICO	42
4.1 A PESQUISA-AÇÃO-PARTICIPATIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	42
4.2 A COMUNIDADE EDUCADORA.....	47
4.3 OS PARCEIROS DA PESQUISA	48
4.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESCOLA.....	49
4.4.1 Origem da escola: os círculos operários	49
4.4.2 O círculo operário Riograndino	50
4.5 FASES DO PROJETO	51
4.5.1 Primeira fase de contextualização.....	51
4.5.2 Segunda fase de problematização	52
4.5.3 Terceira fase de resolução.....	52
4.6. ESTRUTURA DAS SESSÕES DE ENSINO/APRENDIZAGEM	52
4.6.1 Primeiro momento: ativação de conhecimentos prévios.....	52

4.6.2 Segundo momento: conceitualização e compreensão	53
4.6.3 Terceiro momento: avaliação	53
4.6.4 Quarto momento: transferência: diálogo com a comunidade.....	54
4.7 A IMPORTÂNCIA DA OBSERVAÇÃO PARA A COLETA DE DADOS	55
4.8 CONCEITOS E NOÇÕES	56
4.8.1 Sistema.....	56
4.8.2 Inter-relação.....	57
4.8.3 Território.....	57
4.8.4 Sustentabilidade.....	58
4.8.5 Participação.....	59
4.9 A CIDADE EDUCADORA	60
4.10 A ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS	62
CAPITULO V	
ENTRADA NO CAMPO: BUSCANDO UMA APROXIMAÇÃO.....	72
5.1 CONHECENDO AS CRIANÇAS	72
5.2 APRESENTANDO A PROPOSTA	74
5.3 ENCONTRO COM OS SENTIDOS.....	75
5.4 UMA NOVA FORMA DE VIDA.....	78
5.5 ENCONTRO COM OS PROFESSORES	79
5.6 PLANEJANDO O DISPOSITIVO METODOLÓGICO	80
CAPITULO VI	
IMPLEMENTAÇÃO DO DISPOSITIVO METODOLÓGICO	82
6.1 PRIMEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: AMBIENTE? O QUE É ISSO?.....	82
6.2 SEGUNDA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: O QUE O AMBIENTE TEM A VER COM A GENTE?	84
6.3 TERCEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: NOSSA ESCOLA, NOSSO BAIRRO! O QUE TEM DE MAIS?	87
6.4 QUARTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: O CENTRO DA MINHA CIDADE: MUITO PARA DESCOBRIR.....	92
6.5 QUINTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: (RE)CONHECENDO O PORTO NOVO.....	98
6.6 SEXTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: PROCURANDO SOLUÇÕES ...	100
6.7 SÉTIMA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: A HISTÓRIA ATRAVÉS DOS MUSEUS, A HISTÓRIA ATRAVÉS DOS ILHÉUS.....	102
6.7.1 Visita ao Museu Oceanográfico.....	102
6.7.2 Visita à Ilha dos Marinheiros	104
6.8 OITAVA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: PARA ONDE VAI O LIXO? PARA ONDE VAI A ÁGUA?	109

6.9 NONA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: CONHECENDO O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE	113
6.10 DÉCIMA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: TAIM: MUITO POR DESCOBRIR.....	115
6.11 DÉCIMA PRIMEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: CASSINO: A OUTRA CARA DO BALNEÁRIO	117
6.12 DÉCIMA SEGUNDA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: O FINAL DE UMA ETAPA, O COMEÇO DE OUTRA AVENTURA... ..	120
CAPITULO VII	
MERGULHANDO NAS SESSÕES	123
7.1 UMA PEQUENA SÍNTESE	123
7.2. DEBILIDADES E DIFICULDADES	128
7.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
REFERÊNCIAS	134
APÊNDICE	142

INTRODUÇÃO

*Sou um pássaro que voa pelo ar das florestas, passando pelos belos animais,
voando no meio dos galhos das árvores, mergulhando nas águas claras dos rios,
e passando no monte de girassóis e pétalas de rosas caindo sob mim.
Um dia pensei que eu estava dormindo em uma árvore,
quando acordei estava na caverna de um urso que tentou me comer,
voei com toda a minha velocidade e sai da caverna,
quando sai um gavião me pegou, eu dei bicadas nele e o grande gavião quebrou minha asa,
nós dois ficamos trocando bicadas ele deu de cara com uma harpia que matou o gavião,
a harpia foi atrás de mim, foi quando eu mergulhei no rio e a ave veio atrás de mim
e um crocodilo saiu da água e engoliu a harpia.
Fui assustado para uma árvore e o meu amigo pombo me disse:
- A natureza é cheia de mistérios.
Eu balancei a cabeça e disse:
- Sim meu amigo é muito mistério!*

Peter¹

A presente pesquisa dimensiona a importância da Educação Ambiental para a formação de sujeitos e coletivos que compreendam o mundo de maneira dinâmica e em permanente transformação, o que implica profundas mudanças na forma em que interagem os atores sociais com os elementos biofísicos, culturais, socioeconômicos e políticos que conformam o meio.

Nesse sentido, considero que a Educação Ambiental deve trabalhar na transformação ou fortalecimento de conhecimentos, atitudes e valores que permita ao indivíduo e ao coletivo, relacionarem-se harmonicamente consigo mesmo, com o outro, e com o entorno no qual estão inseridos, identificando os problemas e conflitos do mesmo.

Por sua vez, acredito que a Educação Ambiental deve permitir que as pessoas tenham as ferramentas necessárias para conhecerem e compreenderem as problemáticas globais e locais, de tal maneira que possam participar ativamente na resolução dessas, fazendo da práxis um componente fundamental da Educação Ambiental.

Considero que um dos principais objetivos da Educação Ambiental deve ser o de trabalhar e lutar pelo melhoramento da qualidade de vida da comunidade, através de projetos bem estruturados que permitam chegar a resultados de impacto, e nos quais a participação da comunidade seja fundamental, ativa, e real. Assim a Educação Ambiental deve propiciar ferramentas para a formação do indivíduo e do coletivo, orientando para que possam participar de processos de gestão, nos quais se façam conscientes das competências e

¹ As poesias e contos que abrem cada capítulo do documento, foram criadas pelas crianças que participaram do processo.

responsabilidades próprias e dos outros, pautados a toma de decisões para a resolução de problemas ambientais.

No entanto, é imprescindível que o indivíduo e o coletivo tenham os conhecimentos necessários da realidade não só natural, mas também social, política, cultural e econômica, que lhes permitam ter uma visão complexa do ambiente e atuar com responsabilidade e ética na gestão necessária para a busca de uma melhor qualidade de vida.

Por tanto considero que a Educação Ambiental deve gerar espaços de reflexão, discussão, e capacitação, que levem a uma mudança de atitudes com respeito ao seu entorno, e que incluam valores como a tolerância, a convivência, o respeito, e a participação entre outros.

Levando em conta que a escola é um espaço onde convergem múltiplas interpretações da realidade por parte dos diferentes atores que a constituem, e que é nesta onde são evidentes os processos de transformação intencionados, a pesquisa encontra na comunidade educativa, o principal ator para propiciar a transformação de uma cultura ambiental que favoreça a conservação do entorno.

Durante os processos educativos que se desenvolvem na escola, dão-se diversas interações na comunidade educativa, fazendo com que a escola seja um sistema de relações sociais, na qual se fazem explícitos os fins e objetivos que se expressam nos currículos escolares. Essas interações proporcionam elementos fundamentais para conseguir reflexões que produzam aportes na forma de interpretar a realidade, além das paredes da escola.

Nesse sentido, é necessário repensar a cidade e seu sentido educador, por um lado, aproveitando os seus espaços como ambientes adequados para propiciar uma aprendizagem vivenciada e desenvolver estratégias de ensino/aprendizagem efetivas que enriqueçam e fortaleçam o conhecimento ambiental e científico, de tal maneira que o lazer se converta em um elemento fundamental dos processos de ensino e aprendizagem. Por outro lado, aproveitando as trocas de saberes, conhecimentos, ideais, técnicas, etc., que as pessoas estabelecem com os outros em um constante processo de ensino e aprendizagem, através da participação em diferentes comunidades, grupos, associações, ou qualquer organização civil.

As análises e reflexões feitas durante o acompanhamento e assessoria na formulação de projetos ambientais nas escolas constituíram uma importante prática profissional e permitiram identificar que a informação ambiental transmitida na escola, geralmente, não se traduz em ações contextualizadas nas quais se envolvam todos os aspectos e atores que estão inseridos na problemática ambiental.

Essa situação incrementa-se devido à fragmentação do conhecimento em disciplinas. Como consequência dessas situações, existe um desinteresse generalizado frente ao entorno biofísico, social e cultural e as ações que se desenvolvem para resolver as problemáticas ambientais locais abordam somente a perspectiva biofísica, já que as ações desenvolvidas geralmente estão associadas à atividades ambientalistas dessa perspectiva. Essas ações descontextualizadas são executadas sem fundamento crítico e analítico e apresenta-se pouca viabilidade e sustentabilidade nos projetos ambientais escolares que são formulados.

Esta corrente ambientalista vista especialmente nas escolas, caracteriza-se pelo “pressuposto teórico e ideológico de que os problemas estão dados e são objetivos e que a gravidade da situação exige atitudes práticas, efetivas e exitosas em curtíssimo prazo pela ação conjunta de disciplinas científicas definidas como essenciais a resolução das questões” (LOUREIRO, 2004, p. 40).

Ainda Loureiro expõe que,

A perspectiva instrumentalizada e tecnocrática, com fortes conotações comportamentalistas, se reproduziu nas escolas. As iniciativas focalizaram majoritariamente, em transmitir, sem problematização das temáticas ou das condições socioeconômicas estabelecidas e sem maior cuidado no conhecimento da dinâmica escolar e das políticas educacionais, comportamentos que possibilitariam, hipoteticamente, uma redução no desperdício, a diminuição do consumo e a conservação da natureza (LOUREIRO, 2007, p. 26).

A EA trabalhada nos âmbitos formais e não formais, deve-se transformar em uma EA que oriente uma nova concepção do mundo como sistemas complexos, a reconstituição do conhecimento e o diálogo de saberes, onde o agir seja consciente, no sentido de saber onde se está atuando, o alcance das ações, apresentando coerência entre o que se quer, o próprio conhecimento, a base teórica da qual se parte, aonde se quer chegar e quem se beneficia com o processo estabelecido entre atores sociais diversos (LOUREIRO, 2004).

Por sua vez, deve ser uma EA entendida como elemento de transformação social e emancipação, voltada à formação de cidadãos críticos, que os prepare para a “ação educativa feita prioritariamente para estes organizarem-se e intervirem em processos decisórios nos espaços de participação existentes” (LAYRARGUES, 2004, p. 16).

Deve ser também uma EA crítica, que permita “uma práxis social e um processo de reflexão sobre a vida e a natureza, redefinindo o modo como nos relacionamos com a nossa espécie, com as demais espécies e com o planeta” (LOUREIRO, 2004, p. 32).

Uma EA crítica que resgate a importância de compreender os problemas socioambientais nas suas múltiplas dimensões, assim como de formar atitudes ecológicas na comunidade atentas à identificação dos problemas e conflitos do ambiente no qual vivemos, sem esquecer-se da importância da participação ativa da comunidade, seja esta desde um âmbito formal ou não formal, na resolução desses problemas, mediante processos de ensino/aprendizagem que levem à formação permanente de uma cidadania ambiental (CARVALHO, 2006).

Uma EA que permita a formação de sujeitos ambientais, acreditando que no momento em que a Educação Ambiental consegue despertar no indivíduo e no coletivo a consciência crítica necessária para atuar na resolução dos problemas ambientais nos quais está inserido, é claro que além, está despertando o sentido de pertencimento deste indivíduo e coletivo pelo seu entorno.

Por sua vez, esse sentido de pertencimento incentiva no sujeito ambiental a capacidade de mobilizar a sua comunidade, ao seu coletivo na busca dessas soluções, desse melhoramento da qualidade de vida que é o fim último da Educação Ambiental. Mas para isto, é necessário que a Educação Ambiental através dos âmbitos formais, não formais, e informais construa, implemente, melhore, e/ou priorize a formação de docentes, estudantes, líderes comunitários, pesquisadores, ONG's ou qualquer outra pessoa física ou jurídica no âmbito ambiental, sem esquecer que esta formação além de centrar-se nos aspectos cognitivos, deve estar voltada à formação em valores, atitudes e capacidades que orientem a transição na direção da sustentabilidade.

A partir dessas reflexões, fez-se necessário fundamentar uma proposta pedagógica ambiental, que orientasse os processos, habilidades e atitudes da comunidade educativa para a construção coletiva de uma nova realidade, com um olhar sobre a problemática ambiental sob múltiplos pontos de vista e que aportasse na solução das mesmas.

Assim, com a realização da presente pesquisa, procurou-se identificar:

- *Como o grupo de estudantes da 5ª série² do colégio Sagrado Coração de Jesus percebe os problemas ambientais locais e as suas possíveis responsabilidades neles; assim como sua participação e práxis frente a esses problemas.*

Nesse sentido, outras questões de estudo relacionadas são:

² A faixa etária das crianças na quinta série está entre os 9 a 11 anos

- *Dimensionar e compreender a problemática ambiental que afeta um indivíduo e seu coletivo pode propiciar uma mudança nas atitudes voltadas à construção de uma cultura ambiental?*
- *Essa compreensão redefine as concepções que se têm sobre a relação sociedade-ambiente?*

Para tentar responder às questões de pesquisa foram estabelecidos os seguintes objetivos:

1. Planejar um dispositivo metodológico³ que facilitasse a dimensão e compreensão da problemática ambiental local na sua complexidade, através de estratégias didáticas e lúdicas que aportassem à transformação das concepções sobre as relações sociedade-ambiente.
2. Realizar sessões de ensino/aprendizagem implementando o dispositivo metodológico com os estudantes, que permitissem aportar elementos para interpretar, identificar e gerar propostas com a finalidade de tomar decisões frente às problemáticas ambientais, assim como a formação de atitudes voltadas à construção de uma cultura ambiental.

³ O dispositivo metodológico é entendido como um conjunto de elementos e processos destinados a uma função especial.

CAPITULO I

O CAMINHO PERCORRIDO

*Vida nova
A vida de ar é muito difícil,
eu ajudo as pessoas e elas, só me poluem e me destroem cada vez mais.
Sou aquele ar que vocês humanos, animais respiram.
Sou muito importante ao planeta.
Meu dia é muito difícil, são sujos, sem graça
pois todo momento fico mais quente,
coitado de mim. Odeio esse aquecimento global,
me deixa cada minuto mais quente.
Mais eu adoro minha vida,
só gostaria que cuidassem mais de mim,
dessem valor ao o que eu faço.*

Ingrid

1.1 A MINHA TRAJETÓRIA

Antes de continuar aprofundando no tema de pesquisa e na metodologia, considero importante realizar uma narrativa da minha trajetória pela Educação Ambiental, até porque nela está imersa a idéia que de certa forma deu origem ao projeto.

Formei-me em Biologia – Licenciatura, na cidade de Bogotá, Colômbia. No último ano de faculdade, com um grupo de colegas interessados na Educação Ambiental, criamos uma fundação com a finalidade de realizar processos pedagógicos orientados a uma formação ambiental nas escolas. Embora não tenhamos desenvolvido muitos projetos, esta experiência serviu para conhecer e interessar-me mais pela Educação Ambiental.

Quando ainda não tinha concluído o curso de graduação, comecei a trabalhar no Jardim Botânico de Bogotá. Isto significou para mim, como licenciada em biologia, uma experiência profissional e pessoal muito importante, pois o jardim é reconhecido por seus projetos de pesquisa na área de conservação da biodiversidade e pelos seus processos pedagógicos dentro e fora do mesmo⁴.

Nos quatro anos que trabalhei no Jardim Botânico, estive vinculada a diferentes projetos. Primeiro trabalhei como intérprete ambiental, guia dos visitantes do jardim, depois, apoiei a formulação e execução do projeto de Educação Ambiental Infantil que tem como objetivo proporcionar ferramentas para o conhecimento e conservação dos recursos naturais

⁴ Para uma maior informação acerca da proposta educativa do Jardim Botânico de Bogotá, consultar RODRIGUEZ, I. A.; RODRIGUEZ, T. (2007).

do país. Nos últimos dois anos participei de outro projeto que tinha como objetivo assessorar a formulação e implementação de projetos ambientais. Como resultado desse processo, publiquei em 2006, junto a uma professora de universidade, e no marco de um convênio de cooperação entre as duas instituições, uma metodologia para a formulação de projetos ambientais. Esta metodologia “[...] pretende ser uma ferramenta de construção coletiva, na qual os docentes e estudantes convertam-se não só nos atores principais, mas nos promotores da comunidade, na formulação, execução e avaliação de seu Projeto Ambiental Escolar” (RODRIGUEZ; HOLGUIN, 2006, p. 9).

Foi assim, que o meu caminho na Educação Ambiental começou mais na prática do que na teoria, e isto pode refletir-se nesse trabalho publicado. Nestes dois anos do mestrado, tive a oportunidade de conhecer vários autores, fundamentos, experiências, e práticas de Educação Ambiental, o que sem dúvida tem sido fundamental para ampliar, fortalecer, e transformar a minha visão de Educação Ambiental.

1.2. O SONHO DE ESTUDAR NO BRASIL

Desde que estava na faculdade, comecei a pensar na possibilidade de estudar no Brasil, ainda sem saber que o país conta com o único mestrado de Educação Ambiental da América do Sul. Foi assim que procurei informações na embaixada do Brasil na Colômbia e conheci o Programa de Estudantes Convênio de Pós-Graduação (PEC-PG), do qual hoje faço parte. Não foi um processo fácil, mas depois de muito tempo, paciência e, sobretudo perseverança, consegui cumprir meu sonho.

Então começou uma nova etapa na minha vida acadêmica e pessoal. Apesar de ter chegado com uma idéia, mais ou menos clara, de pesquisa, baseada na minha experiência profissional, esta foi transformando-se nem sempre para melhorar. Sentia-me muito desorientada, não só academicamente, mas também pessoalmente. Era a primeira vez que estava tão longe de minha família e do meu país por tanto tempo, além disso, apesar de ter estudado português antes de chegar ao país, às vezes sentia-me perdida no idioma, tinha muita dificuldade em interagir com os meus colegas de curso e de opinar fluentemente sobre qualquer tema que estivesse sendo discutido.

Além disso, tive dificuldades para encontrar um grupo para desenvolver o projeto de pesquisa, levando em conta que desde o começo tinha em mente que queria trabalhar baseando-me nos princípios da Pesquisa-Ação. Para mim, interatuar com as pessoas muito além do que significaria pegar alguns dados, constitui-se numa experiência de vida na medida em que me permite ter a possibilidade de conhecer outra cultura, costumes, percepções de vida, etc.

Aos poucos a minha idéia de pesquisa foi estruturando-se na minha cabeça: queria trabalhar entorno à percepção das problemáticas ambientais locais da turma escolhida. Sendo assim, o projeto estaria mais focado na formação de cidadãos críticos, com a capacidade de agir frente aos problemas ambientais que os afetam, resgatando seus papéis como atores sociais e sujeitos ambientais com a capacidade de mobilizar ao coletivo fundamentais na transformação da realidade, fortalecendo a (re)construção de valores e atitudes ambientais, e que isto pudesse levar à posterior formulação de um projeto ambiental.

1.3. O QUE DEU ORIGEM À IDÉIA DE PESQUISA

No período de governo 2004 - 2007, a Secretaria de Educação de Bogotá desenvolveu o projeto “Escola – Cidade – Escola”. Este projeto procurou que, através de diferentes instituições públicas e particulares, os professores, estudantes e comunidade educativa em geral conhecessem o potencial que oferecia a cidade como estratégia de ensino/aprendizagem, como meio para o reconhecimento do contexto urbano, o intercambio cultural e o desenvolvimento do conhecimento, em outras palavras, fazer de Bogotá uma grande escola. Algumas das instituições que participaram do projeto foram museus, ONG’s, bibliotecas, parques temáticos, planetário, e o Jardim Botânico de Bogotá José Celestino Mutis (JBB).

Levando em conta as exigências e necessidades da Secretaria de Educação de Bogotá, nasceu o projeto “A Escola nos processos de transformação Ambiental da cidade⁵”. O principal objetivo do projeto foi assessorar e acompanhar a comunidade educativa na formulação e posterior implementação de um projeto ambiental. Como ponto de partida, refletiu-se sobre o significado do ambiente, trabalhando este sobre cinco dimensões: social, cultural, política, econômica e biofísica, mesmo assim, foram trabalhadas as relações entre

⁵ Mais informação do projeto pode ser encontrada em: RODRIGUEZ, I.A. (2008); RODRIGUEZ I. A.; HOLGUIN M. T. (2006), e em MOLANO, C. (2006).

essas dimensões e seus componentes. Uma visão crítica do ambiente permitiu que a comunidade educativa identificasse problemas ambientais que iam muito além da acumulação de lixo - o que é tradicional -, mas também, problemas como o pouco sentido de pertencimento dos estudantes pela sua escola, uso de drogas pelos jovens, e a violência em diferentes níveis e contextos, e como afetam o seu cotidiano.

Mesmo assim, o resgate dos conhecimentos empíricos dos estudantes, o resgate intercultural da escola, a situação político-econômica da cidade, representada nos seus bairros e nas suas localidades também foram descobertas e trabalhadas nos projetos ambientais formulados.

A análise dessa experiência permitiu-me encontrar um ponto de partida para a pesquisa, especialmente no aspecto metodológico, já que as fases do projeto e a estrutura das sessões de ensino/aprendizagem que serão descritas mais adiante, nasceram nos espaços de reflexão e discussão da equipe de 17 profissionais que fizeram possível a realização daquele projeto.

1.4. A VINCULAÇÃO DO PROJETO À LINHA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL

Na fase exploratória da pesquisa, tive a oportunidade de conhecer e entrevistar uma professora vinculada a uma escola municipal na cidade de Rio Grande. Esta professora desenvolveu, faz alguns anos, um projeto ambiental na sua escola no qual trabalhou as problemáticas ambientais locais. A partir deste trabalho e levando em conta o interesse e motivação dos estudantes, surgiram novas propostas e o projeto foi além da sala de aula. No entanto as diretivas consideraram que essas propostas nada tinham a ver com a educação formal que era exigida e realizada na escola, chegando ao ponto de desvalorizar o trabalho feito até esse momento. Essa situação, somada à troca de governo que houve naquela época fez com que o projeto terminasse. No entanto, a professora continuou seu labor através de uma fundação utilizando estratégias não formais e informais da educação. Essa pequena resenha faz-me pensar que mesmo em outro país, tanto as questões burocráticas, administrativas e governamentais quanto à “formalidade” da educação formal, muitas vezes

impedem a continuidade dos trabalhos inovadores na escola, limitando assim o trabalho dos docentes a práticas educativas ancestrais.

É assim que a presente pesquisa estrutura-se sob os princípios da educação não formal, o que lhe permite trabalhar diferentes estratégias e temáticas que não estão obrigatoriamente presente no currículo da escola, embora se busque uma articulação com o mesmo.

Apesar de na lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil (Lei No. 9.394 de 1996) não ser definido o conceito de educação formal e educação não formal, na Política Nacional de Educação Ambiental é estabelecido que a Educação Ambiental formal deve ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas englobando a educação básica, superior, especial, profissional e de jovens e adultos. Mesmo assim, a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

Quanto à Educação Ambiental não formal, a mencionada política esboça que serão as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Apesar de a presente pesquisa ter sido realizada em uma escola, esta se concebe como uma estratégia de educação não formal que visa fortalecer a educação formal através de processos de ensino/aprendizagem, nos quais podem ser abordados temas que vão além do estabelecido nas diretrizes curriculares para a educação básica. Nestes encontros, promove-se o aperfeiçoamento da pessoa, do conhecimento, o aproveitamento dos recursos naturais e a participação cidadã e comunitária.

Por outro lado, considero que a educação não formal, permite formar o indivíduo em diferentes contextos, espaços físicos e temporais, com estratégias inovadoras, flexíveis, e vivenciais, o que é o caso da presente pesquisa. É assim como, quase na sua totalidade, a pesquisa foi desenvolvida em cenários diferentes à sala de aula ou aos espaços da escola, buscando assim, aproveitar a cidade toda como cenário educador.

Considero que a Educação Ambiental não formal, caracteriza-se por ser uma educação “mais livre” na qual o indivíduo tem a possibilidade de escolher aqueles temas que mais lhes interessam trabalhar. Mesmo assim, suas vivências, experiências e conhecimentos são levados em conta na hora de desenvolver as práticas educativas. Nesse sentido, o presente projeto estrutura-se levando em conta os interesses dos estudantes.

Por último, considero que a Educação Ambiental não formal, nem sempre está ligada a processos avaliativos, isto facilita que a comunidade sinta-se mais a vontade de participar, de expressar-se, de decidir, de explorar, entre outros.

CAPITULO II

DISCUTINDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA, TRANSFORMADORA E EMANCIPATÓRIA

*Água
A água bebemos,
observamos e vemos
o mar a brilhar
e o ser humano lixo jogar
Temos que cuidar
do nosso mar
para poder brilhar
sem nenhuma sujeira ficar
A água que bebemos
faz bem para a saúde
é bem refrescante
melhor que refrigerante*

Isadora

Como já foi dito por muitos autores, professores, educadores ambientais, seja em diferentes palestras, cursos, livros, artigos, discussões na sala de aula ou em espaços informais de troca de saberes, o conceito de ambiente tem-se associado geralmente à proteção e à conservação dos ecossistemas, vistos como as relações únicas entre os fatores bióticos e abióticos, sem uma análise e uma reflexão sobre a incidência dos aspectos socioculturais, políticos e econômicos na dinâmica dos sistemas naturais, devido ao fato de que os problemas ambientais têm sido comumente postos em evidência, por meio de desequilíbrios naturais que se apresentaram à opinião pública como catástrofes.

Assim, a responsabilidade da gestão ambiental tem-se delegado a pessoas que de uma ou outra forma, tem a ver somente com o manejo dos fenômenos naturais. Não tem mediado uma análise crítica das causas dos problemas, entre os quais se encontram os efeitos das interações sociais no espaço onde se desenvolvem os diversos ecossistemas, isto é, as estratégias adaptativas que para o manejo dos recursos desenvolvem os grupos humanos, os aspectos econômicos e políticos que tem a ver com o desenvolvimento destes grupos e a sociedade na qual se desenvolvem.

Além disso, historicamente grande parte dos movimentos ambientalistas tem atuado sob uma postura naturalista, na qual a relação homem-natureza está condicionada às relações naturais e é interpretada a partir dos conceitos das ciências biológicas. Mesmo assim tem atuado sob uma postura tecnicista, na qual os problemas ambientais podem ser solucionados a

partir de soluções técnicas e gestão, ignorando os aspectos políticos e econômicos envolvidos no processo (MORAES, 1997).

Essa postura tecnicista para abordar os problemas ambientais é também criticada por Guattari (1998), que questiona a incapacidade das formações políticas e as instâncias executivas para apreender as problemáticas no conjunto de suas implicações. Mesmo com um pequeno avanço na tomada de consciência dos perigos mais evidentes que ameaçam o meio ambiente natural, estes geralmente são abordados levando em conta o campo do dano industrial e unicamente desde uma perspectiva tecnocrática.

No entanto, como já foi dito também por muitos autores, professores, educadores ambientais, o conceito de ambiente, e por tanto a maneira de abordar as problemáticas ambientais e a Educação Ambiental têm evoluído. Agora, é mais comum perceber, nos diferentes discursos, pensamentos, reflexões, que o conceito de ambiente passou de uma concepção que levava em conta sua dimensão natural, para percebê-lo também desde sua dimensão cultural, econômica, política e social. É claro que os problemas ambientais não se podem tratar exclusivamente segundo a sua dimensão natural, físico-química e biológica. É indispensável considerar simultaneamente sua dimensão humana, levando em conta as implicações demográficas, psicossociais, técnicas, econômicas, sociais, políticas e culturais.

Nesse sentido, o conceito de Educação Ambiental também tem evoluído, o que pode ser observado nas experiências, pesquisas, relatos, e fundamentos da EA que vão muito além de querer “ensinar” a conservar e proteger a natureza, entendendo-a como um santuário no qual se deve evitar ao máximo a intervenção do ser humano, em um processo onde o aprofundamento dos conceitos biológicos são fundamentais. Diversos autores, professores, e colegas, através de suas pesquisas, pensamentos, reflexões, vêm abordando a EA desde uma perspectiva crítica e emancipatória.

A fim de contextualizar, e não de realizar uma profunda análise acerca da origem da *Teoria Crítica*⁶, cabe lembrar que esta nasceu a partir das fundamentações e reflexões do que se conhece como *escola de Frankfurt*. O conceito de teoria crítica refere-se,

A natureza de crítica consciência a necessidade de se desenvolver um discurso de transformação social e de emancipação que não se afeire dogmaticamente a seus próprios princípios doutrinários. [...] Ela aponta para um corpo de trabalho que tanto demonstra como simultaneamente exige uma crítica continua, uma crítica na qual as reivindicações de qualquer teoria devem ser confrontadas com a distinção entre o mundo que ela examina e descreve e o mundo como realmente existe. [...] O

⁶ Mais informações sobre a Teoria Crítica podem ser encontradas em: Giroux, (1986)

pensamento crítico é uma característica construtiva da luta pela auto-emancipação e pela mudança social (GIROUX, 1986, p. 22 - 23).

Hoje em dia, pode-se dizer que há uma utilização expandida da “crítica” como pressuposto de todas as abordagens questionadoras da sociedade e de como se constitui em determinado contexto, recusando as formas de aceitação passiva da realidade (LOUREIRO, 2005, p. 326). Levando em conta a fundamentação teórica na qual nasce a teoria crítica, Loureiro aponta umas premissas desta teoria que são amplamente utilizadas pela Educação Ambiental, algumas delas são: a crítica e a auto-crítica, que são princípios metodológicos; o conhecimento pode ser aplicado para ajudar a humanidade a superar as relações de dominação, alienação e expropriação; teoria e prática não estão descoladas, conhecer e agir são características fundamentais para transformar a realidade; ciência e valores culturais estão ligados e não há como separá-los na pesquisa (LOUREIRO, 2005, p. 326 – 327).

Dentro dessa perspectiva da educação ambiental, surge a necessidade de realizar uma leitura crítica de mundo mais complexa compreendendo a dimensão sócio-ambiental da realidade. Parte-se do suposto de que os problemas ambientais não podem ser resolvidos desde um modelo que simplifique a realidade, analisando-a desde as suas partes. “A complexidade agrega novos conceitos para a compreensão da realidade sócio-ambiental, interpretando-a como uma relação complexa, permanente e recíproca entre elementos das sociedades humanas e elementos da natureza” (VIÉGAS, 2005, p. 73 – 74).

Para Leff (2001) apreender a complexidade implica um processo de desconstrução e reconstrução do pensamento, implica “entender a crise civilizatória atual desenraizando as causas e as origens desta crise, e a partir da qual se projeta um pensamento (da complexidade) orientado no sentido da reconstrução do mundo” (LEFF, 2001, p. 192). Por sua vez, implica uma mudança de pensamento que para Loureiro (2004a, p. 78) “pressupõe uma mudança de percepção, de ligação sensível articulada aos processos racionais; pressupõe vinculação entre teoria e prática, ação e reflexão, entre indivíduo e sociedade”. Pensar de forma complexa implica agir conscientemente, conhecendo a realidade na qual se está inserido, sabendo o alcance das próprias ações, apresentando coerência entre o que se quer, a base teórica da qual se parte, aonde se quer chegar e quem se beneficia com o processo (LOUREIRO, 2004).

Ainda Leff (1999), aponta que na educação formal básica, trata-se de vincular a pedagogia do ambiente a uma pedagogia da complexidade, isto é, “induzir e fomentar as capacidades e habilidades mentais para ver o mundo como sistemas complexos, para compreender a causalidade múltipla, a indeterminação e a interdependência entre diferentes

processos; para articular-se subjetivamente na produção de conhecimentos e nos sentidos do saber” (LEFF, 2001, p. 126).

Carvalho (2006), constitui-se em uma das autoras que tem abordado a Educação Ambiental desde uma perspectiva crítica e transformadora. Carvalho (2006) aponta que é possível a constituição de um novo sujeito ecológico, entendendo o termo “ecológico” não no sentido de “ecologia dos biólogos”, mas em um sentido onde a palavra nomeia um campo de preocupações e ações sociais, fazendo uma crítica à sociedade de consumo, acreditando na construção de uma nova sociedade.

Assim a Educação Ambiental tem um papel fundamental na constituição desse sujeito ecológico, na medida em que oferece um ambiente de aprendizagem social e individual, gerando “processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e ante si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos” (CARVALHO, 2006, p. 69).

Carvalho (2006) considera fundamental uma Educação Ambiental crítica que aponte para a formação de um sujeito capaz de ler e interpretar um mundo complexo e em constante transformação, identificando e compreendendo as relações, os conflitos e os problemas que estão presentes de modo que lhe permita agir de forma crítica.

O sentido de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, também se vê refletido no pensamento de Tozoni-Reis (2005, p. 271) ao definir que esta deve ser “um processo coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social, que articule também a dimensão teoria e prática, além de ser um processo necessariamente interdisciplinar”.

Tozoni-Reis (2007) ressalta sempre a importância da participação dos sujeitos envolvidos como ferramenta fundamental para construir as “qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivemos” (TOZONI-REIS, 2007, p. 178). A autora considera como princípio da EA crítica a participação social, na medida em que esta nos permite partilhar os saberes criados no processo coletivo educativo, assim como os saberes que constroem nossa relação com o ambiente rumo à sustentabilidade.

Continuando com esta discussão, Loureiro (2004) define que uma Educação Ambiental transformadora, deve ser processo emancipatório, existindo uma discussão entre forma e conteúdo de tal maneira que “as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, impliquem mudanças individuais e coletivas, locais e globais, estruturais e

conjunturais, econômicas e culturais”. Nesse sentido, dimensão política da educação deve ter um compromisso com a transformação da sociedade, através de uma práxis social que tenha como princípios a sustentabilidade da vida, a atuação política consciente e a construção de uma ética ecológica (LOUREIRO, 2004, p. 89).

Ainda Loureiro (2004) ressalta que a consciência crítica é um processo permanente na perspectiva da educação ambiental transformadora, já que nos permite refletir sobre a condição da nossa existência, e a estar em um continuo movimento de “conhecimento da realidade, atuação e superação das relações de dominação e opressão entre humanos e humanidade-natureza” (LOUREIRO, 2004. p. 97).

Em uma visão reducionista do ambiente, tem-se pensado que a simples transformação individual levaria a uma transformação da sociedade seguindo uma lógica simplista que leva a pensar que a soma das partes modifica o todo. Neste caso a sociedade, assim uma educação ambiental conservadora tem tido ênfase na transmissão de conhecimento para que o indivíduo compreenda as problemáticas ambientais e dessa maneira transforme seu comportamento.

Não se pode supor que conscientizar as pessoas sobre quais as atitudes ecologicamente corretas, ou transmitir informações/conhecimentos sobre as problemáticas que o afetam, terá como resultado a formação de atitudes que leve a uma mudança da realidade ambiental ou a resolução das problemáticas abordadas.

Baseado nessa reflexão, Guimarães (2004) percebe a educação ambiental crítica como uma contraposição à educação ambiental conservadora, que a partir de outro referencial teórico subsidia a leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada para uma intervenção que contribua no processo de transformação da realidade ambiental.

O autor aponta que “ao perceber a constituição da realidade como decorrente de um movimento dialético/dialógico, em que a interação de forças, seus conflitos e consensos, são estruturantes dessa realidade, debruçamo-nos sobre a relação, sobre o movimento de inter-retro-ação do todo e das partes, num processo de totalização” (GUIMARÃES, 2004, p. 27 – 28).

No entanto, a simples leitura complexa de mundo não traz uma ação diferenciada. Segundo Guimarães (2004), é necessária a práxis, “em que a reflexão subsidie uma prática criativa e essa prática dê elementos para uma reflexão e construção de uma nova compreensão de mundo”, reafirmando uma vez mais, que esta prática não pode ser individual, mas coletiva, onde o indivíduo participe em movimentos coletivos em um constante exercício de cidadania (GUIMARÃES, 2004, p. 29).

2.1. A PRÁXIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Se a partir do século XVIII brasileiros denunciavam a destruição da natureza, a inexistência de um projeto de nação e reivindicam reforma agrária, educação, saúde, respeito à diversidade cultural; se desde então persistem, com maior ou menor grau de organização a força política, pressões da sociedade civil favoráveis à preservação do meio ambiente, à melhoria da qualidade de vida, à justiça social, por que tudo continua igual ou pior no Brasil? (NOVICKI, 2007, p. 136).

O anterior questionamento, que eu atrevera ampliar não somente para o caso do Brasil, mas da Colômbia, e outros países da América do Sul. Ampliação baseada não nos diferentes autores que já discutiram essa questão, mas na experiência pessoal que tive ao conhecer esses países. Neles tive mais que uma viagem de turismo foi uma viagem cultural, antropológica, histórica, que terminou sendo uma constante troca de saberes, através da interação com as pessoas, as comunidades, os lugares históricos e contemporâneos, os museus, através também das informações de massa como os jornais, noticiários, eventos públicos, etc. Essa experiência permitiu-me refletir nas semelhanças e diferenças que existem entre os países latino-americanos.

Quando cruzei a fronteira da Colômbia com o Equador, percebi a mesma pobreza, miséria, injustiça social, degradação dos espaços naturais que têm na Colômbia. E assim por diante, pulando de país em país me encontrava com o mesmo quadro. É claro que existem diferenças nas condições ambientais (desde todas as suas dimensões), entre cada país, entre cada cidade, povoado, vila. Tive a oportunidade de conhecer as propostas educativas de lugares como Jardins Botânicos, (que era um dos meus principais interesses), assim como o trabalho de algumas comunidades, ONG, o turismo e ecoturismo especialmente.

Em cada descoberta percebia que o discurso, o pensamento, as reflexões impressas nas diferentes propostas, evoluíam cada vez mais a um tratamento das *questões ambientais* desde uma perspectiva mais complexa, como falei anteriormente, levando mais em conta a interação do ser humano com o ambiente, procurando estratégias para um desenvolvimento sustentável.

No entanto, voltando à questão inicial, porque se na teoria as coisas parecem avançar rapidamente, na prática, no nosso cotidiano as coisas permanecem igual ou pior?

O boletim *ONU em foco*, expressa que apesar da proliferação de organismos de defesa ambiental e da existência de documentos internacionais assinados pelos países membros das Nações Unidas após a Rio 92, a qualidade de vida vem piorando. Alguns dados apresentados que são trazidos a consideração em Loureiro (2003, p. 22) informam que:

[...] cerca de 20% das espécies estão em processo de extinção pela intervenção humana direta; 40% da população mundial não tem água potável; a qualidade do ar piorou nas megalópoles; as florestas estão desaparecendo em ritmo superior a 50% além da velocidade de uma década atrás e doenças, como a tuberculose, mataram mais na década de 1990 do que no início do século XX.

Faz pouco me surpreendi com a notícia da aprovação do Código Ambiental Catarinense⁷, no qual o ponto mais polêmico é a redução da área de proteção permanente das matas ciliares para apenas 5m, contra os 30m exigidos pela norma geral federal⁸.

Independentemente de a lei ser viável ou não, no sentido que uma lei estadual não pode contrariar uma lei federal, mas sim ampliá-la ou fortalecê-la, o que me indignou foi o fato que hoje em dia, quando através da televisão, dos jornais, da mídia em geral, está-se falando cada vez mais das problemáticas ambientais locais e globais; quando nas escolas cada dia é mais comum encontrar propostas, projetos, e experiência em educação ambiental; quando a organização/mobilização da sociedade parece cada dia mais forte, a instância política, ferramenta fundamental para a construção de uma nova sociedade, parece ir, ainda, a contramão.

Tentando responder a pergunta inicial, Novicki (2007) aponta que a alienação e a criação de uma “falsa consciência ambiental” são dois aspectos que tem limitado a perseguida práxis socioambiental transformadora, no sentido que a histórica visão reducionista do ambiente, e a culpabilização da espécie humana pela degradação ambiental, inviabiliza o desenvolvimento da educação ambiental, tendo como horizonte a mudança de comportamentos individuais, em um processo que seria mais de adestramento que de formação e transformação de valores e atitudes ambientais.

Essa situação levou a que a população em geral considere que a temática ambiental é assunto de especialistas, desestimulando a participação individual e coletiva na resolução dos problemas ambientais. Outra situação que reconhece Novicki, é a débil participação da população “nos processos de formulação e implementação de políticas públicas e práticas sociais visando à resolução de problemas socioambientais” (NOVICKI, 2007, p. 150).

Como é discutido por Loureiro (2004), outras das possíveis situações que podem dar resposta à pergunta inicial, é o manejo que se dá aos temas geradores. Estes não podem ser isolados da realidade complexa que os formam. No exemplo específico da escassez de água

⁷ O Código Ambiental Catarinense encontra-se disponível em: <http://www.comiteitajai.org.br/blog/wp-content/uploads/2008/12/pl_0238_0_2008_codigo_ambiental.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2009.

⁸ Veja artigo 115 do código.

vivida hoje por uma grande parte da população, não se pode pretender reverter essa situação a partir de um trabalho focado na diminuição do consumo de água em um nível só pessoal e familiar, colocando a responsabilidade no indivíduo, sem levar em conta a responsabilidade da estrutura social e modo de produção.

Nesse sentido, além das esferas pessoais, é indispensável que através dos âmbitos formais e não formais da educação, atue-se em esferas coletivas, políticas e problematizadoras da realidade, na busca de soluções reais a esses problemas.

Em palavras de Guattari, é papel fundamental que “instituições” como a educação, a saúde, a mídia, a arte, o esporte, os profissionais “psi” intervenham nas instâncias psíquicas individuais e coletivas. Essas instituições deveriam ter como preocupação permanente fazer evoluir sua prática tanto quanto suas bases teóricas (GUATTARI, 1998).

Uma educação ambiental transformadora é pensar a educação enquanto práxis social. A produção das representações é uma dimensão da práxis social tanto quanto as ações efetivamente realizadas pelos agentes sociais. Pensar e representar são momentos da práxis tanto quanto o agir, não se deve reduzir a práxis social e política a um conjunto de técnicas de ação supostamente adequadas para a obtenção de certos fins (CHAUÍ, 1978, p. 9).

A práxis é um constante processo de reflexão que possibilite compreender a degradação ambiental, e de ação que permita participar não só em uma esfera individual ou familiar, mas também nas esferas públicas.

No entanto, a atuação nas esferas públicas nem sempre é tarefa fácil. Em diferentes momentos da pesquisa, tanto na fase exploratória quanto na implementação da mesma, tive a oportunidade de entrar em contato com representantes governamentais em diferentes instancias.

Na fase exploratória, na busca de possibilidades e oportunidades, tive um grande interesse de realizar, junto com a comunidade, uma proposta educativa para o horto municipal localizado no distrito do Cassino, na cidade do Rio Grande, e assim convertê-lo em uma aula viva de aprendizagem. Esse interesse me levou a entrar em contato com a Secretaria Especial do Cassino, que administra o horto municipal.

Frente a uma total negativa quase sem explicações do funcionário encarregado, procurei a ajuda de um vereador suplente da cidade para entrar em contato com o secretário do meio ambiente da cidade do Rio Grande.

O secretário e sua equipe de educadoras ambientais se mostraram muito interessados no projeto, já que seria uma oportunidade para reativar o horto. No entanto, esclareceram que

a Secretaria Especial do Cassino tem autonomia nas suas decisões, por tanto a Secretaria Municipal do Meio Ambiente não teria possibilidades de aprovar essa solicitação, mas se comprometeram em dialogar com os encarregados em procura de uma resposta favorável. Essa resposta nunca chegou.

Já na fase de implementação do projeto, apresentaram-se outras situações que me levaram a entrar em contato com funcionários públicos ou privados, na busca de parcerias, apoio, ou convênios, como aconteceu com os funcionários da Estação Ecológica do Taim, o Porto Novo, a Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN, a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, a Secretaria Municipal de Saúde e a administração do complexo de museus da FURG.

Embora sempre se tivesse uma resposta (nem sempre favorável) às solicitações feitas em todos os órgãos visitados, pode-se destacar um ponto em comum: a burocracia e os processos administrativos dificultam o exercício pleno da cidadania.

Contudo, durante o desenvolvimento da pesquisa tentou-se manter uma constante reflexão sobre a forma como nos percebemos no mundo, como agentes transformadores da nossa realidade, na nossa sociedade, em uma permanente convicção de que a participação social e o exercício pleno da cidadania são praticas indissociáveis da Educação Ambiental e da democracia.

2.2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA A TRANSFORMAÇÃO AMBIENTAL

Na constante troca de diálogos, saberes, conhecimentos, idéias, experiências e demais, na qual nos encontramos constantemente inseridos, escutei varias vezes frases como “essa pessoa não tem cultura” ao vê-la jogar um papel no chão, um dos comportamentos mais usuais nas pessoas. Esse tipo de afirmação levou-me a estabelecer um diálogo e reflexão de porque esse comportamento para algumas pessoas é considerado “não ter cultura”.

Entendendo a cultura, a grosso modo, como o conjunto de características, idéias, valores, comportamentos, e sentimentos que constituem cada comunidade, cada povo, cada nação, as quais podem ser criadas, preservadas, aprimoradas, ou modificadas, através da comunicação e cooperação entre indivíduos em sociedade, não seria então que a cultura daquela pessoa ou daquele grupo, está caracterizada por esse tipo de comportamento? Não

seria melhor entendê-la, não como “uma falta de cultura”, e sim como uma debilidade no processo educativo-cognitivo que não lhe permite apreender a complexidade ambiental, e que o leva a entender a realidade de uma forma fragmentada? Por tanto, esse entendimento fragmentado da realidade, não permite entender a relação existente entre as atitudes, comportamentos e valores tanto individuais como coletivos com a atual crise ambiental.

Levando em conta essas reflexões, acredito que a educação ambiental é uma ferramenta fundamental para a formação de uma cultura ambiental, comprometida com as *questões ambientais*, em um processo contínuo de conhecimento, reflexão, compreensão e ação, que nos permita dimensionar a complexa problemática ambiental, propiciando uma mudança nas nossas atitudes e valores, voltados à construção de uma cultura ambiental que favoreça a gestão humana sustentável, ou em outras palavras, uma cultura ambiental voltada a utilização sustentável dos recursos naturais.

Lembrando um dos significados iniciais apontado por Chauí (1995) para definir a cultura ela diz que “vinda do verbo *colere*, que significa cultivar, criar, tomar conta e cuidar, cultura significava o cuidado do homem com a natureza” (CHAUÍ, 1995. p. 292). Nesse sentido, um dos princípios fundamentais da cultura ambiental a qual aponta esta pesquisa refere-se ao cuidado da natureza pelo homem, como resultado de um processo educativo que aprimore a natureza humana.

Concordando com Leff (1986), nasce a necessidade de gerar uma *cultura ecológica* para transformar as relações do homem com a natureza, entendendo esta cultura como uma *toma de consciência* dos diferentes protagonistas sociais e uma mobilização da cidadania para proteger o ambiente. Mesmo assim, esta cultura ecológica deve conceber-se em um marco amplo, no qual os processos ideológicos transformem as relações de produção e as relações de poder entre Estado e sociedade.

Para o autor, a cultura ecológica estende-se à construção de uma racionalidade ambiental mediante o estabelecimento de um marco axiológico de uma ética ambiental, o que significa uma construção de princípios morais que legitimem as condutas individuais e sociais frente à natureza, o ambiente e o uso dos recursos naturais, assim como a mobilização dos diferentes grupos sociais e o desenvolvimento de projetos de gestão ambiental participativa.

Em palavras de Carvalho (2006), pode-se falar da constituição de um novo *sujeito ecológico* com atitudes *ecologicamente corretas*. Estas atitudes são definidas pela autora em um sentido 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).

Para Pardo (2002) os valores e as atitudes são adquiridos em contextos de realidade e interação da pessoa com seu ambiente. Daí a importância de uma leitura crítica da realidade, que permita a identificação e compreensão dos problemas ambientais; o problema ambiental é um dos mais significativos e socialmente preocupantes, junto com outros muito ligados a ele. Ainda Carvalho (2006), expressa que as atitudes vão muito além do comportamento, já que um sujeito pode ter uma atitude ecológica, mas continuar com hábitos e comportamentos nem sempre coerentes com esses ideais.

Para ilustrar esta diferença entre atitude e comportamento, trago uma anedota do meu trabalho no Jardim Botânico. Com um grupo de professoras realizamos uma saída de campo com o objetivo de identificar pontos estratégicos da cidade para problematizar situações ambientais. Esta saída fez parte do planejamento de uma das etapas do projeto, já que depois esta saída seria feita com os estudantes. Devido ao fato de a escola encontrar-se localizada mais ou menos perto ao lixão da cidade, este foi um ponto estratégico para visita.

Enquanto estávamos analisando as problemáticas do lixão, desde o espaço físico como tal, até as doenças que sofrem os habitantes da zona, uma das professoras abriu um pacote de algum alimento e jogou a embalagem no chão. A professora não parecia encontrar nisso uma contradição. Essa situação me fez refletir muito, já que situações como essa eram sempre objeto de nossas discussões e reflexões. Por que embora a professora concordasse com a idéia de formar atitudes “ambientalmente corretas” nos estudantes ela parecia não tê-las? Pelo menos foi o que percebi naquele momento.

Concordando com o exposto por Carvalho (2006), muitas vezes as atividades em Educação Ambiental ensinam o que fazer e como fazê-lo bem, ficando só na transmissão de normas e procedimentos ambientalmente corretos. No entanto, nem sempre isto garante que realmente esteja-se formando uma atitude ecológica, isto é, um sistema de valores sobre como relacionar-se com o ambiente, o que deve ser internalizado como uma visão do mundo orientadora dos posicionamentos do sujeito na escola ou em outros espaços e circunstâncias de sua vida.

Agora, se bem é certo que um dos objetivos da educação ambiental é a mudança ambiental, a qual está vinculada a realidade social, é claro que se deve pensar também em uma mudança social. Nesse sentido, é fundamental analisar a dimensão política da educação ambiental. Segundo Layrargues, “a internalização da dimensão ambiental na educação não

pode ocorrer em favor da despolitização desta. A criação de uma consciência ecológica não pode substituir uma consciência política. O apelo à ação individual, não pode suplantiar a ação coletiva” (LAYRARGUES, 2006, p. 96).

Ainda Layrargues expõe que,

Se é desejo do educador ambiental construir uma sociedade ao mesmo tempo ecologicamente equilibrada, culturalmente diversa, socialmente justa e politicamente atuante [...] deve romper-se a opressão da violência simbólica acometida pela ideologia hegemônica, que sobrepõe a dimensão *ética* sobre a *política*, os *valores* sobre os *interesses*, e que se concentra na mudança cultural, silenciando a sua participação na mudança social (LAYRARGUES, 2006, p. 96).

Nesse sentido, pensar uma transformação ambiental constitui pensar em uma mudança cultural e uma mudança social. Isso significa que além de pensar a função moral da educação como processo de socialização humana ampliada à natureza, deve-se pensar na função política da educação como instrumento ideológico e de reprodução social. Além de pensar em uma ética ecológica, é necessário pensar em uma cidadania e justiça ambiental, mesmo assim, a proteção da natureza não deve ser vista só como um dever moral, mas como um direito legal, deve-se mudar tanto a visão de mundo, quanto a ação no mundo (LAYRARGUES, 2006).

É assim que cientes de que a transformação cultural não pode e não deve estar descolada de uma transformação social, nas reflexões levantadas nos diferentes encontros tentou-se abordar esses dois aspectos fundamentais.

CAPITULO III

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA À RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS

*Consumidor, consumido, consumindo
Um ser humano, um consumidor
consome, consome, acaba ficando com fedor
ser humano, um poluidor,
se continuar assim,
acaba ficando com odor
Polui solo,
Polui ar,
polui tudo quanto é lugar
polui água,
mar,
polui tudo se precisar*

Ingrid

3.1 UM POUCO DE HISTÓRIA

Nos grandes eventos sobre EA tanto internacionais quanto nacionais, a importância de trabalhar entorno à identificação, interpretação e compreensão de problemas ambientais, é amplamente abordada.

Dentro das recomendações feitas na Primeira Conferência Intergovernamental de EA em 1977 – Conferência de Tbilisi como é mais conhecida – está expresso como um objetivo fundamental que o indivíduo e o coletivo compreendam a natureza complexa do meio ambiente desde suas múltiplas visões e que adquiram os conhecimentos, valores e habilidades para participar eficazmente na prevenção e solução dos problemas ambientais. Mesmo assim, reconhece que é objetivo da EA proporcionar a possibilidade de que os indivíduos e coletivos participem ativamente nas tarefas que têm por objetivo resolver os problemas ambientais.

Dentro dos conteúdos e métodos, a conferência de Tbilisi expressa que é preferível que a educação ambiental abordasse de início a solução dos problemas em função das oportunidades de ação.

No documento publicado pela UNESCO em 1980 intitulado “La Educación Ambiental” foram consideradas informações importantes da Conferência de Tbilisi em relação a vários aspectos (DIAS, 1998, p. 120-127). Traz-se a consideração alguns desses aspectos por estarem diretamente relacionados com a presente pesquisa.

Enquanto às finalidades e características da EA, diz que esta deve ter um enfoque educativo interdisciplinar orientado para a resolução de problemas, assim como permitir que os indivíduos de qualquer grupo ou nível, percebam os problemas que os afetam para resolvê-los.

Considerando a incorporação da EA aos programas de Educação, expressa que a ação educativa não sai do marco escolar, quer dizer que existe um desinteresse pela comunidade e não faz com que os estudantes participem das suas atividades. Por outro lado, aponta que a EA trabalhada na escola, adota essencialmente uma pedagogia da ação pela ação, e que a EA não formal deve inspirar à comunidade, atitudes próprias à participação e a colaboração coletiva em matéria de administração, proteção e ordenamento do meio ambiente.

Outros aspectos ressaltados no documento, e que indubitavelmente dúvida estão relacionados com a presente pesquisa, fazem referência por um lado ao papel que deve ter a EA para formar cidadãos críticos, e dispostos a apoiar as medidas necessárias para melhorar a qualidade do meio e da sua própria existência, e por outro, o chamado que faz para aproveitar os diversos recursos educacionais que a comunidade e a cidade oferecem como parques, museus, praças, etc.

Finalmente, quanto às premissas da EA, ressalta que os problemas ambientais devem ser vistos primeiramente no seu contexto local, a fim de que o indivíduo possa perceber a sua importância e, em seguida no seu contexto global.

Dez anos depois, no Congresso Internacional em Educação Ambiental e Formação Ambiental realizado em Moscou em 1987, promovido pela UNESCO, são discutidas as dificuldades encontradas e progressos alcançados pelas nações, de acordo com o estabelecido na Conferência de Tbilisi (Dias, 1998).

Nesse congresso, novamente é reiterado como um princípio e característica essencial da Educação Ambiental e a Formação Ambiental que, é imprescindível a ênfase na resolução de problemas que afetam o meio ambiente, abordando-os de maneira inter-disciplinaria,, considerando a complexidade dos mesmos e a multiplicidade dos fatores ligados a eles (UNESCO, 1988, apud Dias, 1998. p. 80).

Ainda no Congresso de Moscou (1987),

[...] chegou-se à concordância de que a EA deveria, simultaneamente, preocupar-se com a promoção da conscientização, transmissão de informações, desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, estabelecimento de critérios e padrões, e orientações para a resolução de problemas e tomada de decisões. Portanto, objetivar modificações comportamentais nos campos cognitivos e afetivos.

Isto necessita atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivadas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1998, p. 87).

Ressaltando-se ainda outros pontos que têm sido definidos nos encontros Latino-Americanos e Brasileiros de Educação Ambiental, já que estão fortemente ligados às características e objetivos da presente pesquisa.

Seminário sobre Educação Ambiental. Esta conferência, promovida pela UNESCO, foi realizada em San José na Costa Rica em 1979. Dentro das principais orientações diz que o “conceito de meio ambiente deve abranger os aspectos sociais, culturais, bem como os físicos e biológicos” (DIAS, 1998, p. 92-93).

No seminário Latino-Americano de Educação Ambiental realizado em Buenos Aires – Argentina em 1988, também promovido pela UNESCO e o PNUMA, foi destacado que “a EA se realize em um âmbito de participação real de todos os componentes do sistema educacional (educando, educador, comunidade)” (DIAS, 1998, p. 94).

No Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a EA, promovido pelo MEC e pela SEMAM, realizado em Brasília em 1991, cujos participantes sugeriram a adoção de muitas propostas, destaca-se o que foi dito, uma vez mais, enquanto às formas de trabalho na comunidade e na escola, “[...] que busquem uma mudança comportamental; que formem um cidadão mais atuante; e que seja promovida a integração entre a escola e a comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado” (DIAS, 1998, p. 97).

3.2 OS PROJETOS AMBIENTAIS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS SOB O OLHAR DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

3.2.1 O caso da Colômbia

Mesmo não sendo o foco da pesquisa realizar uma análise da política de EA da Colômbia e do Brasil, considera-se importante mencioná-las, até porque os temas

desenvolvidos ao decorrer deste trabalho são mencionados nesses documentos como componentes fundamentais da EA.

O período de construção de uma proposta de Educação Ambiental na Colômbia esteve acompanhado permanentemente de uma concepção investigativa, fundamentada na reflexão crítica, em uma visão integradora e de projeção à resolução de problemas, em um trabalho permanente de análise e sínteses da leitura de contextos e na construção de explicações para a compreensão de problemas ambientais.

Nessa proposta de Educação Ambiental, que foi a base para a construção da Política Nacional de Educação Ambiental da Colômbia, a inclusão da dimensão ambiental no setor formal, parte do reconhecimento da problemática ambiental local e da formulação de projetos integrais e interdisciplinares. Desde a escola, estes projetos devem permitir leituras contextuais, voltados à compreensão da mencionada problemática, assim como a execução de ações orientadas à busca de soluções compartilhadas e de possível aplicação e projeção, não só para os atores da escola, mas para todos aqueles que estão imersos na mesma problemática. Assim, a inclusão da Educação Ambiental no currículo não se faz nem através de uma cátedra mais, nem através de uma disciplina ou ações isoladas não inscritas dentro de um processo sequencial e permanente de formação.

Esta proposta de inclusão da Educação Ambiental no âmbito formal está sendo viabilizada através dos Projetos Ambientais Escolares (PRAE), os quais são definidos por Torres (1996, p. 20) como:

[...] estratégias que, desde a aula e a escola, vinculam-se à solução dos problemas ambientais particulares de uma localidade ou região, permitindo a geração de espaços de reflexão; desenvolvendo critérios de solidariedade, tolerância, e autonomia; e procurando o melhoramento da qualidade de vida, o que é o propósito último da educação ambiental. Os projetos ambientais convertem-se em uma alternativa que permitem integrar as diferentes áreas do conhecimento com a finalidade de criar projetos desde a escola e especificamente sob alguma problemática ambiental local (tradução própria).

Os projetos ambientais nas escolas constituem um modelo pedagógico particular, que possibilita formar nas crianças e nos jovens uma cultura de proteção e conservação do entorno em que estão inseridos. Mesmo assim, a análise dos problemas ambientais na escola permite integrar, de uma maneira ativa e criadora, as diferentes áreas de ensino, convertendo à biologia, física, química, história, geografia, entre outras, em um saber prático que contribui à formação de uma cultura ambiental.

Segundo Reigota (1994, p. 35), o conteúdo mais indicado que deve ser abordado na educação ambiental “deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente pelos alunos e que se queira resolver”; esta sugestão foi fundamental na presente pesquisa e por sua vez responde à filosofia de um projeto ambiental na escola no sentido de que a comunidade educativa seja ator principal na formulação, execução e avaliação do seu projeto ambiental.

Dessa forma, a própria sociedade pode detectar os problemas ambientais que vivencia cotidianamente, determinando as causas desses, sendo-lhe permitido pensar nas possíveis soluções e executando as ações pertinentes para a implementação e melhoria delas.

Considerando a educação não formal e dentro da mesma visão que fundamenta o desenvolvimento contextual e conceitual dos marcos políticos para a Educação Ambiental na Colômbia, esboçam-se os Projetos Cidadãos de Educação Ambiental (PROCEDAS) como estratégia importante para o trabalho comunitário no campo da problemática ambiental. Esses projetos estão intimamente relacionados com a transformação das dinâmicas socioculturais das diferentes coletividades de uma comunidade local, entorno à intervenção ambiental. Desde sua concepção, esta estratégia tem-se associado às propostas escolares, a fim de buscar a complementaridade nos processos formativos e de capacitação das comunidades (COLÔMBIA, 2002).

3.2.2 O caso do Brasil

Na Política Nacional de Educação Ambiental do Brasil (Lei nº 9.795 de 1999) não é estabelecido que a inclusão da Educação Ambiental no âmbito formal tenha que ser através da formulação de um projeto com determinadas diretrizes. É esboçada a inclusão da Educação Ambiental por meio de diversas estratégias.

O numeral VI do artigo 3 faz referência ao direito que tem toda a sociedade a educação ambiental, mantendo uma formação em valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais. Por outro lado, o capítulo II, art. 3 esboça que os estudos, pesquisas e experimentações devem voltar-se para “o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à

problemática ambiental” e “a busca de alternativas curriculares e metodologias de capacitação na área ambiental” (partes III e IV).

Falando dos princípios da educação ambiental no artigo 4, é disposto que esta deve ser abordada sob um enfoque holístico, participativo, concebendo o meio ambiente em sua totalidade e sob o enfoque da sustentabilidade, e abordando articuladamente as questões ambientais locais regionais, nacionais e globais.

Mesmo assim, enquanto aos objetivos expostos no artigo 5, faz referência à importância de estimular o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social, incentivando sempre a participação tanto do indivíduo como do coletivo, na preservação do equilíbrio do meio ambiente.

Finalmente, o decreto No. 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a anterior lei, expressa no art. 3 que compete ao órgão gestor, “estimular o desenvolvimento de instrumentos e metodologias para a avaliação de programas e projetos de Educação Ambiental” (parte VIII).

A Política de Educação Ambiental do Brasil, não esboça estratégias específicas para serem desenvolvidas no âmbito formal e não formal da educação. No primeiro caso, define que a educação ambiental deve ser desenvolvida no currículo, como uma prática integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. No segundo caso, define a educação ambiental no âmbito não formal, como as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Embora, as estratégias de inclusão da Educação Ambiental na escola, nas políticas de educação ambiental da Colômbia e do Brasil, sejam um pouco diferentes, as duas possuem diversos pontos em comum.

Um deles, e para o caso da presente pesquisa o mais relevante, é a importância de envolver a comunidade educativa na formulação e implementação de um projeto – ou outro tipo de estratégia – que parta do reconhecimento e compreensão das problemáticas ambientais, estimulando sempre o fortalecimento de atitudes, habilidades e uma consciência crítica, que levem o indivíduo e o coletivo, a participarem ativamente na busca de soluções para as problemáticas identificadas.

CAPITULO IV

O CAMINHO METODOLÓGICO

*Colaborando juntos
o mundo vai mudar
dando tempo ao tempo
certo, tudo vai dar*

Isabelle

4.1 A PESQUISA–AÇÃO–PARTICIPATIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A pesquisa foi estruturada levando em conta alguns pressupostos básicos da pesquisa – ação já que por um lado, foi feita com a comunidade e para a comunidade, resgatando seu papel principal como agente transformador da sua realidade, e por outro lado, procurou a geração de conhecimento que permita essa transformação.

A constante troca de saberes entre a comunidade e o pesquisador, e a mudança na percepção sujeito-objeto de pesquisa, que são características fundamentais da pesquisa-ação, influenciaram na escolha desta metodologia. Considero que esta constante interação com a comunidade, constitui-se em uma experiência de vida na medida em que permite ter a possibilidade de conhecer outra cultura, costumes, percepções de vida, sonhos, etc.

A pesquisa – ação vem sido discutida e definida por vários autores como uma metodologia apropriada para as práticas na educação ambiental. Thiollent (1988, p. 14) define a pesquisa – ação como:

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

Thiollent (1988) deixa em aberto a discussão enquanto a questão valorativa da metodologia, já que segundo ele, muitos partidários têm-na restringindo a uma ação emancipatória de grupos sociais que pertencem às classes populares ou dominados. Assim, a pesquisa – ação é vista como forma de engajamento sócio-político das classes populares, no entanto, esta é mesmo discutida e trabalhada com outros tipos de compromissos sociais e

ideológicos. A estrutura metodológica da pesquisa – ação permite uma grande diversidade de propostas de pesquisa em diversos campos de atuação social. Os valores vigentes em cada sociedade e em cada setor de atuação alteram o teor das propostas desta metodologia, assim, existe uma grande diversidade entre as propostas de caráter militante, as propostas informativas e conscientizadoras como pode ser o caso nas áreas educacionais e de comunicação, e as propostas que procuram uma otimização dos recursos das áreas organizacional e tecnológica.

Segundo Tozoni-Reis (2005) esta metodologia permite conseguir os objetivos científicos e sociais da pesquisa em educação ambiental, já que,

[...] articula de uma maneira radical a produção de conhecimento, a ação educativa e a participação dos envolvidos, isto é, produz conhecimentos sobre a realidade a ser estudada e, ao mesmo tempo, realiza um processo educativo, participativo para o enfrentamento dessa mesma realidade (TOZONI-REIS, 2005, p. 271-272).

Por outro lado, Layrargues (1999, p. 144), defende a pesquisa – ação como uma metodologia de pesquisa social que orienta a formulação de projetos ambientais já que permite a identificação de um problema real e concreto a ser abordado, e a posterior resolução deste com uma ampla produção de conhecimento e a transformação / conscientização dos envolvidos no projeto.

No processo de pesquisa foi fundamental a busca de uma aproximação entre os processos pedagógicos e a realidade cotidiana dos estudantes. Assim, a ação dos envolvidos representou uma ótima oportunidade para compreender a complexa interação da dimensão biofísica ou ecológica com as dimensões política, econômica, social e cultural, visando à identificação de problemas ambientais próximos. Essa compreensão permitiu fugir da tendência desmobilizadora da percepção de problemas globais, distante da realidade local e parte do princípio de que “é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiano” (LAYRARGUES, 1999, p. 134).

Ainda Layrargues (1999), aponta que a resolução de problemas ambientais locais deve ser trabalhada como tema gerador, já que trabalhada como fim no momento que a problemática ambiental é solucionada o projeto termina, ainda mais quando, geralmente os tipos de problemáticas identificadas são a acumulação de lixo, ou o desflorestamento, problemas que têm uma visão muito reducionista e que precisam de ações específicas que são geralmente realizáveis. Quando a resolução de problemas ambientais locais é trabalhada como

meio gerador, permite fortalecer nos estudantes sua capacidade para identificar suas próprias situações problema com um olhar complexo, e mesmo assim, encontrar soluções.

Para Jacobi (1997, p. 385), “os aspectos do meio ambiente investigado junto à população são aqueles cuja deteriorização é mais visível e que, por isso mesmo, podem ser percebidos por parte da população”. É aí que a população precisa construir espaços de reflexão, para perceber, discutir e problematizar o seu cotidiano. Neste caso, a importância de abordar os problemas ambientais da cidade de Rio Grande foi fundamental, já que, apesar de ter estudantes que são de outras regiões do país, as problemáticas que vivenciam em seu cotidiano atual, são as que a cidade sofre. No entanto, essas problemáticas devem ser abordadas de forma crítica e abrangente, de tal maneira que permitam refletir sobre os problemas nacionais e globais.

Segundo Viezzer (2005) existe certa confusão na hora de definir quando uma pesquisa é ação participante. Às vezes pode ser considerada que uma pesquisa é participante quando os pesquisadores saem do seu escritório para pesquisa em campo, ou quando a comunidade participa dando entrevistas, preenchendo questionários, expressando opiniões. A autora aponta que uma pesquisa é participante quando o grupo envolvido tem a oportunidade de sair do silêncio, quando pode participar de um processo onde aprende a descobrir, compreender e analisar a realidade e repassar adiante o conhecimento adquirido, o que se reflete na presente pesquisa.

Dentro dos princípios metodológicos que propõe Fals Borda (1985) para a pesquisa – ação, ou como ele chama pesquisa – participante, faz referência a importância de manter um ritmo e equilíbrio de ação – reflexão. Segundo o autor, o pesquisador tem como papel fundamental articular o conhecimento concreto ao geral, o regional ao nacional e vice-versa, assim como observar no campo as aplicações concretas dos princípios diretrizes e tarefas. Para garantir a eficiência dessa articulação, deve-se “adotar um ritmo específico no espaço e no tempo que vai da ação à reflexão, e da reflexão à ação [...] este procedimento reconhece a importância de se manter a sincronização permanente de reflexão e ação no trabalho de campo, como um ato de permanente equilíbrio intelectual” (FALS BORDA, 1985, p. 55).

Concordando com o exposto por Tozoni-Reis (2005), considero que uma das características mais importantes da Pesquisa – Ação é o fato que os sujeitos de pesquisa deixam de ser “objetos” necessários para a obtenção de dados e convertem-se em parceiros das investigações. Ainda sem conhecer muito desta metodologia em anos anteriores, sempre gostei dela já que considero que a Pesquisa–Ação permite que os participantes da pesquisa

aprofundem os conhecimentos da realidade estudada que permite maior compreensão da mesma, incentivando sempre uma atitude de participação individual e coletiva para transformar, em um plano mais real do que utópico, aspectos da sua realidade que lhes afetem.

Não estou dizendo com isso, que outras metodologias de pesquisa qualitativa desvalorizem o papel dos sujeitos, mas infelizmente às vezes são tratados só como informantes para obter dados que logo serão analisados. O ideal claro, é que esses dados obtidos, por exemplo, em uma pesquisa na qual se quer fazer um diagnóstico socioambiental, ofereçam elementos importantes que leve a tomar medidas para o melhoramento da qualidade de vida das pessoas, mas isso nem sempre ocorre.

Paulo Freire insistiu sobre o caráter político da atividade científica, “A quem sirvo com a minha ciência?, esta deve ser uma pergunta constante a ser feita por todos nós. E devemos ser coerentes com a nossa opção, exprimindo a nossa coerência na nossa prática” (Freire, 1985, p. 36). Fals Borda, também nos convida a questionar sobre “Qual o tipo de conhecimento que queremos e precisamos?; A que se destina o conhecimento científico e quem dele se beneficiará?” (FALS BORDA, 1985, p. 47).

Esse tipo de questionamento tem-me acompanhado na vida acadêmica e laboral, por isso gostei muito de uma frase expressada por Thiollent (1988) que diz que a Pesquisa-Ação é ideal quando se quer realizar um estudo que vai além de umas exigências acadêmicas. Sem perder de vista que a presente pesquisa foi feita para obter o título de mestre em Educação Ambiental, sem dúvida esta foi muito além, até porque tomar a decisão de realizar um mestrado no exterior significou muito, muito mais que voltar ao meu país com um título de mestre⁹.

Ainda Thiollent considera dentro dos princípios da pesquisa – ação que “a pesquisa não se limita a uma forma de ação, (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados”, princípio que foi fundamental em todo momento da pesquisa (THIOLLENT, 1985, p. 16).

Barbier (1985) traz uma interessante discussão enquanto aos níveis de implicação do pesquisador-animador na pesquisa – ação. O autor considera três níveis que são: psicoafetivo, histórico-existencial e estrutural-profissional.

⁹ Como abordei no capítulo I ao falar da minha trajetória, estudar no Brasil além de ser a realização de um sonho que surgiu quando cursava a faculdade, converteu-se em uma vivência que fortaleceu não só minha vida acadêmica, mas pessoal.

Levando em conta a implicação psicoafetiva, diz o sociólogo, que o objeto de investigação sempre questiona os fundamentos da personalidade profunda do pesquisador. Ainda complementa que a pesquisa pode ser “bloqueada ou desviada pela implicação psicoafetiva do pesquisador que não consiga restringir a sua economia libidinal e nem controlar a contra-transferência” Barbier (1985, p. 108), e ainda que “é difícil, por exemplo, reconhecer a influência do inconsciente individual nos dispositivos analisadores escolhidos para a pesquisa” (BARBIER, 1985, p. 109).

Barbier, afirma que no decorrer da práxis científica o pesquisador quase sempre se vê às voltas com a problemática de autoridade. No meu caso particular foi uma constante. O fato de trabalhar com crianças habituadas a uma “imagem” de autoridade na escola seja nos professores, coordenador ou diretor entre outros, implicou um maior esforço para que não me vissem como uma autoridade que decide o que vamos fazer, como e quando, mas como uma parceira no processo de investigação desenvolvido. Ao final, como questiona Barbier “Com que direito, apoiado em quê, vai ele (o pesquisador) trabalhar desta e não de outra maneira?” (BARBIER, 1985, p. 109).

Para finalizar a implicação psicoafetiva, Barbier afirma que “reconhecer a dimensão psicoafetiva da implicação e circunscrevê-la através da via psicanalítica não significa paralisar-se na pesquisa-ação. Talvez seja possível até utilizar esta implicação para ir além da comunicação” e citando a Max Pagès conclui que “ao contrário do que prescreve a técnica freudiana, o prazer que o monitor sente em suas relações com os participantes é fundamental para a mudança” (BARBIER, 1985, p. 110).

Considero que a boa relação estabelecida com as crianças foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, já que permitiu que os encontros, alguns desses encontros não estiveram vinculados diretamente à pesquisa, acontecessem de maneira harmoniosa, respeitosa, e agradável. Concordando com Neto (2004), a capacidade de empatia por parte do investigador e a aceitação dele por parte do grupo são fatores decisivos, e não são alcançados através de simples receitas.

Concluindo, cito novamente a Loureiro (2004, 2004a, 2005) que afirma que as experiências de Educação Ambiental que utilizam metodologias participativas nas quais a práxis, o questionamento permanente, a ciência entendida como prática social, a superação da dicotomia sujeito-objeto, são características fundamentais para seu desenvolvimento e seguem os princípios de uma educação ambiental crítica.

4.2 A COMUNIDADE EDUCADORA

Ao falar da constituição do projeto sob alguns princípios da pesquisa – ação – participativa, comecei dizendo que esta foi feita com a comunidade e para a comunidade, resgatando seu papel principal como agente transformador da sua realidade. Mesmo assim, na introdução abordei timidamente o papel da escola como o lugar onde se fazem evidentes os processos de transformação intencionados, onde as pessoas *se educam*. Como abordarei mais adiante, a escola não é o único lugar que nos proporciona espaços de ensino – aprendizagem, assim como os professores não são as únicas pessoas com as quais aprendemos.

Dentro da escola, existem outras pessoas que às vezes são esquecidas pelos estudantes, e até pelos professores. Não raro, estas pessoas trabalham a mais anos na escola do que vários professores, conhecem a escola desde seu início, têm visto passar gerações de estudantes, pessoas que vêem a escola com outros olhos, desde outra perspectiva, pessoas que sem dúvida, têm muitas histórias para contar. Ao falar dessas pessoas, estou referindo-me às secretárias, os senhores do bar, o senhor da porta, as senhoras da limpeza, estagiárias, ajudantes, qualquer pessoa que esteja vinculada direta ou indiretamente à escola, e sem as quais não seria possível o funcionamento da mesma.

E não só isso, fora da escola, existe também muitas outras pessoas que nos ensinam e às quais ensinamos em uma constante troca de saberes, algumas delas permanentemente presentes na nossa vida e que têm um papel fundamental na nossa formação como os nossos pais, a nossa família, os amigos; e outras pessoas mais distantes, transitórias, esporádicas, pode ser que algumas deixem uma marca, outras não. Todas essas pessoas que de alguma maneira estão presentes no nosso processo de formação, são entendidas na presente pesquisa como *comunidade educadora*¹⁰.

Um dos princípios da pesquisa – ação – participativa é então, que esta seja feita com e para a comunidade, resgatando o seu papel como agente transformador da sua realidade. O ideal então, é que a pesquisa houvesse sido feita com toda essa *comunidade educativa*. Mesmo tendo envolvido outros atores da escola além de estudantes e professores, como os pais, funcionários, vizinhos, através de diferentes estratégias que serão descritas mais adiante, não é possível afirmar que toda a *comunidade educadora* esteve presente durante todo o

¹⁰ Podem ser consultados outros termos como Comunidades Aprendentes (BRANDÃO, C. R., 2005a), Coletivos Educadores (FERRARO, Jr. L.A., 2005), Comunidade Interpretativa (AVANZI, M. R.; MALAGODI, M. A. S., 2005).

processo. Motivos pode haver muitos: pouco tempo?, falta de interesse de algumas pessoas?, debilidades no processo?... considero que envolver toda a comunidade educativa em um processo como este que em princípio tem uma duração de dois anos ou menos, pode ser algo utópico. No entanto esta utopia pode ser concretizável na medida em que acredito que o processo realizado com os estudantes da 5ª série do Colégio sagrado Coração de Jesus, como atores principais e parceiros da pesquisa, é o primeiro passo de uma longa caminhada. Esta caminhada supõe que as pessoas que constituem a escola, vinculadas direta ou indiretamente a ela, reconheçam-se como uma comunidade educativa cientes da necessidade de uma mudança cultural e social que permita atingir uma transformação ambiental favorecendo a gestão humana sustentável.

4.3. OS PARCEIROS DA PESQUISA

No ano de 2006, a 3ª série do Colégio Sagrado Coração de Jesus, formada por nove estudantes, começou o Projeto Rio Grande, coordenado por Andrea, a professora de História. No marco deste projeto, a turma teve a oportunidade de conhecer vários locais da cidade. Foi assim, que a turma conheceu locais como o porto velho, o navio encalhado, os molhes da barra, vários prédios no centro, a Estação Ecológica do Taim, entre outros, abordando não só o componente histórico da cidade, mas também ressaltando a poesia inserida em cada um desses locais.

Já no ano 2007, quando a turma começava a cursar a 4ª série, a professora Andrea, inserida em um projeto interdisciplinar, decidiu então realizar um trabalho de produção de poesia. Inicialmente, as poesias escritas pelos estudantes seriam para entregar às mães no seu dia. No entanto, levando em conta o interesse, a resposta e a motivação das crianças, o livro de poesias que em princípio seria um conjunto de xerox feito na escola, virou uma “Bagunça Poética”, título que as próprias crianças escolheram para o livro.

Neste foram incluídas as poesias feitas pela turma, algumas individuais, outras em grupo ou coletivas, mas com certeza todas com um objetivo, “mostrar neste livro que o olhar das crianças constrói caminhos e enxerga, com a beleza que se esconde no olhar de um pequeno poeta, a construção de um mundo melhor” (Texto de apresentação do livro).

É assim que, os parceiros da pesquisa, termo que escolhi utilizar aproximando-me um pouco ao descrito por Tozoni-Reis (2005), quem denomina sujeito-parceiro à pessoa que vive a situação sócio-ambiental que está sendo estudada, são crianças curiosas, criativas e com um grande espírito investigador como pude perceber ao longo do processo.

Quero ressaltar também, o interesse e motivação tanto dos estudantes quanto da professora Andrea e de outros professores/coordenadores da escola para implementar projetos inovadores e que permitam fortalecer as estratégias de ensino-aprendizagem dos estudantes.

4.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESCOLA

4.4.1 Origem da escola: os círculos operários

Os Círculos Operários surgiram como entidades civis e filantrópicas que, de acordo com a Doutrina Social da Igreja, dedicavam-se a formação e assistência do trabalhador e a seus dependentes, promovendo a cultura intelectual, moral e religiosa.

Esta assistência foi feita através da fundação de escolas, realização de conferências, organização de bibliotecas, cinema educativo, imprensa, clube de esportes, grupos dramáticos e outros meios que achassem convenientes para alcançar a sua finalidade estatutária, como, por exemplo, oferecendo auxílio jurídico, médico, farmacêutico e amparo mútuo.

O fundador do Círculo Operário foi o jesuíta Padre Leopoldo Brentano, gaúcho de Roca Sales, nascido em 5 de novembro de 1884 e falecido no Rio de Janeiro em 8 de outubro de 1964.

O padre Brentano, residia em Pelotas, quando em 1932, sentindo os primeiros movimentos comunistas no meio operário e os planos para a organização de sindicatos, pensou em reunir trabalhadores brasileiros em torno dos princípios cristãos e democráticos e de orientação sociológica contida nas Encíclicas “Rerum novarum” do Papa Leão XIII e “Quadragesimo Anno” de Pio XI (CÍRCULO OPERÁRIO RIOGRANDINO, 2006).

4.4.2 O círculo operário Riograndino

Em Rio Grande, o movimento circulista teve seu início em 1932, pela fundação do Círculo Operário Riograndense, com sede no Liceu Salesiano Leão XIII. No entanto, foi no primeiro semestre de 1946, que o Círculo Operário Riograndino começou suas atividades depois de superar muitas dificuldades.

Uma das suas atividades foi a criação de uma obra assistencial chamada de “Casa da Criança Sagrado Coração de Jesus”. Seu objetivo era receber os filhos dos operários, sem distinção de cor e de crença, atendendo crianças de seis meses a onze anos. As crianças em idade escolar frequentavam escolas vizinhas e a casa contava com um ambulatório com atendimento externo, cuja irmã responsável atendia a domicílio.

Em 1998 o Círculo Operário Riograndino transformou a Creche Casa da Criança Sagrado Coração de Jesus em Escola de Ensino Fundamental. Hoje, a filosofia da escola visa formar cidadãos reflexivos, críticos, responsáveis, atuantes e transformadores. Apesar do contexto histórico diverso em que se formou esta instituição, permanece o propósito dos antepassados, de transformar a comunidade, através de valores éticos, em uma sociedade mais justa, digna e fraterna (CÍRCULO OPERÁRIO RIOGRANDINO, 2006).

A escola hoje possui ampla área de lazer para seus alunos, com quadra de esportes, área para atividades recreativas, além de dependências como biblioteca com rico acervo pedagógico, científico e literário, laboratório de ciências e informática, sala de artes e de idiomas estrangeiros, auditório e ginásio poliesportivo.

A filosofia da escola está fundamenta em “educar pessoas descobridoras, reflexivas, criativas, críticas e humanistas que, compreendendo-se como sujeitos transformadores do meio, sejam capazes de promover mudanças significativas nas sociedades” (CÍRCULO OPERÁRIO RIOGRANDINO, 2008).

Dentro da metodologia de Ensino-Aprendizagem, a escola promove o desenvolvimento de projetos partindo dos interesses dos alunos, da realidade da escola, do dia-a-dia da comunidade, entre outros. Estes projetos iniciam-se a partir de temas e problemas escolhidos pelo professor, focalizando as necessidades do educando, o contexto sócio cultural e os conteúdos a serem trabalhados. Algumas das características que devem ter esses projetos são: suscitar atividades dentro e fora da escola; desenvolver o respeito mútuo, a auto-estima, a disciplina, o lazer, a confraternização; relacionar o tema com outros problemas; desenvolver

habilidades de raciocínio; desenvolver o senso crítico frente à realidade; e promover a interdisciplinaridade (CÍRCULO OPERÁRIO RIOGRANDINO, 2008).

4.5 FASES DO PROJETO

Para melhor sistematização subdividiu-se o processo em três fases. Cabe esclarecer, que essas fases não são estanques, separadas nem excludentes, mas estão inter-relacionadas, simultâneas, condizentes com o processo globalizante.

4.5.1 Primeira fase de contextualização

Esta fase pretendeu aportar ferramentas para realizar uma primeira leitura da realidade levando em conta as dimensões social, cultural, econômica, política e biofísica, que compõem o ambiente. A fase de contextualização não termina como tal, já que é um processo permanente, e esteve imerso nas outras fases do projeto. Em outras palavras, na medida em que o projeto foi avançando, novas situações, lugares, circunstâncias, etc., foram aparecendo para os estudantes, que iam ampliando a sua leitura da realidade.

O reconhecimento do entorno foi feito do micro ao macro, isto é, trabalhou-se desde um reconhecimento interior da escola tanto na sua parte física quanto na sua estrutura social, até o reconhecimento da cidade, sempre dimensionando as perspectivas social, cultural, política, econômica e biofísica.

Esta fase de contextualização buscou então que os estudantes se reconhecessem como parte do seu entorno e compreendessem a sua relação com o mesmo. Isto é, pretendeu-se que os estudantes, como indivíduos e como coletivos, identificassem, e compreendessem que pertencem a um território e que suas ações, qualquer que sejam, vão influir, positiva ou negativamente na dinâmica na qual estão inseridos.

4.5.2 Segunda fase de problematização

Esta fase procurou que, a partir da análise do contexto, os estudantes identificassem as situações que os afetam, tanto na sua individualidade quanto na sua coletividade como membros de uma família, de uma escola, de uma cidade, de um país. Buscou-se que essas situações que os afetam, fossem definidas e delimitadas sob as características de um problema ambiental, procurando que fossem não só identificadas, mas compreendidas as dinâmicas.

4.5.3 Terceira fase de resolução

Baseado na identificação e compreensão dos problemas ambientais identificados de acordo a análise do contexto, buscou-se que as crianças esboçassem estratégias de solução. Ressalta-se, que mais que procurar alternativas de solução pontuais ou não, pretendeu-se estimular nos estudantes uma compreensão complexa do ambiente, em uma constante reflexão sobre a atitude crítica que se deve construir frente aos desafios da crise civilizatória atual. Parte-se do princípio de que o modo como se vive não atende aos anseios e compreensão de mundo e sociedade e de que é preciso criar novos caminhos (LOUREIRO, 2004).

4.6. ESTRUTURA DAS SESSÕES DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Para materializar as fases do projeto descritas anteriormente, foram feitas 12 sessões de ensino/aprendizagem estruturadas em quatro momentos que foram:

4.6.1 Primeiro momento: ativação de conhecimentos prévios

Como foi descrito no *Método do estudo do meio* estruturado por Freinet em 1924 (apud ZABALA, 1998), “parte-se da idéia de que os meninos e meninas sabem e trazem para

a escola uma grande quantidade de conhecimentos aprendidos de forma natural através de seu próprio *tateio experimental*”. Mesmo assim, a importância de identificar os conhecimentos prévios é um dos princípios construtivistas defendida por vários autores (CARRETERO 1997; AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H., 1968; VYGOTSKY, 1978) o que leva a uma otimização da sessão de ensino/aprendizagem, já que facilita que os estudantes articulem ou transformem os novos conhecimentos com os conhecimentos já adquiridos. É assim, que neste primeiro momento procurou-se pela *ativação* desses conhecimentos para ter-se uma idéia geral do que os estudantes conhecem acerca do assunto.

As estratégias utilizadas para este momento foram: interpretação de imagens individual ou em grupos, definição de conceitos em algumas oportunidades de forma individual e em outras de forma coletiva ou em grupos, estimulação das lembranças de determinado local ou situação, relação de palavras com determinado local, interpretação de histórias em quadrinhos, assim como tentar responder algumas perguntas específicas.

4.6.2 Segundo momento: conceitualização e compreensão

Neste momento, através de diferentes estratégias, aportaram-se ferramentas para realizar a análise do contexto, procurando estimular uma visão crítica e complexa do ambiente, compreendendo assim a dinâmica do mesmo. Cabe ressaltar que este momento não se caracterizou por uma transmissão explícita de significados, informações, conhecimentos, técnicas, entre outros, e sim pelo estímulo à observação, interpretação, percepção, da realidade estudada.

As estratégias utilizadas neste momento foram: teatro, reflexão, observação, descrição, análise de perguntas orientadoras, palestra, visitas guiadas, e jogos.

4.6.3 Terceiro momento: avaliação

As estratégias utilizadas neste momento tiveram como objetivo poder apreciar e analisar como são percebidas as problemáticas ambientais, a partir da análise e leitura da

realidade, das descobertas, das novas percepções das crianças, assim como as inter-relações estabelecidas entre os diferentes atores sociais que constroem a realidade estudada.

As estratégias utilizadas para este momento foram: interpretação de desenhos, reflexão em grupo e sociabilização, realização de desenhos, poesias, contos, etc., análise de perguntas orientadoras, interpretação e análise de fotografias, análise de historinhas e charges.

4.6.4 Quarto momento: transferência: diálogo com a comunidade

O termo transferência “possui um sentido muito geral, próximo do de transporte, mas implica um deslocamento de valores, de direitos, de entidades, mais do que um deslocamento de material de objetos”. (LAPLANCHE, J. 1992, p. 514 - 515). Conforme algumas das acepções nas quais é utilizado o termo transferência em psicologia, este momento teve por objetivo transferir os sentimentos, aprendizagens, atitudes e comportamentos apreendidos nas sessões de ensino/aprendizagem.

Nesse sentido, a transferência teve como objetivo facilitar uma maior interação entre as crianças e outros atores sociais, na escola, no bairro, e na família. Assim, a transferência converteu-se em uma estratégia para ampliar as fronteiras do projeto, quer dizer compartilhar com as famílias, com a escola, e com a comunidade educativa principalmente, a interpretação da realidade realizada em cada sessão de ensino/aprendizagem, buscando assim não só o envolvimento de outros atores sociais, mas a construção compartilhada de uma nova forma de ver o mundo.

No mesmo sentido, a transferência converteu-se em uma estratégia para quebrar a fronteira entre o formal e o não formal, isto é, que os conhecimentos, atitudes, e valores adquiridos através do ensino formal e do projeto, traspassassem as paredes da escola e fossem articulados com a realidade e o cotidiano dos estudantes.

Foi assim que se pretendeu que esta articulação permitisse que as atitudes ambientais e a maneira como eles comessem a interpretar a realidade, fossem realmente interiorizadas e postas em práticas em diferentes contextos e circunstâncias, e não só na escola para cumprir as expectativas dos professores e das normas escolares.

As estratégias utilizadas neste momento estavam planejadas de tal forma que sempre envolvessem diferentes atores sociais como pais, professores, funcionários e outros estudantes

da escola, amigos e vizinhos principalmente. As estratégias utilizadas foram: entrevista, interpretação de texto, análise do bairro onde cada criança mora, análise de perguntas orientadoras, análise de historinhas e charge, pesquisa sobre a utilização de recursos nas casas e produção de resíduos.

4.7 A IMPORTÂNCIA DA OBSERVAÇÃO PARA A COLETA DE DADOS

A observação consiste em “ver” e “ouvir” fatos que se deseja estudar. No caso da presente pesquisa, pode ser considerada como uma observação não estruturada, denominada também ordinária, simples ou livre. Esta consiste em reconhecer e anotar fatos sem recorrer à ajuda de meios técnicos especiais. Em geral, todo pesquisador está efetuando permanentemente uma observação (ANDER, 1971).

A observação se tem mostrado como um instrumento satisfatório na coleta dos dados. O uso de informações, obtidas através da observação, pode ajudar mais a colocar o pesquisador sob a influência do que acontece na realidade, do que sob a influência de suposições, interpretações e preconceitos (MARILDA, 1999).

Na presente pesquisa, a observação foi uma técnica fundamental para a coleta de dados, já que permitiu identificar situações, expressões, comportamentos, ou atitudes nas crianças que ajudaram a encontrar contradições ou coerências com o que expressaram nas estratégias estruturadas para a coleta de dados mencionada anteriormente. Em palavras de Neto (2004), “esta técnica permite captar uma série de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real” (NETO, 2004, p. 59 – 60).

As informações obtidas através da observação foram escritas em um diário de campo, entendido como o relato escrito cotidiano das experiências vividas e dos fatos observados. Geralmente estas informações foram escritas ao finalizar cada uma das sessões de ensino/aprendizagem, tentando deixar o mínimo espaço de tempo possível para começar o relato, levando em conta que a principal ferramenta para fazê-los foi à memória, e em alguns casos algumas anotações pontuais, especialmente quando foi para reproduzir textualmente algumas falas das crianças.

4.8 CONCEITOS E NOÇÕES

A partir do senso comum, os indivíduos desenvolvem representações de ambiente e das problemáticas ambientais, geralmente com pouca ou nenhuma rigorosidade científica. Portanto, é papel da escola revisar os conhecimentos, valorizando-os e enriquecendo-os com informações científicas. Nesse sentido, o Ministério da Educação do Brasil, através dos Parâmetros Curriculares Nacionais propõe tratar o Meio Ambiente como um dos temas transversais a ser trabalhado na escola.

A análise da temática ambiental feita na escola deve gerar conhecimento e reflexão sobre as inter-relações entre a sociedade e o ambiente, assim como a relação entre os problemas ambientais e os fatores econômicos, políticos, sociais, culturais, e biofísicos. Mesmo assim, analisar essas relações deve trazer uma discussão sobre as responsabilidades e participação humanas voltadas ao bem-estar comum e ao desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2001b).

É assim que para realizar uma melhor leitura do Meio Ambiente e dos problemas ambientais, foram analisados cinco conceitos que se apresentam a seguir, os quais ajudaram a abordar a complexa dinâmica ambiental e que por sua vez, foram escolhidos levando em conta o conceito de ambiente expresso nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Nesse sentido, os conceitos são entendidos como “as unidades de significação que definem a forma e o conteúdo de uma teoria” (MINAYO, 2004, 92). No entanto, estes foram hierarquizados em cada sessão de ensino/aprendizagem levando em conta os aspectos que precisavam de maior atenção em cada sessão. Assim, esta hierarquização levou a que estes conceitos pudessem ser trabalhados em determinados momentos como *noções*, entendidas estas como “aqueles elementos de uma teoria que ainda não representam clareza suficiente e são usados como “imagens” na explicação do real” (MINAYO, 2004, 92). Os cinco conceitos trabalhados são:

4.8.1 Sistema

Entendido como o “conjunto de elementos em interação, em que existe um determinado nível de organização que mantém inter-relacionada as suas partes”

(CAVALCANTI, *et. al.* 1997, p. 20). Isto significa que nas sessões de ensino/aprendizagem, tentou-se analisar o ambiente como sistema, abordando os diferentes elementos que o compõem sob o olhar das dimensões social, cultural, política, econômica e biofísica.

4.8.2 Inter-relação

“A natureza e os humanos, bem como a sociedade e o ambiente, estabelecem uma relação de mútua interação e co-pertença, formando um único mundo” (CARVALHO, 2006, p. 34). Nesse sentido, o conceito de inter-relação, foi abordado nas sessões de ensino/aprendizagem a fim de ressaltar as relações mutuas que existem entre as diferentes dimensões do ambiente e os elementos que as compõem, ressaltando as inter-relações estabelecidas entre o homem como indivíduo e como parte de coletivos com o ambiente.

4.8.3 Território

O conceito de território trabalhado nas sessões de aprendizagem foi muito além do espaço geográfico da escola, bairro, cidade, etc. Segundo Santos (1994, p. 15-16) “é o uso do território e não o território em si mesmo que faz dele objeto da análise social (...) o território são formas, mas o território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado”. É assim que a finalidade de abordar o conceito de território nas sessões esteve diretamente articulada à necessidade de conhecer de maneira crítica a realidade, como base primordial para a apropriação do mesmo. Concordando com Hiernaux (1994), e como já discutido anteriormente, é indispensável que os sujeitos sociais apropriem-se do espaço, que o insiram no seu encadeamento pessoal, para que lhe transmitam um valor que se integra a sua atividade. “Assim, cada apropriação do espaço implica uma nova atribuição de coerência, de uma nova lógica que adquire conteúdo com um dever social específico, no qual se tecem o individual e coletivo. Transforma-se o espaço ao se transformar a sociedade” (HIERNAUX, 1994, p. 85).

4.8.4 Sustentabilidade

Os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável vêm sendo abordados por diversos autores. Bellen (2005, p. 22) aponta que “o sustentável trata especificamente de uma nova maneira de a sociedade se relacionar com seu meio ambiente de forma a garantir a sua própria continuidade e a de seu meio externo”. O autor traz uma interessante coletânea das definições dadas por diferentes autores dos quais se destacam as definições de Goldsmith, e Pronk e Ul Hag, (1992, apud BELLEN, 2005, p. 22-23). O primeiro ressalta que uma sociedade é considerada sustentável quando seus propósitos e intenções são atendidos indefinidamente para a sua própria satisfação. Os segundos, enfatizam na dimensão econômica da sustentabilidade, na medida em que o crescimento econômico deve trazer justiça e oportunidades para todos, sem destruir os recursos naturais finitos e sem ultrapassar a capacidade de carga do ecossistema.

Sachs (2002) convida-nos a refletir sobre a importância e necessidade de que cientistas naturais e sociais trabalhem juntos a fim de encontrar as melhores estratégias que permitam utilizar e aproveitar sabiamente os recursos que a natureza oferece, respeitando sua diversidade. Sachs (1997, p. 474) aponta que a “sustentabilidade constitui um conceito dinâmico, que leva em conta as necessidades crescentes das populações, num contexto internacional em constante expansão”. Nesse sentido, o autor apresenta cinco dimensões fundamentais para definir o conceito de sustentabilidade.

A primeira é a sustentabilidade social, na qual enfatiza sobre a importância de um processo de desenvolvimento que conduza a uma distribuição equitativa da renda e dos ativos, assegurando os direitos da população. Na sustentabilidade econômica, o autor aponta que esta seria possível se existisse um fluxo constante de inversões tanto pública como privada, além do manejo eficiente dos recursos naturais. A sustentabilidade ecológica implica a intensificação dos usos do potencial dos recursos existentes nos ecossistemas, minimizando ao máximo o nível de deterioro deste potencial. A sustentabilidade geográfica faz referência à necessidade de uma distribuição espacial mais equilibrada da população, evitando as excessivas concentrações nas áreas metropolitanas, ou os assentamentos em ecossistemas frágeis. Por último, a sustentabilidade cultural implica que o processo de modernização deve ter raízes endógenas, buscando a mudança em sintonia com a continuidade cultural vigente em contextos específicos (SACHS, 1997, p. 474 – 475).

Por seu lado, a comissão Brundtland, criada pela assembléia geral da ONU em 1983 para discutir o tema do desenvolvimento sustentável, publicou no relatório chamado *Nosso Futuro Comum*¹¹, conhecido também como relatório Brundtland; nele se propõe que “a humanidade é capaz de tornar o desenvolvimento sustentável de garantir que ele atenda as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas” (SACHS, 1997, p. 9).

Analisar e refletir algumas das muitas percepções e interpretações que existem sobre os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, assim como a minha experiência de educadora ambiental e as interpretações dos estudantes, permitiu-nos construir e abordar nas sessões de ensino/aprendizagem um conceito de sustentabilidade.

Este conceito de sustentabilidade foi abordado desde as dimensões propostas por Sachs (1997), no qual são levadas em conta a sustentabilidade social, cultural, econômica, e geográfica.

4.8.5 Participação

Ao incluir a participação dentre os conceitos e noções que foram os fios condutores das sessões de ensino – aprendizagem, pretendeu-se dar uma ênfase ao mesmo, já que este foi fundamental em todo o processo de pesquisa e além dela. De uma maneira geral, a participação pode ser definida como o ato que permite as pessoas tomar parte na construção de uma nova sociedade, é claro, a sociedade com a qual sonha cada comunidade dependendo das suas características. Participar trata-se de um processo que gera a interação entre diferentes atores sociais na definição do espaço comum e do destino coletivo.

Em cada sessão de ensino/aprendizagem, estimulou-se um pensamento crítico e reflexivo sobre como poderíamos fazer operativa a nossa participação na transformação social e cultural voltada à utilização sustentável dos recursos naturais.

Analisou-se como pode ser a nossa participação nas nossas famílias, na nossa escola, com os nossos amigos e vizinhos, que permita em uma escala próxima, transformar para melhorar aqueles problemas ambientais que estamos identificando e compreendendo.

¹¹ *Nosso futuro comum*. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente 3 Desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991.

Ainda, refletiu-se sobre a importância de ir além, analisando (para levar à prática) as possibilidades de uma participação em nível macro, através de diferentes estratégias como a criação e/ou vinculação a diferentes ONGs, cooperativas, grupos ou outras associações civis, entre outros, a fim de intervir nas lutas ambientais, sociais, econômicas e políticas do nosso tempo, que ajudem a transformar a realidade, e no caso específico da pesquisa, a transformação ambiental.

Bordenave (1985, p. 25) aponta que:

[...] a participação facilita o crescimento da consciência crítica da população, fortalece seu poder de reivindicação e a prepara para adquirir mais poder na sociedade (...) A construção de uma sociedade participativa converte-se na utopia-força que dá sentido a todas as microparticipações. Neste sentido a participação na família, na escola, no trabalho, no esporte, na comunidade, constituirá a aprendizagem e o caminho para a participação em nível macro numa sociedade onde não existam mais setores ou pessoas marginalizadas. Aos sistemas educativos caberia desenvolver mentalidades participativas pela prática constante e refletida da participação.

É assim que, a participação (como conceito, como processo) esteve presente implícita e explicitamente em todo momento da pesquisa.

4.9 A CIDADE EDUCADORA

A Praça Tamandaré no centro da cidade, O Porto Velho a beira da Lagoa dos Patos, a Ilha dos Marinheiros desconhecida para muitos, as ruas do bairro que crianças e professores percorrem todos os dias para chegar à escola. Lugares tão comuns para quem mora e vive na cidade de Rio Grande, muitas vezes são totalmente desconhecidos.

Uma das ferramentas que aponta Bordenave (1985) que facilita a participação da sociedade nos processos de transformação é o conhecimento da realidade, pois a final, o que vamos transformar se não conhecemos de fato o que temos?

Aportar ferramentas que permitissem realizar uma leitura crítica da realidade, e no caso específico, uma leitura crítica da realidade ambiental da cidade de Rio Grande constituiu-se em uma das finalidades da pesquisa. Para isto, foi necessário abordar a cidade como cenário de aprendizagem a fim de que os estudantes apropriem-se dela, e reconheçam-na como uma valiosa fonte de conhecimento.

O lugar onde se nasce, onde se cria, onde se passa as férias, as ruas na quais se brincam, a casa dos avós, o bairro e assim por diante, fazem parte da história de vida de cada um e da formação, são cenários das vivências e são realidades naturais e sociais bastante concretas nas vidas. Brandão, no seu livro “Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos”, convida a refletir sobre o que é meu, o que é nosso, o que é meu sendo nosso. O autor convida a pensar no cuidado que se deve ter com aquelas coisas que sem ser de propriedade, (como os imóveis), são e existem para o bem estar. Cada praça na cidade, cada árvore na praça, cada ninho na árvore, a cidade, o município.

Brandão descreve o município como o “espaço natural tornado também um lugar social através do permanente trabalho de socialização da natureza e de sua transformação em cenários de vida humana, logo, de vida natural e também social e cultural” (BRANDÃO, 2005, p. 59).

O autor aponta que geralmente os municípios são descritos levando em conta suas paisagens naturais, os patrimônios históricos, a qualidade de vida, a economia e cultura do lugar, mas antes de tudo, o município somos nós, ele é vivido e pensado por nós, através das múltiplas relações que criamos na nossa convivência, no nosso trabalho, e na nossa participação em todas as esferas possíveis.

Nesse sentido, os municípios podem (e devem) ser pensados como educadores, na medida em que se ensina e se aprende através das relações que se estabelecem com outras pessoas, ou com o Mundo. Geralmente se está envolvido em e participando de comunidades, grupos, associações, times, etc., nos quais se está em uma constante troca de significados, de saberes, de valores, de idéias, de técnicas, que constituem momentos de ensino/aprendizagem (BRANDÃO, 2005).

Pode-se considerar também que “a nossa própria cidade, o nosso município são lugares de vivências do ensinar-e-aprender. Eles são também tempos e lugares educadores” (BRANDÃO, 2005, p. 75). Existem lugares na cidade, como as bibliotecas, os parques temáticos ou os museus, onde a atividade educadora parece mais evidente, mas não são só esses lugares que trazem uma dimensão educadora a uma cidade. Esta dimensão está também presente no que se aprende a criar e a fazer entre nós e por nossa conta.

Em cada associação civil da qual se participa, encontra-se sempre uma dimensão social e uma dimensão educadora, que além da troca de conhecimentos e experiência, permitem aprender os segredos da convivência, desenvolvendo uma consciência de partilha, de cooperação e de solidariedade, levando a um amadurecimento de práticas de uma vida

cidadã. “Talvez mais do que em um museu ou em uma biblioteca, um município se torna educador quando gera e multiplica dentro dele os diferentes lugares sociais de intercâmbio de vivências, de práticas de serviço e também, claro, de conhecimentos” (BRANDÃO, 2005, p. 76).

Assim, a cidade do Rio Grande se converteu numa grande escola, não só pelos espaços físicos que proporcionaram experiências inesquecíveis, mas pela constante troca de saberes com a comunidade que tivemos a oportunidade de vivenciar em cada espaço da cidade.

Ao longo do processo, esta troca de saberes é explícita em várias sessões. Na visita ao centro, por exemplo, as crianças tiveram a oportunidade de conversar com funcionários de várias instituições e locais como a Alfândega, o Mercado Público, o Museu Sacro, entre outros. Esta troca permitiu às crianças conhecer a importância destes espaços para a cidade e o serviço prestado à comunidade.

Por outro lado, a visita à Estação Ecológica do Taim, foi muito mais rica ao contar com as percepções de funcionários e monitores locais que conhecem à estação, não desde uma perspectiva turística ou de visitante, mas desde a perspectiva de quem faz parte da mesma.

Por sua vez, o intercâmbio de vivências e conhecimentos da comunidade, enriqueceram as visitas ao lixão, à estação de tratamento de esgoto, ao porto novo, à Ilha dos Marinheiros, e ao Cassino, entre outros.

4.10 A ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS

Há autores que entendem a *análise* como a descrição dos dados e a *interpretação* como articulação dessa descrição com conhecimentos mais amplos. Outros autores compreendem a análise em um sentido mais amplo no qual está inserida a interpretação (GOMES, 2004). Concordando com o autor, o posicionamento na presente pesquisa é de que “a análise e a interpretação estão contidas no mesmo movimento: o de olhar atentamente para os dados da pesquisa” (GOMES, 2004, p. 68).

Para a análise dos dados, foram seguidas algumas recomendações de Minayo (2004), assim o primeiro passo foi a ordenação dos mesmos. Esta etapa incluiu uma transcrição dos dados obtidos a partir das diferentes estratégias, bem como a transcrição dos dados obtidos a partir da observação. Mesmo assim incluiu uma releitura e organização, afim de gerar um primeiro mapa horizontal das descobertas no campo (MINAYO, 2004, p. 234 – 235).

Este passo foi realizado simultaneamente à coleta de dados. A finalizar cada encontro, foi feito um relatório o qual incluiu uma descrição do desenvolvimento das atividades realizadas em cada um dos três momentos das sessões de ensino/aprendizagem (ativação de conhecimentos prévios, conceitualização e compreensão, e avaliação). O quarto momento corresponde à transferência que era incluído ao receber os trabalhos dos alunos.

As respostas dadas em cada um desses momentos foram transcritas na íntegra, e quando necessário, sistematizadas em tabelas para facilitar uma leitura global dos dados. Esses relatórios incluíram também, a transcrição das situações observadas no desenvolvimento das sessões e apontadas no diário de campo. Afim de gerar as primeiras classificações dos dados, foram feitas interpretações dos mesmos, o que permitiu uma primeira identificação de características comuns ou relações entre as respostas obtidas aos diferentes questionamentos, buscando por sua vez, possíveis articulações com as perguntas orientadoras e objetivos de cada sessão.

O segundo passo proposto por Minayo, a classificação dos dados, “é um processo que, tendo presente o embasamento teórico dos pressupostos e hipóteses do pesquisador, é feito do material recolhido” (MINAYO, 2004, p. 236). Este passo começou a ser realizado ao finalizar o trabalho de campo. Uma primeira etapa exigiu uma leitura exaustiva e repetida dos dados, ou como dito por Moraes (2005) um mergulho no corpo dos dados.

Uma segunda etapa consistiu no estabelecimento de categorias, entendidas estas como um “conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si” (GOMES, 2004, p. 70). As categorias foram definidas levando em conta, tanto as perguntas orientadoras de cada sessão de ensino/aprendizagem, quanto os objetivos das mesmas, no entanto algumas categorias emergiram a partir dos discursos dos estudantes. Ao longo do texto podem ser encontradas algumas interpretações baseadas nas anotações do diário de campo referentes à observação durante o processo de pesquisa. Cabe aclarar que os trechos que aparecem com grifo são frases expressadas por eles, seja de forma oral ou escrita, incluindo as pequenas poesias que aparecem no início de cada capítulo.

As sessões de ensino/aprendizagem, as quais constituem o dispositivo metodológico planejado e implementado na pesquisa, são apresentadas ao detalhe no Apêndice A. No entanto, a seguir apresentam-se duas tabelas (tabela 1 e 2) que pretendem facilitar uma leitura global do dispositivo. Nas primeiras sessões, as atividades foram realizadas em grupo de quatro ou cinco estudantes, tentando no possível manter os mesmos grupos, no entanto, algumas atividades foram realizadas individualmente ou em duplas.

Tabela 1. Informações gerais de cada sessão de ensino/aprendizagem

Sessão	Fase	Local	Pergunta(s) orientadora(s)	Objetivo	Conceitos	Noções
1 Ambiente? O que é isso?	Contextualização	Escola	O que é ambiente?	Aportar ferramentas para que os estudantes ampliem sua visão de ambiente percebendo-o como um sistema dinâmico no qual estão em constante inter-relação as dimensões social, política, cultural, econômica e biofísico e os seus componentes.	Sistema Inter-relação	Território Sustentabilidade Participação
2 O que o ambiente tem a ver com a gente?	Contextualização	Escola	O que é ambiente e como me relaciono com ele?	Aportar ferramentas para que os estudantes reconheçam-se como parte do ambiente e compreendam a sua relação com o mesmo.	Sistema Inter-relação	Território Sustentabilidade Participação
3 Nossa escola, nosso bairro! O que tem demais?	Contextualização Problematização	Escola, e recorte do bairro Cidade Nova próximo à escola	Como é o entorno próximo à escola e dentro dela? Quais as situações problema presentes nele?	Realizar uma observação detalhada da escola e do seu bairro, a fim de identificar situações ruins que gostariam de melhorar.	Sistema Inter-relação Território	Sustentabilidade Participação
4 O centro da minha cidade: muito para	Contextualização Problematização	Praça Tamandaré, Praça Xavier	Como é a minha cidade? Quais as situações problema presentes nela?	Fazer um (re)conhecimento do centro da cidade e do Porto velho, resgatando a sua historia, importância, e situações problema que gostariam de melhorar.	Sistema Inter-relação Território	Sustentabilidade Participação

descobrir		Ferreira, Calçadão, Porto Velho				
5 O Porto Novo	Contextualização Problematização	Porto Novo	O que é e como é o Porto Novo? O que significa para o desenvolvimento da cidade? Que impactos ambientais pode apresentar para a cidade?	Identificar e compreender a importância do porto para o desenvolvimento da cidade, assim como os impactos ambientais que este pode gerar.	Sistema Inter-relação Território	Sustentabilidade Participação
6 Procurando soluções	Problematização Resolução	Escola – Sala de Aula	O que é um problema ambiental? Como posso participar para melhorar os problemas ambientais?	Aportar ferramentas que permitam desenvolver um pensamento crítico dos estudantes para compreender melhor as realidades e os problemas ambientais reconhecidos até esse momento, a fim de começar o esboço de proposta para o seu melhoramento.	Participação Inter-relação	Sistema Território
7 A história através dos museus, a vida contada pelos ilhéus	Contextualização Problematização	Museu Oceanográ fico, Ilha da Pólvora, Ilha dos Marinheir os	Quais as características do ecossistema costeiro e quais as suas problemáticas ambientais? Quais as características da	Realizar uma visita de (re)conhecimento ao Museu Oceanográfico, a Ilha dos Marinheiros e a Ilha da Pólvora, que aporte elementos para identificar as problemáticas ambientais associados a estes.	Sistema Inter-relação Território	Sustentabilidade Participação

			Ilha dos Marinheiros e quais as suas problemáticas ambientais?			
8 Para onde vai o lixo? Para onde vai à água?	Contextualização problematização	Estação de Tratamento de Esgoto do Parque Marinha; Lixão da cidade	Quais as características do tratamento de esgoto do Parque Marinha e do Lixão da cidade? Quais as problemáticas ambientais associadas a esses?	Conhecer o tipo de tratamento de esgoto localizado no Parque Marinha e o lixão da cidade, a fim de identificar as problemáticas ambientais associadas a eles.	Sustentabilidade Participação	Sistema Inter-relação Território
9 Conhecendo o conceito de sustentabilidade	Problematização Resolução	Escola - Biblioteca	O que é a sustentabilidade? O que a sustentabilidade tem a ver com a gente	Conhecer e compreender o significado da palavra sustentabilidade, e como essa pode estar relacionada aos problemas ambientais identificados.	Sustentabilidade Participação Inter-relação	Sistema Território
10 Taim: muito por descobrir!	Contextualização Problematização	Estação Ecológica do Taim	O que é uma Estação Ecológica? Qual a sua importância? Quais as características da Estação Ecológica do Taim? Quais as situações problema presentes	(Re)conhecer a Estação Ecológica do Taim com uma visão crítica que permita identificar as problemáticas do local e como estas incidem na cidade.	Sistema Inter-relação Território	Sustentabilidade Participação

			nela?			
11 Cassino: muito além de um balneário	Contextualização Problematização	Balneário Cassino	Quais são as características do balneário Cassino? Quais as problemáticas que apresenta?	(Re)conhecer o Balneário Cassino resgatando seu componente histórico, cultural, natural, econômico e político e as problemáticas associadas a ele.	Sistema Inter-relação Território	Sustentabilidade Participação
12 A gente aprendeu que...	Problematização Resolução	Escola – Sala de Artes	A gente aprendeu que...?	Realizar uma atividade de conclusão na qual se reflita sobre o trabalho desempenhado ao longo do ano.	Sustentabilidade Participação	

Tabela 2. Estratégias utilizadas em cada momento das sessões de ensino/aprendizagem

Sessão	Primeiro momento Ativação de conhecimentos prévios	Segundo momento Conceitualização e compreensão	Terceiro momento Avaliação	Quarto momento Transferência: diálogo com a comunidade ¹²
1 Ambiente? O que é isso?	Interpretação de imagens de revistas contendo diferentes paisagens, (naturais, urbanas, rurais)	Representação teatral	Organização e inter-relação de diferentes elementos que compõem cada uma das dimensões do ambiente trabalhadas	Entrevista a pelo menos 3 pessoas da família e/ou bairro
2 O que o ambiente tem a ver com a gente?	Baseado nas entrevistas da primeira sessão, argumentar se concorda ou não com as respostas dadas.	Realização de uma lista das atividades cotidianas analisando se as atividades precisam de algum tipo de consumo (energia, água, e/ou algum tipo de material), o resíduo o descarte que gera a atividade, e o local onde ocorre.	Discussão e análise da lista que foi feita, escolhendo uma para apresentar a turma, analisando sobre como estão relacionadas às atividades cotidianas com o ambiente.	1. Análise e reflexão de um pequeno parágrafo e uma questão específica. 2. Entrevista a funcionários, professores e/ou diretivos da escola
3 Nossa escola, nosso bairro! O que tem demais?	Definição dos conceitos BAIRRO e ESCOLA	Realização de uma caminhada no bairro, analisando-o baseados em uma planilha de registro com perguntar orientadoras.	Realização de um croqui do bairro e da escola, identificando os pontos que podem ser considerados como problemas ambientais, baseados nas observações feitas e nas entrevistas da sessão anterior.	Realização de um (re)conhecimento do bairro de cada um dos estudantes, baseados na mesma planilha utilizada na sessão.
4 O centro da minha cidade: muito para	Definição da palavra CIDADE e realização de uma lista dos elementos ou situações que lembrem a	1. Praça Tamandaré e calçadão: realização de uma lista com elementos ou situações observadas.	Reflexão sobre as seguintes questões: Do que a gente fez hoje, o que foi que teve um maior impacto em vocês?	Análise e reflexão de um parágrafo sobre os tesouros socioculturais do país.

¹² Todas as atividades propostas para a transferência foram planejadas para realizar em família, com vizinhos, e/ou outros colegas da escola principalmente.

descobrir	Praça Tamandaré, calçadão, Praça Xavier Ferreira e Porto Velho ¹³	Baseados nessa lista, análise das coisas que gostaram e não gostaram. 2. Praça Xavier Ferreira: Realização de uma entrevista a algum funcionário de um local escolhido anteriormente (museu, prefeitura, biblioteca, etc.). 3. Porto Velho: Visita aos locais permitidos do porto e ao museu, para depois refletir sobre umas questões.	Por quê? Compara a lista que a gente fez na escola com a lista que a gente fez na praça. Que elementos novos encontraram? Por que vocês acham que não tinham percebido eles?	
5 O Porto Novo	Interpretação de como certas palavras dadas estão ou não relacionados com o Porto Novo.	Palestra e visita guiada ao cais do Porto Novo.	Realização de um desenho, conto, poesia ou qualquer outra estratégia que leve como título “O Porto e o meio ambiente”.	Esta sessão não teve transferência.
6 Procurando soluções	Chuva de idéias acerca do que é entendido como PROBLEMA, e logo o que entendido como PROBLEMA AMBIENTAL	Análise e reflexão sobre o que é um PROBLEMA AMBIENTAL, para construir uma definição coletivamente.	Análise de algumas fotografias tiradas durante as diferentes saídas nas quais os estudantes tem identificado problemas ambientais, acompanhadas de umas perguntas orientadoras.	Esboço de estratégias que permitam diminuir os problemas ambientais identificados, levando em conta as diferentes instituições que poderiam participar.
7 A história através dos museus, a história através	Tentar definir uns conceitos através de palavras, desenhos, poesia, etc.	1. Museu Oceanográfico: Realização de uma visita ao museu. 2. Ilha dos Marinheiros: Visita a ilha acompanhada	1. Museu Oceanográfico: Identificação, descrição e análise de alguma problemática representada no museu.	Análise de uma das historinhas trabalhadas na ilha dos Marinheiros.

¹³ Esses foram os três pontos visitados durante a visita ao centro da cidade

dos ilhéus		por uma moradora da mesma.	2. Ilha dos Marinheiros: analise de umas historinhas em quadrinhos elaboradas segundo um diagnóstico ambiental realizado na ilha.	
8 Para onde vai o lixo? Para onde vai à água?	Interpretação e análise de dois desenhos. O primeiro mostra o tratamento de águas de uma cidade, e segundo um lixão a céu aberto.	Visita guiada ao Lixão da cidade e à Estação de Tratamento de Esgoto do Parque Marinha.	1. Logo após a saída, reflexão sobre o que teve maior impacto, através de desenho, narrativa, entre outros. 2. Na escola, analise e reflexão das palavras <i>lixo</i> , <i>água</i> , <i>consumo</i> e <i>ser humano</i> . Na sequência, realização de um desenho, conto, ou poesia, etc., no qual expressem suas reflexões.	Atividade de pesquisa entorno ao consumo de água e a produção de lixo na casa, finalizando com uma reflexão sobre as atitudes que podem ser adotadas para a diminuição dos problemas associados a esses.
9 Conhecendo o conceito de sustentabilidade	Chuva de idéias sobre o que é entendido ao escutar a palavra <i>sustentabilidade</i>	Jogo: Os pescadores Sábios. O objetivo do jogo é atingir a sobrevivência dos pescadores, o qual ocorre se os peixes não se extinguem. Para isso, os jogadores devem descobrir a estratégia adequada para uma exploração ótima dos recursos naturais, neste caso, os peixes.	Reflexão, análise e discussão de cada uma das etapas do jogo, tentando relacioná-lo com o conceito de sustentabilidade, e como este é percebido no cotidiano dos alunos.	Esta sessão não teve transferência.
10 Taim: muito por descobrir!	Interpretação e análise de uma história em quadrinhos.	Visita guiada à estação a qual inclui a assistência de um vídeo, uma pequena intervenção do chefe da estação, visita ao museu,	Interpretação e análise de charges apoiados com umas perguntas orientadoras.	Interpretação e análise de uma recopilação das charges trabalhados na sessão, acompanhada de umas perguntas orientadoras.

		percurso de ônibus pela estrada que atravessa a reserva, e a realização de uma das trilhas estabelecidas para visitação.		
11 Cassino: a outra cara do balneário	Reflexão sobre as atividades que gostam de fazer quando vão ao Cassino, o que este significa para eles e as coisas que lembram dele.	Realização de uma visita ao balneário estruturada sob as características do jogo “à caça do tesouro”.	Socialização do trabalho realizado resgatando as coisas que tiveram maior impacto, assim como se mudou a visão que tinham do balneário.	Esta sessão não teve transferência.
12 O final de uma etapa, o começo de outra aventura...	Esta sessão não esteve estruturada nos quatro momentos trabalhados ao longo do ano. Em um grande cartaz de papel pardo foi escrito na parte de cima a frase: “A gente aprendeu ...”. Logo depois do título, foram escritas as seguintes perguntas: “que o ambiente é?” “que a nossa cidade tem problemas ambientais como” “que nós podemos participar para melhorá-los assim...”. As crianças deviam responder através de poesias, contos, desenhos ou qualquer outra forma de expressão as perguntas propostas.			

CAPITULO V

ENTRADA NO CAMPO: BUSCANDO UMA APROXIMAÇÃO

*Água que brilha
no sol e luar
água que eu quero
ver brilhar.*

*Água você salva
as plantas
os vegetais
e muito mais.*

*Água você é nossa salvação
e está no meu coração*

Isadora

A entrada no campo permite criar e fortalecer laços de amizade, assim como os compromissos entre o investigador e a população. Em primeiro lugar, deve-se buscar uma aproximação com os participantes da pesquisa, preferivelmente de forma gradual, refletindo e avaliando cada encontro com base nos objetivos preestabelecidos. “É fundamental consolidarmos uma relação de respeito efetivo pelas pessoas e pelas suas manifestações no interior da comunidade pesquisada” (NETO, 2004, p. 55).

5.1 CONHECENDO AS CRIANÇAS

Os primeiros contatos com a escola foram através da professora Andrea. Ela falou pela primeira vez tanto com a diretora quanto com as crianças do meu interesse de realizar o projeto de dissertação na escola. Foi marcado um encontro para apresentar o projeto aos professores e diretores, e em um primeiro instante para conhecer as crianças.

Assim, no dia 30 de Abril às 11 da manhã, tive o primeiro encontro com as crianças. Antes de chegar à sala sentia-me muito assustada, não sabia como ia ser o recebimento delas, até pela questão da língua, mesmo sabendo falar português o meu sotaque não deixa de ser engraçado ou esquisito para muitas pessoas, às vezes nem conseguem entender o que eu falo, e não queria que isso acontecesse com as crianças. Quando estávamos chegando à sala, a Andrea falou-me que as crianças estavam arrumando as cadeiras para deixar uma boa impressão, e que estavam super ansiosas. Uma vez na sala, comecei a apresentar-me, falei do

meu país, um pouquinho da minha história, o motivo que me trouxe ao Brasil, e um pouco sobre o projeto. Não queria dar muita ênfase ao mesmo, já que a idéia era fazer um novo encontro apresentando a idéia geral do projeto a fim de construí-lo levando em conta seus interesses.

Depois de falar por um bom tempo, tentei conhecer mais sobre eles, seus gostos, sobre a escola, suas famílias, suas expectativas, mas as perguntas não paravam. Queriam conhecer mais coisas de mim. Perguntei se conheciam alguma coisa da Colômbia e responderam que não, assim falei um pouco da cidade onde morava, Bogotá, e algumas características do país. Ao falar que Bogotá é fria o ano todo por estar na parte alta de uma montanha, a 2.600 metros ao nível do mar, ficaram surpresos já que não conseguiam imaginar uma altura como essa.

Perguntaram se nevava lá, e a partir daí percebi que o tema da neve gera muito interesse, assim que narrei algumas das minhas experiências como montanhista, perguntaram se eu tinha filhos, a minha idade, se gostava do Rio Grande, se conhecia outras partes do Brasil, se conhecia outros países, e aí comecei falar um pouco da viagem que eu fiz para chegar aqui e dos países que conheci. Notando o seu interesse, marcamos um novo encontro para ver algumas fotos da América do Sul e especialmente da Colômbia.

No segundo encontro fomos acompanhados pela professora de Espanhol, que é Uruguaia, assim foi uma excelente oportunidade para abordar algumas questões da língua e da cultura dos países hispano-americanos. Preparei uma apresentação cheia de fotos que intitulei: “Un paseo por Colombia y América del Sur”. Antes de começar, perguntei o que conheciam dos países que formam a América do Sul. As suas respostas estiveram limitadas ao nome dos países. Assim comecei pelo Peru, seguindo pela Bolívia, o Chile, a Argentina, e o Uruguai, fomos conhecendo um pouco das características de cada país, as paisagens, a comida, as pessoas, algumas cidades famosas, sempre atenta as intervenções tanto da professora quanto dos estudantes. Após a apresentação desses países, comecei a falar da Colômbia.

Com a ajuda de um mapa mostrei as regiões nas quais o país está dividido, e através de fotos fui abordando as características de cada região, as paisagens, as comidas, os costumes, entre outros. Tentando satisfazer a curiosidade geral, mostrei várias fotos de algumas geleiras da Colômbia, e contei algumas das experiências vividas nessas altas montanhas. O tempo foi curto, ainda ficaram curiosos, assim marcamos um novo encontro para falar um pouquinho da proposta de trabalho.

5.2 APRESENTANDO A PROPOSTA

Neste novo encontro, levei uma apresentação em *power point* com muitas imagens e fotos. Antes de começar perguntei o que imaginavam que a gente ia fazer. A maioria das crianças falou que íamos cuidar do meio ambiente, outros falaram que íamos fazer trilhas, conhecer a cidade.

A apresentação começava com a pergunta “O que temos na nossa volta?” Algumas das respostas foram a família, o parque, a escola, e enquanto respondiam, apareciam imagens de uma praia, um porto, uma família, uma fábrica e uma casa. Logo apareceu a pergunta “será que tem alguma relação entre si? A pergunta fazia referencia a se todos estes elementos relacionavam-se uns com outros, as crianças responderam que, por exemplo, a família se relaciona com a praia, com a casa.

Na sequência, apareceu a pergunta “Será que tem a ver comigo?” e aparecia o mapa do Brasil, algumas pessoas, um menino olhando com uma lupa um bicho, e algumas fotos de Rio Grande como a praça Xavier Ferreira, uma Igreja e a prefeitura. Ao fazer esta pergunta algumas crianças responderam que o país tinha que ver com eles porque é o país onde moram, a prefeitura tem a ver porque é o que mantém a cidade organizada, as pessoas porque convivem com elas.

Depois, apareceu a pergunta “Que coisas não gosto?”, antes de mostrar qualquer imagem, muitas respostas começaram a surgir, por exemplo, uma menina falou que na rua dela tinha muita poluição, outro menino disse que havia muitos roubos, e que havia muitos atropelamentos porque não se respeitavam os pedestres, também falaram do lixo, e da quantidade de cachorros na rua. As imagens que começaram a aparecer depois mostravam quase todas as coisas que eles já tinham falado, apareceu a imagem de uns bandidos, de crianças brigando, de uma fábrica botando fumaça, um rato, uns cachorros, lixo, entre outras.

O seguinte *slide* começava com a pergunta “O que posso fazer para melhorar o que não gosto?” Aqui mencionaram coisas como reciclar, não jogar lixo no chão, respeitar o colega. Uma vez terminados os *slides*, comentei que o nosso trabalho seria precisamente tentar descobrir essas coisas das quais não gostamos, porque ocorrem, como nos afeta, como podemos melhorá-las, mas que para isso teríamos que (re)descobrir a cidade na qual moramos utilizando todos os nossos sentidos.

Para finalizar, entreguei um papel com um desenho, e pedi que expressassem se queriam participar do projeto e quais as expectativas e/ou interesses, o que eles gostariam de fazer, o que gostariam de conhecer, temas que gostariam de trabalhar, expectativas no trabalho, enfim, qualquer coisa que gostariam de fazer.

Quanto ao que eles gostariam de fazer e os seus interesses, a maioria das respostas estiveram orientadas ao cuidado do meio ambiente, expressado de forma geral em frases como *“ajudar o mundo a ficar melhor”*, *“cuidar/proteger o meio ambiente”*, *“melhorar o mundo”*, *“cuidar da natureza”* ou de forma mais específica, expressando alguns interesses concretos como:

“Gostaria de fazer um trabalho com os lixões da cidade, aos cachorros nas ruas, aos cavalos e a quem anda neles...”; *“quero estudar sobre reciclagem”*; *“eu quero trabalhar sobre animais”*; *“não ao fumo, menos poluição”*; *“ensinar as pessoas a ter respeito”*; *“falar com o prefeito”*.

Dentro dos lugares que gostariam de conhecer, a Ilha da Pólvora teve a maior preferência, com a metade das respostas. Outros lugares com uma alta escolha foram a Ilha dos Marinheiros, o Museu Oceanográfico, o estádio do São Paulo ou Rio Grande, e a praia do Cassino. Alguns outros lugares que foram escolhidos com uma baixa frequência foram: os Molhes da Barra, a P-53, a Estação Ecológica do Taim, a Colômbia, o Museu da Picada, a Praça Tamandaré, Pelotas, e São José do Norte.

Pude perceber através das falas e respostas dos meninos, que o que eles queriam mesmo era *“conhecer melhor a cidade”*, e *“fazer trilhas”*, assim como realizar um *“trabalho bem legal e divertido com todos os meus amigos”* onde *“a turma se empolgue mais com o projeto”*.

5.3 ENCONTRO COM OS SENTIDOS

Para finalizar esta etapa de aproximação com as crianças, foi realizada uma oficina chamada *“O encontro com os sentidos”*. Esta oficina faz parte da proposta educativa do Jardim Botânico de Bogotá. Os dois momentos da sensibilização que são descritos a seguir, constituem a base metodológica da oficina que foi construída em um processo de discussão e reflexão da equipe pedagógica do jardim.

Para o desenvolvimento da oficina as crianças deviam caminhar de olhos vendados e pés descalços por uma trilha, guiados por corda, na qual encontraram diferentes elementos que lhe permitiram estimular os sentidos do tato, o gosto, o olfato e o ouvido. Esta oficina geralmente faz-se em um espaço natural e/ou aberto, mas neste caso foi feita no pátio da escola devido por um lado ao começo do inverno, e por outro à falta de um espaço perto da escola apropriado para tal fim.

Antes de começar a oficina, é fundamental realizar um trabalho de sensibilização. Este aborda dois momentos. O primeiro momento consiste em questionar-nos sobre o uso dos sentidos, assim como a sua importância, em uma constante reflexão na qual se tenta valorar todos os sentidos por igual, já que as vezes tendemos a dar maior valor para uns do que para outros, como é o caso do sentido da visão. Como é usual, a visão se constituiu no sentido mais importante para eles, sempre argumentando que é o sentido que mais utilizam, no entanto, os outros sentidos podem chegar a ser tão utilizados por todos, mas nem sempre reparamos na sua função, ou na frequência com a qual os utilizamos.

O segundo momento consiste em um espaço de relaxamento, no qual, de olhos fechados, pensamos sobre a importância do nosso corpo, dos nossos sentidos. Cabe mencionar que este momento não foi muito fácil de realizar, já que a ansiedade das crianças, e a falta de um local para ficar deitados confortavelmente não permitiram um relaxamento total.

Depois desses dois momentos, passamos a um pátio e falei que iríamos ficar cegos por um tempo e com a ajuda das professoras, começamos a vender os olhos das crianças. Numa fila, e pedindo para ficar em silêncio, fomos lentamente ao pátio no qual estava a trilha. Uma vez sentados no chão pedi para tirar os sapatos. Teve algumas crianças que não gostaram muito da idéia já que segundo eles ficariam gripadas, no entanto, pouco a pouco foram tirando os sapatos. Peguei a primeira menina para levá-la para a trilha.

Expliquei para ela que devia caminhar muito devagar, sem soltar a corda já que esta seria a sua guia e que tentasse reparar em cada coisa que encontraria no seu caminho. A menina começou a andar, e mais ou menos quando estava na metade da trilha peguei outra criança, e assim sucessivamente até completar as 22 (Figuras 1 e 2).

Percebi que várias crianças passaram muito rápido sem reparar em quase nada, mas houve outras que realmente ficaram reparando em cada coisa que encontravam. Convidei várias professoras para experimentarem a trilha, mas elas preferiram participar ajudando na operacionalização da mesma.

Figura 1. Oficina Encontro com os sentidos**Figura 2. Menina na trilha**

Depois que todos passaram fomos à sala de aula para realizar uma socialização do trabalho feito. Algumas crianças descobriram elementos que outras não descobriram. Por exemplo, uma menina estranhou ao perceber que na corda havia massa para modelar, outra não conseguiu descobrir que o que estava na caixa era serragem, outros descobriram a areia. Falamos dos cheiros que perceberam e do sabor das balas, alguns acharam muito ácida a bala de limão, outros não gostaram da bala de doce de leite.

Uma vez mencionados quase todos os elementos, de descrever um pouco o som, perguntei como tinham feito para saber o que era se não estavam enxergando, ao que responderam que mesmo sem enxergar sabiam o que tinha em volta. Uma criança falou que através do tato tinha descoberto vários elementos, outro falou do olfato, que o cheiro era bom. A partir das suas respostas, fomos refletindo na importância de cada um dos sentidos, e como eles ajudavam a perceber a nossa realidade.

Vários expressaram que através dos outros sentidos podem descobrir muitas outras coisas, por exemplo, que às vezes não reparam no cheiro das coisas, ou na suavidade de outras. Para concluir, fiz um convite para que nos próximos encontros, despertassem todos os sentidos para ver, escutar, sentir, pegar, tocar, cheirar, tudo o que iríamos conhecer, e descobrir, em outras palavras para (re)conhecer o nosso ambiente.

5.4 UMA NOVA FORMA DE VIDA

Para finalizar este último encontro da etapa de aproximação com as crianças, pedi para eles que escrevessem uma história imaginando-se como um elemento da natureza. Na sequência, pedi para que expressassem o que significa a palavra AMBIENTE para eles.

Em dois contos as crianças enxergaram-se como sendo o ar, sendo que um deles dá ênfase às problemáticas que este sofre, especialmente a poluição causada pelas pessoas e os efeitos do aquecimento global. Mesmo assim mencionam a importância do ar, já que é essencial para respirar.

Em três contos, nos quais se personificaram como sendo a água, percebe-se a identificação de problemáticas ambientais que tem a ver com a poluição causada pelas pessoas. Nestas histórias as crianças fazem uma pequena descrição dos benefícios que a água tem para as pessoas e como elas não valorizam a água e em troca só poluem. Outros dois contos expressam e/ou fazem um convite para cuidar da natureza já que esta é bonita e importante para os seres humanos.

Nos contos restantes (13) as crianças nas suas diferentes formas de vida especialmente, borboleta, um canguru, um urso, uma árvore, expressam uma relação direta com a natureza, em termos de alimentação, moradia, lazer, companhia e até perigos, sem expressar relação alguma com o ser humano. Mesmo assim, não expressam nenhum tipo de problema ambiental que os prejudique nas suas formas de vida.

Todos os contos têm uma particularidade: expressam uma alegria e um gosto por ser algum elemento da natureza, ainda em aqueles 3 contos que expressaram sofrer por causa de algum problema ambiental gerado pelos humanos.

Quanto à pergunta “O que é meio ambiente”, em nove respostas aparece a palavra “natureza”, relacionando diretamente a natureza com o ambiente. No entanto, em duas delas é expressado que MEIO AMBIENTE é natureza, e que AMBIENTE pode ser qualquer lugar. Em outras três respostas, embora não esteja explícita a palavra “natureza”, ambiente é relacionado com elementos naturais como pássaros, florestas, animais, estabelecendo uma relação direta do ambiente com a natureza.

Há seis respostas em que o ambiente é relacionado com outros elementos, isto é “*uma coisa bonita, cheirosa, com coisas no chão*”, “*ambiente é a imaginação*”, “*é tudo o que podem ver ou imaginar*”, uma dessas respostas expressa que meio ambiente é vida. Tem uma

resposta que expressa que é um lugar de moradia de pessoas ou animais, sendo a única resposta que estabelece um mínimo de relação com o ser humano.

Esta pequena atividade permitiu-me explorar um pouco a criatividade das crianças, encontrei histórias e poemas muito interessantes, nos quais mostram seu agrado pela natureza, e a curiosidade e satisfação que teriam ao experimentar uma forma de vida diferente. Mesmo assim, me permitiu ter uma idéia geral do que significa o ambiente para eles, identificando uma tendência de relacioná-lo com o espaço natural sem a intervenção do ser humano.

5.5 ENCONTRO COM OS PROFESSORES

Uma primeira estratégia para procurar a articulação da comunidade educativa nesta pesquisa, foi um encontro com alguns professores e com a coordenadora. O objetivo foi apresentar o projeto a fim de gerar um interesse a participar direta ou indiretamente ao longo do ano, assim como de levar em conta as suas opiniões, sugestões, e/ou críticas. Foram abordadas questões como os antecedentes, referencial teórico, objetivos, e a metodologia do projeto, fazendo uma especial ênfase nas fases que o constituem, na estrutura das sessões de aprendizagem e os conceitos que seriam abordados.

Como discuti anteriormente, a problemática ambiental não pode ser abordada sob uma única perspectiva. Sabendo que a interdisciplinaridade “não é nem o somatório nem a articulação de disciplinas” (LEFF, 1999, p. 115), e que “requer um processo de autoformação e a formação coletiva da equipe de professores, quanto à troca sobre diversas temáticas ambientais, de elaboração de estratégias docentes e definição de novas estruturas curriculares” (LEFF, 1999, p. 116), procurei a partir desse encontro, gerar parcerias com os professores das diferentes áreas. Levando em conta que o projeto ainda se encontrava em uma fase de construção, especialmente as sessões de ensino/aprendizagem, convidei-os a participar para fortalecer o projeto a partir dos seus conhecimentos e experiências, na busca de uma possível articulação do trabalho pedagógico de cada um deles, quer dizer, na busca de estratégias que pudessem enriquecer as práticas pedagógicas dos docentes.

A partir desse pressuposto, estar-se-ia criando estratégias para dar continuidade ao projeto, na medida em que se buscasse uma articulação ao currículo da instituição, às práticas pedagógicas na sala de aula, aos conteúdos abordados em cada disciplina, em outras palavras,

acreditar e trabalhar por uma abordagem inter e transdisciplinar¹⁴ da Educação Ambiental na escola.

Para finalizar, como foi acordado com a diretora, foi enviada uma carta aos pais das crianças com o objetivo de apresentar o projeto, convidando-os a participar ativamente ao longo do ano, e de informar o cronograma e local das saídas a serem realizadas (Apêndice B).

5.6 PLANEJANDO O DISPOSITIVO METODOLÓGICO

Tanto os encontros com as crianças quanto com os professores permitiram-me conhecer um pouco o cotidiano da escola, sua estrutura física, administrativa, social, e curricular, possibilitaram-me interatuar com a comunidade educativa, especialmente os professores, estudantes e funcionários da escola. Concordando com Neto (2004), o meu objetivo não era ser considerada um igual, mas ser aceita na convivência, interagir com a comunidade a fim de compreender a fala dos sujeitos em sua ação, entender melhor os aspectos rotineiros, as relevâncias, os conflitos, os rituais, bem como a delimitação dos espaços públicos e privados.

Uma vez analisadas as expectativas e interesses das crianças, e os lugares que queriam conhecer, comecei um primeiro planejamento das atividades, quer dizer, uma primeira formulação do dispositivo. A idéia inicial era realizar seis encontros ao longo do ano, mas levando em conta a informação recolhida nesta primeira etapa de aproximação terminei planejando em torno de 11 encontros. Iniciando com dois encontros na escola para abordar o conceito de ambiente e como nos relacionamos com ele tanto individual quanto coletivamente. Depois realizaríamos um reconhecimento da escola, um recorte do bairro no qual está localizada a escola, uma visita ao centro da cidade e ao porto novo.

¹⁴ Em poucas palavras, a interdisciplinaridade implica a interação e cruzamento entre disciplinas, se dá a partir de saberes e competências de cada uma das disciplinas. (PEDRAZA, 2003, p. 43, Apud RODRIGUEZ, I.A.; HOLGUIN, M.T., 2004, p. 64).

Mesmo assim, a transdisciplinaridad é entendida como o conjunto de características que distinguem um modelo curricular, no qual os conteúdos e propósitos de aprendizagem vão além dos espaços disciplinares e temáticos tradicionais, desenvolvendo novos espaços nos quais se inserem as demais aprendizagens, impregnando o plano de estudos com valores e atitudes que constituem a essência da formação pessoal, tanto no individual quanto no social. (ORAISSON, 2000, Apud RODRIGUEZ, I.A.; HOLGUIN, M.T., 2004, p. 65).

Ao terminar este ciclo de saídas, planejei um encontro na sala de aula a fim de aprofundar o conceito de problema ambiental e participação. Logo teríamos uma saída ao Museu Oceanográfico, o Museu da Pólvora, e à ilha dos Marinheiros em um mesmo dia, seguido de uma visita ao lixão e a uma Estação de Tratamento de Esgoto. Novamente um encontro na escola, para terminar com uma saída à Estação Ecológica do Taim e ao Balneário Cassino.

Uma vez planejadas estas atividades, comecei a entrar em contato com os funcionários dos locais a visitar, a fim de programar e apresentar a grosso modo o projeto e as expectativas e interesses da sessão, para que estas atingissem os objetivos formulados. Por outro lado, em reunião com alguns professores foi estabelecido o cronograma, solicitei o transporte à FURG, procurei materiais, e realizei outras atividades necessárias para garantir a segurança e sucesso das sessões.

Antes de começar a primeira sessão de aprendizagem, já tinha feito um esboço do dispositivo, cada uma das atividades que seriam realizadas em cada um dos encontros, em cada momento das sessões, grande parte das atividades foram planejadas baseada em experiências, tanto da minha vida profissional quanto de outros diagnósticos, material didático, documentos, etc. No entanto, levando em conta as características das crianças e a dinâmica do trabalho, percebi a partir do primeiro encontro, que teria que realizar grandes modificações no dispositivo. Assim que este esteve em constante construção e transformação conforme avançava o projeto.

Como já disse, o dispositivo em detalhe pode ser consultado no Apêndice A. No capítulo a seguir, encontra-se a descrição e análise da implementação do mesmo, subdividido nas 12 sessões de ensino/aprendizagem que foram feitas. Para uma melhor compreensão, recomendo realizar simultaneamente a leitura do dispositivo, conforme se vai avançando na leitura do seguinte capítulo.

CAPITULO VI

IMPLEMENTAÇÃO DO DISPOSITIVO METODOLÓGICO

*meio ambiente
quando está lindo
nos deixa contente
a Ivonne tentou nos ensinar
que tem gente que já decorou
salvar o meio ambiente
é deixar todos contentes
poluir é um jeito de destruir
economizar é um jeito de salvar*

Isadora e Rafaela

6.1 PRIMEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: AMBIENTE? O QUE É ISSO?

(Apêndice A, p. 139 - 141). As imagens utilizadas para a primeira parte da sessão representavam tanto paisagens naturais quanto urbanas, em alguns casos com a presença de seres humanos em diferentes situações, e em outros casos sem a presença ou intervenção humana.

Enquanto os grupos iam escolhendo as imagens, percebi que preferiam aquelas que continham paisagens naturais, ficando sobre a mesa imagens com paisagens urbanas. Mais do que estabelecer diferenças e semelhanças entre as imagens, a maioria dos grupos fez uma descrição das mesmas. No entanto, todos perceberam uma grande diferença entre as imagens que pegaram: umas representavam paisagens naturais as quais associaram com a única representação de ambiente, e outras paisagens urbanas, expressando que estas já não representavam o ambiente.

Na interpretação de um grupo, foram incluídos elementos que iam além do conteúdo da imagem, abordando suposições e sentimentos: *“Em várias imagens observamos diferenças e semelhanças como nos ambientes naturais tem ar puro e nos ambientes modificados o ar tem impurezas. Nos ambientes naturais, a poluição é mínima, já nos ambientes modificados, a poluição é em alto índice, os humanos não respeitamos o planeta. Na paisagem natural, é tudo tranquilo, tudo natural, como o canto dos pássaros. Para nós o ambiente é a paisagem natural”*.

Essas interpretações de ambiente reafirmam o expressado por vários autores, trazendo a consideração a Loureiro (2004), Moraes (1997), e Carvalho (2004), da histórica percepção

do ambiental relacionado só à natureza, o que se viu refletido fortemente ao começo dos anos 1970 com o início dos movimentos ambientalistas.

Uma vez finalizada esta atividade, passamos à representação teatral. Enquanto ia passando pelos grupos, explicando o que deveriam fazer, as crianças expressavam muitas idéias do que poderiam realizar, procurando sempre uma aprovação.

O primeiro grupo representou uma entrevista ao Presidente Lula. A primeira pergunta do entrevistador foi com respeito ao “*problema do mensalão*”¹⁵. O presidente afirmou que existia um plano para abordar essa questão, mas que este estava sendo corrigido, em seguida abordou o tema da “natureza”: “*...mas também vamos tentar melhorar a natureza no Brasil porque estão destruindo muito, então, a todos aqui que estão observando agora, que pensemos um pouco que temos que preservar mais a natureza, mas todos nós temos que nos conscientizar disso não apenas um ou dois*”.

Após a apresentação do grupo, a turma expressou seu inconformismo com respeito ao governo, já que havia muitos problemas como a política, como o *mensalão* e o *dinheiro na cueca*¹⁶, no entanto reconheceram a importância do governo no sentido que ajuda a organizar e administrar um país.

O segundo grupo, representaria a dimensão cultural do ambiente, no entanto apesar de ter expressado muitas idéias enquanto planejavam a apresentação, na hora de atuar praticamente não fizeram nada. A cultura foi interpretada como as tradições de um povo, as danças, as coisas que as pessoas fazem. O mesmo aconteceu com os outros grupos. O grupo que representaria a dimensão econômica do ambiente abordou timidamente a questão do dinheiro para comprar e vender produtos, assim como o aproveitamento da energia e a importância de economizar luz e água.

No entanto seus comentários foram debochadores, repetitivos, finalizando com a seguinte frase: “*...Temos que economizar luz, economizar água...não jogar lixo nas paredes (risadas)...não jogar lixo na água, nem nos rios, nem nos mares....e não tirar as árvores das florestas...cuidar a natureza (risadas), não cortar árvores e ser feliz, ponto*”.

Ao longo do projeto, percebi que esse tipo de frases são ditas muitas vezes sem pensar no seu conteúdo, sem refletir no que elas significam. São repetidas como simples frases que

¹⁵ O neologismo mensalão, popularizado por um deputado federal, é uma variante da palavra "mensalidade" usada para se referir a uma suposta "mesada" paga a deputados para votarem a favor de projetos de interesse do Poder Executivo. A palavra "mensalão" foi então adotada pela mídia para se referir ao caso. Mais informação disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A2ndalo_do_mensal%C3%A3o>

¹⁶ Em Julho de 2005, foi detido por agentes da polícia federal, um assessor parlamentar com R\$200 mil presos ao corpo, na cueca. O caso ficou conhecido como *dinheiro na cueca*. Mais informação disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u70373.shtml>>

eles consideram que os adultos querem escutar. Situações como essas podem ser o reflexo do enfoque das atividades em educação ambiental. Segundo Carvalho (2004), muitas vezes essas atividades ensinam o que fazer e como fazê-lo bem, ficando só na transmissão de normas e procedimentos ambientalmente corretos, o qual não garante que realmente se esteja formando uma atitude ecológica.

Na verdade, considero que esta atividade não atingiu o objetivo esperado, que era analisar o ambiente sob suas múltiplas dimensões. Por um lado, percebi um desinteresse das crianças para desenvolver a atividade, assim como uma timidez à hora de apresentar o planejado. Ainda, enquanto um grupo estava representando, os outros realizavam outras atividades sem interessar-se em escutar.

A partir deste primeiro encontro percebi que teria que realizar grandes modificações nas atividades. Devia ter um maior cuidado à hora de planejar o tempo, o tipo de atividades em grupo, os momentos para discutir e socializar, já que estes são fundamentais para os objetivos do projeto.

6.2 SEGUNDA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: O QUE O AMBIENTE TEM A VER COM A GENTE?

(Apêndice A, p. 142 – 144). A maioria das pessoas entrevistadas pelos estudantes foram os seus pais, e irmãos¹⁷. Ao contrário do que foi observado nas crianças, só três respostas relacionaram diretamente o ambiente com a natureza e seus elementos (árvores, animais, rios...). Para a maioria das pessoas entrevistadas o ambiente foi definido como um lugar, entendendo-o como um espaço geográfico, especificando em algumas respostas que é o lugar de moradia. Em alguns casos foi expressado algum tipo de dependência: “*é um lugar onde existem várias coisas que nos ajudam a sobreviver*”; em outros casos foi relacionado com atitudes e comportamentos: “*Lugar onde vivemos que não devemos poluir, que devemos conservar*”; e em outros casos foi relacionado com valores: “*É um lugar onde a pessoa convive em harmonia com as pessoas que dividem o mesmo espaço respeitando-se e ajudando-se incondicionalmente*”.

¹⁷ Transferência 1ª sessão de ensino/aprendizagem

Uma vez que as crianças analisaram as respostas dos seus entrevistados, as definições de ambiente construídas de maneira individual ou grupal, começaram a incluir outros elementos além das florestas ou os rios. Concordando com as respostas de seus entrevistados, uma relação de ambiente com o local de moradia foi encontrado em algumas das definições.

Uma menina expressou que: “*O ambiente para mim é tudo que temos, tudo mesmo. De tudo que já aprendi, ambiente não é só a natureza em geral, é tudo*”. Uma compreensão da realidade sócio-ambiental interpretada como uma relação complexa, permanente e recíproca entre os elementos das sociedades humanas e elementos da natureza (Viegas, 2005) foi pouco percebida nesta primeira abordagem, já que a relação estabelecida entre sociedade-ambiente foi predominantemente de moradia.

Na segunda parte do encontro, à hora de pensar nas atividades cotidianas, percebi que as únicas atividades mencionadas eram atividades de lazer como jogar futebol, *play station*, dançar, ou brincar, mas não atividades básicas como escovar os dentes, tomar banho, tomar o leite, almoçar, etc. Esses tipos de atividades só foram aparecendo na medida em que fomos detalhando o que acontecia assim que acordávamos de manhã. Na medida em que iam mencionando alguma atividade questionava-os sobre o que precisavam para realizar a mesma, tentando sempre que fossem além da sua resposta inicial.

Por exemplo, se mencionavam “escovar os dentes”, para eles a única coisa que necessitavam era a água, mas pareciam esquecer a pasta de dentes, a escova. Logo ao questionar sobre os resíduos e descartes das atividades, geralmente não encontravam nenhum resíduo em nenhuma atividade, em termos gerais só a água ao tomar banho ou escovar os dentes. Assim, continuou uma reflexão tentando analisar todos os detalhes e relações que implicam realizar uma atividade cotidiana.

Uma vez que todos os grupos terminaram, pedi para cada um escolher uma atividade e apresentá-la à turma. O primeiro grupo escolheu a atividade “estudar”. A única coisa que pareciam precisar para realizar esta atividade era o rádio, mesmo assim expressaram que estudar não gerava nenhum resíduo. Novamente começamos uma análise para tentar determinar que outros elementos eram necessários para estudar, bem como a origem dos mesmos. Pouco a pouco foram mencionados os livros, cadernos, luz, caneta, e energia, assim como foram estabelecendo mais relações, encontrando, por exemplo, que os materiais para a elaboração do papel, do lápis vêm das árvores, da natureza.

A atividade do segundo grupo foi “escovar os dentes”, mencionando que necessitavam de água, pasta de dentes e escova. Enquanto aos resíduos, mencionaram a água e a espuma da

pasta de dentes. Nesse momento aproveitei para perguntar a origem da água, e uma menina do grupo respondeu que esta vem do bebedouro. Escutando esta resposta, convidei-os a pensar onde estaria àquela água antes de chegar ao bebedouro, outra menina respondeu que estaria na estação de tratamento de água. Mais uma vez perguntei de onde a estação pegaria a água, e outra menina respondeu que dos rios. Naquele momento, foi feita uma reflexão entorno da água, abordando a utilização da mesma no nosso dia-a-dia, o descarte, o desperdício, a contaminação, o tratamento, a importância da mesma, os ciclos e inter-relações.

O terceiro grupo escolheu a atividade “almoçar”. Entre as coisas que precisavam para almoçar mencionaram a energia, os talheres, os pratos, os copos e os guardanapos, curiosamente não mencionaram a comida. Nesse momento, começamos uma reflexão enquanto a preparação dos alimentos, assim elementos como a água, o gás, as verduras, os temperos começaram a ser identificados. Esta atividade foi o ponto de partida para refletir sobre a importância dos alimentos, de onde eles vêm, para onde vão, e o que podemos fazer com esse material orgânico, entre outros.

O quarto grupo escolheu “jogar futebol”, mencionando que eles precisavam de água para beber durante o jogo. Um menino fez uma colocação que achei bem interessante, ele falou que o corpo precisava de energia para jogar, convertendo-se em um ponto de partida para uma nova reflexão sobre os alimentos, uma boa alimentação, uma vida saudável.

O último grupo expressou que não sabiam qual atividade escolher já que quase todas tinham sido mencionadas. Achei curioso o fato de que uma das primeiras atividades que os meninos pensavam era jogar *play station* ou *XBOX*, no entanto à hora de escolher uma atividade nenhum dos grupos falou delas. Assim, levando em conta que a atividade com a qual este grupo – formado só por meninos – ficou mais empolgado foi precisamente este tipo de jogos, pedi para eles que falassem dela. Mencionaram então que eles precisavam de energia para jogar, do aparelho, dos controles, das pilhas. Nesse momento, conseguimos fazer uma reflexão sobre a importância da energia elétrica nas nossas vidas, assim como da utilização das pilhas, os perigos, e as formas adequadas de descarte.

Realizando essa atividade, percebi a dificuldade dos estudantes para analisar as inter-relações que existem entre os diferentes elementos do ambiente, assim como a relação de mútua interação e co-pertença que existe entre os seres humanos e a natureza (Carvalho 2004), assim como entre a procedência dos recursos utilizados no dia-a-dia, os diferentes usos individuais, coletivos, industriais, etc. e a finalização dos mesmos.

Em todas as respostas dadas à pergunta “*O que o ambiente tem a ver com a gente?*”, foi reconhecido algum tipo de inter-relação das crianças com o ambiente, sendo que em alguns casos esta relação mostrou uma dependência do ser humano com o ambiente, como é visto nas seguintes respostas: “*O ambiente tem a ver conosco, pois, vivemos nele, e todo tipo de material que utilizamos, não existiria sem o meio ambiente*”; “*Tudo, de todas as coisas, atividades cotidianas que temos e fazemos. Tudo que a gente usa e faz tem alguma coisa do ambiente*”; “*Nós fazemos parte do ambiente como todos os seres vivos. É ele que fornece energia, alimento...*”.

Achei interessante a seguinte resposta, já que mesmo sem falar explicitamente do aquecimento global, este esteve presente constantemente nas falas das crianças, (não só nesta sessão), acompanhado de um sentimento de preocupação por agir para salvar o planeta: “*Nós moramos no meio ambiente que é nossa moradia, e temos que cuidar do ambiente, pois o aquecimento global está agindo, e se não fizermos nossa parte agora, se quisermos depois será tarde demais*”.

6.3 TERCEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: NOSSA ESCOLA, NOSSO BAIRRO! O QUE TEM DEMAIS?

(Apêndice A, p. 145 – 147). A escola está localizada no bairro Cidade Nova. O recorte do bairro foi planejado com antecedência. Neste recorte, tentou-se abarcar pontos que permitissem fazer uma leitura da realidade ambiental do bairro sob suas múltiplas dimensões. Foram aproximadamente 20 quadras nas quais se incluíram uma parte da Lagoa dos Patos, prédios históricos como o Teatro Municipal, avenidas com alto fluxo de veículos como a Av. Pelotas, e a Av. Maj. Carlos Pinto, sendo que nesta última encontra-se o Canalete, que é considerado um ponto turístico da cidade.

Outros elementos foram observados ao longo da caminhada como uma grande variedade de comércio e serviços, escola de dança, um prédio do corpo de Bombeiros, posto de gasolina, entre outros. O percurso foi finalizado na Praça Saraiva, a qual conta com uma pista de atletismo de 400 metros e abriga o Ginásio Farydo Salomão. Na figura 3, observa-se o percurso feito do bairro Cidade Nova.

Antes de sair para a rua, os grupos analisaram o que significava para eles a escola e o bairro. Além de ser o lugar para estudar e aprender, a escola foi considerada um lugar para

No entanto, mesmo sem utilizar a planilha diversas observações e descobertas foram feitas pelas crianças nas quase duas horas de percurso. O primeiro ponto a visitar foi à beira da Lagoa dos Patos. Além da impressionante quantidade e diversidade de lixo, encontramos vários animais, especialmente cachorros e até um cavalo com uma aparência pouco saudável. Algumas meninas ficaram chocadas com a presença de três filhotes de cachorro muito magros e sujos (Figura 4).

Indignada com a situação uma menina expressou: *“as pessoas que moram naquela rua deveriam cuidar daqueles cachorros, pelo menos dando água limpa para não terem que tomar aquela água suja que faz mal para eles, e dar comida para não terem que comer porcaria... as pessoas não fazem isso porque não tem consciência que a gente tem que cuidar dos animais”*.

A partir desse comentário, realizamos uma pequena reflexão acerca da problemática dos animais de rua, abordando a nossa responsabilidade, tanto individual quanto coletiva; ressaltamos que não só *as pessoas* têm que fazer alguma coisa, mas todos nós, assim, apesar de que as nossas atitudes individuais para ajudar os animais são muito importantes, devemos pensar em uma participação e mobilização em uma escala maior, a fim de atingir resultados de maior impacto, sendo este um dos princípios de uma educação ambiental transformadora (LOUREIRO, 2004).

Ainda na beira da Lagoa dos Patos, as crianças ficaram surpreendidas pela quantidade de lixo, e pela má qualidade da água. Podia-se encontrar lixo de todos os tipos como colchões, roupas, sapatos, pedaços de moveis, embalagens, etc. (Figura 5). Um menino expressou que apesar de estar tão perto da escola, ele nunca tinha caminhado por ali.

Figura 4. Cachorros de rua



Figura 5. Na beira da Lagoa dos Patos



A caminhada continua. Uma menina contou que o prédio onde ela mora joga o esgoto na Lagoa dos Patos e que agora está com multa por crime ambiental. Assim, aproveitamos para abordar a importância das leis ambientais, a importância de conhecê-las e estar bem informado junto à família e moradores do prédio, bairro, já que isto se converte em uma ferramenta de participação, na medida em que nos permite denunciar inconsistências às autoridades responsáveis.

Apesar de estar caminhando por uma avenida muito movimentada, na qual o barulho dos carros era evidente, as crianças pareciam não perceber nem se importar com a situação. Assim, pedi para as crianças fecharem os olhos, e concentrarem-se nos sons naquele momento, tentando identificar os diferentes barulhos. Depois de um pouco mais de um minuto, um menino expressou que tinha demasiado barulho, alguns deles produzidos pelos carros, as buzinas, e por uma construção que estava por perto (Figura 6).

A partir da Av. Portugal, e em direção ao Saco da Mangueira, o canaleta localizado ao longo da Av. Maj. Carlos Pinto, apresenta uma estrutura às margens, flores ornamentais, pontes, bancos, e outros detalhes que fazem com que seja considerado um dos pontos turísticos da cidade (Figura 7).

Figura 6. De olhos fechados



Figura 7. No Canaleta



No entanto, na direção oposta, chegando à Lagoa dos Patos a paisagem é outra. Lixo acumulado tanto dentro da água quanto nas margens, cheiro desagradável, nenhum tipo de estrutura ou flores ornamentais compõem a paisagem. Apesar de não ter caminhado nessa direção, vários meninos já conheciam por morarem perto.

Enquanto avançava a caminhada pelo canaleta¹⁸ uma menina apontou *“para o outro lado a água é bem mais suja do que naquela parte que a gente visitou, mas aqui esta ficando muito sujo também porque as pessoas saem a caminhar pelo canaleta e jogam todo o lixo dos lanches que comem”*.

Quando chegamos à Praça Saraiva passamos a analisar e refletir sobre as descobertas feitas. Dois grupos realizaram uma lista com situações consideradas problemas ambientais. O primeiro grupo considerou a poluição da água, o lixo no chão, e o desmatamento, – fazendo referência a poda de árvores das ruas do bairro, prática muito comum no outono e no inverno – como problemas ambientais do bairro especificamente. Já o segundo grupo considerou que na escola existem problemas como: *“(...) muitos alunos jogam o lixo no chão; Não existem muitas áreas verdes na escola; Alguns alunos também deixam o bebedouro aberto e se gasta água com isso”*. No bairro, eles descreveram problemas como: *“as águas poluídas, o ar, o esgoto indo para o mar, lixo no chão e principalmente o desmatamento de árvores para fazer as casas. Nas águas poluídas achamos muitos animais mortos por causa da poluição”*.

Enquanto as causas desses problemas, todos os grupos encontraram que o ser humano é o responsável, já que *“ele não cuida do ambiente”*. No entanto, nas respostas percebe-se que o *“ser humano”* são outras pessoas alheias a eles.

As principais consequências apontadas foram à poluição de todo o planeta, a desertificação, o efeito estufa, a chuva ácida, a poluição, a queima de árvores, o aquecimento global, e a falta de alimentos devido à contaminação dos mares. Como falei anteriormente, estas *questões ambientais* aparecem constantemente na fala das crianças, mesmo sem serem abordadas explicitamente nas sessões de aprendizagem.

Por outro lado, tanto as estratégias para abordar esses problemas ambientais quanto a participação deles, foram abordadas desde uma dimensão comportamental, assim respostas como: *“não jogando lixo”, “não queimando”, “não poluindo”* são freqüentemente encontradas. Um grupo reconheceu a importância dos valores para melhorar o planeta, ressaltando o cooperativismo e a ajuda entre as pessoas. Pode ser observado também, que estratégias informativas como campanhas, são consideradas efetivas para *“conscientizar as pessoas da importância de cuidar a natureza”*.

¹⁸ O canaleta é um canal de concreto armado com drenos, com finalidade de criar um escoamento pluvial na zona central da cidade. Informação disponível em: < <https://www.riogrande.rs.gov.br/internet/iphan.php> >. Acesso em: 13 de Ago. de 2009.

Um dos pressupostos de uma educação ambiental conservadora, segundo as reflexões de Guimarães (2004), vê-se refletido nesse tipo de respostas, nas quais se assume que a transformação de atitudes individuais leva a uma transformação da sociedade, seguindo uma lógica simplista que leva a pensar que a soma das partes modifica o todo, neste caso a sociedade.

6.4 QUARTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: O CENTRO DA MINHA CIDADE: MUITO PARA DESCOBRIR

(*Apêndice A, p. 148 – 151*). Esta sessão foi realizada com o apoio de duas estagiárias da escola e uma amiga. Antes de partir para o centro, ainda na escola, foi realizada a primeira parte da sessão. Todos os grupos definiram a cidade como um lugar ou região de um país, sendo que em duas respostas listaram alguns elementos que compõem a cidade como os prédios, as casas, os hospitais, etc., sem mencionar as pessoas. Já nas outras três respostas as pessoas foram incluídas em uma relação principalmente de moradia, ressaltando a importância de viver em harmonia e a conservação da cidade.

Tanto nas representações de bairro quanto de cidade, as poucas relações estabelecidas entre esses e o ser humano foram de moradia, expressando uma relação “fria” na qual não são incluídas representações de afeto, de experiências, de vivências, de lembranças, de aprendizagem, de lugares onde cada um deles está escrevendo a sua própria história, onde o papel de cada um de seus habitantes é fundamental para escrever a história do bairro, da cidade, como expressa Brandão (2004, p. 60) “...o município onde nós moramos e vivemos... somos nós. Antes de ser composto por lugares e coisas, ele é criado, vivido e pensado por nós”. Após essa atividade, nos dirigimos ao centro da cidade. O percurso feito pode ser observado no mapa da figura 8.

Cada grupo acompanhado de um adulto começou a percorrer a praça Tamandaré, fazendo registros do observado e identificando as coisas das quais gostavam ou não. A Praça Tamandaré tem uma grande quantidade de água represada em estruturas para tal fim, nas quais são encontrados peixes, tartarugas e aves. Além disso, conta com um pequeno zoológico, assim a maioria das observações registradas neste lugar esteve relacionada a estes (Figura 9).

chão”; “*devemos conservar*”. No caso do primeiro menino, parecia não existir nenhuma contradição entre a ação de jogar a embalagem na rua, ainda mais quando existiam várias lixeiras por perto, com o discurso que ele assume e que o compõem como sujeito ecológico. Já no caso da menina, a sua preocupação por não poluir o meio ambiente aparentemente apresentou consonância com sua forma de pensar, podendo ser interpretada como uma internalização de uma atitude considerada ecologicamente correta.

Figura 9. Na Praça Tamandaré



Figura 10. No calçadão



Assim, levando em conta o já discutido acerca das frases que são repetidamente expressadas pelas crianças, faz com que a dissonância entre os comportamentos observados e as atitudes que se pretendem formar seja um dos maiores desafios da educação ambiental (CARVALHO, 2004).

Ao chegar à Praça Xavier Ferreira realizamos uma pequena caminhada pela mesma a fim de conhecer as diferentes instituições que estão em sua volta, como a Prefeitura, o Museu Sacro, a Biblioteca Pública, o Mercado Público, a Hidroviária, a Câmara de Comércio, a Igreja e o prédio da Alfândega (Figura 11).

Cada grupo devia escolher um daqueles locais para fazer uma pequena entrevista. Na hora de escolher os locais, vários grupos queriam escolher a biblioteca e o mercado público, nenhum grupo optou pela Prefeitura. No caso da Câmara de Comércio, a Hidroviária e o Museu Sacro não conheciam o seu significado. Finalmente os locais escolhidos foram a Biblioteca Pública, o Museu Sacro, a Câmara de Comércio, a Alfândega, e o Mercado Público.

Os trabalhadores que atenderam as crianças foram muito amáveis, e responderam as perguntas na medida das suas possibilidades. Segundo o socializado após as entrevistas, foi uma experiência muito interessante para eles, já que foi uma oportunidade para conhecer esses lugares, aos quais a maioria nunca tinham entrado, assim como o labor e o serviço que prestam à comunidade.

Já no Porto Velho, a caminhada pelo cais não é permitida, assim foi feita próximo a este, onde podem ser observados muitos barcos a maioria de pescadores artesanais. Para finalizar visitamos o museu, fomos atendidos por uma funcionária que, através de fotografias, e diversos objetos, contou-nos a história do porto, a importância dele, os projetos, etc. (Figura 12).

De volta à escola, as crianças refletiram sobre as coisas que tiveram um maior impacto. Para um grupo, o estado geral da Praça Tamandaré foi o mais impactante, fazendo referência específica ao estado da água e ao tratamento dos animais: *“A poluição dos rios da Praça Tamandaré porque os rios estavam poluídos por papeis, sacolas etc., e tinha até animais mortos e mal tratados como tucano, coelhos mortos e outros animais maltratados. Monumentos pichados etc., e mercado pirata”*.

Figura 11. Na praça Xavier Ferreira



Figura 12. No Museu do Porto Velho



Para esse grupo, o estado da praça foi uma descoberta, perceberam situações que até esse momento eram desconhecidas devido à falta de preocupação: *“Nós encontramos muito mais poluição que imaginarmos. Por exemplo, quando citamos peixes na praça, para mim eles estariam em uma água limpa, e boa para eles, mas não estariam em uma água suja e ruim. Porque quando você quer se preocupar como o ambiente você tudo aquilo que se é ruim, não percebemos porque não nos preocupamos como os lugares da cidade”*.

Para outros dois grupos a observação foi importante para fazer uma leitura da realidade: *“Conseguimos achar mais elementos na praça do que na escola, não tínhamos reparado nisso porque a partir da observação achamos mais esses elementos”*.

Isto foi constatado ao comparar a lista feita na escola com a lista feita no campo. Enquanto na primeira lista os elementos mencionados foram descritos de forma geral como *“monumentos, árvores, animais, pontes”*, já na segunda lista estes foram mais detalhados: *“Vemos várias tartarugas, peixes, arco-íris, macacos, coelhos, pombas, macacos, aves, pássaros, pracinha, estatuas, música gaúcha, barulho de carro, ônibus, motos”; “tem muitos brinquedos, a condição deles são regulares e há muitas árvores e bancos, há também um grande monumento e as águas são muito poluídas. Passam muito veículos em volta da praça e há caixas de som com músicas”*.

A partir deste (re)conhecimento, e das reflexões feitas, as crianças identificaram situações que até esse momento eram desconhecidas, as quais foram percebidas como situações desagradáveis que afetam a cidade e por tanto a eles como cidadãos. Assim, abordou-se a as possibilidades de ação e a responsabilidade dos diferentes atores sociais, analisando os diferentes níveis de participação nos quais poderíamos estar envolvidos.

Por outro lado, não quero deixar de expressar um momento que foi muito especial para mim nesta saída, e que fortaleceu os laços já construídos com as crianças, e a vontade de continuar realizando um trabalho que para mim significou muito além de uma pesquisa para o mestrado.

Quando cheguei à escola, e encontrei as crianças, fui recebida com um maravilhoso presente: entregaram-me uma espécie de caderno, composto por várias histórias em quadrinhos, algumas desenhadas e outras construídas a partir de recortes de diferentes personagens e situações, no qual abordaram diferentes temas.

Este caderno foi realizado pelos alunos ajudados pelas professoras de artes e de ciências naturais, mas a escolha dos temas e a idéia de convertê-lo em um presente para mim foi iniciativa deles.

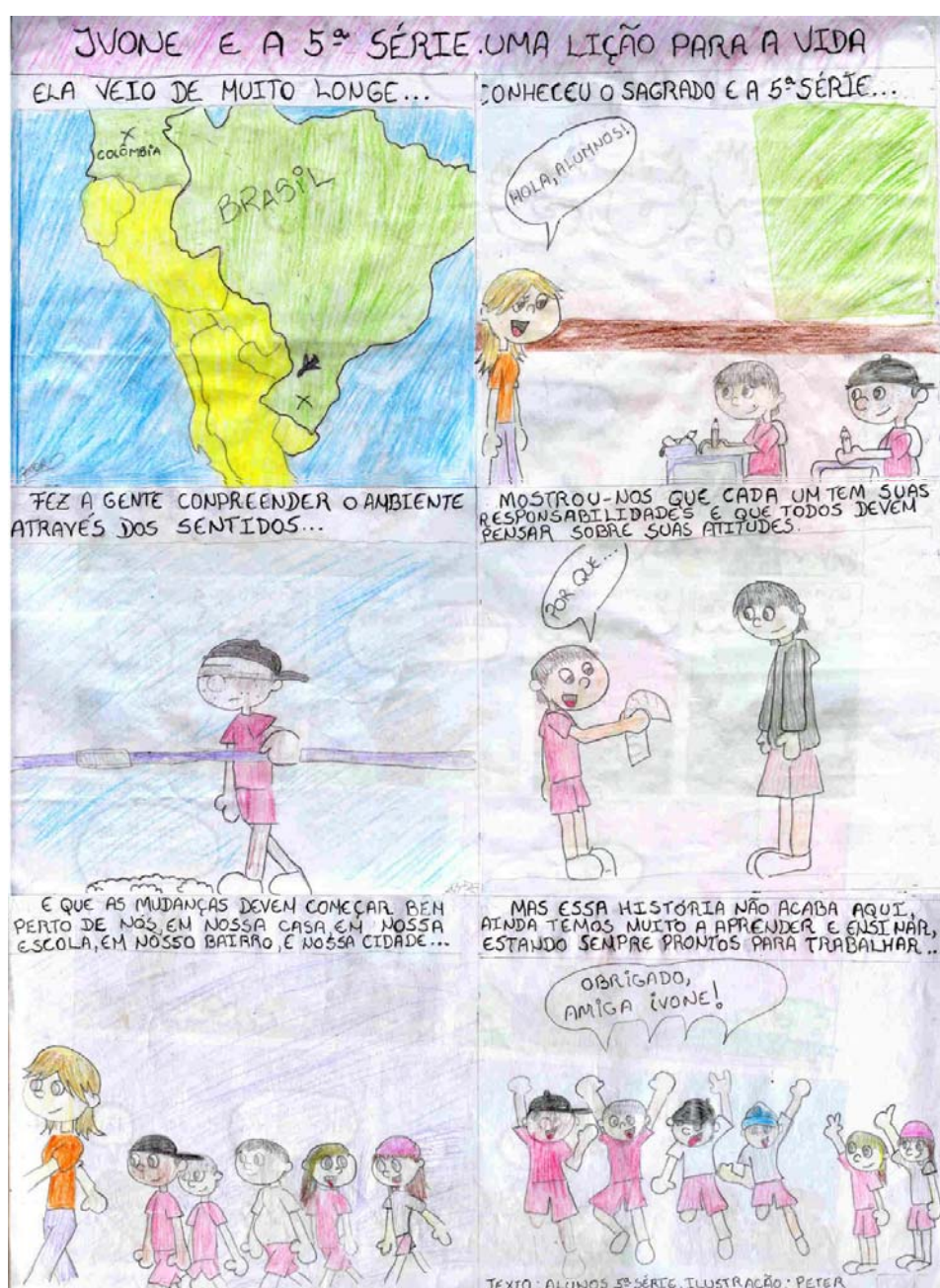
Algumas das histórias que abordaram faziam referência ao aquecimento global, ao efeito estufa; outros estavam mais enfocados aos valores como a solidariedade e a importância da amizade; outros abordavam a importância da água, da eletricidade, dos recursos naturais; enfim, foram temas variados que de alguma forma abordavam temáticas ambientais.

Como falei anteriormente, um significado da transferência é o de transmitir e aplicar os conhecimentos, valores, e aprendizagens em diferentes contextos, com diferentes pessoas,

no dia-a-dia de cada um. Assim, o fato deste caderno ter sido realizado por iniciativa própria, além das temáticas abordadas, mostra de alguma maneira como o processo tem impactado e modificado o seu processo de ensino/aprendizagem.

Este caderno converte-se em uma estratégia de transferir os sentimentos, valores e aprendizagens formados ou transformados ao longo do processo. O conto apresentado na figura 13 faz a abertura do caderno e é expresso o que tem significado o trabalho feito em conjunto.

Figura 13. Ivonne e a 5ª série



6.5 QUINTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: (RE)CONHECENDO O PORTO NOVO

(*Apêndice A, p. 152 – 153*). Antes de realizar esta saída, entrei em contato com a coordenadora do projeto Escola no Porto a fim de conhecer em detalhe os objetivos e metodologia do mesmo, assim como para assistir a uma das palestras. Depois de conhecer a grosso modo o projeto, expliquei para a coordenadora o objetivo da saída, e pedi que, na medida das suas possibilidades, o diálogo com as crianças fosse feito com um funcionário que pudesse abordar os impactos ambientais do porto, assim como as estratégias, pesquisas e parcerias criadas para diminuir estes impactos, em uma linguagem apropriada para estudantes de 5ª série.

No entanto, a palestra e o percurso pelo cais foram feitos seguindo os padrões já estabelecidos. Em termos gerais, foi abordada um pouco a história tanto do Porto Velho quanto do Porto Novo, as características do complexo portuário da cidade, a P-53, a operação portuária, segurança no trabalho portuário e atividades correlatas. Os impactos ambientais que podem ser produzidos pelas atividades portuárias praticamente não foram abordados, assim a última pergunta orientadora formulada para a presente saída foi pouco trabalhada. As visitas mais “especializadas” que incluem também cursos técnicos e empresários são recepcionadas por Assessores Técnicos da SUPRG, geralmente, estão dirigidas a estudantes universitários.

Quero ressaltar que tanto a palestra quanto a visita guiada pelo cais do porto, são excelentes oportunidades para que turistas e estudantes tenham uma visão geral do porto, conheçam a sua estrutura, suas funções, sua história, etc.

De volta à escola, as crianças deviam representar com diferentes estratégias como o porto relaciona-se com o meio ambiente. Houve três desenhos muito similares. Estes não estabelecem uma relação aparente entre o porto e o ambiente, são apresentados de forma separada. À esquerda apresentam algum elemento que lembra o porto como um barco, e ao lado direito representam um ambiente natural, sem pessoas, nem nenhum tipo de intervenção humana, o que seria o ambiente (Figura 14).

Outros seis desenhos apresentaram vários elementos que foram mencionados na palestra. Os molhes da barra, leões marinhos, tetrápodes, a P-53, e a ilha artificial que foi feita ao realizar o calado do Porto Velho, foram os mais repetidos (Figura 15).

Figura 14. O Porto e o Meio Ambiente**Figura 15. Alguns elementos identificados**

Em um dos desenhos da P-53 podem ser observados peixes mortos na água. Ao perguntar para a menina o porquê daqueles peixes respondeu: “*não gostei da P-53 porque ela mata os peixes e contamina a água*” (Figura 16).

Um último desenho mostra um barco com uma mancha preta na água. Ao perguntar para a menina sobre o desenho disse: “*a mancha é o derramamento de petróleo que causam alguns barcos*” (Figura 17).

Figura 16. Representação da P-53**Figura 17. Derramamento de petróleo**

Temas como o derramamento de petróleo no mar, assim como a possível contaminação das águas por diversas causas não foram abordados durante a saída. Segundo as informações transmitidas na palestra pela guia de turismo, as atividades portuárias não

representam impacto nenhum sobre o ambiente, no entanto situações de impacto ambiental foram representadas nesses desenhos.

Em contraste, a seguinte poesia expressa uma relação de harmonia entre o porto e o meio ambiente: “*O porto ajuda o meio ambiente, e tem vários visitantes como a gente, lá há explicação para várias construções, lá é um lugar bem grandão que ajuda na preservação*”.

Cabe lembrar que a visita ao porto tinha dois objetivos. Por um lado conhecer o impacto ambiental de suas atividades assim como o seu papel na sociedade e a importância do mesmo para o desenvolvimento da cidade e do país.

Nesse sentido, o reconhecimento do porto enriquecido com os apontamentos feitos pela guia de turismo permitiu analisar desde uma perspectiva crítica, o porto e seu papel na sociedade.

6.6 SEXTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: PROCURANDO SOLUÇÕES

(*Apêndice A, p. 154 – 159*). Um problema foi visto pelas crianças como uma situação ruim que deve ser resolvida. Já na tentativa de definir *o que* seria um problema ambiental as crianças começaram a mencionar o aquecimento global, o efeito estufa, a poluição, o desmatamento, entre outros. Nesse momento convidei-os a refletir e pensar o que é mesmo um *problema ambiental*, porque esses problemas têm o adjetivo *ambiental* e não simplesmente são chamados problemas.

Esse questionamento abriu novamente a discussão sobre o que é o ambiente, abordando-o sob suas múltiplas dimensões, assim algumas novas palavras que relacionaram com o mesmo foram *cultura, nós, política, e pessoas*, identificando componentes que vão além dos elementos naturais: “*o ambiente somos nós também, que não é só o natural*”.

Continuando com a reflexão, o adjetivo *ambiental* dos problemas abordados, foi atribuído pelo envolvimento das pessoas, tanto em um nível de causalidade: “*porque as pessoas poluem*”, quanto em um nível consequencial: “*porque as pessoas se vêem afetadas*”.

Para escolher as imagens que as crianças trabalhariam nesta sessão, analisei as interpretações feitas nas sessões anteriores, tentando identificar as situações ruins, coisas que gostariam de melhorar, ou coisas que não gostavam das leituras feitas nos diferentes

contextos. É assim que as situações representadas nas fotos, – a exceção do calçadão – são situações identificadas por eles nas diferentes saídas de campo.

Durante a caminhada no calçadão as crianças perceberam a grande quantidade de lixo no chão, a maioria correspondente a anúncios publicitários. Esta situação abriu a possibilidade de refletir sobre o excesso de publicidade que é entregue às pessoas que vão caminhando pelo lugar.

Esse excesso de publicidade pode ser percebido também nos cartazes nas paredes, nos postes, até em avisos na frente das lojas que são colocados invadindo a rua, gerando assim poluição visual e compondo a cultura do consumo.

Além disso, pode ser percebida a poluição auditiva, nas pessoas que utilizando portavozes, ou microfones com caixas de som, convidam possíveis clientes a entrarem nas lojas, além do barulho dos carros, e a música que é colocada em cada loja, geralmente com amplificadores.

Nesse sentido, abordamos a questão do excesso de publicidade nas lojas, a fim de estabelecer uma relação entre toda essa publicidade com a sujeira e barulho do calçadão, tentando assim abordar outros tipos de poluição que são poucas vezes percebidos. No entanto, essas situações não foram identificadas como problemas ambientais ao analisar as imagens, foi identificado novamente só a questão do lixo no chão.

Por outro lado, um dos objetivos de colocar as imagens da escola foi deixar em evidência que a escola não possui zonas verdes, já que esta situação foi expressa por eles mesmos em outros momentos, assim como nas entrevistas feitas por eles a funcionários, e a outros estudantes da escola, como uma situação que lhes afeta e que poderiam melhorar. Além disso, analisar as imagens da escola poderia levar a uma reflexão sobre outras possíveis situações que pudessem ser abordadas na mesma. As duplas que escolheram esta imagem, expressaram que a escola não tinha problemas, no entanto, depois de refletir um pouco, perceberam situações para melhorar como o lixo que é deixado no recreio, a umidade, e o desperdício de água principalmente.

As situações observadas foram consideradas problemas ambientais devido a causarem coisas ruins, afetando à natureza, aos animais, e aos seres humanos. Na sua totalidade, as crianças expressaram que esses problemas ambientais são originados pelos seres humanos. Por um lado devido a suas atitudes e comportamentos: *“com o lixo que as pessoas jogam”*, *“A partir do momento em que o ser humano bota um animal na rua”*, e por outro lado devido à ignorância e descuido.

A visão de tragédia e morte dos animais, plantas e do ser humano esteve presente repetidamente como uma consequência dos problemas ambientais: *“o planeta ficará poluído e não existirá vida”, “morreremos com o ar poluído e com caos nas ruas”, “Todos os animais podem morrer”,* identificaram também o risco para a saúde: *“a nossa saúde ser vera afetada”,* e a extinção de espécies animais bem como a escassez de água: *“muitos animais irão ficar sem abrigo e pode ocorrer até a extinção desses animais”, “se pelo menos a metade do mundo não se importar com isso ao longo prazo a água pode diminuir no mundo até mesmo acabar!”*

Enquanto à forma em que se vêem afetados pelos problemas ambientais, questões emocionais foram percebidas: *“um aperto no coração de ver aqueles animais na rua que podem estar em nossas casas”, “nos afeta a tristeza”, “da uma sensação ruim”.* Por outro lado, questões como o cheiro, a sujeira, e o fato de viver em um mundo cada vez mais poluído também foram apontados.

A maioria das crianças não encontraram uma relação entre eles ou suas famílias com os problemas ambientais identificados, já que consideram que são as “outras” pessoas que poluem, porque *não tem consciência: “família nem eu poluímos”, “a gente não fez mal para esses animais, as pessoas fazem, poluindo a natureza e jogando os animais fora”.*

Algumas crianças expressaram que essa falta de preocupação das pessoas por cuidar do planeta é devido a que *“não sabem o risco no qual estamos”,* assim, foi percebida uma preocupação por ensinar ou conscientizar àquelas pessoas que causam os problemas ambientais, já que *“todos temos a responsabilidade de proteger a natureza”.*

6.7 SÉTIMA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: A HISTÓRIA ATRAVÉS DOS MUSEUS, A HISTÓRIA ATRAVÉS DOS ILHÉUS

6.7.1 Visita ao Museu Oceanográfico

(Apêndice A, p 160 – 168). A idéia inicial era fazer a ativação de conhecimentos prévios na escola antes de partir para o museu, mas as crianças estavam tão empolgadas que não foi possível realizar o trabalho na sala de aula. Assim, uma vez que chegamos ao museu, antes de descer do ônibus, realizamos a nossa primeira atividade. O “Ecossistema Costeiro”, a

“Ilha da Pólvora” e a “Ilha dos Marinheiros” apresentaram uma maior dificuldade à hora de tentar defini-los.

O primeiro foi definido de forma geral como *o que acontece no litoral ou o que está na volta da terra*. Quanto às ilhas a principal dificuldade foi porque eram desconhecidas para eles, sabiam que estavam ali, mas não sabiam o que eram e o que tinham, assim foram definidas vagamente como *uma ilha do Rio Grande, uma ilha histórica*. No entanto, um menino definiu a Ilha dos Marinheiros dizendo que *contém as dunas, agricultura; está na lagoa dos Patos e pesca. A ilha é muito prazerosa, devido a sua proximidade com a mesma, já que parte da sua família é oriunda da ilha*.

Uma vez terminada essa atividade começou a visita pelo museu. Esta não foi guiada, já que apesar de fazer a solicitação por escrito e pessoalmente não foi disponibilizada nenhuma pessoa, argumentando que o museu é o suficientemente explicativo e que não precisava de guia. Várias crianças já conheciam o museu, ficaram muito impressionados com o *axalote*, o peixe com óculos e outras espécies estranhas para eles.

Enquanto realizavam a visita fui acompanhando as duplas no trabalho, perguntando sobre o que mais estavam gostando, que problemáticas estavam identificando e outras percepções, tentando realizar uma observação e registro das mesmas (Figuras 18 e 19).

Figura 18. Visita ao Museu Oceanográfico



Figura 19. Visita ao Museu Oceanográfico



O problema ambiental identificado por seis das oito duplas fez referência à pesca predatória ou caça de espécies marinhas como a viola, o tubarão martelo, os pingüins, e peixes em geral. A origem desse problema é percebida nas práticas de pesca dos homens (pescadores), já que a pesca é feita com redes, predatoriamente, e às vezes sem necessidade, já

que *muitas vezes não utilizam esses peixes para nada e não devolvem ao mar*. Para as crianças, se não se diminui o problema da pesca predatória, poder-se-ão extinguir várias espécies, existirá um desequilíbrio marinho e faltará o alimento, tanto para as pessoas quanto para os *peixes carnívoros que vivem no oceano*.

O descongelamento das geleiras, causado pelo aquecimento global, foi percebido como um problema ambiental para uma dupla, entendendo que o não melhoramento desse problema poderá trazer um alagamento das cidades.

A última dupla identificou a poluição marinha como problema ambiental, já que *algumas pessoas necessitam de peixes, porém esses peixes vêm contaminados do mar, podendo contaminar as pessoas*. Para esta dupla a origem desse problema é a ignorância e vaidade do homem, sendo que poderá trazer doenças e morte das pessoas.

Quanto às estratégias para melhorar ou diminuir os problemas ambientais identificados, a conscientização dos pescadores, a pesca controlada e equilibrada, a elaboração de projetos por parte do governo, e parar de poluir, foram as mais mencionadas.

A criação e/ou participação em projetos (do governo ou da escola) é uma das formas de participação que as crianças consideram que poderiam ter para aportar na solução ou melhoramento dos problemas ambientais identificados por eles. Mesmo assim, atitudes mais concretas como não pescar/comprar peixes que estão em vias de extinção (viola, tubarão-martelo), e uma atitude de fiscalização (*avisar ao IBAMA*) são formas de participação identificadas pelas crianças.

Por outro lado, as crianças começam a perceber a importância de envolver outras pessoas da comunidade como os amigos, família, comerciantes, pescadores, professores, marinheiros, e estudantes na hora de pensar em soluções aos problemas ambientais.

6.7.2 Visita à Ilha dos Marinheiros

Fomos recebidos pela senhora Zenir no Porto do Rei, que faz parte da associação de turismo, criada há alguns anos com nativos da ilha para fomentar o turismo. À guisa de introdução, a senhora contou a história desse porto, das tradições portuguesas da ilha, da comida, alguns costumes, entre outros.

Depois, nos dirigimos até a Trilha do Rei, e chegamos até as dunas. Abordamos um pouco a questão da água, da biodiversidade da ilha, e as plantações de pinus que podem ser facilmente observadas na ilha, trazendo a consideração algumas das problemáticas ambientais associadas a essas (Figura 20).

Depois de um pequeno lanche nas dunas e de muitas brincadeiras, fomos para a estrada e visitamos o Recanto. A senhora Zenir falou da história daquele local, a importância do mesmo por tudo o que ele representa. Logo nos dirigimos até a igreja (Figura 21).

Figura 20. Trilha do Rei



Figura 21. O Recanto



No caminho, ao passar pelas plantações de alface e cebola principalmente, abordou-se o tema da agricultura e da pesca como atividades econômicas prioritárias da ilha. Abordou-se também algumas das dificuldades desses ofícios (Figura 22).

Chegamos à igreja e a senhora Zenir falou das tradições religiosas dos moradores. Visitamos também o galpão da Jurupiga, onde tivemos a oportunidade de conhecer a pequena plantação de uvas da família que faz a bebida típica da ilha (Figura 23).

Uma vez terminada a visita guiada, voltamos ao recanto onde foram entregues as histórias que as duplas deveriam analisar. Finalizamos a saída da Ilha dos Marinheiros almoçando e brincando nas dunas.

Um fato que me chamou a atenção, é que quando estávamos deixando o local para partir à Ilha da Pólvora, ficaram duas garrafas de água e um copo descartável nas dunas. Ali junto com as professoras tentamos fazer uma pequena reflexão, já que embora eles estejam sempre expressando que devemos cuidar do ambiente, não jogar lixo, não poluir, como

comportamentos ecologicamente corretos que devemos adotar, à hora de por em prática aquelas frases que repetem o tempo todo parecem esquecidas.

Figura 22. Conhecendo as plantações



Figura 23. A bebida típica da Ilha



Como foi discutido anteriormente, esse tipo de situação pode expressar a diferença entre atitudes e comportamentos discutida em Carvalho (2004), já que eles parecem ter uma atitude ecológica, mas nos seus comportamentos é visto o contrário.

No entanto, considero que esse tipo de comportamento é realizado às vezes como um ato reflexo, mecânico. Nesse caso específico, a pressa e a emoção de pegar o barco para ir à Ilha da Pólvora pode ter levado a não se reparar que o local estava ficando poluído, representando mais um descuido que uma falta de interesse pelo cuidado do meio ambiente, constantemente expressado por eles.

Considero que, como é ainda expressado por Carvalho (2004), a educação ambiental deve trabalhar pela internalização de uma atitude ecológica que se veja representada em nossos comportamentos, trabalhando não no sentido de um adestramento ambiental, no qual a prioridade seja ditar umas normas para serem cumpridas, mas em um processo constante de reflexão, crítica e autocrítica, como características fundamentais da educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória (LOUREIRO, 2004).

A duas duplas que analisaram a história 1, identificaram um problema de perda de renda devido a que o agricultor não consegue vender todos seus produtos. Os problemas identificados não foram percebidos como problemas ambientais, foram considerados como problemas de transporte e demanda. As reflexões feitas nessa história, mostram uma

percepção da situação que poder-se-ia considerar bastante fragmentada. Foi percebida uma dificuldade específica de transporte e pouca venda dos produtos, o qual leva à diminuição da renda das famílias.

No entanto, outras situações como a perda das tradições culturais e familiares, a desmotivação dos agricultores, porque atualmente a situação para os agricultores não é tão boa quanto antes, os motivos pelos quais nem sempre é vendida a mercadoria, assim como possíveis estratégias que poderiam ajudar a melhorar as condições de trabalho dos agricultores, não foram percebidos.

Esta limitada percepção não permitiu realizar uma leitura mais complexa da situação abordada na história, não permitiu realizar uma articulação entre toda a história, que permitisse estabelecer as múltiplas causas e conseqüências da situação abordada.

A história 2 foi analisada por duas duplas. Foram identificados problemas referentes à água mal tratada, deficiência no serviço médico, na energia elétrica, e na coleta seletiva de lixo. Já, ao considerá-los problemas ambientais somente foram percebidos à água sem tratamento e a coleta seletiva de lixo devido a que essas situações prejudicam a natureza e poluem a ilha.

Na história 3, que foi analisada por duas duplas, é percebida a mesma situação. Uma visão fragmentada da realidade. O problema ambiental identificado é específico, concreto, *a poluição das águas*, deixando de lado todos os componentes daquela realidade. Quer dizer, as dimensões cultural, social, política, e econômica daquela situação não são percebidas, ou pelo menos não são expressas nas reflexões dos estudantes.

A dupla que analisou a história 4 percebeu como um problema que *a família Bueno tirou todas as árvores da ilha*. Já, ao pensarem sobre se esse problema poderia ser um problema ambiental, esse foi relacionado diretamente ao fato dos pinus danificarem o solo. No entanto, pode ser percebida certa incoerência, já que se para eles os pinus danificam o solo, e na história está se abordando a conveniência de tirar essas árvores da ilha, porque então, tirar as árvores é um problema? Uma possível explicação para essa incoerência é de que as crianças houvessem entendido que a família estava tirando *todas* as árvores e não só os pinus, que no caso são as árvores que estão danificando o solo.

Essa percepção me faz lembrar, anos atrás quando o Jardim Botânico de Bogotá, responsável pela arborização da cidade, começou a tirar várias árvores centenárias plantadas nas principais avenidas. Houve uma grande inconformidade, protestos, queixas por parte dos moradores que não concordavam com aquela decisão. No entanto, essas árvores, todas de uma

mesma espécie, representavam um risco muito grande para a população, já que as árvores começaram a sofrer uma doença ocasionada por uma praga e corriam o risco de cair.

Historicamente, tirar uma árvore é mal visto, é considerado um ato contra a natureza, contra o ambiente, uma atitude não ecológica. No entanto, é importante conhecer e analisar os motivos que levam a tomar esse tipo de decisão, assim, esta deve ser analisada e discutida em consenso, envolvendo a comunidade que se vê afetada pela situação abordada.

No caso do jardim botânico, levando em conta a urgência de retirar aquelas árvores, elaborou-se uma eficiente campanha informativa, para que a população conhecesse os perigos aos quais estava exposta, assim como um trabalho com as associações de moradores a fim de que a participação da comunidade pudesse ser efetiva e real.

Nesse sentido, cabe refletir uma vez mais, sobre a responsabilidade que tem a Educação Ambiental de formar cidadãos críticos, que conheçam a realidade na qual estão inseridos, para que possam participar na construção de políticas públicas, na formulação e execução de projetos, na tomada de decisões.

Mesmo assim, se não se tem uma participação direta, o conhecimento crítico da realidade é fundamental para poder estar contra ou a favor das decisões tomadas por seus representantes.

Para finalizar, a história 5 que foi analisada por uma dupla, o problema identificado foi que *alguns campistas deixam muito lixo*, gerando uma poluição do ambiente, da água e a contaminação dos peixes. Chamou-me muito a atenção que, apesar dessa situação ser expressa timidamente em um dos quadrinhos da história, foi o mais percebido por eles. A questão do lixo é fortemente considerada um problema ambiental, mas nem sempre de uma forma crítica e questionadora, no qual se reflita sobre o consumo e a produção residual desnecessária, mas apenas em relação ao seu destino final, quer dizer, podemos produzir tanto lixo quanto seja necessário, o importante é jogá-lo na lixeira.

Essa atividade deixa entrever a dificuldade que temos de enxergar a realidade de uma maneira complexa, quer dizer, de entender a crise civilizatória desenraizando as causas e as origens desta crise (LEFF, 2001), que nos permita ver o mundo como sistemas complexos, para compreender a causalidade múltipla, a indeterminação e a interdependência entre diferentes processos; para articular-se subjetivamente na produção de conhecimentos e nos sentidos do saber (LEFF, 1994).

Nesse sentido, a Educação Ambiental tem um papel fundamental no processo de mudança de pensamento que oriente uma mudança de percepção, de ligação sensível

articulada aos processos racionais (LOUREIRO, 2004), onde se permita que a complexidade agregue novos conceitos para a compreensão da realidade sócio-ambiental, interpretando-a como uma relação complexa, permanente e recíproca entre elementos das sociedades humanas e elementos da natureza (VIÉGAS, 2005).

6.8 OITAVA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: PARA ONDE VAI O LIXO? PARA ONDE VAI A ÁGUA?

(Apêndice A, p 169 – 173). Ainda na escola, foi feita a análise dos desenhos correspondente a ativação de conhecimentos prévios. Pode-se perceber que para as crianças o tema do tratamento da água e do lixo não lhes é alheio. Enquanto ao primeiro, abordou-se o tratamento que a água tem desde que é tomada dos rios para levar às casas, até que volta a eles: “É uma estação de tratamento da água, a ETA em que a água é tratada e vai para nossa casa. Aqui o esgoto da cidade sendo lançado através de canos, para um rio e o processo de saneamento. A estação de tratamento de esgoto, a ETE”.

Já o lixo foi identificado como o local que recebe o lixo das cidades, e para todos esteve diretamente relacionado com a transmissão de doenças: *“Isso é a parte da cidade que o lixo todo recolhido da cidade vai, aonde transmitem doenças como rato, urubu, baratas, etc.”.*

Uma vez terminada a jornada, realizamos uma primeira atividade de avaliação, na qual as crianças expressaram o que mais chamou a atenção delas. O lixo foi um local que impressionou bastante devido às condições de insalubridade na qual este está funcionando, assim como pela debilidade nos programas de coleta seletiva de lixo e reciclagem: *“O que mais me impressionou foi o lixo, nossa cidade consome muito lixo e a maioria não é necessário jogar fora. Há muitos cães e aves e o fato de terem ocorrido duas mortes no lixo também me impressionou. Nossa cidade, crianças jovens, adultos, etc., deveriam se conscientizar de que devemos reciclar e reutilizar o que consumimos para nossa saúde não “brincar””.*

Quanto à Estação de Tratamento de Esgoto, foi um local do qual gostaram bastante especialmente pelo que aprenderam lá, não só na questão do tratamento d’água propriamente, mas por conhecer um pouco mais sobre como podemos cuidar e evitar o desperdício da água:

“Vimos todas as etapas que a água passa para o nosso consumo e do esgoto gostei que neste lugar fala bastante sobre a água”; “... as pessoas não deveriam desperdiçar água, limpando a calçada, deixado a torneira ligada enquanto escovamos os dentes, etc.”.

Para dois meninos os problemas associados ao lixo e à estação de tratamento de esgoto precisam de uma ação política para serem solucionados. Expressaram uma inconformismo com o governo devido a que aparentemente não faz nada para solucionar esses problemas: *“Atenção prefeito, queremos que o tratamento da água seja melhor. Não só da cidade do mundo, mas temos que começar urgente! Se não a água vai custar mais que uma casa. Acorda!”*. *“...já em relação ao lixo...chegou a dar vontade de xingar o prefeito, poxa, nós votamos nele e ele só está roubando dinheiro do meu pai e da minha mãe. Na minha opinião esse prefeito não é de nada, ao invés de roubar dinheiro de nossas famílias, porque ele não está tratando o problema do lixo, ou então melhorando o tratamento da água”*.

A segunda parte da atividade foi realizada na escola poucos dias depois. Antes desse encontro, acordamos com a professora Andrea, de história, e Ingrid, de geografia, que apresentariam para as crianças o vídeo “A história das coisas?”¹⁹ seguido de um momento de análise e reflexão, a fim de aprofundar no tema do ciclo das coisas, a produção de lixo, o consumo de materiais, etc. Devido a que o vídeo, além de ter uma narração rápida e poder apresentar uma linguagem às vezes muito técnica para as crianças, foi apresentado em duas sessões, realizando cortes a fim de manter um diálogo constante durante a apresentação.

Os principais pontos mencionados pelas crianças fizeram referência às más condições de trabalho de algumas pessoas, mas pela falta de oportunidade não tinham mais opções, o caso das mulheres que amamentavam aos seus filhos e eram expostas a produtos perigosos para a saúde, a exploração dos trabalhadores, a produção exagerada de lixo, assim como o padrão de consumo das pessoas.

Já na hora de tentar estabelecer uma relação entre consumo-ser humano-lixo-água, a praia representou o local onde é mais evidente essa relação (Figura 24 e 25).

¹⁹ Versão brasileira do documentário The Story of Stuff, de Annie Leonard: A História das Coisas. Disponível em: <http://videolog.uol.com.br/video.php?id_video=353307>. Acesso em: 10 de Set. de 2008

Figura 24. Relação vinculada à praia**Figura 25. Relação vinculada à praia**

Outro grupo de desenhos caracterizou-se por fazer um chamado às pessoas para salvar o planeta (Figura 26 e 27).

Figura 26. Tudo o que nós fazemos volta para nós mesmos**Figura 27. O mundo pode se salvar**

Um terceiro grupo de desenhos faz referência à degradação do planeta, representado no lixo, na produção de tóxicos, na poluição dos rios, na poluição dos ambientes naturais, no desmatamento, e na poluição atmosférica pelas fábricas (Figura 28 e 29).

Figura 28. Degradação do planeta



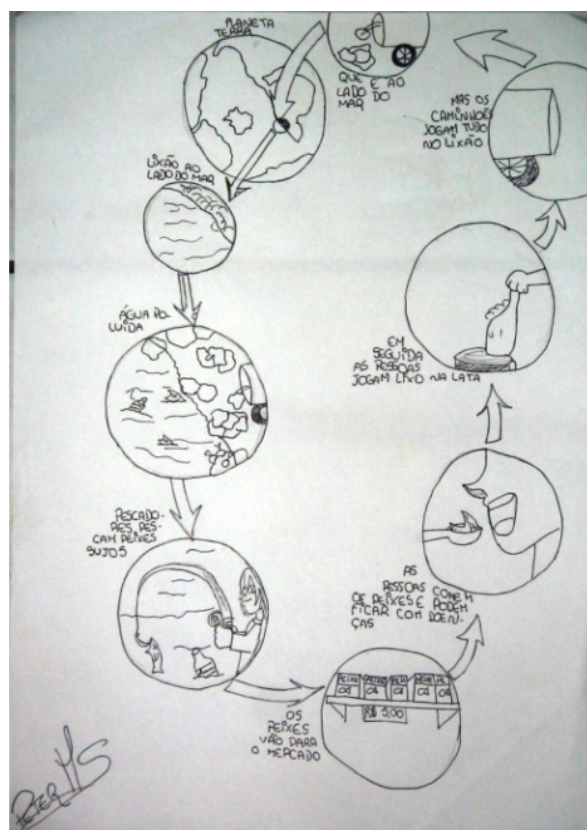
Figura 29. Degradação do planeta



O desenho mostrado na figura 30, chamou-me muito a atenção. O menino fez um ciclo incluindo as quatro palavras mencionadas. Ele começa mostrando o carro do lixo jogando o conteúdo em um lixão perto ao mar, daí o lixo contamina as águas onde os pescadores logo vão pescar. Os peixes pescados vão para o mercado e as pessoas comem-nos, podendo ficar doentes. Na sequência, as pessoas jogam o lixo na lata que logo o caminhão pega e joga de novo no lixão perto do mar.

No desenho percebe-se uma inter-relação entre os diferentes componentes representados, estabelecendo assim um ciclo, no qual é mostrado que qualquer atitude, decisão, e/ou ação que prejudique o ambiente, incide direta e negativamente na qualidade de vida da população.

Figura 30. Relação ser humano-consumo-lixo-água



6.9 NONA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: CONHECENDO O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

(Apêndice A, p 174 – 176). Ao iniciar a atividade, as crianças mostraram certa dificuldade à hora de definir a palavra sustentabilidade, frases como “*não sei*” “*não me lembro*”, foram comuns. No entanto aos poucos foram analisando a palavra e começaram surgir respostas como: “*me lembra o consumo sustentável*”, “*algo que sustenta*”, “*desenvolvimento sustentável*”. A partir dessas respostas perguntei o que significava para eles o *desenvolvimento sustentável*.

Em geral, a sustentabilidade esteve associada à questão de consumo, isto é, de consumir o que cada pessoa precisa, sem desperdiçar: “*Será que não é que você consome o que você precisa, aquilo que você não usa e exagera. Por exemplo, cortam muitas árvores que não vão usar e acabam sendo... (inaudível), isso não é desenvolvimento sustentável. Consumo sustentável é aquilo que você compra que vai usar*”.

Depois dessa pequena reflexão, começou-se o jogo dos “pescadores sábios²⁰”, organizados em grupos de quatro estudantes. Alguns grupos tiveram dificuldade para compreender o jogo, assim, a primeira parte na qual deviam jogar com os números de cabeça para baixo foi repetida várias vezes. Fui passando por cada grupo, jogando com eles para que este fosse totalmente compreendido, já que o bom entendimento do mesmo seria fundamental para trabalhar não só o conceito de sustentabilidade, mas também a importância de trabalhar em equipe, levando em conta os valores que isso precisa.

Ao jogar com os números de cabeça para baixo, as crianças começaram a perceber que os peixes acabavam demasiado rápido. Passamos então à segunda parte do jogo no qual deviam jogar com os números de cabeça para cima, mas sem falar entre si.

Contrário ao que eu esperava, em dois grupos aconteceu que os números acabaram primeiro que os peixes, o que significava que estavam pegando peixes sem extingui-los. No entanto, o jogo não foi feito sem falar entre si, e intuitivamente iam chegando a acordos, determinando quantos peixes deviam pescar cada um. Geralmente houve um líder em cada grupo, algum menino ou menina falava para os outros quantos peixes deviam pegar. Houve um grupo que acabou com os peixes rapidamente, ao analisar a situação expressaram: “*ao começo pegamos muitos peixes e depois não tínhamos o que pescar*”.

²⁰ Instruções do jogo das páginas 178 a 180.

Passamos então à terceira parte do jogo. Agora deviam jogar de novo com os números de cabeça para cima, mas falando entre si para chegar a acordos a fim de manter os peixes por mais tempo no ecossistema, ou seja, acabar primeiro com os números antes dos peixes. Como falei anteriormente, os meninos já tinham criado algumas estratégias no jogo anterior, assim que dessa vez foi mais rápido para eles chegarem a conclusões.

Para um grupo, a sustentabilidade esteve associada a um consumo equilibrado dos recursos naturais para evitar prejuízos. O grupo ressaltou a importância de chegar a acordos.

Outro grupo que não conseguiu pescar sem extinguir os peixes, admitiu que pescaram demais, e que para não extinguir os peixes deveriam pescar menos. Reconheceram que é necessário mudar as atitudes para poder sustentar o meio ambiente, assim como perceberam que o diálogo e a solidariedade são estratégias e valores fundamentais para a sustentabilidade.

O último grupo destacou-se por um alto raciocínio matemático, assim, a estratégia para não extinguir os peixes não foi tão intuitiva como nos outros dois grupos. Depois de analisar o jogo e liderados por uma menina, definiram quantos peixes deviam pegar em cada rodada, para que ao final, além de não acabarem com os peixes, todos ficassem com o mesmo número de peixes: *“Eu tive uma idéia assim... às vezes quando a gente tirava 8, já que era 8 e 8 dava 16, a gente tirava 8 tinha que botar mais 8 aí enchia de novo. Eu tive a idéia de organizar os números em que sempre tirasse 8 para colocar 8 de novo, e aí tirando e colocando ia a dar 16”*

Este grupo percebeu que no começo os peixes acabavam muito rápido porque cada um pegava o maior número de peixes possíveis, assim começaram a pegar menos em cada rodada até que conseguiam encher de novo o tabuleiro, concluindo que quando existia altos recursos podiam tomar um pouco mais, e quando esse escasseava limitavam o consumo: *“A gente pegou os peixes, mas não tinha mais, ficavam todos como estavam antes...e sem essa sustentabilidade íamos pegar cada vez mais e mais, como a gente começou no começo, a gente começou pegando 4, 4 peixes, pegava 4 peixes mais, aí o ecossistema acabou, aí a gente foi pegando cada vez menos e quando tinha muito a gente já pegava mais, quando tinha pouco a gente pegava menos, aí ia indo até que ficou 16”*.

Para finalizar, o grupo percebeu também que o diálogo, a solidariedade, a equidade e a justiça são características fundamentais para a sustentabilidade dos recursos, bem como o consumo equilibrado e consciente: *“A gente combinou, a gente combinou, sim... só tem que colaborar como a gente fez, cada um combinar entre si, e não pegar muito, não deixar alguém sem também, e pegar só o que precisa”, “Não pegar o que não necessita”* (Figura 31 e 32).

Figura 31. Os Pescadores Sábios**Figura 32. Os Pescadores Sábios**

6.10 DÉCIMA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: TAIM: MUITO POR DESCOBRIR

(Apêndice A, p 177 – 184). A Estação Ecológica do Taim foi percebida pelas crianças como um lugar no qual se cuidam dos animais e das plantas, especialmente aqueles que estão em via de extinção. Percebe-se que para algumas crianças, o “perigo” que sofrem os animais é por causa do ser humano: “o Taim é uma *UNIDADE DE CONSERVAÇÃO*, onde protegem os animais dos seres humanos, que querem extingui-los e tomar conta do seu habitat”.

Não foi possível assistir o vídeo devido a uma queda de luz. Assim, enquanto esperávamos a chegada do chefe da estação para a palestra visitamos o museu. Um tempo depois, chegou o chefe que começou a abordar algumas características gerais da reserva e algumas problemáticas que esta apresenta. A maior problemática apontada pelo senhor foi a falta de funcionários. Outra problemática abordada foi em referência às plantações de arroz, já que essas estão diminuindo o nível da água do complexo hídrico da estação.

A terceira e última problemática apontada foi a questão da caça e da pesca em área de reserva. Através de algumas perguntas, tentou-se abordar outras situações e problemáticas ou aprofundar um pouco mais nas já mencionadas. Assim, temas como a relação da comunidade com a reserva, o que acontecia com os pescadores e caçadores que eram flagrados, se existia algum tipo de controle nas plantações, tanto na utilização de agrotóxicos quanto na utilização das fontes de água foram timidamente abordados na palestra, no entanto ao longo da jornada foram retomados segundo as situações vivenciadas.

Como falei anteriormente, a principal problemática abordada pelo chefe da estação foi a falta de funcionários, entrando em detalhes que não precisavam ser abordados com crianças da quinta série em uma saída de reconhecimento e sim em uma reunião com os respectivos chefes. Desde um ponto de vista muito pessoal, gostaria de apontar que embora com poucos funcionários, podem e devem ser criadas estratégias para explorar o potencial que tem a estação como aula viva de aprendizagem, coerente com os princípios de conservação, preservação e educação ambiental.

Uma vez terminada a palestra, realizamos a visita pela estação. Esta é feita de ônibus, ao longo da estrada que a atravessa. Durante o trajeto foram avistadas várias espécies de aves, capivaras, e jacarés, especialmente. Com a ajuda dos monitores locais ressaltávamos algumas características deles, especialmente o que tem a ver com o seu comportamento, alimentação, organização social e ameaças.

Por outro lado, pudemos observar vários animais mortos na beira da estrada, especialmente capivaras e jacarés, o que nos levou a realizar uma reflexão sobre as causas da morte, e as estratégias que já estão sendo implementadas, e as que ainda poderiam ser implementadas para diminuir essas mortes.

Uma análise e reflexão sobre os possíveis danos que pode trazer a grande quantidade de gado observado na reserva como a erosão dos solos e a degradação da capa vegetal pelo pisoteio, assim como as possíveis consequências também foi abordado.

Depois fomos para a trilha da Capela, a qual se realiza na sua maioria nas margens da Lagoa Mirim. Devido ao fato de a turma já conhecer essa trilha, foi possível perceber a diminuição do nível de água da lagoa, sendo mais uma oportunidade para analisar e refletir sobre as possíveis causas. Analisamos também as características da vegetação nativa e exótica do lugar, a fim ressaltar a importância de manter a mata nativa para evitar a degradação dos solos, a perda de umidade, entre outros (Figura 33 e 34).

Uma vez terminada a trilha, no ônibus realizamos a atividade de avaliação. As crianças demonstraram bastante interesse enquanto realizavam o trabalho, perguntando constantemente e trocando os cartazes entre eles.

A problemática mais percebida pelas crianças esteve associada aos animais, seja pela destruição do seu habitat, pela caça, ou pela morte por atropelamento: “*animais sendo tirados dos seus habitats e sendo caçados*”, “*A caça e o desrespeito ao espaço dos animais*” e “*Atropelamento de animais*”. A destruição dos ambientes naturais, a diminuição da

quantidade de água, e a utilização de agrotóxicos, também foram apontados como problemas ambientais.

Figura 33. Na Estação Ecológica do Taim



Figura 34. Na Estação Ecológica do Taim



Nesse sentido, campanhas informativas, evitar a caça, proteger os ambientes, mudanças nos hábitos de consumo, não jogar lixo na reserva, utilização de produtos tóxicos em lugares adequados e a diminuição da velocidade quando se transita pela estação foram algumas das estratégias propostas pelas crianças para diminuir ou solucionar os problemas ambientais identificados.

6.11 DÉCIMA PRIMEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: CASSINO: A OUTRA CARA DO BALNEÁRIO

(*Apêndice A, p 185 – 187*). O balneário Cassino foi lembrado pelas crianças como um lugar que visitam principalmente para se divertir, para passar momentos de lazer, praticar esportes, e claro! Tomar banho de mar.

O primeiro lugar a ser visitado foi o canil da cidade, muitos nem sabiam que estava ali. Com ajuda da Suzanne, uma bióloga que trabalha em uma ONG de proteção animal, analisamos e refletimos sobre os problemas que estão associados aos animais de rua. Basta uma pequena caminhada pelas ruas do Cassino, para encontrarmos muitos bichos abandonados, desnutridos, muitos deles doentes e machucados.

Abordou-se o tema da esterilização dos cachorros e gatos como uma das estratégias a serem adotadas para evitar que dezenas de animais continuem nascendo nas ruas. Realizou-se uma reflexão sobre como pode ser a nossa participação nas nossas famílias, na nossa escola, com os nossos amigos e vizinhos, que permita em uma escala próxima, transformar para melhorar a realidade dos animais.

Cientes de que isso não é suficiente, refletiu-se sobre a importância de ir além, quer dizer, analisou-se as possibilidades de uma participação em nível macro, através de diferentes estratégias como a criação e/ou vinculação a diferentes ONGs, associações, ou comunidades, que nos permitam construir micro-sociedades sólidas e com objetivos claros, a fim de intervir nas lutas ambientais, sociais, econômicas e políticas do nosso tempo, e que nos ajudem a construir uma nova forma de ver a realidade, na qual o respeito, o cuidado e amor pelos animais seja uma prioridade (Figura 35).

Já no setor de Querência, realizamos um (re)conhecimento do setor (Figura 36). Segundo Barcelos (2000), uma realidade que é constatada no que é chamado de periferia do Cassino, é a formação de localidades com aglomeração de pessoas pobres, desempregadas e com baixo nível de escolaridade. A miséria pode ser causadora de inúmeros focos de poluição e desequilíbrios ambientais. Na localidade da Querência, por exemplo, as dunas estão sendo ocupadas para a construção de casas, apesar de todos os riscos para a população e danos causados ao meio ambiente.

Figura 35. Visitando o canil



Figura 36. Visitando o cassino abandonado



Além dessas situações, alguns dos problemas ambientais que crescem a cada dia no Cassino como o loteamento das áreas no balneário que se expandem ao sul e ao norte de

forma desordenada, a produção de lixo e a falta de um espaço adequado para seu depósito, o saneamento básico que não é oferecido a toda a população, o abandono de bichos pelas ruas; o consumo excessivo de água; e a falta de segurança pública foram abordados.

Ao chegar à passarela, abordou-se principalmente o tema da utilização de veículos na praia. Levou-se em consideração um trabalho realizado no início do veraneio de 2007 (RODRIGUEZ, I. A.; TAVARES, G., 2007) onde o objetivo principal era conhecer a opinião dos frequentadores da Praia do Cassino sobre o trânsito de veículos na mesma. Após realização de entrevistas, constatou-se que as pessoas não concordam com a proibição do trânsito de veículos na praia, mas concordam que deveria existir uma maior organização e fiscalização.

No entanto, mesmo se fosse proibida a utilização de veículos na praia, as ruas do Cassino, e especialmente as mais próximas à praia, não contam com a estrutura física adequada para abrigar tal número de veículos, casas e prédios foram construídos muito próximos das dunas que limitam a praia, o que não deixa um espaço suficiente para transitar.

Situações como a utilização do som alto dos carros que chega a incomodar aos que estão por perto, a utilização de motos nas dunas, assim como as competições dos motoqueiros na “estrada de areia”, o lixo que é jogado na praia e nas dunas, e algumas atitudes irresponsáveis dos motoristas como conduzir bebendo ou a altas velocidades foram abordadas.

No momento final, as crianças expressaram que conheceram coisas que não sabiam que existiam no Cassino: *“Eu gostei porque descobri uma parte do balneário que não conhecia”*. Ainda os três meninos que já moraram ou moram atualmente no Cassino, descobriram um novo balneário: *“Eu morei no Cassino e eu nunca tinha imaginado que aquela parte que a gente acabou de ir existia, porque como dizia na dica quase ninguém sabe que aquela parte existe, porque é bem isolada... ninguém comenta sobre aquela parte do Cassino, e eu também pensava que era uma parte, que Cassino era uma parte bem pequena, eu já morei aqui uns três anos e pensei que o Cassino não fosse isso como se estivesse descobrindo um novo Cassino”, “...é bem diferente é mais ou menos isolado das partes lá do centro que você encontra bastante carro, que tem calçamento e tem bastantes lojas, por aqui não”*.

O diálogo com a Suzane teve grande impacto nos alunos, percebido no interesse e na participação das crianças, onde expressaram a sua indignação pelo maltrato animal: *“a gente tem que melhorar o respeito pelos animais porque quantas vezes a gente não sai na rua e a*

gente vê aqueles animais desnutridos, quase morrendo, e elas adotam para que? Elas adotam para ficar um pouquinho e ir embora...isso acontece muito no cassino...”

Mesmo assim, foram expressas algumas estratégias para abordar a problemática dos animais de rua: *“Atender mais o cuidado com eles, adotar, não pegar todos os cachorros da rua, não, pega assim, se tu vai pegar cachorro pega para tratar, para ficar não para pegar e jogar na rua, é para ajudar também”*.

Valores como o respeito, a convivência e a importância de preservar o meio ambiente fizeram parte das aprendizagens da jornada: *“A gente aprendeu a conviver melhor com a comunidade, a respeitar as coisas assim...”*, *“A preservar o meio ambiente, a cuidar dos animais, não jogar lixo e cuidar da nossa cultura”*.

6.12 DÉCIMA SEGUNDA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: O FINAL DE UMA ETAPA, O COMEÇO DE OUTRA AVENTURA...

(Apêndice A, p 188). Antes de começar a responder as três perguntas sugeridas, realizamos um diálogo no qual refletimos sobre o que significa o ambiente para nós, e se esse mudou ao longo do ano. Nessa reflexão uma menina apontou: *“Todo mundo aqui no começo do ano deu para perceber que todo mundo pensava que o meio ambiente era florestas e animais, só, e a gente também aprendeu que ambiente era a gente mais era o meio em que a gente vivia, não só as florestas que fica lá do outro lado mais também a nossa cidade é o ambiente”*.

Continuando com o diálogo, lembramos os encontros que tivemos, os lugares que visitamos, as coisas que tiveram maior impacto, seja positivo ou negativo, terminando com uma reflexão sobre o que poderia ser feito por nós para melhorar aqueles problemas ambientais que fomos percebendo em cada um dos encontros. Após essa reflexão as crianças começaram a trabalhar, ainda com muitas dúvidas acerca do que deveríamos fazer, assim fui acompanhando de perto o trabalho que iam realizando.

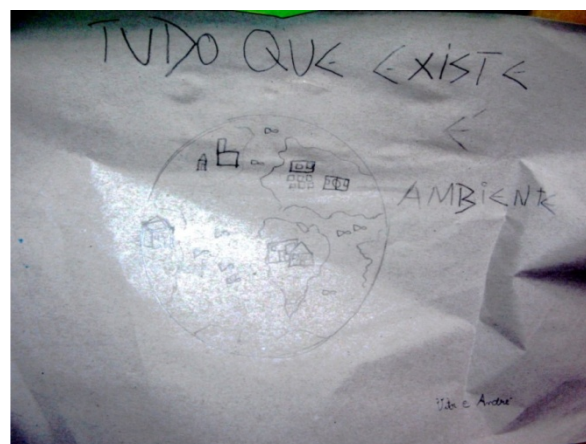
Em alguns desenhos, o ambiente foi representado unicamente por elementos naturais como árvores, florestas, sol, e água principalmente. Já na maioria dos desenhos foram incluídos outros elementos que representam uma inter-relação com o ser humano como prédios, casas, e pessoas principalmente. Vários desses desenhos estiveram acompanhados de

frases que expressam a inclusão de outros elementos como: “*tudo que existe é ambiente*”, “*é o local onde vivemos*” (Figura 37 e 38).

Figura 37. Representação de ambiente



Figura 38. Representação de ambiente



Já na hora de representar os problemas ambientais da nossa cidade, esses foram expressos de forma geral como “*destruição da natureza*”; “*poluição*” e “*lixo no chão*”. Não foi citada nenhuma problemática ambiental específica que houvesse sido identificada nos encontros, apesar de que alguns problemas ambientais foram expressos na reflexão inicial (Figura 39 e 40).

Figura 39. Problemas ambientais



Figura 40. Problemas ambientais



Quanto à nossa participação para melhorar os problemas ambientais, mensagens convidando a salvar o planeta, a respeitar, e a preservar foram expressas. Foram propostas

estratégias informativas como a criação de campanhas, *slogans* e cartazes, assim como o diálogo com os outros a fim de aconselhar as pessoas em como cuidar do ambiente.

A mudança nos hábitos de consumo também foi proposta como uma estratégia para melhorar os problemas ambientais, no que se refere especialmente à diminuição do consumo e ao consumo consciente.

Finalmente, comportamentos como “*jogar o lixo no lixo*”, “*não deixar água parada*”, “*não poluir*” foram repetidamente expressos como estratégias para melhorar os problemas ambientais.

CAPITULO VII

MERGULHANDO NAS SESSÕES

Ambiente
O que será que é ambiente? onde vive a gente?
onde a gente vive? onde tem uma esfinge?

não sei bem como é! sobre o ambiente
sei que onde vive a gente, não sou uma demente
só sou um pouco inteligente

os problemas no ambiente, estão cada vez maiores
aqui em Rio Grande estamos piores

podemos melhorar começando a ajudar
jogando lixo no lugar para ver no que vai dar

Ingrid

7.1 UMA PEQUENA SÍNTESE

Nos primeiros encontros, foi percebida uma forte tendência de associar o ambiente unicamente ao natural, à natureza, no entanto, uma natureza alheia às crianças, à sociedade, uma natureza sem pessoas. A representação de ambiente parece estar nas florestas, onde as árvores e os animais são os únicos protagonistas.

Esta tendência, já percebida por diversos educadores, fez com que o tema Meio Ambiente fosse um dos temas transversais proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais para ser abordado na escola. Este tema, em coerência com os princípios da educação ambiental, deve trabalhar na reconstrução da relação homem-natureza, tentando derrubar a crença do homem como senhor da natureza e alheio a ela (BRASIL, 2001b).

Nessa visão de ambiente, os problemas ambientais estão diretamente relacionados à degradação da natureza, especialmente quando envolve fatores bióticos como animais e plantas, e abióticos como a água, e quando esta associada à acumulação de lixo em algum lugar.

Na terceira sessão, por exemplo, uma das situações que causou mais impacto para as crianças, foi a quantidade de lixo que havia na beira da lagoa dos patos, a umas poucas quadras da escola. No entanto, nesse mesmo espaço foi possível observar alguns moradores de rua, mas estes ou não foram observados, ou não foram mencionados por nenhum estudante.

Na quarta sessão, quando se realizou a visita ao centro da cidade, visitamos o calçadão, local muito comum para todos nós. O calçadão se caracteriza por ter muitas lojas oferecendo diversos produtos e serviços para a população, isto faz com que exista uma alta competição entre os comerciantes e por tanto um grande volume de publicidade, seja em cartazes, folhetos, folders ou pessoas com megafones anunciando produtos.

Assim, além da poluição auditiva, e visual, a quantidade de lixo no chão é bastante notória. No entanto, para as crianças a única situação que perceberam como uma problemática foi os papéis na rua, mas sem estabelecer uma relação entre a publicidade, o lixo encontrado e o consumismo.

Já na sexta sessão, quando se retomaram as problemáticas identificadas até esse momento, abordou-se novamente a questão do calçadão, mas encontrar essa rua com excesso de publicidade visual e auditiva faz parte do seu cotidiano, um cotidiano que não apresenta nenhum tipo de problema ambiental.

Esses primeiros encontros permitiram mostrar a percepção passiva da realidade comum para grande parte da sociedade. Por tal motivo, as sessões de ensino/aprendizagem estiveram estruturadas de tal maneira que permitissem analisar e refletir sobre a realidade a ser estudada, a ser modificada.

Mesmo assim, a partir desse primeiro panorama, foi trabalhado o conceito de ambiente, tentando trazer em consideração um sentido mais amplo do mesmo, quer dizer, abordá-lo desde sua dimensão social, econômica, política, cultural e biofísica.

Através das diversas estratégias descritas no dispositivo, essa concepção de ambiente pouco a pouco foi descolando-se como sendo sinônimo da natureza, assim gradativamente, a escola, o bairro, a cidade como um todo, foram-se transformando naquele ambiente mais próximo, do qual as crianças fazem parte.

Nesse sentido, ao perceber esse ambiente mais próximo, os alunos começam a perceber que as problemáticas ambientais, estão aí, não são somente o aquecimento global, ou o desmatamento das florestas, como foi constantemente mencionado. Situações do dia-a-dia e mais próxima a sua realidade, relacionadas à pesca, à qualidade das águas, ao lixo, aos animais de rua, além de muitas outras, são problemáticas que eles começam a identificar.

No entanto, os problemas ambientais, geralmente são gerados por qualquer *outra* pessoa, quer dizer, ao considerar como problema ambiental o *lixo no chão*, este é jogado por outra pessoa, que não é ele mesmo nem de sua família, já que os alunos consideram que são coisas que não devemos fazer.

No entanto, algumas crianças reconhecem que às vezes suas famílias têm comportamentos que eles não consideram ecologicamente corretos. Apesar das crianças já terem constituído um *discurso ambiental*, às vezes parece ir na contramão dos seus comportamentos.

Na saída pelo bairro, por exemplo, ao observar dois cachorros em condições pouco saudáveis, uma menina expressou que *as pessoas* deveriam cuidar desses animais, mas, pelo menos em esse momento, *nessas pessoas* não estava incluída ela nem a sua família, nem até mesmo a escola.

Os problemas ambientais percebidos pelas crianças são gerados pelo ser humano e especificamente pelos seus comportamentos, como jogar o lixo no chão, ou jogar lixo no rio, assim a solução dos problemas é vista como a simples modificação desse comportamento.

Os problemas são vistos de forma fragmentada, quer dizer, em primeira instância é difícil realizar uma articulação das múltiplas causas que pode gerar um problema ambiental, assim como suas consequências, as responsabilidades individuais, coletivas, sociais, políticas, etc.

A responsabilidade das empresas, ou indústrias foi pouco mencionada, assim como a responsabilidade da instância política para a solução das problemáticas ambientais. Esta é percebida como um gerador dos problemas ambientais já que não toma as medidas necessárias para evitar a poluição. Ao mesmo tempo a política, ou melhor, os governantes, são percebidos como atores fundamentais para a melhoria dos problemas, reconhecendo a responsabilidade do governo de implementar projetos e programas de proteção ambiental, assim como de *cuidar do lar das pessoas*.

Problemas ambientais globais como o aquecimento global, e o desmatamento das florestas, estão muito presentes no cotidiano das crianças, expressados constantemente através das suas falas, e das suas respostas, mesmo sem serem abordados explicitamente nas diferentes sessões de ensino/aprendizagem.

Além das construções que podem ser feitas pela mídia, levando em conta que estes são constantemente mencionados em meios de comunicação de massa, cabe mencionar, que esses problemas ambientais globais vem sendo abordados em algumas disciplinas, o que se viu refletido no caderno que me foi dado de presente, no qual abordaram em sua maioria essas questões.

A mudança nas atitudes individuais e coletivas é percebida como um fator fundamental para melhorar os problemas ambientais, propondo como uma estratégia de

solução, ensinar às pessoas sobre o consumo responsável e a utilização sustentável dos recursos naturais.

Vê-se refletida a participação das crianças no desejo de formular e implementar projetos que desde a escola possam projetar-se à comunidade educativa, sendo que reconhecem como uma estratégia eficaz a realização de campanhas informativas, e de divulgação, ou a realização de jornadas pedagógicas nas quais se abordem temas como a importância da água, ou o maltrato aos animais de rua, ressaltando sempre o componente axiológico e cognitivo.

No entanto, é fundamental que esse sentido de participação, seja continuamente motivado através do processo educativo que se evidencia na escola, já que uma só pessoa é mais dificilmente escutada, assim, as crianças, apoiadas pela comunidade educativa, podem começar um difícil, mas gratificante, caminho de mudança social.

Não obstante, foi possível perceber que, apesar das estratégias implementadas para envolver outros atores da comunidade educativa como as transferências, os encontros realizados com os professores, e com os pais, e as cartas enviadas às famílias (Apêndice B e C) o envolvimento da comunidade educativa foi fraco.

Esta situação permitiu-me refletir mais uma vez, sobre o grande desafio que é abordar a educação ambiental na escola, entendendo que esta não se faz desde uma cátedra ou através de ações isoladas não inscritas dentro de um processo de formação sequencial e permanente; de maneira complementária, deve ser feita através de projetos integrais e interdisciplinares que envolvam toda a comunidade, como é proposta tanto na legislação como por vários autores.

Na presente pesquisa, através das transferências e reuniões, tentou-se tecer esse diálogo entre as crianças e a comunidade educativa, especialmente às famílias. Infelizmente, o papel da transferência foi ficando de lado. A partir da quinta sessão notei que as transferências não estavam sendo entregues, por tanto, foi realizado um dialogo a fim de ressaltar a importância desse momento. Motivos para justificar a não realização da transferência houve muitos.

A maioria expressou que os pais quase nunca tinham tempo para essas coisas ou ficavam com preguiça de realizar as atividades. Algumas das crianças que regularmente entregavam as transferências expressaram que estas eram feitas sem ajuda dos pais. Em outros casos, a criança morava com algum outro familiar, assim era ainda mais difícil que o familiar participasse desse momento.

Uma situação que observei frequentemente foi que no mesmo dia que entregava o Xerox com a transferência, vários deles eram esquecidos no ônibus. Outra justificativa fez referencia ao fato de não saber com certeza o dia que teríamos outra saída.

Tentando mitigar essas situações, sempre deixei cópias com a professora Andrea tanto para as crianças que não assistiam quanto para as que perdiam o material, assim como sempre falei que as transferências poderiam ser entregues à professora na medida em que fossem sendo feitas. Mesmo assim, as crianças sempre recebiam um bilhete dias antes da próxima sessão, a fim de obter as autorizações dos pais e lembrar a elaboração da transferência.

Assim sendo, o objetivo de transferir as aprendizagens, valores, e experiências para as famílias estava sendo pouco cumprido, portanto, a articulação das famílias ao processo encontrava-se debilitado.

Várias vezes tivemos a oportunidade de analisar esta situação com as crianças e com algumas professoras da escola. Segundo o expressado pelas professoras, o pouco interesse de muitos pais em assistir ou participar das atividades da escola é uma situação cada vez mais freqüente.

Por outro lado, as crianças na quinta série já estão acostumadas à avaliação escolar, quer dizer, ao sistema de obtenção de nota por tarefas, provas, trabalhos, etc. Nas primeiras sessões, as transferências foram entregues por quase toda a turma, mas esta entrega foi diminuindo na medida em que avançava o ano. Atrever-me-ia a afirmar que, ao perceber que entregar ou não a transferência não afetava a nota de alguma disciplina, as crianças foram despreocupando-se dessa labor, apesar do constante diálogo e reflexões feitos ao respeito.

Outra tentativa de aproximar a família ao processo educativo das crianças foi à realização de um encontro ao começo de 2009; nele se pretendia, além de apresentar o trabalho realizado ao longo do ano, realizar um diálogo e uma reflexão, onde pudessem ser escutadas as percepções, sugestões, e propostas dos alunos para a transformação dessa cultura ambiental à qual apontamos na pesquisa. Desafortunadamente, só participaram os pais de seis crianças.

No entanto, o diálogo feito com os pais foi muito enriquecedor. Depois de apresentar a proposta, os pais expressaram a importância de realizar este tipo de projetos na escola, já que como um pai expressou *“a gente sabe que as coisas estão acontecendo, mas não se liga muito nisso”*. Uma mãe expressou a importância de realizar esse tipo de encontro com os pais, já que muitas vezes os pais não conhecem o que acontece na escola, no entanto, reconheceu que infelizmente muitos pais não estão dispostos a participar.

Levando em conta essas situações, reaparecem duas das muitas perguntas que ainda seguirei tentando responder, nesse novo caminho da minha vida profissional que começa depois do mestrado:

- O que fazer então, para que esse diálogo escola-família seja uma realidade?
- Como fazer para que a Educação Ambiental possa ser construída na escola, baseada em um diálogo inter e transdisciplinar, e na qual seja real e ativamente envolvida a comunidade educativa?

Estas perguntas poderiam ser resumidas em: “como promover uma comunidade educadora permanente e auto-gestionadora?”

7.2. DEBILIDADES E DIFICULDADES

Além das dificuldades já expressas, quero apontar algumas debilidades e dificuldades conceptuais que emergiram ao longo do processo.

Uma debilidade do processo foi a avaliação global do mesmo. O momento de avaliação nas sessões de ensino/aprendizagem me permitiu analisar como as crianças estavam percebendo a realidade, o ambiente, as problemáticas ambientais, a sua responsabilidade e sua práxis.

Durante a análise e a interpretação dos dados, encontrei que as abordagens propostas pelos estudantes para enfrentar os problemas ambientais são típicas de uma educação ambiental conservadora. Segundo as reflexões de Guimarães (2004), este tipo de respostas, assume que a transformação de atitudes individuais leva a uma transformação da sociedade, seguindo uma lógica simplista que leva a pensar que a soma das partes modifica o todo, neste caso a sociedade.

Analisar e refletir sobre esta postura conservadora-comportamentalista das crianças constitui-se em uma segunda debilidade do processo e esta diretamente articulada à debilidade da avaliação global do mesmo.

Avaliar os significados, analisar as interpretações dos estudantes com eles, refletir sobre as práticas poderiam ter potencializado em muito a dimensão crítica do trabalho.

Dialogar e refletir sobre as responsabilidades percebidas pelas crianças tanto na geração de problemas ambientais quanto no enfrentamento destes, assim como a minha

própria responsabilidade, abordando as desigualdades dos benefícios, dos prejuízos e das responsabilidades fazem parte da avaliação global do processo.

Esta avaliação se constitui em um importante momento que deve ser trabalhado na pesquisa-ação, e que se espera possa ser abordado a través das linhas de ação propostas para dar continuidade ao projeto.

Uma dificuldade apresentada durante o desenvolvimento da pesquisa aborda a questão da transmissão explícita e implícita de informações. Tentou-se que através das ferramentas e elementos observados pelas crianças nas sessões, eles mesmos determinassem se as situações observadas eram ou não percebidas como um problema ambiental, levando em conta que, o que pode ser um problema para mim, pode não sê-lo para o outro. O que pode ser um problema para uma comunidade, pode não sê-lo para outra.

Isso ficou evidenciado na visita ao calçadão e na Praça Tamandaré. Para mim, as caixas de som localizadas na Praça Tamandaré que transmitem música ao longo do dia com um alto volume, somado ao ruído produzido pelo transito de veículos geram uma poluição auditiva, mas para outras pessoas pode chegar a ser agradável escutar música na praça.

Mesmo assim no calçadão, para mim o problema não é unicamente o lixo e sujeira do lugar, mas o excesso de publicidade que gera uma poluição visual e auditiva, e que além tem uma relação direta com a sujeira percebida pelas crianças. Por outro lado para mim, o calçadão representa o padrão de consumo da sociedade, onde ainda cabe refletir sobre a desigualdade do acesso aos bens de consumo.

Ao longo do projeto, percebi que frases de tipo “não devemos poluir” “não devemos jogar lixo no chão” são ditas muitas vezes sem pensar no seu conteúdo, sem refletir no que elas significam. São repetidas como simples frases que eles consideram que os adultos querem escutar.

A transmissão explícita de informações se vê refletida nas suas respostas. Isto ficou evidenciado na saída à Ilha dos Marinheiros com uma dupla que analisou a historia que conta a vida de um agricultor²¹. As crianças não perceberam na história nenhum problema ambiental. Assim, realizei um dialogo com a dupla, no qual analisamos a historia abordando as diferentes dimensões da situação apresentada. Para minha surpresa, analisando as respostas dadas às perguntas orientadoras que acompanhavam cada historia, encontrei frases escritas tal e como eu as tinha mencionado.

²¹ A história completa pode ser lida na página 167. Esta aborda os aspectos culturais, econômicos, políticos, biofísicos e sociais da situação vivida pelos agricultores da ilha.

A influência na transmissão explícita de informações se refletiu também no encontro descrito no numeral 5.4. no qual as crianças deviam realizar um conto como se fossem um elemento da natureza. Para explicar a atividade, citei como exemplos que poderiam ser borboletas, pássaros, água, e árvores. Em consequência, na maioria de contos as crianças se representaram como borboletas, pássaros e água. Coincidência? Espontaneidade?.

Em contraste, não abordar explicitamente alguns conteúdos fazem com que algumas situações sejam pouco analisadas, refletidas ou simplesmente não percebidas. Voltamos ao exemplo do calçadão. Será que abordar explicitamente com eles a relação entre publicidade-poluição-lixo-consumo, houvesse modificado sua percepção do lugar?.

Nesse sentido e como uma dificuldade apresentada no processo, aponto uma questão para refletir e analisar: Colocar significados não explícitos nos diálogos é melhor que colocar significados explícitos?

Por outro lado, como foi abordado durante a pesquisa, ressaltou-se o papel educador da cidade, neste caso da cidade do Rio Grande. Os lugares que se visitaram durante a pesquisa, foram escolhidos no encontro realizado com as crianças no qual se apresentou a proposta. Assim, a maioria desses lugares representam pontos que podem ser considerados turísticos para a cidade: o Cassino, a Estação Ecológica do Taim, a Ilha do Marinheiro, o Museu Oceanográfico, entre outros.

No entanto, visitar lugares onde pode ser percebida uma crítica realidade da cidade como as filas do SUS (Sistema Único de Saúde), as fábricas, as creches, a fila do salário-desemprego e os acampamentos sem- teto ou sem-terra, entre outros, houvessem proporcionado importantes momentos de análise e reflexão, potencializando assim o conceito de cidade educadora abordado na pesquisa.

Quero apontar também, umas debilidades percebidas no jogo que se utilizou para abordar o conceito de sustentabilidade, esperando que sejam levadas em conta por aquelas pessoas que queiram utilizar este jogo com seus estudantes ou colegas.

No jogo “Os pescadores sábios”²² a responsabilidade da utilização sustentável do recurso (os peixes), é deixada unicamente aos pescadores, os quais representam basicamente a pesca artesanal, sem levar em conta a responsabilidade da pesca industrial e tudo o que isso representa.

Nesse sentido, considero que o jogo poderia ter outro “jogador-pescador” que representasse a pesca industrial, implicando uma análise e reflexão mais profunda enquanto

²² Instruções do jogo das páginas 178 a 180.

ao uso do território, a sabedoria dos pescadores, a industrialização da pesca, em outras palavras realizar uma análise da dimensão econômica, geográfica, cultural, ecológica e social da sustentabilidade.

Finalmente, gostaria de apontar a importância de abordar não só os problemas ambientais do ambiente estudado, mas de ressaltar as potencialidades ambientais do mesmo, para que os envolvidos na pesquisa conheçam o caminho percorrido por outros atores sociais, seja através de instituições, ONG's, pesquisas, processos participativos, elaboração de políticas públicas, implementação da agenda 21, etc.

Acredito que conhecer e ressaltar estas potencialidades ambientais pode propiciar uma motivação na comunidade, voltada a uma participação ativa e real da mesma em espaços de participação, gestão, e toma de decisões, fortalecendo a formação de cidadãos críticos.

7.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Processos como este não podem nem devem terminar simplesmente pela finalização de um mestrado, no entanto precisa-se da união da comunidade educativa para continuar e fortalecer o trabalho realizado com as crianças da quinta série do Colégio Sagrado Coração de Jesus.

Em uma tentativa de dar continuidade a este processo foram criadas algumas estratégias, algumas já foram implementadas, outras encaminhadas e outras dependerão da vontade e participação da comunidade educativa.

Considero que apesar das estratégias, uma das debilidades do processo foi o pouco envolvimento de outros atores sociais como já foi mencionado, especialmente o envolvimento de outros professores e os pais das crianças, seja por desinteresse, desconhecimento, apatia, etc.

Nesse sentido, querendo não só dar um retorno as crianças, mas chamar a atenção da comunidade educativa elaborei uma multimídia na qual, de uma maneira clara e dinâmica, pode ser conhecido todo o processo. Nessa multimídia, o leitor poderá conhecer o embasamento teórico e metodológico do projeto, poderá descarregar as oficinas para serem implementadas a vontade em outros espaços, mas sobretudo, poderá conhecer grande parte das experiências vividas nesta caminhada, através de fotografias e pequenos vídeos.

Mesmo assim, poderá aproximar-se aos pensamentos e sentimentos das crianças, mergulhando nos desenhos, poesias e contos realizados por eles, nos quais são expressos seus diferentes modos de perceber a realidade, o ambiente, os problemas ambientais, assim como a responsabilidade individual e coletiva de todos os que fazemos parte do ambiente.

Esta multimídia se converte então, em uma estratégia de chegar às famílias, a outros professores e funcionários da escola, a outros colegas e professores do mestrado, ou a qualquer pessoa interessada em procurar estratégias para construir juntos uma cultura ambiental²³.

Por outro lado, a décima primeira sessão de ensino aprendizagem, na qual foi feito um reconhecimento do balneário Cassino da cidade do Rio Grande, foi o cenário para a elaboração de um vídeo, que por sua vez, foi o resultado das reflexões do VII Seminário As Três Ecologias de Felix Guattari. Este vídeo titulado “Cassino: a outra cara do balneário” mostra a experiência vivida pela turma em uma aventura que nos levou a conhecer um balneário além da mídia, um balneário que enfrenta uma série de problemas ambientais e que parecem ser despercebidos por muitos, incluído o governo.

Este vídeo foi apresentado na semana do meio ambiente (Junho/2009) realizada na FURG. Mesmo assim foi apresentado às crianças, aos pais que assistiram ao encontro e que expressaram seu interesse por obter uma cópia, e a alguns professores da escola²⁴.

Ainda em encaminhamento, projeta-se realizar um ultimo encontro com os professores da escola, a fim de estabelecer linhas de ação para formular projetos a partir das propostas feitas pelos alunos.

Assim, espera-se começar um processo de gestão que inclua a elaboração de convênios ou parcerias com entidades públicas ou privadas. Nesse sentido, espera-se formular um projeto que tem como temática fundamental a água, em parceria com a CORSAN.

Por outro lado, devido ao interesse das crianças por trabalhar entorno à temática dos animais de rua, espera-se realizar convênios com ONGs de proteção animal nos quais, além de receber capacitação sobre o tratamento dos animais, a comunidade educativa possa promover a realização de campanhas de doação, esterilização, ou outras medidas necessárias para abordar esta temática.

²³ Projeta-se entregar uma copia desta multimídia a cada criança, assim como à biblioteca da escola, e da FURG.

²⁴ O vídeo pode ser visto na multimídia, na página correspondente à sessão 11. Mesmo assim, projeta-se colocar um link no site do mestrado para ser visualizado.

Já ao interior da escola, espera-se realizar um processo de informação e divulgação do trabalho feito, a fim que este possa ser realizado com outras turmas, assim como buscar novas estratégias para envolver aos pais e outros funcionários da escola.

Para concluir gostaria de remeter-me as questões que nortearam a presente pesquisa. O pouco conhecimento da realidade, ou o conhecimento passivo da mesma, nos leva a ter atitudes passivas e pouco questionadoras frente às situações que nos afetam. Assim, é comum não refletir sobre as responsabilidades que temos como indivíduos e coletivos frente à crise ambiental que atualmente vivenciamos.

Nas diferentes sessões de ensino/aprendizagem, as crianças descobriram situações que até então eram desconhecidas ou simplesmente não percebidas. Redescobriram locais que antes enxergavam com outros olhos, como o Cassino, onde expressaram que descobriram um *novo balneário*, a Praça Tamandaré, onde repararam na qualidade das águas e dos animais, a má qualidade das águas na Lagoa dos Patos perto à escola, ou então a poluição da mesma lagoa por causa do lixo, até na própria escola onde perceberam situações a melhorar, por citar alguns exemplos.

Perceber a realidade desde outro ponto de vista, reconhecer o ambiente não só nas florestas, mas no cotidiano, ajudou a reconstruir a relação sociedade-ambiente, na medida em que começaram a perceber que as pessoas fazem parte dele, e mais especificamente na medida em que começaram a perceber que eles mesmos, como indivíduos e como parte de um coletivo chamado família, escola, cidade, têm responsabilidades e muitas possibilidades de atuação frente a esses problemas ambientais presentes no dia-a-dia.

O conhecimento crítico da realidade é um fator fundamental para transformar a realidade, e deve ser o primeiro passo para construir uma cultura ambiental. Afinal, o que vamos transformar se não conhecemos de fato?

Assim, sem descolar a teoria da prática, nem a ciência dos valores (LOUREIRO, 2005) e através de uma verdadeira práxis, seguiremos acreditando que a Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para a formação de uma cultura ambiental comprometida com as questões ambientais.

A formação desta nova cultura deve ser um processo contínuo de conhecimento, reflexão, compreensão e ação, que nos permita dimensionar a complexa problemática ambiental, propiciando uma mudança nas nossas atitudes e valores, voltados à construção de uma cultura ambiental que favoreça a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

AMMANN, S. B.. **Participação social**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez & Moraes, 1978.

ANDER, E. **Introducción a las técnicas de investigación social**. 2. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1971.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1968.

AVANZI, M. R.; MALAGODI, M. A. S. In: FERRARO JR, L. A. (Coord). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p. 93 – 102.

BARBIER, R. **A Pesquisa – Ação na instituição educativa**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 1985.

BARCELOS, J. Cassino história e ambientes: a educação e a sua preservação. Rio Grande: **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, 2000. v. 4. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/mea/remea/vol4c/joao.htm>>. Acesso em: 15 out. 2008.

BEZERRA, M. C. L.; FERNANDEZ, M. A. F. (Coord.) **Cidades sustentáveis: Subsídios a elaboração da agenda 21**. Brasília: MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Consorcio Parceria 21 IBAM – ISER – REDEH, 2000.

BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

BRANDÃO, C. R. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável**. 2. ed. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005.

_____. Comunidades Aprendentes. In FERRARO JR, L. A. (Coord). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005a.

BRASIL. **Lei no 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez., 1996.

_____. **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 [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 23 dez., 1999.

_____. **Programa parâmetros em ação, meio ambiente na escola: guia do formador**. / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 2001a.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. / Ministério da Educação e do Desporto. 3ª ed. Brasília: MEC/SEF, 2001b

_____. **Decreto No. 4.281**, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF. 2002.

_____. **Consumo Sustentável: Manual de educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005.

BORDENAVE, D. J. E. **O que e participação?**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

CARRETERO, M. **Construtivismo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CARVALHO, I. C. M. **A formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CAVALCANTI, A. P. B. *et. al.* **Desenvolvimento Sustentável e planejamento: bases teóricas e conceituais**. Fortaleza: UFC – Imprensa Universitária, 1997.

CHAUÍ, M. **Ideologia e mobilização popular**. Rio de Janeiro: Paz e Terra: Centro de Estudos de Cultura Contemporânea, 1978.

_____. **Convite à filosofia**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.

CIRCULO OPERÁRIO RIO GRANDINO. Colégio sagrado Coração de Jesus. **Histórico**. Rio Grande, 2006. Documento sem publicação.

_____. **Regimento Escolar**. Rio Grande, 2008. (Documento sem publicação).

COLOMBIA. **Política Nacional de Educación Ambiental SINA**. Bogotá, Colombia. 2002.

_____. **Decreto 1743** de 3 de Agosto de 1994. Diário Oficial [da República de Colombia], Bogotá, D.C., No. 41476, 3 ago.

_____. **Ley 115** de 1994. Diário Oficial [da República de Colombia], Bogotá, DC, No. 41.214, 8 de feb.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 5. ed. São Paulo: Global, 1998.

FALS BORDA, O. Aspectos teóricos da pesquisa participante: considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Pesquisa participante**. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

FERNANDES, D. M.; MATOS, M. A. **Ensinando observação: uma introdução**. 4. ed. São Paulo: Edicon, 1999.

FERRARO, Jr. L. A. Coletivos Educadores. In _____. (Coord). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

FREIRE, P. Criando métodos de pesquisa alternativa: aprendendo a fazê-la melhor através da ação. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Pesquisa participante**. 5. Ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

GIORDAN, A.; SOUCHON, C. **La educación ambiental guía práctica**. Sevilla: Díada, 1995.

GIROUX, H. **Teoria crítica e resistência em educação: Para além das teorias de reprodução**. Petropolis: Vozes, 1986.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M.C.S. (Org.). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 23ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 67 – 80.

GOOGLE. Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps>>. Acesso em: 05 maio 2009.

GUATTARI, F. **As Três Ecologias**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico). Campinas, SP: Papirus, 1995.

_____. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

HIERNAUX, D. Tempo, espaço e apropriação social do território: rumo à fragmentação na mundialização?. In: SANTOS, M.; DE SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território: Globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.

JACOBI, P. Meio Ambiente Urbano e Sustentabilidade: Alguns elementos para reflexão. In: CAVALCANTI, C. (Org) **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 1997.

LAPLANCHE, J. **Vocabulário de psicanálise**. [tradução Pedro Tamen]. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

_____. Para que a Educação Ambiental encontre a educação. In: LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Pensamento complexo, dialética, e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEFF, E. **Ecologia y capital: Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. 2ª ed. México: Siglo XXI, 1994.

_____. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. (Org.) **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

_____. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. Paradigma ecológico e sustentabilidade. In: _____. (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003.

_____. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004a.

_____. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2004b.

_____. Teoria Crítica. In FERRARO JR, L. A. (Coord). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

_____. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: _____.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Pensamento complexo, dialética, e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Educação ambiental: diálogos e desafios.. In: GRACINDO, R. V. *et.al.*; **Educação como exercício da diversidade: estudos em campos de desigualdades sócio-educacionais**. Brasília: Liber Livros, 2007, v. 2.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U, 1986.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MOLANO, A. C. Aproximaciones conceptuales a la construcción de un modelo pedagógico para la Educación Ambiental en el Jardín Botánico “José Celestino Mutis”. **Revista Pérez Arbelaezia**, Bogotá, n. 16. Jardin Botánico José Celestino Mutis. 2006.

MONTIBELLER, G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.

MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

MORAES, R. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir nos discursos. In: GALIAZZI, Maria do Carmo & FREITAS, José Vicente de. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí: Ed. Unijuí.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Coleção Epistemologia e Sociedade. 3. ed. Paris: Instituto Piaget, 1990.

NETO, O. C. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

NOVICKI, V. Práxis: problematizando consciência e participação na educação ambiental brasileira. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.) **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

PARDO, A. D. **Educação Ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

RIO GRANDE. Disponível em: <<http://www.riogrande.rs.gov.br/>>. Acesso em: 05 maio 2008.

RODRÍGUEZ, I. A.; HOLGUIN, M. T. **Guía Metodológica para la formulación de proyectos ambientales escolares: un reto más allá de la escuela**. Bogotá: Panamericana, 2006.

_____.; RODRÍGUEZ, T.E. Procesos de educación y cultural para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del distrito capital. In: SIMPOSIO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (4:2007:Erechim, RS) Desafios para a Educação Ambiental contemporânea [recurso eletrônico]: **anais/IV**. Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental - Erechim, RS: Ed. Fapes, 2007.

_____. A escola nos processos de transformação ambiental da cidade: um projeto do jardim botânico de Bogotá. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO NA REGIÃO SUL (5:2007:Itajaí, SC) Pesquisa e Inserção Social [recurso eletrônico]: **Anais/VII** Seminário de Pesquisa em Educação na região Sul – Itajaí RS, 2008

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. RJ: Garamond, 2002.

_____. Desenvolvimento sustentável, bioindustrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. Os casos da Índia e do Brasil. Trad. Anne Sophie de Pontbriand - Cristilla de Lassus Vieira. In: FREIRE, P. P. & WEBER, Jacques (Org). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997. (Original francês).

SANTOS, M. O retorno do território. In: _____.; DE SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território: Globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, S. A. M.; RUFFINO, S. F. **Diagnóstico Ambiental para os primeiros anos do ensino fundamental (2º ao 5º ano)**. ABC na Educação Científica – Mão na Massa – CDCC/USP. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/CESCAR/Material_Didatico/004.pdf>. Acesso em: 14 maio 2008.

SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; QUALMA, S. **La educación ambiental. Una relación constructiva entre la escuela y la comunidad**: Guía de formación y intervención ambiental. Quebec: Edamaz, 2000

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 4. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988

TORRES, M. **La dimensión ambiental**: Un reto para la educación de la nueva sociedad: Proyectos Ambientales Escolares, En serie documentos especiales. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 1996.

TOZONI-REIS, M.F.C. Compartilhando saberes: pesquisa ação educativa ambiental. In FERRARO JR, L.A. (Coord). **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

_____. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.) **A questão ambiental no pensamento crítico**: natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

4ª TURMA DA COLEGIO SAGRADO CORAÇÃO DE JESÚS. **Bagunça Poética**. Rio Grande, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. Programa Costa Sul. Laboratório de Gerenciamento Costeiro. **Plano de manejo ambiental da Ilha dos Marinheiros. Rio Grande – RS**. 2006. Disponível em: <<http://www.labgerco.furg.br/home/index.html#>> Acesso em: 15 set. 2008.

VIEGÁS, A. Complexidade: uma palavra com muitos sentidos. In: FERRARO JR, L. A. (Coord). **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

VIEZZER, M. Pesquisa – Ação – Participante (PAP): Origens e avanços. In: FERRARO JR, L. A. (Coord). **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

WWF-Brasil. **Cadernos de Educação Ambiental Água para Vida, Água para Todos**: Livro das Águas / Andrée de Ridder Vieira texto;; Larissa Costa e Samuel Roiphe Barrêto coordenação – Brasília: WWF-Brasil, 2006.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE

APÊNDICE A – DISPOSITIVO
PRIMEIRA SESSÃO DE APRENDIZAGEM

Ambiente? O que é isso?

DATA: 6 de Agosto

HORA: Das 8:30 às 10:05

LOCAL: Escola

FASE: Contextualização

PERGUNTA ORIENTADORA: O que é ambiente?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação

NOÇÕES ASSOCIADAS: Território, Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: Aportar ferramentas para que os estudantes ampliem sua visão de ambiente percebendo-o como um sistema dinâmico no qual estão em constante inter-relação as dimensões social, política, cultural, econômica e biofísico e os seus componentes.

Obs: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS²⁵

Materiais: Fotos representando diferentes paisagens (florestas, praças, cidade, escola, parque, etc.), papel e lápis.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Os estudantes se organizam em grupos de 4 ou 5 estudantes. As fotos com as diferentes paisagens são colocadas sobre uma mesa de maneira que todas fiquem à vista, e se pede aos estudantes que escolham entre 3 e 4 fotos para cada grupo. Na sequência, cada grupo deve analisar as diferentes paisagens identificando similitudes e diferenças entre elas. Esta prática permite ao aluno perceber que as paisagens não são homogêneas, ou seja, apresentam diferenças entre si. Para passar da percepção visual a partir das figuras, para uma exploração no ambiente próximo do aluno, pode-se perguntar sobre as paisagens da cidade, do bairro, da escola... cabe a cada facilitador aprofundar uma discussão entorno ao tema. Para finalizar, os estudantes analisam e respondem qual ou quais daquelas imagens consideram que são representações do ambiente.

²⁵ Esta atividade foi adaptada de: (SANTOS, S. A. M.; RUFFINO, S. F., 2008.)

No cartaz, o grupo deve colar os desenhos nas dimensões que eles considerem. É fundamental realizar um acompanhamento enquanto os grupos vão colocando os desenhos, a fim de dialogar com eles o motivo pelo qual estão colocando os desenhos em uma determinada dimensão, cabe aclarar que os desenhos estão repetidos, por tanto um mesmo desenho pode ser colocado em mais de uma dimensão a fim de refletir sobre as inter-relações que existem entre os componentes do ambiente. Por exemplo, o desenho de um pescador, pode fazer parte da dimensão cultural do ambiente, assim como da econômica e da social. O dialogo e a discussão ao interior do grupo e com o facilitador é fundamental para uma otimização da atividade.

4. TRANSFERÊNCIA

Cada estudante deverá entrevistar a pelo menos 3 pessoas da sua família, bairro ou escola. A entrevista consta de duas perguntas conforme na tabela 3.

Tabela 3. Formato entrevista

NOME / PARENTESCO	PERGUNTA	RESPOSTA	
1.	O que é ambiente para ti?		
	Consideras que tu fazes parte desse ambiente? Como?		
2.	O que é ambiente para ti?		
	Consideras que tu fazes parte desse ambiente? Como?		
3.	O que é ambiente para ti?		
	Consideras que tu fazes parte desse ambiente? Como?		

Note-se que o formato tem algumas células em branco, devido a que baseados nas respostas dos entrevistados, será trabalhada a ativação de conhecimentos prévios da seguinte sessão.

SEGUNDA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

O que o ambiente tem a ver com a gente?

DATA: 13 de Agosto

HORA: Das 8:30 às 10:05

LOCAL: Escola

FASE: Contextualização

PERGUNTA ORIENTADORA: O que é ambiente e como me relaciono com ele?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação

NOÇÕES ASSOCIADAS: Território, Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: Aportar ferramentas para que os estudantes se reconheçam como parte do ambiente e compreendam a sua relação com o mesmo.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: A tabela 3, com as perguntas e respostas deixadas na transferência da primeira sessão.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Cada estudante deve completar a ultima coluna e a ultima fila da tabela 3, conforme o modelo da tabela 4.

Tabela 4. Complemento entrevista

NOME / PARENTESCO	PERGUNTA	RESPOSTA	Concordas com a resposta dada por tu entrevistado? Por quê? Como complementarias a resposta?
1.	O que é ambiente para ti?		
	Consideras que tu fazes parte desse ambiente? Como?		
2.	O que é ambiente para ti?		
	Consideras que tu fazes parte desse ambiente? Como?		
3.	O que é ambiente para ti?		
	Consideras que tu fazes parte desse ambiente? Como?		
Levando em conta o trabalhado na sessão anterior, o que é AMBIENTE para ti?			

Uma vez os estudantes terminem de completar o quadro, abre-se um debate em torno às respostas, o qual é o ponto de partida para a seguinte atividade.

2. CONCEPTUALIZAÇÃO E COMPREENSÃO²⁶

Materiais: Tabela 5, lápis ou caneta.

Tempo: 50 minutos

Metodologia: Os estudantes se organizam em grupos de 4 ou 5 estudantes. Cada grupo recebe um Xerox com a tabela 5, na qual devem fazer uma descrição (listagem) das suas atividades cotidianas, refletindo sobre o consumo de energia, água e materiais, a produção de resíduos e descartes, e o lugar onde ocorrem (em quais ambientes) as atividades descritas.

Tabela 5. As minhas atividades cotidianas

Minhas atividades cotidianas	A atividade tem consumo de energia, água e/ou algum tipo de material?	A atividade produz algum tipo de resíduos e/ou descarte? Quais?	Onde ocorre a atividade?

Ao finalizar, cada grupo escolhe uma das atividades listadas e apresenta as suas reflexões à turma, a fim de realizar em conjunto uma discussão sobre as inter-relações que estabelecemos no cotidiano com o ambiente.

3. AVALIAÇÃO

Materiais: Papel Pardo, pincel atômico.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Cada grupo recebe um papel pardo com a pergunta: “Ao final, o que o ambiente tem a ver com a gente?”. no qual devem escrever suas reflexões entorno à pergunta. Na sequência cada grupo apresentará as mesmas.

4. TRANSFERÊNCIA

A transferência está composta por duas partes. Para a primeira parte será entregue a cada estudante um pequeno texto para refletir com a família, conforme o a figura 43.

²⁶ Esta atividade foi adaptada de: BRASIL, 2001a. p. 104 – 105.

Figura 43. Para fazer em casa²⁷

PARA FAZER EM CASA

Conta para os teus pais a atividade que a gente realizou na escola e as conclusões às quais chegamos. Logo, junto a eles, lê e reflete sobre o texto a seguir:



"A maior dificuldade reside ainda na tomada de consciência de que a sociedade do consumismo gera enormes pressões sobre o meio ambiente, já que não existe produto que não contenha material oriundo da natureza, portanto a produção depende da exploração dos recursos ambientais, e não há descarte de rejeitos que não volte à Terra"

Raquel Biderman. "Consumo sustentável" in Textos da Série Educação Ambiental do Programa Salto para o futuro. Brasília: SEF/SEED/MEC, 2000, p. 28

Escreve junto com eles, um pequeno parágrafo sobre o que acharam do texto, refletindo sobre se essa situação

Na segunda parte os estudantes deverão entrevistar a duas pessoas na escola que podem ser:

1. Qualquer professor ou professora, a coordenadora, a diretora, alguma secretária, senhores da cafeteria, senhoras dos serviços gerais, porteiro, entre outros, isto é, alguma pessoa que faça parte da comunidade escolar.
2. Um ou uma colega de qualquer outra série.

Para facilitar o desenvolvimento das entrevistas, será entregue a cada estudante o formato apresentado na figura 44²⁸.

Figura 44. Para fazer na escola

PARA FAZER NA ESCOLA

Procura duas pessoas da escola para entrevistar. Uma delas deve ser qualquer professor ou professora, a coordenadora, a diretora, alguma secretária, senhores da cafeteria, senhoras dos serviços gerais, porteiro, entre outros. A outra pessoa deve ser um ou uma colega de qualquer outra série. Não é necessário escrever o seu nome, só escreve o que ela faz.



OCUPAÇÃO DO ENTREVISTADO: _____

1. Quem é responsável pelo cuidado com o espaço da nossa escola?: R/ _____
2. O ambiente escolar é agradável? (qualidade do ar, áreas livres, áreas verdes, ventilação, iluminação, barulhos, espaço individual, qualidade da água, condição de higiene, relações humanas): R/ _____
3. Qual o estado de conservação da escola?: R/ _____
4. Quem participa dos cuidados do ambiente escolar?: R/ _____
5. Como são nossas atitudes e as da comunidade escolar no espaço escolar em relação a: consumo de energia, água, matérias, produção de resíduos e descartes?: R/ _____
6. O que é Educação Ambiental para ti?: R/ _____
7. Como acontece a Educação Ambiental em nossa escola? Cumpre aquilo que se propõe? Por quê?: R/ _____

²⁷ O texto foi tomado de: BRASIL, 2001a, p. 105

²⁸ As perguntas foram adaptadas de: BRASIL, 2001a. p. 114.

TERCEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Nossa escola, nosso bairro! O que tem demais?

DATA: A DEFINIR

HORA: das 14 h às 17:30 h

LOCAL: Recorte do bairro Cidade Nova
próximo à escola

FASE: Contextualização – problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: Como é o entorno próximo à escola e dentro dela?, Quais as situações problema presentes neles?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: Realizar uma observação detalhada da escola e do seu bairro, a fim de identificar situações ruins que gostariam de melhorar.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: Papel pardo, pincel atômico.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Os estudantes se organizam em grupos de 4 ou 5 estudantes. Cada grupo recebe um papel pardo no qual devem definir as palavras ESCOLA e BAIRRO. Na sequência, cada grupo apresenta a sua definição.

2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO²⁹

Materiais: Planilha de observação (tabela 6), lápis ou caneta, uma câmera fotográfica por grupo, pranchetas.

Tempo: 2 horas

Metodologia: Cada grupo recebe os materiais descritos. Antes de começar o percurso pelo bairro, é fundamental realizar um pequeno diálogo com os estudantes, no qual sejam

²⁹ Esta atividade foi adaptada de: BRASIL, 2001a.

convidados a observar, escutar, sentir, tocar, e cheirar o ambiente que estaremos próximos a (re)descobrir. A fim de atingir os objetivos da presente sessão, faz-se uma ênfase para que nas observações feitas, reflitam sobre aquelas situações que acham ruins, que gostariam de melhorar, e em quais poderiam ser algumas estratégias para melhorá-las, realizando assim uma aproximação ao conceito de problema ambiental.

A tabela 6 deve ser explicada ao detalhe, a fim que seja uma ferramenta para facilitar o registro das observações, ressaltando que as perguntas que aí aparecem não são para responder textualmente, mas para orientar as observações nos diferentes pontos.

Mesmo assim, antes de iniciar a caminhada e na medida em que esta vai se fazendo, podem ser feitos alguns comentários enquanto a parte histórica do bairro, a sua ocupação, a importância e significado de alguns prédios, igrejas e monumentos, atividades de lazer, conformação de clubes, associações, em fim, comentários que possam enriquecer o conhecimento do bairro.

Tabela 6. Planilha de observação e registro.

Características do bairro	Escrevam a descrição do que estão analisando e/ou qualquer tipo de comentário que queiram fazer, levando em conta ou não as perguntas orientadoras.
1. Analisando os prédios  Existem prédios excessivamente juntos? deixam recuos da calçada?, recebem insolação adequada?	
2. Analisando os parques e praças Existem parques e praças? Estão arborizadas? Limpas? em que estado se encontram?	
3. Analisando as condições do bairro  Existem postos de saúde, bombeiros, polícia, associação de moradores, escolas, igreja, fábricas, etc.?	
4. Analisando a água Existem cursos d'água? Estão poluídos? Há lançamento de lixo e esgoto nos cursos d'água?, Há ocupação humana nas margens muito próximas? Em que condições estão?	
5. Analisando o lixo Existe lixo acumulado nas ruas? Nas esquinas? Nas praças? Há animais na volta do lixo? Que animais? 	
6. Analisando os animais Tem muito animal de rua (gatos, e cachorros principalmente)? Em que condições estão?	
7. Analisando as ruas Há muito fluxo de carros e ônibus? Geram muita poluição no ar? Geram muito barulho? Há pessoas de bicicleta? Tem condições de segurança para os ciclistas? Consideras que os carros vão muito rápido? Pode ser isto perigoso? Há carroças? 	

8. Analisando a estética do bairro	
------------------------------------	--

As fachadas e monumentos estão bem cuidados?, Há patrimônio cultural (museus, prédios antigos, etc.)?, Há excesso de informação visual ou auditiva (propaganda de rua), os equipamentos da infra-estrutura urbana estão visíveis (fios de eletricidade, tubulações, etc.)?	
--	--

3. AVALIAÇÃO

Materiais: Papel pardo, pincel atômico, Xerox conforme figura 45.

Tempo: 1 Hora

Metodologia: Após o levantamento das condições do ambiente, inicia-se uma reflexão sobre as informações obtidas a partir das primeiras observações, procurando interpretá-las e organizá-las da melhor forma possível.

Para isso, no papel pardo cada grupo realiza um croqui do percorrido feito, no qual devem tentar localizar os pontos de maior impacto, interesse, ou que mais chamaram a atenção. Na sequência, ao interior do grupo, devem analisar as perguntas orientadoras e dar respostas na medida das suas possibilidades.

Figura 45. Perguntas orientadoras

Agora reflitam em grupo sobre as situações que acabam de perceber. Façam uma lista de aquelas situações que são ou podem chegar a ser um problema ambiental. Para isso, além do observado no bairro, incluam situações observadas na escola por vocês ou por seus entrevistados

- ✓ *Quais vocês acham que poderiam ser os motivos (causas) pelos quais esses problemas ambientais existem?*
- ✓ *Quais vocês acham que poderiam ser os efeitos (consequências) daqueles problemas ambientais?*
- ✓ *Como acham que poderiam ser solucionados ou mitigados?*
- ✓ *Como vocês poderiam participar na solução dessas problemáticas?*

4. TRANSFERÊNCIA

Materiais: Uma cópia da planilha de observação e registro. (tabela 6)

Cada estudante deverá fazer o mesmo exercício com os seus pais ou familiares no seu bairro tentando identificar problemáticas ambientais.

QUARTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

O centro da minha cidade: muito para descobrir

DATA: 5 de Setembro

HORA: das 14 h às 17:30 h

LOCAL: Praça Tamandaré,
Praça Xavier Ferreira, Calçadão, Porto Velho

FASE: Contextualização – problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: Como é o a minha cidade?, Quais as situações problema presentes nela?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: Fazer um (re)conhecimento do centro da cidade e do Porto velho, resgatando a sua historia, importância, situações problema que gostariam de melhorar.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: Xerox conforme Figura 46.

Tempo: 20 minutos.

Metodologia: Cada grupo recebe um Xerox e responde o solicitado.

Figura 46. Lembrando a cidade

1. O que é a CIDADE para vocês?

2. Façam uma pequena lista dos elementos ou situações que lembram ter visto na Praça Tamandaré, na Praça Xavier Ferreira e no Porto Velho.

PRAÇA TAMANDARÉ	PRAÇA XAVIER FERREIRA	PORTO VELHO

2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO

Materiais: Xerox conforme figuras 47, 48, e 49, prancheta, lápis ou caneta, uma câmera fotográfica por grupo, ônibus.

Tempo: 2 horas

Metodologia: A chegada ao centro da cidade é feita de ônibus previamente solicitado à universidade. Os lugares escolhidos para visitar são a Praça Tamandaré, o calçadão, a Praça Xavier Ferreira incluindo os locais na volta desta, e o Porto Velho.

Antes de começar o percorrido pelo centro, é fundamental realizar um pequeno dialogo com os estudantes, no qual sejam convidados a observar, escutar, sentir, tocar, e cheirar o ambiente que estaremos próximos a (re)descobrir. A fim de atingir os objetivos da presente sessão, faz-se uma ênfase para que nas observações feitas, reflitam sobre aquelas situações que acham ruins, que gostariam de melhorar, e em quais poderiam ser algumas estratégias para melhorá-las, seguindo com a aproximação ao conceito de problema ambiental.

Mesmo assim, antes de iniciar a caminhada e na medida em que esta vai se fazendo, podem ser feitos alguns comentários enquanto a parte histórica da cidade, a importância e significado de alguns prédios, igrejas e monumentos, atividades de lazer, conformação de clubes, associações, em fim, comentários que possam enriquecer o conhecimento do centro.

Durante a caminhada, os grupos registram suas observações, e realizam as atividades esboçadas para cada local conforme são apresentadas nas figuras 47, 48, E 49.

Figura 47. (Re)conhecendo a Praça Tamandaré e o calçadão³⁰

PRAÇA TAMANDARÉ E CALÇADÃO



Enquanto a gente caminha pela praça e pelo calçadão, façam uma lista com os elementos ou situações que vão observando.

Dasquelas situações observadas, quais vocês gostaram, quais não gostaram?

A gente gostou de...	A gente não gostou de...

³⁰ Imagem tomada de: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; QUALMA, S., 2000. p. 12.

Figura 48. Praça Xavier Ferreira**PRAÇA XAVIER FERREIRA**

Chegamos à Praça Xavier Ferreira!, na volta dela existem instituições muito importantes para a cidade:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ☺ A prefeitura | ☺ A Hidroviária |
| ☺ O museu sacro | ☺ A Câmara de Comercio |
| ☺ A biblioteca pública | ☺ A Igreja |
| ☺ O mercado público | ☺ O prédio da alfândega |

Escolham uma ou duas destas instituições. Visitem-nas, e procurem um funcionário para saber um pouco mais delas. Aqui tem algumas perguntas que vocês poderiam fazer, mas fiquem a vontade de perguntar outras coisas que gostariam de saber.

1. O que esta instituição faz?
2. É importante para a cidade? Por quê?
3. Que pessoas trabalham aqui?
4. Quais as dificuldades que tem para desenvolver as suas atividades?
5. Como essas dificuldades podem ser melhoradas?
6. Como a gente poderia participar?

Figura 49. O porto Velho**PORTO VELHO**

Analisem com muita atenção o porto, o tipo de barcos, as pessoas que trabalham nele, a qualidade das águas, a qualidade do ar, e muitas outras coisas mais!!! Reflitam sobre as seguintes questões:

O que significa para vocês o Porto?

Como ele é?

Porque ele é chamado de Porto Velho?

Qual a importância do porto para a cidade?

Observa a qualidade das águas na volta dos barcos? Como ela é?

Que coisas observam no porto que possa danificar o meio ambiente?

**3. AVALIAÇÃO**

Materiais: Xerox contendo as perguntas descritas a continuação.

Tempo: 30 minutos

Metodologia: De volta à escola, os grupos refletem sobre as seguintes questões:

1. Do que a gente fez hoje, o que foi que teve um maior impacto em vocês? Por quê?

2. Compara a lista que a gente fez na escola com a lista que a gente fez na praça. Que elementos novos encontraram? Por que vocês acham que não tinham percebido eles?

4. TRANSFERÊNCIA³¹

Materiais: Xérox conforme figura 50.

Metodologia: Cada criança discute e reflete em família o conteúdo do Xerox.

Figura 50. Para trabalhar em família



Para trabalhar com a tua família

Conta para a tua família o que a gente trabalhou hoje. Conta para ela as coisas que percebeste hoje que não tinhas percebido antes. Depois, através de um relato, um conto, um desenho, um poema, ou qualquer outra estratégia, expressem o que significa para vocês a cidade onde moram. Não se esqueçam de expressar as coisas que gostam da cidade, bem como as coisas que não gostam, identificando qual delas poderiam ser ou são problemas ambientais.

Tesouros socioculturais

Como sabemos cada região do país tem as suas características próprias, graças a isso o país tem uma rica variedade biológica, social e cultural. Que tal se agora lembram alguns dos "tesouros culturais" que tem a região da qual vocês são? Para isso podem citar, por exemplo: músicas tradicionais, contos do folclore, lendas regionais, danças típicas, comidas típicas, trabalhos característicos, pessoas que tem feito história na região, entre outros.

Depois elaborem um pequeno parágrafo refletindo sobre as seguintes questões:

Como esses tesouros enriquecem a vida comunitária e são importantes para ela? Imaginem o seu povo sem esses tesouros. Como seria? Que passaria se todos tiveram o mesmo emprego? Se todos tivéssemos a mesma comida? as mesmas músicas? os mesmos contos? Se o povo não tivesse uma história própria?



³¹ Esta atividade foi adaptada de: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; QUALMA, S. 2000. p. 30

QUINTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM
(Re)conhecendo o Porto Novo

DATA: 26 de Setembro
HORA: das 14 h às 17:30 h
LOCAL: Porto Novo

FASE: Contextualização – problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: O que é e como é o Porto Novo? O que significa para o desenvolvimento da cidade?, Que impactos ambientais pode apresentar para a cidade?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: Identificar e compreender a importância do porto para o desenvolvimento da cidade, assim como os impactos ambientais que este pode gerar.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: Tabela 7.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Ao frente das palavras contidas na Tabela 7, os estudantes organizados em grupos tentam identificar como estas palavras podem estar (ou não) relacionadas com o Porto.

Tabela 7. Procurando relações

PALAVRA	COMO RELACIONAM ESSA PALAVRA COM O PORTO NOVO?	PALAVRA	COMO RELACIONAM ESSA PALAVRA COM O PORTO NOVO?
Água		Cultura	
Barco		Economia	
Importações		Ambiente	
Exportações		Cidadão	
Molhes		Político	
Operário		Rio Grande	
Vereador		Exploração	
Poluição		Alimento	

2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO

Materiais: Câmera fotográfica

Tempo: 90 minutos

Metodologia: A metodologia desta sessão, esta determinada pelo projeto Escola no Porto.

Pensando na importância do complexo portuário na vida de todos os que vivem em Rio Grande e região, a Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) lançou o Projeto Escola no Porto em 1998. Este projeto foi elaborado para transformar o Porto do Rio Grande em uma ferramenta pedagógica a ser utilizada por educadores e estudantes, lembrando a variedade de disciplinas em que pode ser incluído o estudo da atividade portuária.

A visita coordenada pela Superintendência do Porto do Rio Grande é realizada no Porto Novo, também conhecido como cais comercial. A visitação tem duração de aproximadamente 2 horas. Os visitantes, no caso de estudantes escolares e grupos de turistas são recepcionados pelos guias de turismo que foram devidamente treinados por técnicos da Superintendência.

A visita inicia no prédio sede da SUPRG. Primeiramente, os visitantes assistem a uma palestra e após eles são encaminhados para a visita guiada ao cais do Porto Novo, a qual é realizada sem descer do ônibus por questões de segurança³².

3. AVALIAÇÃO

Materiais: Papel A3, lápis coloridos, pinceis atômicos, temperas, aquarelas, pinceis, lápis.

Tempo: 45 minutos

Metodologia: Na escola, as crianças individualmente realizam um desenho, poesia, conto, ou qualquer outra estratégia que deve ter como título “O Porto e o meio ambiente”. A idéia é que eles expressem como se relaciona (ou não) o porto com o meio ambiente.

4. TRANSFERÊNCIA

Esta sessão não tem transferência.

³² Texto adaptado do site do Porto Novo. Disponível em: <<http://www.portoriogrande.com.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2009.

SEXTA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM**Procurando soluções****DATA:** 8 de Outubro**HORA:** 9:15**LOCAL:** Escola – Sala de Aula**FASE:** Problematização – Resolução**PERGUNTAS ORIENTADORAS:** O que é um problema ambiental? Como posso participar para melhorar os problemas ambientais?**CONCEITOS:** Participação, inter-relação, Sustentabilidade**NOÇÕES ASSOCIADAS:** Sistema, Território**OBJETIVO:** Aportar ferramentas que permitam desenvolver um pensamento crítico dos estudantes para compreender melhor as realidades e os problemas ambientais reconhecidos até esse momento, a fim de começar o esboço de propostas para o seu melhoramento.**Obs.:** A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.**1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS***Materiais:* Quadro, giz.*Tempo:* 10 minutos*Metodologia:* Dividir o quadro em três partes. Perguntar para os estudantes o que entendem por *problema* e escrever na primeira parte do quadro suas definições. Na sequência, perguntar para eles o que entendem por *problema ambiental*, e colocar na segunda parte do quadro as suas definições. Por enquanto, a terceira parte do quadro fica vazia.**2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO***Materiais:* Quadro, giz.*Tempo:* 20 minutos*Metodologia:* Realizar-se uma pequena reflexão sobre o que é um problema ambiental, levando em conta o seguinte texto, para depois tentar construir coletivamente uma definição para *problema ambiental* na parte do quadro que ficou vazia.

[...] O que é um problema ambiental?

Os problemas são situações de dificuldade, de conflito ou de ruptura. Eles fazem parte da vida mesma e podem ser de diversa índole, individuais ou coletivos, menores ou maiores, de curta ou de longa duração, fáceis ou difíceis de solucionar.

Os problemas ambientais são perturbações de índole qualitativa e quantitativa que afetam direta ou indiretamente ao meio ambiente. Além das catástrofes naturais, estas perturbações são causadas pela atividade humana e quebram as dinâmicas ecológicas naturais. A crescente industrialização, a urbanização acelerada e mal planejada, os modos de vida e hábitos de consumo vinculados ao tipo de desenvolvimento atual, são as principais causas.

Em alguns casos, os problemas ambientais conseguem resolver-se e o sistema se restabelece sem a intervenção das pessoas, graças aos mecanismos internos de autorregulação do meio de via. Mas, cada vez mais fazemos frente a problemas que provocam danos irreversíveis o que a continuamente requerem uma intervenção de grande envergadura e a longo prazo.

Os problemas ambientais que geralmente suscitam maior preocupação são aqueles que tocam diretamente às pessoas. Muito menos se consideram aqueles que têm efeitos indiretos ou a mediano e longo prazo. E menos ainda, os que aparentemente só têm impacto sobre o meio natural, sem comprometer, de maneira evidente, o bem-estar ou as atividades das pessoas.

No entanto, como já sabemos, todos os elementos estão conectados entre si, direta ou indiretamente, pelo tanto, se se apresenta algum problema em algum deles, de um ou outro modo repercutirá no conjunto do sistema. Mesmo assim, as soluções que se apliquem terão um impacto sobre os diferentes elementos de esse sistema, embora certamente de maneira diferente em cada um de eles. (Sauvé, L; Orellana, I.; Qualma, S. 2000, p. 71 – 72). Tradução própria.

3. AVALIAÇÃO

Materiais: Figuras 51 a 63, nas quais são mostrados os problemas ambientais identificados pelas crianças na escola, bairro, centro, porto velho e porto novo.

Tempo: 30 minutos

Metodologia: O trabalho é feito por duplas. As figuras são colocadas em uma mesa e cada dupla escolhe a figura que quer trabalhar. Uma vez feita a escolha, a dupla deve interpretar e analisar as imagens ajudados pelas perguntas orientadoras presentes. Dependendo do tempo, cada dupla pode analisar mais de uma figura. As perguntas que aparecem ao lado de cada figura são:

Essa foi uma das situações que vocês identificaram como coisas que não gostam. Analisa com atenção a imagem e responde as seguintes questões:

1. Consideras que a imagem mostra algum tipo de problema ambiental? Qual?
 2. Por que consideras que é um problema?
 3. Como achas que se origina esse problema?
 4. O que achas que acontecerá, se esse problema não se melhora? (ao curto ou ao longo prazo).
 5. Consideras que esse problema te afeta de alguma maneira?
 6. Achas que esse problema está relacionado contigo de alguma maneira? Por quê? Como?
 7. Encontras algum tipo de relação entre esse problema e tu, os teus colegas e a tua família? Qual?
- A seguir, são apresentadas as figuras para serem analisadas na sessão

Figura 51. Os animais de rua



Figura 52. As árvores da cidade



Figura 53. Os animais da praça Tamandaré

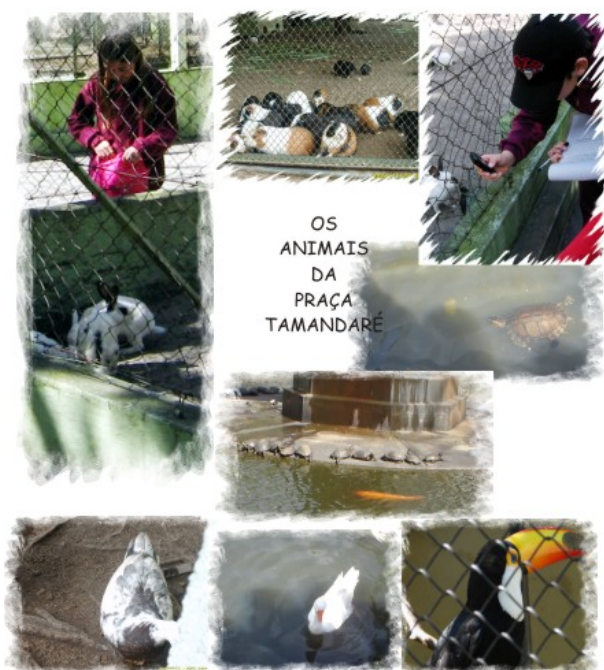


Figura 54. As árvores da Praça Tamandaré



Figura 55. Bebedouros na escola

O BEBEDOURO



Figura 56. O calçadão



NO CALÇADÃO

Figura 57. O Canaleta



O CANALETE

Figura 58. A escola

A ESCOLA



Figura 59. As águas da cidade



Figura 60. O pátio da escola



Figura 61. As ruas da cidade



Figura 62. Praça Tamandaré



Figura 63. O porto Novo



4. TRANSFERÊNCIA

Esta sessão não teve transferência

SÉTIMA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM
A história através dos museus, a história através dos ilhéus

DATA: 24 de Outubro

HORA: das 9 h às 17:30 h

LOCAL: Museu Oceanográfico, Ilha da Pólvora,
Ilha dos Marinheiros

FASE: Contextualização – problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: Quais as características do ecossistema costeiro e quais as suas problemáticas ambientais? Quais as características da Ilha dos Marinheiros e quais as suas problemáticas ambientais dele?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: Realizar uma visita de (re)conhecimento ao Museu Oceanográfico, a Ilha dos Marinheiros e a Ilha da Pólvora, que aporte elementos para identificar as problemáticas ambientais associados a estes.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: Tabela 8.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Os estudantes se organizam em duplas. Cada dupla recebe Xerox com umas palavras as quais devem tentar de definir.

Tabela 8. O que é...

Olá, hoje teremos uma nova aventura que nos levará a (re) descobrir alguns importantes locais da cidade. A continuação encontrarão algumas palavras que com certeza escutarão hoje. Antes de partir, leiam as palavras e tentem dar uma definição para cada uma delas. Se quiserem podem representar as palavras através de desenhos, poemas, contos, etc.!!. Vocês são muito criativos assim que vamos lá!	
Ecossistema Costeiro	
Museu Oceanográfico	
Oceano	
Agricultura	

Pesca	
Ilha dos Marinheiros	
Ilha da Pólvora	
Dunas	

2. CONCEPTUALIZAÇÃO E COMPREENSÃO

Primeira Parte: Museu Oceanográfico

Materiais: Câmera fotográfica

Tempo: 1 hora

Metodologia: Realiza-se uma visita no museu no qual serão abordadas as principais características do ecossistema costeiro, fazendo ênfase nas principais problemáticas ambientais.

Segunda Parte: Ilha dos Marinheiros

Materiais: Câmera fotográfica.

Tempo: 1 hora e 30 minutos

Metodologia: É feita uma visita guiada na ilha, conduzida por uma moradora nativa que faz parte da associação de turismo da mesma. Alguns dos pontos a visitar são: Porto Rei, Igreja, Recanto, Trilha do Rei (que inclui as dunas e a lagoa ao interior da ilha). Para iniciar a caminhada, os estudantes são incentivados a observar, escutar, sentir, tocar, e cheirar o ambiente que estaremos próximos a (re)descobrir. Durante a percorrido se abordam aspectos históricos, culturais, organização social, principais fontes de renda, características biofísicas, participação política, bem como os problemas ambientais associados à ilha.

3. AVALIAÇÃO

Primeira Parte: Museu Oceanográfico

Materiais: Tabela 9

Tempo: 30 minutos

Metodologia: Uma vez finalizada a visita, por grupos deverão analisar uma das problemáticas ambientais apresentada no museu, fazendo uma pequena análise das causas, conseqüências e estratégias de solução. As anotações serão feitas no caderno de registro conforme o modelo a seguir.

Tabela 9. Identificando problemáticas

Agora que já realizaram uma visita ao museu, analisem uma das problemáticas apresentadas e tentem responder as seguintes questões:		
Descreve a continuação o problema escolhido. Porque consideram que é um problema ambiental?		
Como acham que se origina esse problema?		
O que acham que acontecerá, se esse problema não se melhora?		
AGORA É O MOMENTO DE PENSAR NAS SOLUÇÕES		
Que estratégias vocês propõem para solucionar esse problema?	Como vocês participariam?	Que outras pessoas ou instituições poderiam estar envolvidas?

Segunda Parte: Ilha dos Marinheiros

Materiais: Historias conforme figura 64 a 68. Tabela 10.

Tempo: 1 hora

Metodologia: Cada dupla recebe aleatoriamente uma das historinhas e uma copia da tabela 10. Devem ler as historias, analisá-las, e refletir sobre as questões propostas, tentando dar respostas a elas³³.

³³ A construção das historias esteve baseado no Plano de Manejo Ambiental da Ilha dos Marinheiros, elaborada no âmbito do Programa Costa Sul desenvolvido pelo Laboratório de Gerenciamento Costeiro (LabGerco) da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no ano de 2006, que se encontra disponível em: <<http://www.labgerco.furg.br/home/index.html#>>. Acesso em: 15 de set. 2008.

Figura 64. Historia 1

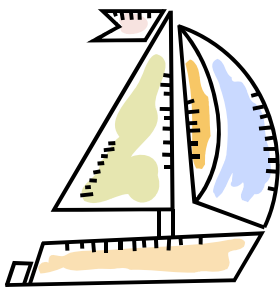
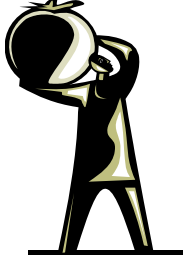
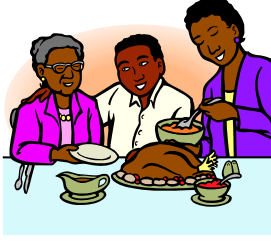
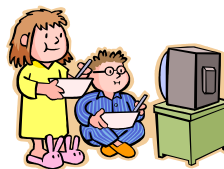
 Tiago nasceu e se criou na Ilha dos Marinheiros. Ele cresceu vendo a sua família cuidar dos grandes cultivos de frutas e hortaliças, que além de alimentar a família, era o sustento econômico deles. Ele gostava muito de ver os seus pais cultivarem e decidiu que quando adulto ele seria agricultor.	Dessa maneira Tiago manteria a tradição e cultura familiar. Tiago hoje tem 45 anos e faz um tempo ele começou notar que o seu ofício como agricultor não é tão valorizado quanto na época dos seus pais, e está começando a sentir-se desmotivado. 
Tiago trabalhou fortemente numa grande plantação de alface e cebola. Quando estava pronta, ele levou os produtos para comercializar na cidade. No entanto aí encontrou uma primeira dificuldade. 	 Como ele não tem barco próprio, e a ilha não tem transporte público para a cidade, ele teve que pagar uma travessia de barco desde a ilha até a cidade, isto aumentou o custo da sua produção.
No caso do Tiago, ele vende diretamente nas feiras. Infelizmente, nem sempre consegue vender tudo, já que existem comerciantes de fora da cidade que vendem muito alface e cebola, e nem sempre tem compradores para tanto produto. Assim que muitas vezes, o Tiago tem que voltar para a ilha com os produtos ou vendê-los a um preço muito baixo. 	Algumas das opções que Tiago pensou para vender todos os seus produtos, é vender diretamente a uma das empresas de supermercado da cidade, como faz o José, um amigo do Tiago que também é agricultor da Ilha, isto seria uma boa! Mas, o Tiago, só conseguiu fazer contato com intermediários, e aí ele sai perdendo. 
 Finalmente, o Tiago voltou à ilha com mais da metade da sua produção, perdendo tempo, dinheiro e motivação. O Tiago está tão desmotivado que não quer que seus filhos sigam a tradição de serem agricultores, perdendo-se assim parte da sua cultura e das suas origens.	Mesmo assim, Alexandre e Andrea os filhos do Tiago, que agora estão na 5ª e na 6ª série, falaram para o pai que não querem ser agricultores como ele. No entanto, eles estão tentando procurar alternativas para não deixar a agricultura, mas estão precisando da colaboração de todos!. 

Figura 65. Historia 2³⁴

	Num belo dia, a família Rodrigues acordou cedo para começar os seus trabalhos diários. A mãe levantou-se e começou a preparar o café-da-manhã para a família toda.	Ela foi pegar água, mas notou que essa estava um pouco escura, isto porque a água que é consumida na ilha não tem nenhum tipo de tratamento, ela é captada por meio de uma bomba, que com ajuda de um cano coleta a água subterrânea.	
	Depois de tomar o café-da-manhã, os filhos foram para a escola, o pai e a mãe ficaram arrumando a casa. Quando terminaram a limpeza tiraram três sacos de lixo. Um deles continha o lixo orgânico com o qual eles fazem adubo pra manter a sua horta; outro com lixo que não pode ser mais reutilizado; e um último saco com lixo seco reciclável (garrafas, vidros, etc.).	A ilha tem coleta seletiva, no entanto eles notaram que faz muito tempo que não passa, portanto uma grande quantidade de lixo acumulou. Depois de descansar um pouco, o pai saiu para o horto a trabalhar e a mãe ficou resolvendo algumas questões cotidianas.	
	Ela tinha que fazer umas ligações, mas não achou um telefone público por perto. Tinha que colocar uma carta no correio, mas o serviço de correio na ilha é muito deficiente e também não conseguiu.	Tinha também que ir ao médico já que faz tempo estava com dor no corpo, mas o serviço médico na ilha é também muito deficiente e ela não conseguiu marcar uma consulta.	
	Assim a solução (pensou ela) seria pegar um ônibus e ir pra o centro de Rio Grande, mas lembrou que a ilha não tem um serviço de transporte público que leve os seus moradores até a cidade. Portanto ela teria que esperar que algum dos seus vizinhos que tem barco fosse para a cidade e pudesse levá-la. No entanto, ninguém saiu.	À tarde os seus filhos voltaram da escola. Depois do almoço, ela quis levá-los para brincar em alguma praquinho, mas a ilha conta com poucos espaços de lazer.	
	Chegou à noite e ligaram as luzes. A família jantou unida, falaram das suas experiências no dia, e logo se reuniram em frente da televisão para assistir o jornal.	No entanto, a energia elétrica na ilha às vezes tem suas deficiências, e constantemente ocorriam algumas quedas de luz. Assim, decidiram ir dormir e esperar por um novo dia.	

³⁴ O terceiro e quarto desenho desta historia foram tomados de: Brasil, (2005. p. 116 e 125).

Figura 66. Historia 3

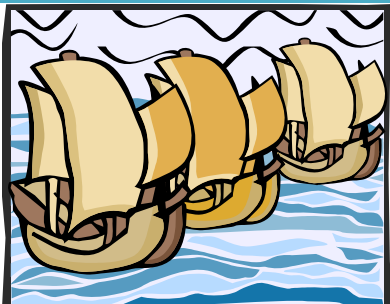
 Desde criança, Mateus adorava sair na pequena embarcação da família junto ao seu pai pra pescar. Eles saíam bem cedo de manhã, e ao meio dia voltavam para casa com muito peixe.	 Parte daquele peixe era consumido por eles, e outra grande parte era comercializada. A pesca artesanal era a principal atividade econômica da família.
A família toda participava na confecção e manutenção dos equipamentos para pescar, já que a pesca artesanal para eles, significava muito mais do que o simples fato de pegar um peixe, era parte da sua tradição, cultura, origens. Desde a época dos avôs, a família tinha se constituído aprendendo os ofícios da pesca. 	 Hoje Mateus está com 45 anos e é pescador artesanal. Mas hoje ele, não consegue sustentar a sua família só com a pesca, já que os preços no mercado estão muito baixos, e teve que aprender outros ofícios para complementar a renda familiar.
 Um tempo atrás, nas suas longas jornadas de trabalho, Mateus começou perceber que a água da lagoa na qual saía para pescar com o seu pai não era a mesma. A água, além de estar mais poluída, tinha uma ocorrência de algas tóxicas. Ele ficou pensando se essas situações poderiam afetar a quantidade de peixes na água.	 Por outro lado, Mateus notou que agora tem barcos com muita mais tecnologia para pescar, e eles conseguem pegar muito mais peixes.
 Também notou que existem botes de outras áreas que não deveriam pescar ali, mas mesmo assim eles pescam.	 Um dia, quando a família estava reunida para jantar, falaram do muito que gostam de ser pescadores artesanais e que não querem perder as suas tradições, mas concluíram que vão ter que dar um jeito para melhorar a situação.

Figura 67. Historia 4

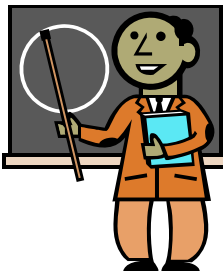
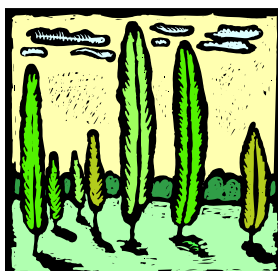
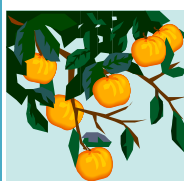
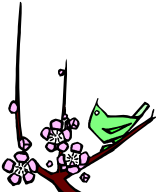
 Faz alguns anos, chegaram umas pessoas desconhecidas na Ilha dos Marinheiros querendo falar com os moradores e donos das terras. Os moradores ficaram muito curiosos por saber o que aquelas pessoas queriam e se reuniram com eles.	 Aquelas pessoas, que eram representantes de uma empresa, falaram que queriam alugar as terras para plantar árvores. Os moradores sem entender o porquê daquela proposta, perguntaram qual tipo de árvores seriam plantados.
As pessoas falaram que seriam <i>Pinus</i>, os quais seriam tirados da ilha uns anos depois e as terras ficariam novamente como eles as encontraram, assim que   os moradores não teriam nada a perder: alugariam as terras, receberiam algum dinheiro, e depois de uns anos as terras seriam deles de novo!.	Parecia muito simples. No entanto, a família Bueno, não aceito aquela proposta. Eles sabiam que as plantações de <i>Pinus</i> trariam muitos problemas, já que aquelas árvores danificam os solos, colocam em risco a água e a biodiversidade, e depois de uns anos quando as árvores forem tiradas, as terras estariam muito danificadas. 
 A família Bueno tentou convencer os seus vizinhos a não aceitarem a proposta, mas foi tarde demais: as árvores já estavam sendo plantadas.	 Anos depois, as árvores foram tiradas da ilha, e como falou a família Bueno, as terras estavam danificadas. Grande quantidade de água secou, os solos já não eram adequados para cultivar, a biodiversidade da ilha estava em risco. 
E o pior! Apesar de ter tirado uma grande quantidade de <i>Pinus</i>, esses estavam por todos os lados! Já que essa árvore tem muita facilidade para propagar-se. Até o sítio da família Bueno que não foi alugado estava invadido pelos <i>Pinus</i>. 	Hoje, os moradores e outras pessoas estão trabalhando para evitar e diminuir os riscos ambientais, mas estão precisando da colaboração de todos!    

Figura 68. Historia 5

Geórgia é uma menina de Fortaleza que chegou ao Rio Grande para estudar. Ela que gosta muito de viajar, conhecer, aprender, desde que chegou queria conhecer a Ilha dos Marinheiros, assim começou procurar informações para visitá-la.	Geórgia começou a perguntar para os seus colegas de faculdade, para os vizinhos, e para pessoas nativas do Rio Grande sobre a Ilha dos Marinheiros, e ficou surpresa ao constatar que poucas pessoas tinham algum conhecimento da Ilha. Em geral, as pessoas sabiam que estava ali, mas não sabiam como chegar, qual sua história, as suas tradições, atividades econômicas... enfim... conheciam muito pouco!
Finalmente, através de uma amiga, Geórgia conseguiu conhecer a Ilha e ficou maravilhada com a sua beleza. Gostou muito das suas paisagens, das dunas, da lagoa no meio, dos trapiches, mas, sobretudo, ficou encantada com a amabilidade das pessoas, conheceu o potencial agrícola e pesqueiro da ilha, até ficou sabendo que a Ilha tem bebida própria: A Jeropiga.	Geórgia questionou-se o porquê da ilha, sendo tão bonita e com um potencial turístico tão grande, não era conhecida pelas pessoas, e descobriu que na ilha moram umas pessoas que trabalham a questão do turismo. No entanto para desenvolver o turismo na ilha, eles têm encontrado algumas dificuldades.
A senhora Maria, - quem é uma das pessoas que trabalha com turismo - falou para a Geórgia que não existe um transporte público e constante desde a cidade para a Ilha e vice-versa, um	A senhora Maria falou também, que quando as pessoas chegam à ilha e não tem ninguém para recebê-las, não tem como se informar das coisas, já que não existe uma sinalização que ajude a guiar o visitante. Falou também, que muitas das pessoas que vão, especialmente os campistas, deixam muito lixo.
"Até que uma vez - falou a senhora Maria - existiu um projeto entre a associação de turismo da cidade com a ilha mas este não continuou". Geórgia ficou pensando porque não continuaria aquele projeto.	De volta a sua casa, Geórgia ficou pensando nas muitas estratégias que poderiam ser criadas para ativar o potencial turístico da Ilha dos Marinheiros, obviamente com a ajuda dos ilhéus, mas está precisando da colaboração de todos!

Tabela 10. Vamos refletir!

Depois de ler a pequena historia, reflitam em grupo e respondam as seguintes questões:		
Consideram que na historia, existem situações ruins ou algum tipo de problemas? Quais? Descrevê-las		
Esses problemas podem ser chamados de PROBLEMAS AMBIENTAIS? Por quê		
Como esses problemas afetam a qualidade de vida dos ilhéus?		
Como vocês e suas famílias se vêem afetados por esses problemas?		
AGORA É O MOMENTO DE PENSAR NAS SOLUÇÕES		
Que estratégias vocês propõem para solucionar esses problema?	Como vocês e suas famílias participariam?	Que outras pessoas ou instituições poderiam estar envolvidas?

Obs.: Para finalizar a jornada, se realiza uma visita guiada ao museu Ilha da Pólvora, finalizando com a visita aos mirantes que permitem uma visão panorâmica da região.

4. TRANSFERÊNCIA

Materiais: Historias trabalhadas na Ilha dos Marinheiros.

Metodologia: A cada estudante, será entregue uma das historias que trabalharam na Ilha dos Marinheiros com a tabela 10 para serem analisadas com as suas famílias.

OITAVA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Para onde vai o lixo? Para onde vai a água?

DATA: 31 de Outubro

HORA: das 14 h às 17:30 h

LOCAL: Estação de Tratamento de Esgoto do
Parque Marinha; Lixão

FASE: Contextualização – problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: Quais as características do tratamento de esgoto do Parque Marinha e do Lixão da cidade? Quais as problemáticas ambientais associadas a esses?

CONCEITOS: Sustentabilidade, Participação

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sistema, inter-relação, Território.

OBJETIVO: Conhecer o tipo de tratamento de esgoto localizado no Parque Marinha e o lixão da cidade, a fim de identificar as problemáticas ambientais associadas a eles.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS³⁵

Materiais: Figura 69 e 70.

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Antes de partir para a Estação de Tratamento de Água e para o Lixão, será entregue as figuras 69 e 70. Os estudantes deverão inventar um título para cada desenho e escrever as suas percepções.

2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO

Materiais e recursos humanos: Funcionário da Corsan, (ETE) e do Lixão.

Tempo: Duas horas

Metodologia: Inicia-se com a visita ao lixão da cidade. Esta é feita de ônibus, sem possibilidades de descer por questões de segurança.

³⁵ As atividades propostas nesta sessão foram adaptadas de: Brasil (2005).

Figura 69. O tratamento de água³⁶

TÍTULO:



O que o desenho está representando?



Figura 70. O Lixão³⁷

TÍTULO:



O que o desenho está representando?

³⁶ Desenhos tomados de: WWF-Brasil (2006. p. 50 e 51).

³⁷ Desenho tomado de: Brasil (2005, p. 115).

Acompanhados de um funcionário, são abordadas temáticas referentes ao lixão como o seu funcionamento, os funcionários que trabalham aí e as condições de segurança, as políticas públicas referentes ao tema, os impactos ambientais, o tema das famílias que anteriormente trabalhavam no lixão, assim como temas que vão surgindo a partir das perguntas da turma.

Para que a visita atinja os objetivos propostos, é fundamental abordar as principais problemáticas associadas ao tipo de tratamento que se está implementando. Mesmo assim, é importante ressaltar os comportamentos e atitudes cotidianas da comunidade que dificultam o trabalho, como o consumo exagerado de produtos, embalagens, o fato de não ter uma coleta seletiva de lixo bem estruturada, entre outros. Também é indispensável fazer ênfase nos tipos de produtos que chegam ao lixão que poderiam ser reutilizados ou reciclados, bem como fazer referência à quantidade de lixo que chega diariamente e quando esta aumenta (nos finais de semana e no verão, por exemplo).

Uma vez terminada a visita no lixão, é feita a visita à Estação de Tratamento de Esgoto do Parque Marinha. Para começar, o funcionário que recebe a turma, explica todo o processo desde que é captada até o depósito da água na sua fonte receptora.

Para que a visita atinja os objetivos propostos, é fundamental fazer uma ênfase nas principais problemáticas associadas ao tipo de tratamento que se está implementando. Mesmo assim, é importante ressaltar os comportamentos e atitudes cotidianas da comunidade que dificultam o trabalho, como o consumo e desperdício d'água, os elementos que são jogados nos canais, rios, vertentes ou qualquer outro recurso hídrico, os azeites que são jogados através das pias, o uso exagerado de produtos de limpeza que não contém elementos biodegradáveis, entre outros.

3. AVALIAÇÃO

Materiais: papel em branco tamanho A4 e tamanho A3, caneta, lápis coloridos.

Tempo: 1 hora

Metodologia: Primeira parte. Ao finalizar as visitas, será pedido aos estudantes que expressem através de um desenho, uma poesia, uma narrativa, etc., que foi o que mais gostaram da visita, o que teve um maior impacto seja positivo ou negativo.

Segunda parte. A segunda parte do momento de avaliação será feita na escola. A cada estudante será entregue uma folha tamanho A3. Enquanto eles ficam de olhos fechados, menciono algumas palavras uma a uma com um intervalo de tempo. Na medida em que vão

escutando as palavras, peço para pensar o que essa palavra significa para eles, o que tem a ver com eles, com as suas famílias, escola, cidade, e como essas palavras se relacionam entre si. As palavras são: água, lixo, ser humano, consumo.

Na seqüência, os estudantes devem expressar na folha A3 os seus pensamentos, reflexões, e/ou análise, através de um desenho, uma poesia, um conto ou alguma outra estratégia que queiram implementar.

4. TRANSFERÊNCIA³⁸

Materiais: Tabela 6. Caneta. Xerox com as tabelas 11 e 12.

Cada estudante devera investigar, junto a sua família, o consumo de água na sua casa e a qualidade da mesma, assim como a produção de lixo e o seu destino final, ajudando-se das tabelas 11 e 12.

Tabela 11. Atividade de pesquisa em torno à água

Família! Vamos fazer uma pequena pesquisa sobre o consumo e qualidade da água na sua casa. Para isso podem valer-se das seguintes estratégias. - Consultar as contas de água de suas casas - Medir ou estimar a quantidade total de água utilizada em uma determinada atividade: • Coletar e medir toda a água utilizada ao tomar um banho ou em outra atividade. • Coletar e medir a quantidade de água utilizada em um minuto de uma determinada atividade (lavando louça, por exemplo), multiplicar a quantidade de água utilizada por minuto pelo tempo gasto na atividade (para lavar toda a louça). • Consultar a tabela a seguir para fazer cálculos.																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Consumo de doméstico de água por atividade</th> </tr> <tr> <th>Atividade</th> <th>Quantidade (em litros)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 descarga no WC</td> <td>10 a 16</td> </tr> <tr> <td>1 minuto de chuveiro</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>1 tanque com água</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 lavagem de mãos</td> <td>3 a 5</td> </tr> <tr> <td>1 lavagem com máquina de lavar</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 lavagem com lava louça</td> <td>20 a 25</td> </tr> <tr> <td>Escovar os dentes com água corrente</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Lavagem do automóvel com mangueira</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		Consumo de doméstico de água por atividade		Atividade	Quantidade (em litros)	1 descarga no WC	10 a 16	1 minuto de chuveiro	15	1 tanque com água	150	1 lavagem de mãos	3 a 5	1 lavagem com máquina de lavar	150	1 lavagem com lava louça	20 a 25	Escovar os dentes com água corrente	11	Lavagem do automóvel com mangueira	100
Consumo de doméstico de água por atividade																					
Atividade	Quantidade (em litros)																				
1 descarga no WC	10 a 16																				
1 minuto de chuveiro	15																				
1 tanque com água	150																				
1 lavagem de mãos	3 a 5																				
1 lavagem com máquina de lavar	150																				
1 lavagem com lava louça	20 a 25																				
Escovar os dentes com água corrente	11																				
Lavagem do automóvel com mangueira	100																				
CONSUMO D'ÁGUA																					
Quantas pessoas moram na mesma casa?																					
Qual a média de consumo de água em m ³ por mês? Quanto representa em dinheiro?																					
Quais das suas atividades diárias demandam consumo da água?																					
QUALIDADE D'ÁGUA POTÁVEL																					
De onde vem a água utilizada no bairro?																					
Onde a água potável é armazenada em sua casa?																					
Qual a situação da caixa d'água de sua casa?																					

³⁸ Estas atividades foram adaptadas de: Brasil, 2005, p. 36 a 40, e 131 a 134.

Sua comunidade participa de alguma discussão envolvendo o tema qualidade da água? Qual? Da sua família alguém participa?	
Na hora de comprar produtos de limpeza, reparam se os componentes químicos do produto são biodegradáveis? Consideram importante reparar nisso? Por quê?	
PARA CONCLUIR (OU PARA COMEÇAR) Que atitudes VOCÊS podem ADOPTAR para reduzir o desperdício de água e sua poluição?	

Tabela 12. Atividade de pesquisa em torno ao lixo

Agora vamos fazer uma pequena pesquisa sobre tipo e a quantidade de lixo produzido na sua casa.	
CONSUMO SUSTENTÁVEL Reparem nos produtos que têm em casa (e/ou no supermercado). Observem detalhadamente os diferentes tipos de garrafas e embalagens.	
Que tipos de materiais são usados nos vasilhames e embalagens?	
Por que e em que casos são necessários vasilhames e embalagens?	
Que tipos de embalagem são desnecessários?	
Quais poderiam ser reciclados?	
DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS Quanto lixo e para onde vai	
Durante um dia, reparam nos produtos que são jogados no lixo da sua casa. Que tipo de produtos estão jogando diariamente? Quais predominam?	
Quantas sacolas de lixo estão jogando fora diariamente? Qual o peso aproximado de cada?	
Quais dos produtos que vocês estão jogando fora, consideram que poderiam ser reutilizados ou reciclados por vocês ou por alguma organização?	
Conhecem o significado das TRÊS ERRES (Reduzir, Reutilizar, Reciclar), O que significa? O que isso tem a ver com vocês?	
Qual o tratamento que vocês dão ao lixo? (composteira, separação, doação, incineração, aterro, coleta pública, outro, qual?)	
PARA CONCLUIR (OU PARA COMEÇAR) Que atitudes VOCÊS podem ADOPTAR para contribuir a diminuir o problema do lixo?	

NONA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Conhecendo o conceito de sustentabilidade

DATA: 20 de Novembro

HORA: das 7:45 h às 9:00 h

LOCAL: Escola – Biblioteca

FASE: Problemática – Resolução

PERGUNTA ORIENTADORA: O que é a sustentabilidade? O que a sustentabilidade tem a ver com os problemas ambientais? O que a sustentabilidade tem a ver com a gente?

CONCEITOS: Sustentabilidade, Participação, inter-relação.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sistema, Território.

OBJETIVO: Conhecer e compreender o significado da palavra sustentabilidade, e como essa pode estar relacionada aos problemas ambientais identificados.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: Gravador, filmadora, cassete

Tempo: 10 minutos

Metodologia: Pedirei aos estudantes, que expressem o que eles pensam quando escutam a palavra “sustentabilidade”, o que significa para eles, com que a relacionam.

2. CONCEPÇÃO E COMPREENSÃO

Materiais: 5 tabuleiros do jogo “Os pescadores sábios” (Figura 71).; 200 figuras com peixes (40 para cada tabuleiro). Cartõezinhos com números que vão do 1 ao 4 (Figura 72). Esses números variam dependendo do número de jogadores de acordo à tabela 12.

Tempo: 50 minutos

Metodologia: O objetivo do jogo é a atingir a sobrevivência dos pescadores, o qual ocorre se os peixes não se extinguem. Se os peixes se extinguem perdem todos os jogadores. Para isso, os jogadores deverão descobrir a estratégia adequada para uma exploração ótima dos recursos naturais, neste caso, os peixes. A primeira parte do jogo, na qual se pesca aleatoriamente,

possivelmente levará à extinção do recurso, por isso, a segunda e terceira parte do jogo buscam que os pescadores em equipe, procurem uma estratégia para explorar os peixes sem extingui-los.

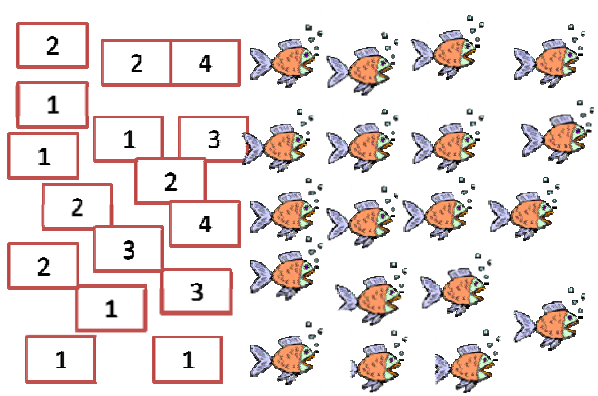
Tabela 12. Numero de peixes segundo o número de jogadores

PESCADORES PRINCIPIANTES		Fichas com o número:										
Número de jogadores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4	Quantidade	6	5	3	2							
3	Quantidade	3	3	3	3							
2	Quantidade	3	2	2	2	2	2	2	1			
1	Quantidade						1	1	1	1	1	
PESCADORES SÁBIOS		Fichas com o número:										
Número de jogadores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Quantidade	5	4	4	3							
3	Quantidade	3	3	3	3							
2	Quantidade	2	2	2	2	2	2	3	1			
1	Quantidade						1	1	1	1	1	1

Figura 71. Tabuleiro do jogo



Figura 72. Peixes e números



O jogo deve abordar-se então, com cooperação e sem egoísmo, meta essencial na construção de uma nova cultura. O jogo, além, envolve um componente de raciocínio importante.

Primeira parte. Para começar o jogo, deve coloca-se um peixe em cada uma das células do quadro que contém um peixe desenhado. Os peixes que sobram se amontoam e se colocam fora.

As fichas com números se colocam de cabeça para baixo. Em cada turno o jogador elege aleatoriamente uma ficha numerada e pega do tabuleiro os peixes que correspondem, quer dizer, se pega uma ficha com o número 4, deverá pegar quatro peixes. Ao finalizar cada volta na qual todos os jogadores tem pescado uma vez, os peixes se reproduzem sob a seguinte regra:

- Nasce um novo peixe por cada peixe que tenha ficado no quadro. Assim por exemplo, se ficam 6 peixes, se agregam 6 peixes da pila ao quadro.
- A capacidade de carga do ecossistema ou máximo número de peixes é de 16. Isso significa que se ficam, por exemplo, 11 peixes, se agregam 5 mais.

Segunda parte. O jogo continua igual, mas agora com os números de cabeça para cima, pelo que cada pescador elege a quantidade de peixes que captura. Os jogadores NÃO podem falar entre si nem chegar a acordos enquanto às capturas.

Terceira parte: O jogo continua igual com os números de cabeça para cima, pelo que cada pescador elege a quantidade de peixes que captura. Os jogadores SIM podem falar entre si e chegar a acordos sobre as capturas. Cada jogo termina quando:

- Os peixes se esgotam antes de terminar as fichas numeradas. Isto significa que os pescadores tendem a extinguir-se, já que os peixes não terão como reproduzir-se.
- Acabam as fichas com número e ainda ficam peixes no ecossistema. Isto significa que os pescadores encontraram a maneira de explorar os peixes sem extingui-los. Nesse caso os pescadores continuarão, já que os peixes terão como reproduzir-se.

3. AVALIAÇÃO

Tempo: 15 minutos

Metodologia: Ao finalizar cada etapa do jogo, faz-se uma pequena reflexão enquanto o que tem acontecido até o momento. Depois de ter jogado as três etapas do jogo, discute-se o que o jogo tem a ver com a sustentabilidade, e partir das suas respostas, reflete-se sobre a relação da mesma com as crianças, a família, a escola, a cidade, os problemas ambientais, a participação, entre outros.

4. TRANSFERÊNCIA

Esta sessão não tem transferência.

DÉCIMA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Taim: muito por descobrir

DATA: 21 de Novembro

HORA: das 9 h às 17:30 h

LOCAL: Estação Ecológica do Taim

FASE: Contextualização – problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: O que é uma Estação Ecológica? Qual a sua importância? Quais as características da Estação Ecológica do Taim? Quais as situações problema presentes nela?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sustentabilidade, Participação

OBJETIVO: (Re)conhecer a Estação Ecológica do Taim com uma visão crítica que permita identificar as problemáticas do local e como estas incidem na cidade.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

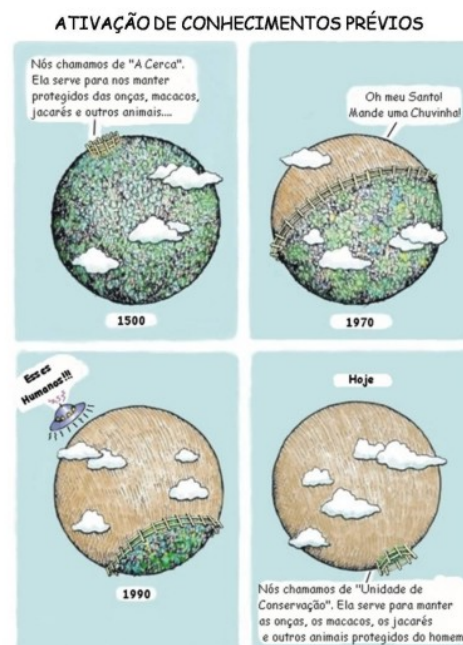
Tempo: 20 minutos

Materiais: Xerox Figura 73.

Metodologia: Entrega-se um Xerox com a Figura 73.

Uma vez as crianças observem e analisem o gráfico, deverão responder a pergunta solicitada.

Figura 73. O que isso tem a ver com o Taim?



Observa detalhadamente o desenho. O que isso tem a ver com o Taim?

2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO

Tempo: 120 minutos

Materiais: Vídeo, museu do Taim.

Metodologia: Para começar, as crianças assistem um vídeo que mostra algumas das características da Estação Ecológica. O vídeo aborda a organização administrativa da estação, as principais espécies animais e vegetais, os trabalhos desenvolvidos e algumas das problemáticas ambientais, em especial o que tem a ver com as plantações de arroz, (utilização de agrotóxicos e água para irrigação) a estrada (atropelamento de animais), lixo, plantação de árvores exóticas, caça e pesca ilegal, entre outros.

Depois do vídeo o funcionário chefe da estação realiza uma pequena palestra fazendo ênfase nas problemáticas ambientais da mesma.

Na sequência, realiza-se uma visita ao museu da estação com os monitores locais.

Para finalizar, é feita a “Trilha da Capela” com um monitor. Para iniciar a caminhada, os estudantes são incentivados a observar, escutar, sentir, tocar, e cheirar o ambiente que estaremos próximos a (re)descobrir.

Mesmo assim, antes de iniciar a caminhada e na medida em que esta vai se fazendo, são feitos alguns comentários enquanto a parte histórica da Estação Ecológica, a sua importância, tanto da parte natural, quanto comercial, e turística, entre outros.

3. AVALIAÇÃO

Materiais: Cartazes individuais que contém uma das situações representadas na figura 74³⁹.

Tempo: 30 minutos

Metodologia: Uma vez terminada a trilha, as crianças, se organizam em duplas. Os cartazes ficam expostos e cada estudante (ou dupla) escolhe qual desses quer trabalhar. Em cada cartaz, aparecem umas perguntas que devem responder. Uma vez analisado o primeiro cartaz, devem procurar uma dupla para trocar o mesmo, para assim analisar pelo menos três.

³⁹ As imagens foram tomadas da exposição “Taim...Graçado!!!, a reserva ecológica na lógica dos caricaturistas” disponível em: <<http://www.vagaodohumor.com/taim.htm>>, Acesso em: 17 de out. 2008

Figura 74. Estação Ecológica do Taim



1. O que estão representando as imagens?

2. Qual a relação entre as imagens?

3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?

4. Por quê?

5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?

6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?

7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?



1. O que estão representando as imagens?

2. Qual a relação entre as imagens?

3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?

4. Por quê?

5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?

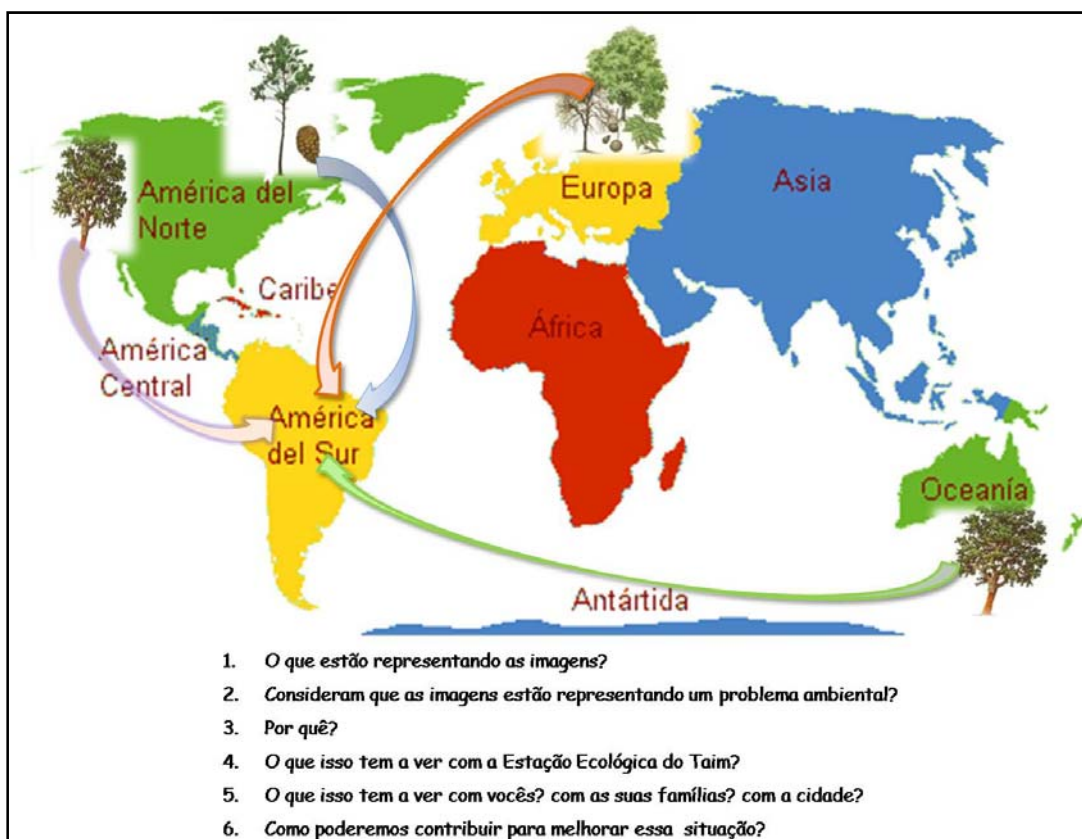
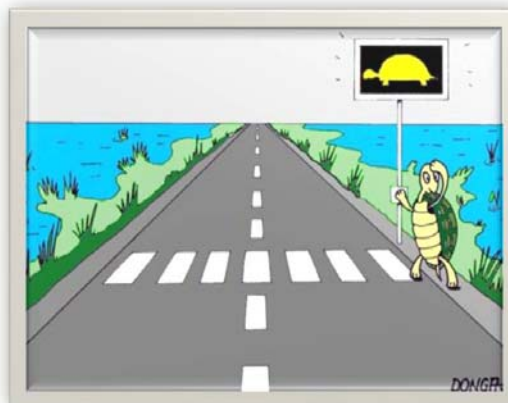
6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?

7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?



1. O que estão representando as imagens?
2. Qual a relação entre as imagens?
3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?
4. Por quê?

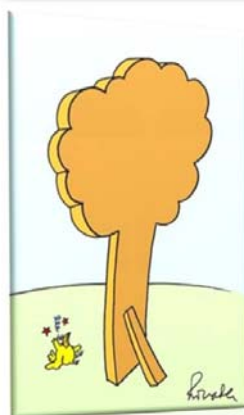
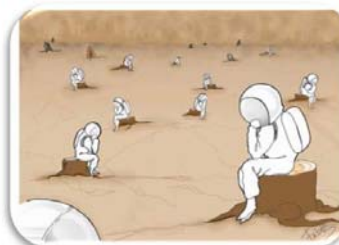
5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?
6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?
7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?



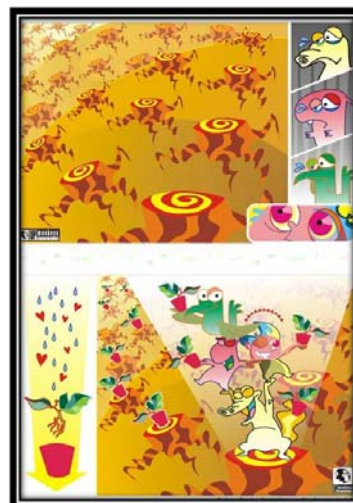
1. O que estão representando as imagens?
2. Qual a relação entre as imagens?
3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?
4. Por quê?



5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?
6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?
7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?



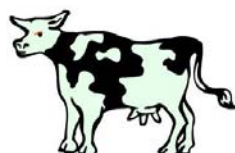
1. O que estão representando as imagens?
2. Qual a relação entre as imagens?
3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?
4. Por quê?
5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?
6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?
7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?



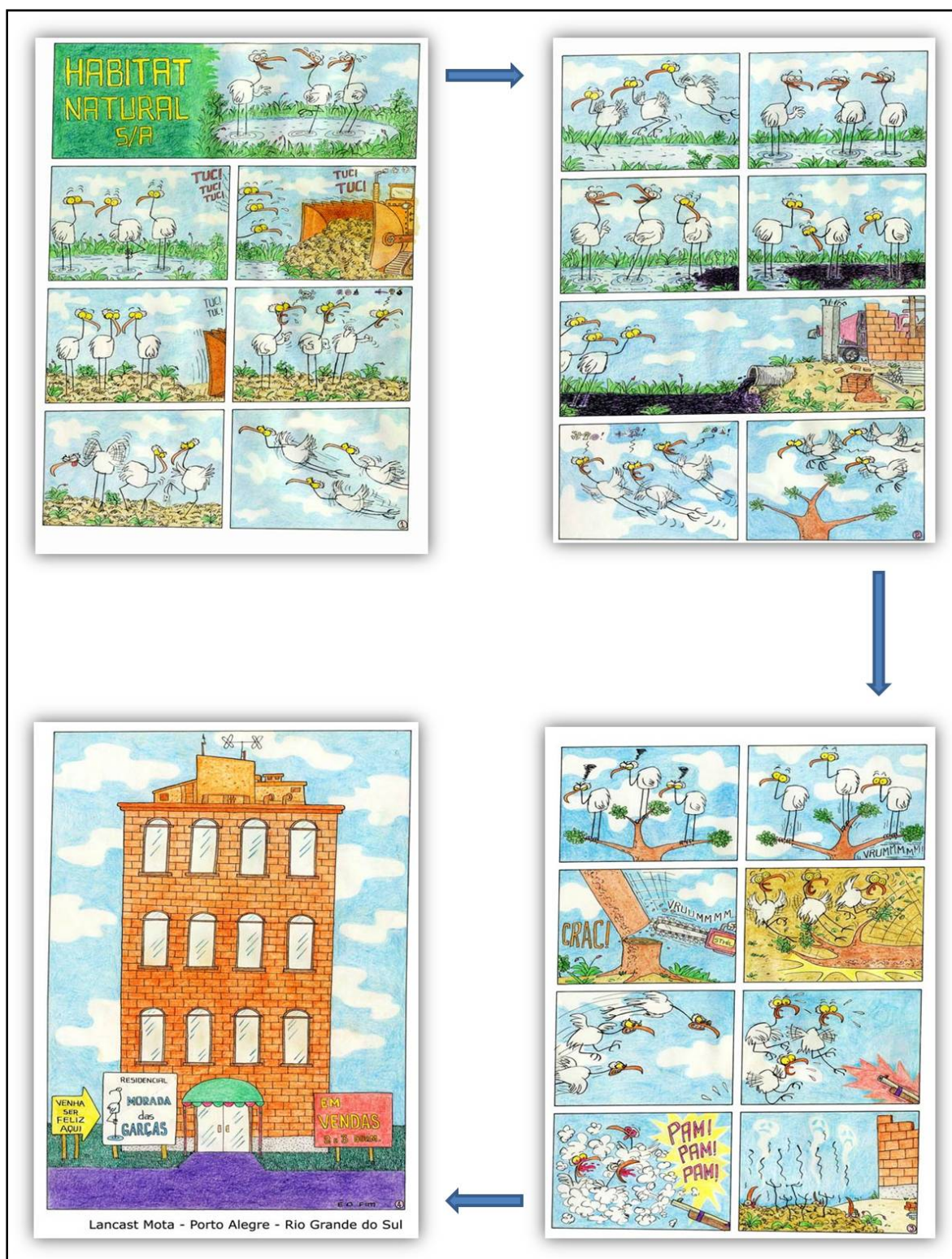
1. O que estão representando as imagens?
2. Qual a relação entre as imagens?
3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?
4. Por quê?
5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?
6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?
7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?



1. O que estão representando as imagens?
2. Qual a relação entre as imagens?
3. Consideram que as imagens estão representando um problema ambiental?
4. Por quê?



5. O que isso tem a ver com a Estação Ecológica do Taim?
6. O que isso tem a ver com vocês? com as suas famílias? com a cidade?
7. Como poderemos contribuir para melhorar essa situação?

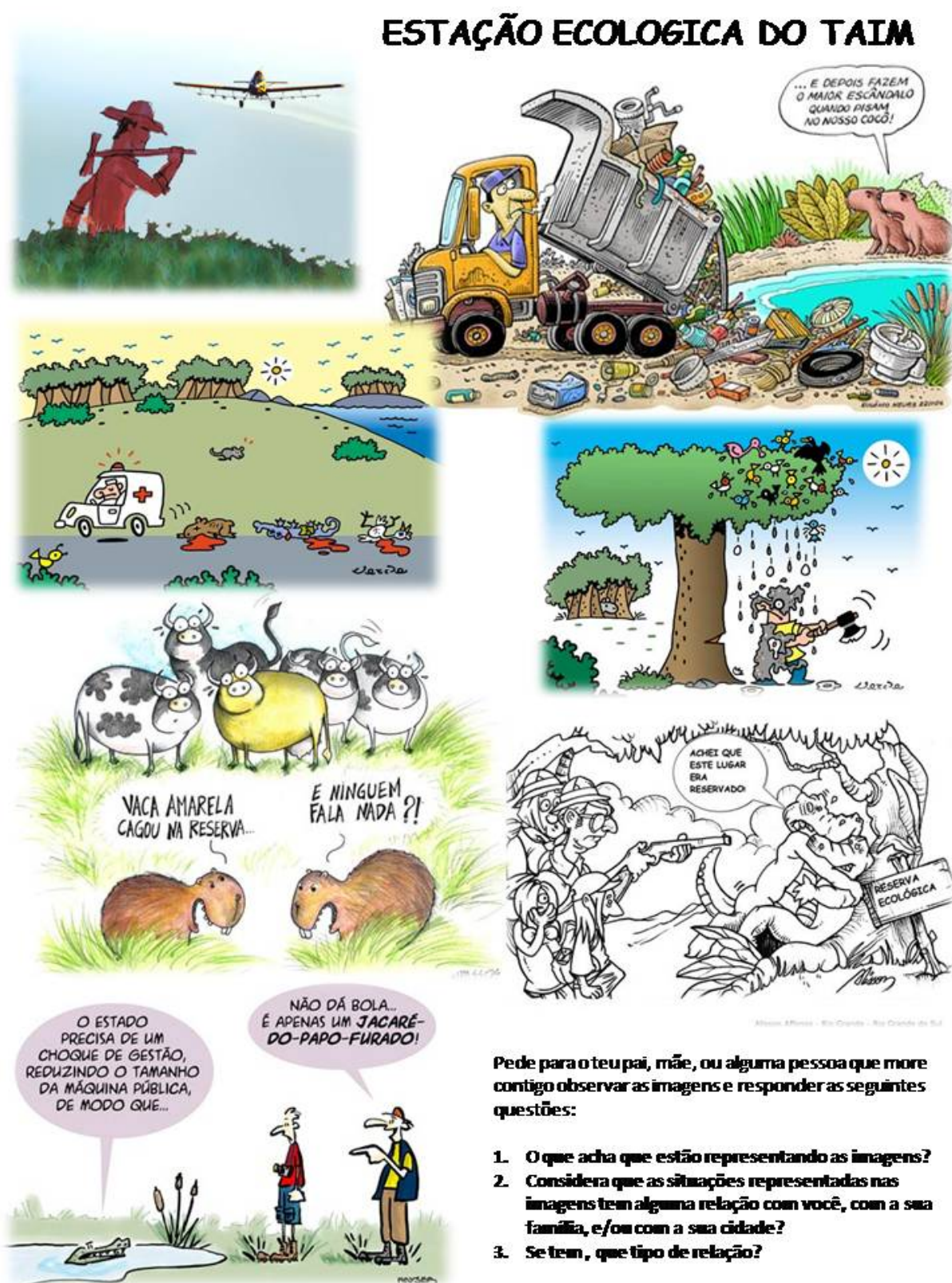


4. TRANSFERÊNCIA

Materiais: Xérox representando as problemáticas ambientais trabalhadas com as crianças. (Figura 75).

Metodologia: A criança deverá pedir para os seus pais ou algum familiar, responder as questões esboçadas.

Figura 75. Problemáticas da estação



DÉCIMA PRIMEIRA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Cassino: a outra cara do balneário

DATA: 28 de Novembro

HORA: das 13:30 h às 18:00 h

LOCAL: Balneário Cassino

FASE: Contextualização - Problematização

PERGUNTA ORIENTADORA: Quais são as características do balneário Cassino? Quais as problemáticas que apresenta?

CONCEITOS: Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS: Sustentabilidade, Participação.

OBJETIVO: (Re)conhecer o Balneário Cassino resgatando seu componente histórico, cultural, natural, econômico e político e as problemáticas associadas a ele.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

1. ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Materiais: Xerox, caneta

Tempo: 20 minutos

Metodologia: Antes de sair para o Cassino, ainda na escola, é entregue a cada dupla um Xerox com as seguintes perguntas, as quais deverão ser respondidas: *Quais são as atividades que gostam fazer quando vão ao Cassino? O que o Cassino significa para vocês? Que coisas lembram dele?*

2. CONCEPTUALIZAÇÃO Y COMPREENSÃO

Materiais: Charadas escritas em cartõezinhos para descobrir cada ponto.

Tempo: 2 horas

Metodologia: Os estudantes se organizam em grupos.

Para realizar o (re)conhecimentos do balneário foram escolhidos os seguintes pontos: O canil, a ArtEstação, o prédio do Cassino abandonado, Passarela Ecológica (praia), e a casa da professora Andrea.

Realizando uma espécie do jogo “À caça ao Tesouro” é feita uma visita pelo balneário Cassino, onde “o pote de ouro” a ser achado é o caminho que percorremos para o (re)descobrimento daquele local. Durante a caminhada, são encontrados muitos elementos que permitem realizar uma leitura crítica da realidade, levando-nos não só a conhecer alguns problemas ambientais do lugar, mas também a refletir sobre como nós, enquanto indivíduos e coletivos, influenciamos neles.

Através de charadas, que já em seu texto levantam algumas questões a serem pensadas, cada grupo tenta descobrir o próximo local a ser visitado, a ser experimentado. Estas são dadas na medida em que vai terminando a visita em cada um dos pontos escolhidos.

Os locais, as charadas e os temas a desenvolver em cada ponto se apresentam na tabela 13.

Tabela 13. (Re)conhecimento do Balneário Cassino

Local	Dica	Temática
Canil	Nesse lugar encontrarás Muitos animais que precisam de lar Alguns doentes, outros a se acostumar Mas nem sempre se sabe o que acontecerá	Neste ponto, temos um pequeno dialogo com uma bióloga que trabalha em uma ONG de proteção animal. Aqui são abordados temas como o abandono e maltrato dos animais, o trabalho das ONG's, o papel da prefeitura, a relação turistas-animais, zoonoses, estratégias e atitudes individuais e coletivas que podem ser adotadas para diminuir as problemáticas associadas aos animais de rua.
Art Estação	Há muito tempo fomos construídos Para as famílias abrigar Alguns viraram patrimônio E outros esquecidos em ruínas estão a terminar Tive sorte de ser restaurado Por pessoas que na arte estão a acreditar Agora sou um ponto de cultura Que muitos conhecimentos trazem ao lugar	Neste ponto começa-se por abordar um pouco a historia do balneário baseados no livro “Memórias de um Balneário: Patrimônio edificado do Cassino”, levando em conta aspectos como a ocupação humana, a modificação do ecossistema devido ao aumento da população, os principais prédios antigos, e costumes. Por outro lado, aborda-se o papel do Art- Estação, conhecendo um pouco os programas, projetos, atividades e cursos que oferece o local, tentando fazer uma ênfase na importância da cultura e da arte no dia-a-dia das pessoas e especialmente dos habitantes do Balneário.
Passarela	Nas dunas as pessoas queriam pisar Para chegar à praia e ver o mar Aí fui construída para proteger Não só as dunas mas seres vivos Que encontram nas dunas o seu lar	Analisar e refletir sobre a utilização de veículos na praia foi o principal motivo para incluir a passarela no (re)conhecimento. Mesmo assim, temas como o ecossistema costeiro, a importância das dunas, a fauna e flora que habita nelas, a diminuição das dunas a causa da construção, o turismo no verão e como ele altera a dinâmica do Cassino, entre outros são abordados.

Ruínas do cassino	Poucas pessoas sabem, mas aqui estou Fui abandonado quando a lei chegou O que seria um local de diversão Virou ruínas que o tempo estragou Dei o nome ao local Que agora o grupo conhecendo está Olha atentamente e perceberás Que muitas diferenças encontrarás Outro balneário conhecerás Além do que a mídia vem a informar	Localizado no setor de querência, incluir o prédio abandonado no (re)conhecimento foi a estratégia para abordar não só um pouco a história do Cassino, mas para encontrar-nos com um balneário totalmente diferente, “além do que a mídia vem a informar”. Neste ponto, são abordados temas como a formação de localidades com aglomeração de pessoas pobres, desempregadas e com baixo nível de escolaridade, a ocupação das dunas para a construção de casas, o loteamento das áreas no Balneário que se expandem ao sul e ao norte de forma desordenada, a produção de lixo e a falta de um espaço adequado para seu depósito, o saneamento básico que não é oferecido a toda a população, o abandono de bichos pelas ruas; o consumo excessivo de água; e a falta de segurança pública.
--------------------------	--	---

3. AVALIAÇÃO

Tempo: 30 minutos

Metodologia: O momento de avaliação se realiza no último ponto a visitar que é a casa de Andrea, a professora de História da Escola. Ainda com uma charada, os estudantes descobrem o lugar a visitar. O trabalho a realizar é apresentado na tabela 14.

Tabela 14. O momento de socializar

Casa da professora Andrea	Um chalé vamos visitar Bonito não só pelo lugar Mas pela professora que mora ali Que para um bolo vai nos convidar Assim vamos lancha Mas sem parar de trabalhar	Para finalizar o trabalho, é visitada a casa da professora Andrea, onde além de tomar um lanche, socializa-se o trabalho realizando tentando dialogar sobre os aspectos que mais chamaram a atenção, os elementos ou situações novas encontradas no Cassino, as problemáticas que perceberam, o que gostaram, o que não, etc.
----------------------------------	--	--

4. TRANSFERÊNCIA

Essa sessão não terá transferência.

DÉCIMA SEGUNDA SESSÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

O final de uma etapa, o começo de outra aventura...

DATA: 2 de Dezembro

HORA: das 9 h às 12:00 h

LOCAL: Escola

FASE: Problematização – Resolução

PERGUNTA ORIENTADORA: A gente aprendeu que...?

CONCEITOS: Sustentabilidade, Participação, Sistema, inter-relação, Território.

NOÇÕES ASSOCIADAS:

OBJETIVO: Realizar uma atividade de conclusão na qual se reflexione sobre o trabalho desempenhado ao longo do ano.

Obs.: A sessão de aprendizagem será filmada e fotografada.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Esta sessão não está dividida nos 4 momentos trabalhados nas anteriores sessões.

Materiais: Papel pardo, canetas atômicas, lápis coloridos, tempera, tesouras, purpurina de diferentes cores, papel A3

Tempo: 3 horas

Metodologia: O trabalho é realizado na sala de artes. O papel pardo é dividido em três partes iguais e em cada uma é escrita uma pergunta conforme a figura 75.

Figura 76. A gente aprendeu que...

A GENTE APRENDEU QUE...		
O ambiente é...	A nossa cidade tem problemas ambientais como...	Que nós podemos participar para melhorá-los assim...

No papel A3, cada estudante responde cada uma das perguntas através de desenhos, poesias, contos, frases ou utilizando qualquer outra estratégia. Na sequência, são colocados no cartaz.

APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO PARA OS PAIS

Rio Grande, 13 de Agosto de 2008

Prezados pais

Ao longo do ano, vimos desenvolvendo um projeto de pesquisa – intervenção com a quinta série da qual o seu filho(a) faz parte. Com essa iniciativa, proposta como projeto de dissertação da mestranda em Educação Ambiental Ivonne Rodríguez, pretende-se aportar ferramentas para que os estudantes dimensionem a problemática ambiental local através de processos pedagógicos de investigação e inovação que aportem à transformação das concepções sobre as relações sociedade-ambiente.

Constitui-se por sua vez, em uma oportunidade para fortalecer as práticas pedagógicas dos professores, bem como aprofundar e ampliar a aprendizagem dos estudantes, mediante experiências didáticas de investigação.

No marco desse projeto, teremos umas saídas de campo a diferentes locais da cidade, as quais se constituem em estratégias fundamentais, para que as crianças identifiquem, compreendam e reflitam sobre os problemas ambientais que estão presentes no seu dia-a-dia, na busca de uma transformação das suas atitudes, voltadas à construção de uma cultura ambiental que favoreça a gestão humana sustentável.

Ao mesmo tempo, procura-se despertar nas crianças uma visão crítica frente ao ambiente, que lhes permita identificar-se como parte dele, e como atores fundamentais na busca de soluções frente às problemáticas que lhes afetam.

Cientes de que a família é fundamental na educação das crianças, viemos através deste, convidá-los para que façam parte ativa deste processo. Para isso, ao longo do semestre, em cada encontro que teremos com os seus filhos, será entregue uma oficina para desenvolver em família na medida das suas possibilidades.

Estamos entregando a vocês, o cronograma do segundo semestre, no qual encontrarão a data, horário, local e objetivo de cada saída de campo, lembrando-lhes que para nós, será muito importante receber as suas sugestões, dúvidas, ou comentários.

Qualquer informação adicional, podem entrar em contato com a Ivonne através do e-mail ivorodriguezv@gmail.com ou pelo telefone (53)3236-4265.

Esperamos contar com o seu apoio!!!

Cordialmente,

CLARISSE

Diretora

ANDREA ROMERO

Professora de Historia

IVONNE RODRÍGUEZ

Mestranda em Educação Ambiental

APÊNDICE C – CARTA DE CONCLUSÃO DO PROJETO PARA OS PAIS

Rio Grande, 1 de Dezembro de 2008

Prezada família,

Como é do seu conhecimento, ao longo do semestre tivemos a oportunidade de desenvolver um projeto de pesquisa intervenção com os seus filhos, procurando aportar ferramentas para formar cidadãos críticos face aos problemas ambientais da cidade, bem como procurar mecanismos de participação.

Em cada saída de campo, através de estratégias lúdico-pedagógicas, as crianças tiveram a oportunidade de identificar, compreender e refletir sobre os problemas ambientais que estão presentes no seu dia-a-dia, o que possivelmente os levou a uma transformação de atitudes, voltadas à construção de uma cultura ambiental que favoreça a gestão humana sustentável.

Durante o projeto, buscou-se despertar nas crianças uma visão crítica frente ao ambiente, que lhes permitisse identificar-se como parte dele, como atores fundamentais na busca de soluções frente às problemáticas que lhes afetam.

Cientes de que a família é fundamental na educação das crianças, esperamos que esse processo de transformação de atitudes houvesse ultrapassado o ambiente escolar, e que através das experiências do seu filho e dos trabalhos enviados para fazer juntos, a família houvesse podido conhecer e refletir sobre os problemas ambientais da cidade bem como formas de participação para procurar soluções.

É por isso que nos gostaria conhecer seus comentários, sugestões, críticas ou qualquer tipo de apontamento com respeito ao projeto, esperando que esse seja o primeiro passo de uma longa e importante caminhada.

Só nos resta agradecer pela sua colaboração.

Qualquer informação adicional, podem entrar em contato com a Ivonne através do e-mail ivorodriguezv@gmail.com.

Cordialmente,

IVONNE RODRÍGUEZ
Mestranda em Educação Ambiental

CLARISSE
Diretora

ANDREA ROMERO
Professora de História