

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



**AGENDA 21 NA ESCOLA FUNDAMENTAL: UMA  
EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**

**LISE GIOVANA LOVATO**  
**Dra. MARIA ELOISA FARIAS**

Canoas, 2009

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



AGENDA 21 NA ESCOLA FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA  
EM EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

LISE GIOVANA LOVATO  
Dra. MARIA ELOISA FARIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós - Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

**Canoas, 2009**

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a minha família, pelo carinho e incentivo e, em especial, à Lenita e Gilson, pela possibilidade de contar com o apoio em todos os momentos. Agradeço aos colegas e amigos, pelo convívio e estímulo. Agradeço à direção, aos professores, funcionários e alunos da Escola São Francisco de Assis, pela participação no projeto. O meu reconhecimento a todos os professores do Curso de Mestrado, os quais contribuíram para o meu aperfeiçoamento profissional. Agradeço a dedicação e ajuda de minha orientadora, Maria Eloísa Farias, que sempre me motivou para a concretização deste trabalho tão significativo para mim.*

Tal como os outros seres vivos  
com quem compartilamos a mesma casa,  
o planeta Terra,  
fomos criados com as mesmas partículas ínfimas e com as mesmas  
combinações de matérias e energias que movem a Vida  
e os astros do universo.

Algo do que há nas estrelas pulsa também em nós.  
Algo que, como o vento, sustenta o vôo dos pássaros, em outra dimensão  
da existência impele o vôo de nossas idéias, isto é,  
dos nossos afetos tornados os nossos pensamentos. Não somos  
intrusos no Mundo ou  
uma fração da Natureza rebelde a ela. Somos a própria,  
múltipla e infinita experiência do mundo natural realizada como uma forma  
especial da Vida: a vida humana.

Carlos Rodrigues Brandão

## RESUMO

Os PCNs propõem, como um dos temas transversais, o Meio Ambiente, e estabelecem a necessidade para o desenvolvimento de valores e atitudes dos alunos. Formar o indivíduo, capaz de intervir de forma responsável no meio, vem sendo um desafio para a educação. Um novo estilo de vida é a meta para edificar uma sociedade sustentável. Portanto, a presente dissertação teve como objetivo investigar a viabilidade de implementar na Escola os pressupostos da Agenda 21, relacionado à Promoção do Ensino e Conscientização, visando à Educação para o Desenvolvimento Sustentável e às suas implicações na construção de conhecimentos. Transcorreu ao longo do segundo semestre de 2007 e abordou questões relacionadas ao ambiente escolar e o seu entorno. O trabalho foi desenvolvido com vinte alunos da 6ª série de uma Escola Estadual de Ensino Fundamental, localizada em Porto Alegre-RS. No primeiro momento, apresentou-se a proposta de trabalho aos professores e à direção da Escola, os quais se mostraram receptivos e definiram a sua participação. No segundo momento, os alunos da 6ª série participaram de atividades de sensibilização, através de texto para discussão, saída a campo, filme e palestra, ministrada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Com essas atividades, os estudantes ficaram aptos para indicar os itens que formaram a Agenda Ambiental da Escola. Para operacionalizar o projeto, os itens foram contemplados nos seis módulos organizados na Unidade de Aprendizagem, que teve como base referencial o educar pela pesquisa, buscando desenvolver habilidades que contribuíssem na formação do aluno questionador e solidário com as questões socioambientais. Os temas abordados foram: a localização e a história da Escola, a estrutura e o funcionamento da Escola, a água e o lixo neste ambiente. Os resultados evidenciados nos produtos dos módulos demonstraram o crescimento do interesse dos educandos em participar, com responsabilidade e atitude positiva, dos cuidados com o ambiente e o entorno escolar; fortaleceram as relações entre a Escola e a comunidade, ao favorecer a produção coletiva do conhecimento vinculada à realidade e ampliaram a visão para novas possibilidades de desenvolver a Educação para o Desenvolvimento Sustentável na Escola.

Palavras-chave: Agenda 21. Unidade de Aprendizagem. Educação Ambiental. Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

## **ABSTRACT**

PCNs suggest the Environment as one of the transverse themes and establish the necessity to develop the student's values and attitudes. Educating a person that can intervene in a responsible way in his/her social context has been a challenging task to the Education. A new life style is the aim to build a sustainable society. Thus, the main objective of this dissertation is to investigate the viability of the implementation of the ideas in the 21 Agenda, in a School, related to the Learning Promotion and Consciousness, focusing on Sustainable Development Education and its implications in the knowledge construction. The research presented some issues related to the school environment and its context, and it was carried out with 20 students in the 6<sup>th</sup> grade, in a State Primary School, in Porto Alegre. First, we presented a project to the teachers and the Head of the School, and all of them were able to participate in the activities and define what kind of role they were going to have in it. Second, the students, in the 6<sup>th</sup> grade, participated in the activities, related to the sensibilization through a text that triggered discussions, visiting a camp field, watching films and attending a workshop, sponsored by the Municipal Secretary of Environment. Through those activities, the students were able to point out the items that could be in the Environmental Agenda of the School. In order to operationalize the project, the items were in the six modules, organized in the Learning Unit that had, as a referential basis, teaching for research, focusing on the development of abilities that can contribute to the student's formation: a critical and cooperative person, aware of social and environmental issues. The topics, presented in the project, were the following: the localization and the School history, as well as the structure and how the school works the themes: water and garbage in the School. We could observe, in the products of the modules, that they showed the students' high interest in the participation of the project, considering responsibility and their positive attitude towards the environment and context care; the relationship between the school and the community increased, taking into consideration the group knowledge production, linked to reality; it also enlarged the participants views with new perspectives, in order to develop Education to the Sustainable Development in the School.

Key-words: 21 Agenda. Learning Unity. Enviromental Education. Education for Sustainable Deveopment.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Foto do mapa de localização e maquete da Escola.....	44
Figura 2: Foto das professoras e alunas com seus prêmios.....	49
Figura 3: Foto dos alunos construindo a maquete da Escola.....	50
Figura 4: Foto dos alunos no ponto um da Trilha Ecológica.....	52
Figura 5: Gráfico das atividades de que os alunos mais gostaram de participar.....	57
Figura 6: Gráfico das atividades consideradas mais difíceis .....	58
Figura 7: Gráfico da mudança na Escola, constatada pelos alunos, após as atividades realizadas.....	59
Figura 8: Gráfico que representa a contribuição do aluno em relação ao ambiente em que a Escola está inserida.....	60
Figura 9: Gráfico que mostra aspectos importantes que os alunos aprenderam sobre a problemática ambiental.....	61
Figura 10: Gráfico das sugestões de atividades para o próximo ano escolar.....	62

Figura 11: Quadro das categorias, subcategorias e competências.....	63
Figura 12: Foto das alunas construindo a Linha do Tempo da História da Escola .....	70
Figura 13: Foto dos herbários confeccionados pelos alunos em Exposição na Escola.....	72
Figura 14: Foto dos alunos limpando o pátio e plantando ervas medicinais.....	73
Figura 15: Foto dos alunos na visita à Estação de Tratamento Moinhos de Vento.....	75
Figura 16: Foto dos alunos no plantio de árvores.....	77



## **LISTA DE SIGLAS**

DB - Diário de Bordo

DEDS - Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável

DS - Desenvolvimento Sustentável

EA - Educação Ambiental

EDS - Educação para o Desenvolvimento Sustentável

ICD<sub>1</sub> - Instrumento de Coleta de Dados Número Um

ICD<sub>2</sub> - Instrumento de Coleta de Dados Número Dois

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

ONU - Organização das Nações Unidas

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

UA - Unidade de Aprendizagem

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

## PPP – Plano Político Pedagógico

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1 O AMBIENTE ESCOLAR .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 A ESCOLA E A SUA HISTÓRIA .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 A INFRA-ESTRUTURA E OS ASPECTOS NATURAIS .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 A COMUNIDADE ESCOLAR: DIREÇÃO, PROFESSORES, ALUNOS E FUNCIONÁRIOS .....</b>	<b>17</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 EVOLUÇÃO E CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.1 Agenda 21 .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.2 Educação Ambiental no Brasil .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2 O PROJETO E A UNIDADE DE APRENDIZAGEM .....</b>	<b>27</b>
<b>3 O AMBIENTE DA PESQUISA .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 PROBLEMA .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3 OBJETIVOS.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>35</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA DA PESQUISA.....</b>	<b>37</b>

<b>4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>38</b>
4.2.1 Sondagem.....	38
4.2.2 Instrumento de coleta de dados número um.....	38
4.2.3 Instrumento de coleta de dados número dois.....	38
4.2.4 Diário de Bordo.....	39
4.2.5 Fotografias.....	39
<b>4.3 PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DA UA .....</b>	<b>40</b>
4.3.1 Apresentação da proposta de trabalho aos professores.....	40
4.3.2 Elaboração da Agenda Ambiental na Escola.....	41
<b>4.4 DESENVOLVIMENTO DA UA.....</b>	<b>42</b>
4.4.1 Módulos da Unidade de Aprendizagem.....	43
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
5.1 ANÁLISE DO ICD <sub>1</sub> .....	56
<b>5.2 CATEGORIAS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>63</b>
5.2.1 Argumentar.....	64
5.2.2 Fundamentar.....	71
5.2.3 Questionar.....	73
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>

## INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA), proposta atualmente, está vinculada a novas formas de pensar as relações do homem, a sociedade e o ambiente. Considera a formação de valores que promova o respeito a toda forma de vida, fundamental para as transformações esperadas. A preocupação atual é por um novo modelo de desenvolvimento que contemple a construção de uma sociedade justa e ecologicamente equilibrada.

Seguindo nessa perspectiva, é necessário que todos os setores da sociedade estejam congregados para alcançar a meta de um mundo melhor. O meio social vem passando por profundas transformações que, muitas vezes, não visam a atender as necessidades coletivas. O processo de globalização difunde a informação, usando os diversos recursos tecnológicos existentes atualmente. Porém, nem sempre as informações sobre as questões ambientais são abordadas de forma educativa e coerente com a discussão da formação de uma sociedade sustentável.

Nesse aspecto, a educação está sendo reconhecida pela sua importância em contribuir para o desenvolvimento de uma consciência voltada para o coletivo. Como agente de transformação, deve fortalecer a capacidade de reflexão e aproximar as formas de pensar a sociedade em ação concreta, para mudar a realidade presente, visando a um futuro melhor.

Sendo a escola um espaço que possibilita as interações sociais e a troca de saberes, no desempenho de suas funções, ela deve oportunizar o debate sobre as diferentes formas de ações que ocorrem na atualidade. É importante acompanhar as constantes mudanças e oferecer meios atrativos para educar, o que não tem sido uma tarefa fácil. É necessário manter um processo de atualização para realmente

desempenhar o importante ofício de formar o cidadão crítico e comprometido com as causas sociais.

A EA pode contribuir nesse processo de renovação e buscar uma escola comprometida com a formação do cidadão responsável com o ambiente, pois compreender os problemas do mundo contemporâneo e reconhecer a interdependência entre o meio social e o natural é uma forma de preparar o indivíduo para fazer escolhas coerentes e positivas para a sociedade.

Pensando em desenvolver valores e atitudes que colaborassem nesses pressupostos que se decidiu investir na EA na escola, através do tema transversal Meio Ambiente, este projeto teve como objetivo a construção do conhecimento em Educação para o Desenvolvimento Sustentável, embasada na Agenda 21 e relacionada à Promoção do Ensino e Conscientização.

Trabalhar o contexto escolar foi uma forma encontrada para despertar no educando um sentimento de pertencimento e o senso de responsabilidade. A participação dos professores em um trabalho interdisciplinar veio ao encontro da proposta de agregar interesses e integrar esforços, para tornar os estudos significativos. Envolver a comunidade no processo educativo teve a intenção de favorecer as relações com a Escola e contribuir para a construção do conhecimento e de novas aprendizagens.

O projeto, estruturado em uma Unidade de Aprendizagem, foi a estratégia metodológica utilizada, objetivando o interesse do grupo e a valorização do aspecto social e histórico da comunidade. Com base no educar pela pesquisa, a Unidade de Aprendizagem buscou estimular a formação do sujeito capaz de reconstruir através do seu pensar.

Nesta dissertação, o primeiro capítulo traz uma descrição sobre o ambiente escolar em que contextualiza a instituição e relata sobre a sua história. Caracteriza a Escola, de acordo com a sua infra-estrutura e os seus aspectos naturais. Faz uma explanação sobre a comunidade escolar, tendo em seus componentes: direção, professores, alunos e funcionários.

A fundamentação teórica é descrita no segundo capítulo, onde se relata acerca da evolução e caminhos da EA, assim como do projeto da Unidade de Aprendizagem.

O terceiro capítulo refere-se ao ambiente da pesquisa e apresentam-se a justificativa, o problema, os objetivos desta dissertação, tanto o geral quanto os específicos.

Encontram-se, no quarto capítulo, a metodologia utilizada no desenvolvimento do projeto e a abordagem metodológica da pesquisa. Além disso, indicam-se os instrumentos de coleta de dados e descreve-se sobre as etapas de formação e desenvolvimento da Unidade de Aprendizagem, usada como estratégia didática.

O quinto capítulo traz a análise e discussão dos resultados, segmentado em duas partes. A primeira traz a análise do instrumento de coleta de dados Número Um (ICD<sub>1</sub>), um questionário (Apêndice E). A segunda apresenta o quadro com as categorias, subcategorias e competências. As discussões são realizadas a partir dos dados coletados.

As considerações finais abordam o ambiente escolar como um importante espaço para ocorrer interações e a conseqüente construção do conhecimento em Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

O envolvimento com os fatores histórico, social, cultural e ambiental da instituição concederam ao aluno um sentido de pertencimento e uma maior conscientização de sua responsabilidade em relação ao meio.

## **1 O AMBIENTE ESCOLAR**

Os relatos sobre o ambiente escolar foram descritos a partir dos dados obtidos em documentos da instituição, das observações da mestranda e da pesquisa realizada no Plano Político Pedagógico (PPP) da Escola.

### **1.1 A ESCOLA E SUA HISTÓRIA**

A Escola Estadual de Ensino Fundamental São Francisco de Assis encontra-se na Avenida Princesa Isabel, 1160, em Porto Alegre, RS. É uma escola de Ensino fundamental completo, com 22 professores, 4 funcionários e 255 alunos. Funciona no turno da manhã e tarde, e é composta pelos setores da Direção, Serviço de Supervisão Escolar, Conselho Escolar, Círculo de Pais e Mestres, Biblioteca e Secretaria.

A primeira denominação que recebeu a Escola foi Ginásio São Francisco de Assis, fundado em 1º de março de 1958, com a finalidade de proporcionar à juventude feminina, uma sólida formação intelectual, moral, cívica e religiosa. O terreno para a construção foi uma doação da Prefeitura Municipal de Porto Alegre à Associação das Franciscanas Missionárias de Maria, entidade mantenedora do estabelecimento. Iniciou suas atividades em 1959, com apenas as 1ª e 2ª séries, formadas, cada qual, com 47 alunas matriculadas. Mais tarde, foi incluindo as outras séries até completar todo o 1º Grau hoje denominado Ensino Fundamental. A procuradora da Associação e diretora era a Madre Maria de São Faustino e já, em 1961, assumiu este posto a Madre Olinda Aparecida.

Em 1973, o Instituto das Franciscanas Missionárias de Maria no Brasil propôs a venda do estabelecimento ao Rio Grande do Sul, por considerarem largamente atendida e bem organizada a rede de ensino nesse estado, não necessitando mais do seu trabalho. Neste período, a diretora era a Madre Maria Machado. Levando em conta as prioridades no Brasil, seguiram o seu trabalho no interior da Amazônia.

Em 5 de junho de 1974, o governador, Euclides Triches, decreta a criação da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Francisco de Assis, para o funcionamento das oito séries iniciais, na direção de Vandir Ordovás Lopes. Os próximos diretores foram: Lia Topal Ely (fevereiro de 1986); Antônio Almeida



Fagundes (dezembro de 1988); Sibila Zini (dezembro de 1991); Ilza Couras (janeiro de 1995); Tânia Maria Ferreira Soares (maio de 1995); Nara Denise Azambuja Vieira (dezembro de 1999). A atual diretora é Marisa Vasquez (dezembro de 2006).

## **1.2 A INFRA-ESTRUTURA E OS ASPECTOS NATURAIS**

A escola é estruturada em três pisos, onde estão distribuídos: oito salas de aula, banheiros, sala para aulas de educação artística, biblioteca, sala de vídeo, de informática, banco do livro, secretaria, salão social, cozinha, refeitório, sala dos professores, da supervisão, da vice-direção e da direção.

No espaço externo, apresenta uma cancha de esportes e alguns balanços, junto ao pátio, no qual acontecem os recreios. Na área de entrada, encontra-se um jardim; na sua lateral, a casa do Policial Militar residente e, ao fundo, um espaço com árvores frutíferas. O prédio possui uma boa estrutura, porém, as instalações são antigas e necessitam de reparos.

A escola está inserida em um espaço ambiental onde existem árvores frutíferas como ameixeira, goiabeira e pitangueira; outras, tais como cinamomo, ipê-roxo, coqueiros e estremosa. O jardim possui espécies de plantas ornamentais, aglomeradas em poucos canteiros. Tanto o pátio quanto o jardim da escola necessitam de cuidados.

## **1.3 A COMUNIDADE ESCOLAR: DIREÇÃO, PROFESSORES, ALUNOS E FUNCIONÁRIOS**

A direção é constituída pela Diretora Marisa Vasquez, Vice-diretoras, Eci Rebeca Pozzebon, no turno da manhã e Nara Denise Azambuja Vieira, no turno da tarde. A Diretora representa a escola e responde pela coordenação geral da mesma, supervisionando os setores, a atuação administrativa, a pedagógica, a financeira e demais atividades que envolvem a comunidade escolar. As vice-diretoras coordenam seus turnos em toda a ação que envolve o corpo docente e discente da escola.

O corpo docente é composto por profissionais com formação de nível superior e pós-graduação nas suas áreas de conhecimento. São professores que buscam novas metodologias e formas de manter um bom relacionamento com seus

alunos, na tentativa de tornar possível uma perspectiva de vida melhor para essas crianças e adolescentes.

Os alunos encontram-se na faixa etária de 6 a 19 anos, são participativos e receptivos a novas propostas de ensino.

São quatro os funcionários, atuando na escola e estão distribuídos, conforme suas funções. Para serviços gerais, tem um funcionário, e são duas merendeiras e um auxiliar administrativo.

De acordo com o PPP (Anexo B), a escola direciona-se para a inclusão do indivíduo no meio social, procurando respeitar as suas habilidades e competências.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para a fundamentação teórica, buscou-se, em um primeiro momento, fazer uma descrição sobre a evolução e os caminhos da EA no contexto mundial, destacando os principais acontecimentos que trouxeram reflexos para a atualidade. Na seqüência, apresentam-se os relatos sobre a Agenda 21 e a sua relação com a educação; o transcorrer dos fatos sobre EA no Brasil junto a uma revisão bibliográfica que traz, em seu conteúdo, a EA e o desenvolvimento sustentável. Além disso, inclui-se a proposta metodológica de trabalhar o Projeto em forma de Unidade de Aprendizagem, embasada no educar pela pesquisa.

### **2.1 EVOLUÇÃO E CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A EA é um tema que vem sendo abordado em diversos eventos, envolvendo diferentes países que buscam discutir e encontrar alternativas para as questões ambientais. Com o início da Revolução Industrial, em 1779 e o crescimento econômico evidenciado do pós-guerra e a urbanização surgem, efeitos negativos para o meio ambiente. Nessa época, Patrick Geddes, considerado o “pai da EA”, mostrava sua preocupação com os resultados desse desenvolvimento para a qualidade ambiental (DIAS, 2004).

A problemática ambiental, conforme Reigota (2007), é conseqüência de escolhas, baseadas em “interesses e opções políticas, técnicas e científicas de uma camada privilegiada da população mundial: os/as cientistas”. A partir da Segunda Guerra Mundial, segundo o autor, é que se evidencia um avanço científico e tecnológico que contribuiu para os níveis de degradação do ambiente que atingimos atualmente.

De acordo com Dias (2004, p.77), os conseqüentes problemas, ocasionados pelo modelo de desenvolvimento econômico dos países ricos, eram exibidos pela imprensa mundial no início da década de 60. As manchetes dramáticas estampavam os rios poluídos com despejos industriais, as matas sendo devastadas e a biodiversidade afetada. Conforme é relatado por esse autor, alguns eventos de grande importância mostram a evolução da abordagem ambiental. Com o lançamento do livro “Primavera Silenciosa”, pela jornalista Rachel Carson, que

relatou a irresponsabilidade dos setores produtivos no uso dos recursos naturais, suscitou uma inquietação e discussão em nível internacional.

Registros indicam que o termo “Educação Ambiental” foi utilizado em 1948, no encontro da União para a Conservação da Natureza, em Paris (HENRIQUES, 2007, p.12). Conforme Dias (2004), o termo Environmental Education (EA) surge em 1965, na Conferência em Educação na Universidade de Keele, Grã-Bretanha, aceito como parte essencial na educação e entendido como conservação ou ecologia aplicada.

O Clube de Roma, criado em 1968, que procurou alertar a população sobre os efeitos de um crescimento a qualquer custo através de um relatório, causou repercussão mundial. Tanto que, em 1972, ano de publicação desse relatório, ocorre, na Suécia, a “Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Ambiente Humano”. A “Conferência de Estocolmo”, assim chamada, reuniu 113 países, com o objetivo de unificar princípios que contemplassem a preservação ambiental e desenvolvessem a EA como forma de combater os problemas da degradação da natureza (DIAS, 2004). É nessa conferência que “os rumos da EA realmente começam a ser definidos”, conforme Henriques (2007, p.12).

Em 1977, a Organização das Nações Unidas, voltada para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em cooperação com o Programa das Nações Unidas, para o Meio Ambiente (PNUMA), organizou a Primeira Conferência Intergovernamental sobre a EA, em Tbilisi, capital da Geórgia. A Conferência de Tbilisi estabeleceu, através de um documento, que a Educação Ambiental deveria ser desenvolvida por meio de uma perspectiva interdisciplinar e globalizada, como um processo contínuo, focando a realidade, com o intuito de adquirir conhecimentos e valores éticos, necessários para mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. Sobre esse aspecto, Dias (2004, p. 83):

[...] Educação Ambiental teria como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida.

O ano de 1990 é declarado pela ONU o Ano Internacional do Meio Ambiente. A chamada “Conferência de Cúpula da Terra” começa a ser organizada pelo Brasil, para sediar, em 1992, o mais importante evento dessa natureza no Pís. A Rio-92, Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro, veio reforçar as recomendações de Tbilisi. O desenvolvimento sustentável é destacado como um princípio básico para a EA. Foram aprovados cinco acordos oficiais internacionais: A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Carta do Rio foi também conhecida como Carta da Terra; A Agenda 21; Declaração das Florestas; Convenção – Quadro sobre Mudanças climáticas e a Convenção sobre Biodiversidade (SANCHEZ, PEDRINI, 2007).

Com a iniciativa das Nações Unidas, em estabelecer o intervalo de 2005 a 2014, a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS), a EA ganha um incentivo para continuar os projetos e as ações que já vêm acontecendo. É um reconhecimento da importância do papel da educação no processo de “enfrentamento da problemática socioambiental” (HENRIQUES, 2007, p.13) sob o aspecto da sustentabilidade.

### **2.1.1 Agenda 21**

A Agenda 21, compromisso selado por 170 países, participantes da Rio-92, é composta por 40 capítulos e traz consigo metas e responsabilidades para a utilização dos recursos naturais, sem, contudo, destruir o meio ambiente. É uma proposta para alcançar o desenvolvimento sustentável, de forma a contemplar a justiça social e um planejamento consistente, para a preservação do planeta Terra, em solidariedade com as futuras gerações. Somente com a participação efetiva dos diversos setores da sociedade, em um planejamento comprometido com o desejo de mudanças positivas, é que se torna possível reverter o modelo atual e buscar equilíbrio ambiental e justiça social entre as nações (DIAS, 2004).

A Agenda 21 não é apenas um documento, nos termos de Henriques (2007, p.12), é “um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, estado, município, região, setor e planeja o futuro de forma socioambientalmente sustentável”. É um plano de ação que envolve desde um país até unidades de organizações nas quais as comunidades estão inseridas.

O capítulo 36 deste documento menciona a Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento, vinculados aos objetivos do desenvolvimento sustentável. Reconhece o ensino formal e informal de fundamental importância para a discussão do tema “meio ambiente”, favorecendo a ampliação de uma consciência mais crítica e responsável por parte do indivíduo. Possibilita o desenvolvimento de valores e atitudes que objetivam uma consciência ambiental, voltada para a conservação da natureza e o respeito aos limites das suas possibilidades de exploração (AGENDA 21, 2007).

Sobre esse importante enfoque da EA, Dias (2004, p. 119) comenta:

De nada adianta termos desenvolvimento econômico, sem termos desenvolvimento social. Também de nada adianta termos os dois, sem que tenhamos um ambiente saudável, ecologicamente equilibrado. Este é o novo paradigma: desenvolvimento sustentável – um modelo de desenvolvimento que permita à sociedade e a distribuição dos seus benefícios econômicos/sociais, enquanto se assegura a qualidade ambiental para as gerações presentes e futuras. Atualmente o objetivo central da EA é a promoção do desenvolvimento sustentável (mais especificamente, de SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS).

Para o autor, cada vez mais indivíduos fazem parte de um mesmo padrão de consumo e ocupam o mesmo nicho, sem se aterem que os recursos naturais são finitos. Nesse processo globalizado, não respeitam o tempo necessário para a regeneração dos recursos naturais, o que vem causando preocupações à área ecológico-ambiental, referente à capacidade da biosfera em manter condições de vida para a espécie humana.

A importância da implementação da Agenda 21 e das demais discussões da Rio-92 foram ratificadas em Thessaloniki, Grécia, onde ocorreu um grande encontro internacional, promovido pela UNESCO/PNUMA, em 1997. A promoção das ações deve estar ligada ao contexto das comunidades envolvidas. Esta foi a recomendação dada, além de haver a preocupação em ampliar contatos e experiências entre educadores ambientais. Ética e sustentabilidade são enfoques destacados para desenvolver EA em práticas interdisciplinares (HENRIQUES, 2007; SÁNCHEZ, PEDRINI, 2007).

### 2.1.2 Educação Ambiental No Brasil

Enquanto conferências e acordos internacionais eram traçados, no Brasil, a EA era vista como um impedimento para o franco progresso que almejava o governo militar. Sob forte pressão internacional, após um período de 20 anos aproximadamente, é que o governo brasileiro começou a tomar medidas para a preservação ambiental (SANCHEZ, PEDRINI, 2007).

Como pioneira, a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (Agapan), fundada em 1971, sob a liderança de José Lutzemberger, passou por muitas dificuldades durante o governo de Emílio Garrastazu Médici. Nesse período, reuniões de grupos eram tidas como suspeitas, o que se tornou um obstáculo para o movimento ambientalista que emergia. Segundo Carvalho (2001, p.78), com o processo de abertura política, a partir de 1974, é que surgem mais associações no Sul e Sudeste brasileiro.

A criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, foi um importante passo para a institucionalização da EA no governo federal. Conforme relata Henriques (2007, p.13), outro fato a considerar, em 1981, foi a Política Nacional do Meio Ambiente que se apresentou com a meta de capacitar o cidadão para a defesa do ambiente. Para isso, estabelece a inclusão da EA em todos os níveis de ensino.

Sanchez e Pedrini (2007) destacam que a preocupação com o ambiente começa a tomar um sentido no Brasil, quando, ao promulgar a Constituição Federal de 1988, é destinado um capítulo às questões relacionadas ao meio ambiente. No capítulo VI, artigo 225, inciso VI, destaca: "Promover a Educação Ambiental em todos os níveis e a conscientização pública, para a preservação do meio ambiente". Nessa época, já havia um movimento organizado no Rio Grande do Sul e em São Paulo, enquanto, no Rio de Janeiro, o crescimento se deu a partir da influência da Rio-92 (SANCHEZ, PEDRINI, 2007).

Na fusão de alguns órgãos, entre eles o SEMA, é criado, em 1989, o Instituto Brasileiro para o Meio Ambiente (IBAMA), principal órgão executivo do setor ambiental. Com os preparativos da Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU – Rio de Janeiro – é instituída, em 1990, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (Semam), diretamente ligada à Presidência da República e ocupada por José Lutzemberger. Fora extinta após dois anos, quando, em 1992,

foi criado o Ministério do Meio Ambiente, cuja denominação já passou por alterações (CARVALHO, 2001).

Nos termos de Carvalho (2001, p.87), “o atributo *meio ambiente* entra no organograma do aparelho governamental como uma espécie de apêndice sem endereço certo, que transita ao sabor dos interesses conjunturais e pressões externas”. Apesar da complexa estrutura na política ambiental nesse período, a autora acrescenta que houve uma importante contribuição de técnicos dos órgãos públicos que exerceram uma “*performance* ecologista”, reflexo talvez da própria circunstância.

Em 1996, a educação brasileira passa por mudanças. A Lei Federal nº 9.394, de 20/12/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), determina que a EA tinha que ser abordada em todos os conteúdos curriculares, sem constituir uma disciplina específica. Em seu artigo 2º, consta que “a educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem, por finalidade, o pleno desenvolvimento do educando, o seu preparo para o exercício da cidadania e a sua qualificação para o trabalho” (BRASIL,1996).

A escola, no desempenho de suas funções, deve oportunizar ao educando o desenvolvimento de suas habilidades e propiciar a formação de um indivíduo solidário e responsável. Essa meta pode ser alcançada, quando a educação é fundamentada na construção do conhecimento que, por sua vez, envolve pesquisa (BRASIL,1996).

A LDB vem consolidar uma maior flexibilidade na organização do currículo, através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Os temas transversais, que constam nos PCNs, foram escolhidos pela relevância social e por serem questões vivenciadas pela sociedade em seu cotidiano. Um dos escolhidos, o meio ambiente, é reconhecido pela sua fundamental importância, para que o jovem entenda as consequências de suas ações nos locais onde vive. Estudar o ambiente escolar e seu entorno traz, para si, a responsabilidade dos seus atos e a possibilidade de formar um cidadão mais atuante na sociedade (BRASIL,1996).

Esses temas não são exclusivos de uma única área, transitam pelos diferentes campos do conhecimento e, no transcorrer do projeto, o tema meio ambiente é desenvolvido de forma integrada, com as diferentes disciplinas que compõem o currículo escolar (BRASIL,1996).



A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, dispõe sobre EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. No seu artigo 4º, inciso I e II, faz referências à visão holística e a “interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade”, contemplando, assim, preceitos que constam na Agenda 21 (BRASIL, 1999).

O documento “Base para a discussão da Agenda 21 Brasileira” foi lançado em 2000 pelo presidente da República e tem como objetivo contribuir para os debates nos diferentes setores da sociedade (HENRIQUES, 2007).

Dias (2004, p.68) traz a organização dos temas desse documento: Redução das Desigualdades Sociais, Gestão dos Recursos Naturais, Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável, Infra-Estrutura e Integração Regional, Agricultura Sustentável e Cidades Sustentáveis.

Encontros, simpósios e conferências continuam acontecendo com o objetivo de proporcionar debates e troca de idéias sobre a EA. Alcançar uma conscientização da importância do tema e assegurar a concretização das propostas sugeridas nesses debates são aspectos que podem influenciar nas mudanças necessárias para obter uma melhor qualidade de vida no planeta.

A seguir, descrevem-se o pensamento de alguns autores sobre o processo educativo, o papel do professor, a interdisciplinaridade, o desenvolvimento e a sustentabilidade. Relata-se, também, o destaque dado pelo DEDS à educação, no empenho em construir uma sociedade mais justa.

A EA vem fazendo parte de discussões nas instituições de ensino, por ser um tema atual e de relevância para a real situação do uso dos recursos naturais pelo homem. As pesquisas e as reflexões sobre aspectos conceituais, a metodologia e as práticas nessa área vêm favorecendo o processo educativo que objetiva a construção de uma visão diferenciada para as questões ambientais. As diversas áreas do conhecimento, envolvidas nesse processo, conforme Luizari e Santana (2007), buscam sistematizar informações sobre o entrelaçamento meio ambiente-Educação-sociedade.

Nesse entender, o professor interfere na condição de intérprete, ao conduzir a prática pedagógica, favorecendo a interação nas relações do ambiente escolar. A relação Educação/Interpretação Ambiental, segundo Araújo e Farias (2005), acontece com a interação de todos os setores da escola, tendo o educador o papel de mediar e dar sentido ao que se estuda. É fundamental trazer o conhecimento e

integrá-lo à realidade, contribuindo para a construção de percepções e discernimentos em relação ao contexto social. Há mais de uma forma de interpretar um acontecimento social ou natural, e é possível repensar uma nova visão ao compartilhar considerações e vivências. O docente interage como um filtro e faz a ligação entre o cotidiano, o conhecimento e as relações de um determinado meio, o que pode transcorrer em um ambiente formal ou não-formal.

Para Jacobi (2003), a EA deve ser voltada para uma visão holística e direcionada para a transformação social. A relação homem, natureza e universo é o enfoque que amplia a consciência de que somos responsáveis pelas ações e conseqüente degradação dos recursos naturais. De acordo com o autor, a Conferência de Tbilisi, em 1977, foi marcante para reorientar a condução da educação para o método da interdisciplinaridade. Esse foco possibilita “a realização de experiências concretas de educação ambiental de forma criativa e inovadora”. É uma nova forma de pensar a educação ambiental que acolhe o diálogo entre saberes, que busca nas inter-relações formar valores e ações solidárias que favoreçam a preservação dos ecossistemas.

Embasado na sustentabilidade, esse novo perfil de desenvolvimento que se apresenta está vinculado a uma “possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas” (JACOBI, 2003) que interfiram positivamente na relação sociedade e natureza. A globalização e a individualização, que caracterizam a sociedade atual, estão em confronto com o Desenvolvimento Sustentável. Faz-se necessário que a população receba informação, para tornar-se atuante e co-responsável de uma prática em favor do ambiente. Uma educação integradora pode favorecer o crescimento de uma consciência ambiental que busca a sustentabilidade sem comprometer o ambiente natural.

Os termos “desenvolvimento” e “sustentabilidade” parecem incompatíveis, se pensarmos a não agressão ao meio ambiente. Segundo Gadotti (2005), o significado desses dizeres não fica apenas crescer economicamente, respeitando a preservação ambiental. Eles dão um sentido e indicam para onde queremos prosseguir com a nossa relação de seres humanos, que constituem um planeta e fazem parte de um universo.

A visão predatória que está implícita no desenvolvimento se deve à ligação deste ao lucro. Historicamente, a sociedade impõe a acumulação de bens materiais ao alcance do bem-estar. Uma nova forma de pensar mais antropológica está sendo

construída, na medida em que se percebe que só, assim, será possível reverter um processo de destruição do planeta, embora não haja ainda mudanças significativas (GADOTTI, 2005).

Sob esse aspecto, a Educação está sendo reconhecida pela importância que ocupa, em esclarecer e trabalhar valores que possibilitem a criação de uma sociedade mais justa para todos. O DEDS, já citado anteriormente, destaca a Educação como fundamental para as mudanças necessárias ao objetivo de construir uma sociedade sustentável. Em seu conteúdo, aponta que a EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável – deve promover a discussão para acompanhar e tomar sentido esse paradigma que vem evoluindo no seu significado (UNESCO, 2005).

São três pontos considerados principais no DEDS: sociedade, meio ambiente e economia. Partindo do respeito à cultura, torna-se importante ter o conhecimento das instituições que fazem parte da sociedade e das suas funções neste contexto. No mesmo sentido, é imprescindível desenvolver uma consciência em relação aos efeitos das atitudes do ser humano e das decisões políticas e econômicas perante os recursos ambientais e conseqüente degradação. O crescimento econômico causa impactos ao ambiente e faz-se necessário um comprometimento na redução do consumo individual e coletivo (UNESCO, 2005).

A Educação ocupa um lugar em destaque no programa de EDS. Desenvolver valores, como, por exemplo, o respeito ao ser humano, às diferentes culturas, ao ambiente e aos seus recursos são citados como elementares, para as mudanças que são propostas para a década de 2005 a 2014. Um maior entendimento das relações entre o natural e o social tem a dimensão de desenvolver o senso de justiça e responsabilidade, diante dos desafios, apresentados para atingir a meta de um mundo melhor para as gerações presentes e futuras (UNESCO, 2005).

## **2.2 O PROJETO E A UNIDADE DE APRENDIZAGEM**

O projeto denominado “Agenda 21 na Escola Fundamental: uma experiência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável” foi executado, a partir do consenso entre os professores da Escola.

Após uma reunião, verificou-se a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável de forma integrada, com o máximo possível de disciplinas, dado à natureza complexa do tema que envolve questões da área política, social, econômica, ética, cultural, científica e tecnológica. O enfoque interdisciplinar torna-se importante, a fim de que fosse dada uma visão global da realidade e que aquele não ficasse restrito apenas às Ciências ou Biologia (DIAS, 2004, p.117).

Abranger as demais áreas do conhecimento possibilita olhar para a perspectiva de desenvolver habilidades e conscientizar para o senso de responsabilidade perante as questões sociais e ecológicas. Objetiva construir novos conhecimentos e formas de pensar, visando às mudanças de atitude em relação às necessidades do entorno escolar e da situação planetária atual.

Na busca desses propósitos, a Unidade de Aprendizagem (UA), desenvolvida nesta pesquisa, contempla a qualidade com que se estudam os conteúdos que ocorre de forma contextualizada e interdisciplinar, tendo como foco a EA para o desenvolvimento sustentável.

Conforme González (apud ROCHA FILHO, BASSO, BORGES, 2006), o conjunto de idéias que formam uma UA deve estar alicerçado em estratégias que possibilitem uma seqüência lógica e ordenada, dos diferentes conteúdos que compõem o currículo. Não basta ter uma seleção de conteúdos e recursos para executá-los, se não houver também a forma de aplicá-los, com metas definidas para a aprendizagem.

No ensino tradicional, há uma grande preocupação em vencer os conteúdos programáticos tendo como predominância a narrativa do educador. O conhecimento é transmitido para o aluno que o recebe de forma passiva e o memoriza de forma mecânica. A aula que estabelece repasse e cópia tem no educando o objeto de ensino, não constrói nem promove o questionamento. Para formar o sujeito crítico e criativo, é essencial valorizar o questionamento que se traduz em superar a condição de objeto e direcionar em busca de sua autonomia (FREIRE, 2004, p.58).

De acordo com Demo (2003, p.10), a base da educação escolar é a pesquisa que faz teoria e prática caminharem juntas, sendo o questionamento reconstrutivo o cerne desse processo. Questionamento vem como formação do sujeito competente e capaz de se reconstruir através do seu pensar, assim como da sua interpretação e formulação pessoal. Para isso, é preciso repensar a sala de

aula, transformando-a em local de trabalho conjunto, onde o professor autoritário passa a ser um orientador, e o aluno passivo agora é parceiro nas diferentes formas de participação.

As UA apresentam-se em conjuntos organizados de atividades que vão auxiliar na mediação da aprendizagem. Têm como objetivo superar o enfoque mais tradicional de ensinar, envolvendo o aluno em práticas que o levem à construção e reconstrução do conhecimento. Suas propostas estão vinculadas ao construtivismo e embasadas no educar pela pesquisa. Segundo Demo (2003, p.8), a base da educação é a pesquisa:

Não é possível sair da condição de objeto (massa de manobra) sem formar consciência crítica desta situação e contestá-la com iniciativa própria, fazendo, deste questionamento, o caminho de mudança. Aí surge o sujeito, que o será tanto mais se, pela vida afora, andar sempre de olhos abertos, reconstruindo-se permanentemente pelo questionamento. Nesse horizonte, pesquisa e educação coincidem, ainda que, no todo, uma não possam reduzir-se à outra. Nenhum fenômeno histórico é mais característico do questionamento reconstrutivo do que o processo emancipatório, não apenas em seu ponto de partida, mas principalmente como marca permanente do processo.

Considerando que o aluno traz consigo informações e conhecimentos vivenciados em seu cotidiano, é importante estabelecer uma conexão entre o que ele já sabe e as propostas de aprendizagem. Para Moraes (2006, p.3), independente do tema a ser abordado, existe um conjunto de informações de partida e que “tornar os estudos significativos é estabelecer pontes entre esses conhecimentos e outros dos quais seja importante apropriar-se”. As idéias iniciais sobre EA para o desenvolvimento sustentável, enfoque desta UA, podem levar a questionamentos e conseqüente avanço desses saberes.

Elaboradas em uma seqüência organizada de forma a superar a disposição dos conteúdos nos livros-textos, a UA está em conformidade com a interdisciplinaridade e visa a obter aprendizagem significativa em termos de conteúdos, habilidades e atitudes. As atividades, escolhidas para compor uma UA, levam em conta os interesses do grupo, valorizam os conhecimentos prévios dos alunos e possibilitam a ampliação dos seus conceitos. A verbalização e o confronto de idéias devem ter espaço, para que possam favorecer a elaboração pessoal e coletiva, referentes aos temas desenvolvidos (ROCHA FILHO, BASSO, BORGES, 2006).

A organização do currículo deve observar o contexto em que está inserida a escola e contemplar a realidade do educando, para que ele seja um elemento ativo no processo de reconstrução do conhecimento. As UA referendam essa proposta, buscam superar a forma linear com que se propõem os conteúdos e procuram dissipar o vínculo em disciplinas que fragmenta o ensino. Consideram importante a participação de todos como sujeitos dos processos educativos, principalmente professores e alunos, incluindo a orientação de especialistas e pesquisadores. Conforme Moraes (2006, p.28), “as UA são modos coletivos e participativos de construção de currículos, assim como das compreensões teóricas que esses implicam”. Dessa forma, contemplam e respeitam as diversidades que as comunidades possam apresentar. Valorizam o aspecto social e histórico e fazem uso da linguagem como ferramenta nos processos de ensinar e aprender.

Seguindo um movimento de contextualização dos currículos, a interdisciplinaridade entra como um foco importante nesse pensar e agir. Fazenda (2003, p.69) enfatiza que “a metodologia interdisciplinar parte de uma liberdade científica, alicerça-se no diálogo e na colaboração, funda-se no desejo de inovar, de criar, de ir além e de exercita-se na arte de pesquisar”. A aprendizagem é favorecida no trabalho interdisciplinar, quando o aluno é inserido em um projeto em que visualiza as várias perspectivas dos professores de diferentes disciplinas. Opõe-se a ter o olhar em uma única e restrita direção, para ter um conhecimento em totalidade.

O professor interdisciplinar mostra competência, envolvimento e compromisso diferenciado para com seus alunos. Ousa novas técnicas e procedimentos de ensino, analisando-as e aplicando-as convenientemente, em conformidade com as características da turma, tendo como meta alcançar uma educação de qualidade (FAZENDA, 2003).

Uma idéia muito presente no universo docente, segundo Reis e Farias (2006), é a de que a questão ambiental só pode ser trabalhada em algumas disciplinas. No entanto, o planejamento em conjunto, interligando várias disciplinas, traz um sentido mais amplo e consistente para os aprendizes. As estratégias de ensino, sendo elaboradas com a participação de mais professores, assumem um papel de integração no ambiente escolar e demonstram um engajamento docente, substituindo o individualismo pelo trabalho coletivo.

Nesse entender, a prática pedagógica toma uma dimensão maior dentro do seu objetivo de transformação social, levando a um direcionamento em que,

segundo Krasilchik (2004, p.50), o aluno vai construir seu quadro de referência e o fará mais rápido se for devidamente orientado. As diversas disciplinas, envolvidas de forma globalizada nesse projeto, visam a ações orientadas e à participação de todos, para despertar atitudes positivas e de comprometimento pessoal com a proteção ambiental.

As constantes mudanças que ocorrem na sociedade impõem que a escola encontre formas de preparar o educando, a fim de que seja capaz de viver nessa realidade. Moraes (2006, p.40) expressa que “é necessário que pensemos em práticas que oportunizem aos alunos exercer a sua capacidade de pensar, pesquisar, construir e reconstruir”. A construção de uma UA, com o uso do educar pela pesquisa, é uma metodologia que se apresenta flexível e que o aluno tem mais liberdade para aprofundar os assuntos que mais interessam para compor os seus saberes.

Os temas escolhidos poderão ou não estar nos conteúdos programáticos, há uma flexibilidade na composição e abertura, para poder sofrer modificações durante o processo. Porém, o educador tem a função de mediador e de dar uma direção, para atingir os objetivos propostos. Cada um, professor e aluno, têm suas responsabilidades bem definidas. Nessa construção em conjunto, todos têm a oportunidade de expressar suas vivências, construir e reconstruir novos conhecimentos, tornando-se críticos e atuantes em seu meio (MORAES, 2006).

“Argumentar, fundamentar, questionar com propriedade” são habilidades, citadas por Demo (2003, p.19), e que fazem parte do processo de aprendizagem, desenvolvidas com a pesquisa. Uma UA, baseada no educar pela pesquisa, busca desenvolver tais habilidades, para formar um aluno questionador e solidário com as questões sociais.

### **3 O AMBIENTE DA PESQUISA**

A Escola Estadual de Ensino Fundamental, onde se desenvolveu o projeto, apresenta-se com a direção e o corpo docente articulados, no sentido de melhor atender ao aluno. Enfrenta muitas dificuldades, devido às características da comunidade escolar e à falta de estrutura, para dar suporte ao trabalho do professor.

Foi pensando em trabalhar com o aluno – um sentimento de valorização do seu espaço escolar – que surgiu a idéia de investir na EA como um caminho para concretizar esta intenção. Nesse propósito, embasada no desenvolvimento sustentável, a Agenda 21 serviu como parâmetro para a construção da Agenda Ambiental dessa Instituição.

Os estudantes tiveram a oportunidade de indicar os problemas locais e os meios para as mudanças necessárias e possíveis. Valorizando o conhecimento prévio do educando, envolvendo-o em uma proposta de investigação do seu próprio meio, objetivou-se ampliar conceitos, a fim de obter aprendizagens significativas.

A Escola busca influenciar positivamente a maneira de viver das pessoas ao trabalhar a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, propondo a participação efetiva dos educandos no empenho em melhorar as condições do estabelecimento de ensino. Nesse sentido, poderá servir de modelo, para a comunidade escolar usufruir e aplicar esse novo aprendizado.

#### **3.1 JUSTIFICATIVA**

Este trabalho justifica-se pela necessidade de implementar a Agenda 21 em uma Escola de Ensino Fundamental, pois, conforme o artigo 32 da LDB, a formação básica do cidadão, referente ao Ensino Fundamental, passa pela compreensão do ambiente natural e social, pelo sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. Além disso, a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores vão ocorrer, mediante o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem.

Incentivar a motivação para alcançar uma expectativa de sucesso nas tarefas, conforme Pozo (2002, p.144), implica “adequar as tarefas às verdadeiras capacidades de aprendizagem dos alunos”. Os interesses dos professores precisam estar em conexão com o conhecimento e os interesses prévios dos educandos, para



que a aprendizagem ocorra de forma atraente e produza novos motivos de maneira progressiva para atingir as metas propostas.

Um contexto é favorável para a aprendizagem, “incentivando a autonomia dos alunos, a sua capacidade para determinar as metas e os meios de aprendizagem, mediante tarefas cada vez mais abertas, mais próximas de problemas do que de exercícios, e promovendo ambientes de aprendizagem cooperativa” (POZO, 2002, p. 145) em que todos estejam dependentes uns dos outros no sentido de valorizar o progresso conjunto. A temática ambiental, neste projeto, insere-se como um tema transversal e apresenta-se em uma perspectiva de interação alunos/professores/ambiente, na busca de desenvolver potencialidades e trabalhar valores, condizentes com a realidade escolar.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os conteúdos são considerados meios e podem favorecer o desenvolvimento do espírito crítico, da criatividade, da autonomia do sujeito, dependendo da metodologia utilizada. Quando propostos de modo a formarem uma rede de significados, rompem com a linearidade e conseqüente acúmulo de conhecimento. A proposta de pesquisa deste projeto, conforme Demo (2003), transgride a tendência de copiar e desenvolve a capacidade de elaboração própria, de argumentar, de questionar com propriedade, iniciativas essas que supõem um sujeito capaz.

A escola tem um papel importante na formação do indivíduo, portanto pode influenciar na mudança de um paradigma que hoje vem sendo discutido em termos mundiais. Há uma grande preocupação em torno das questões ambientais e a interligação desta com os enfrentamentos que a sociedade vivencia. Tornar significativa para o aprendiz a discussão da temática ambiental é aproximar as questões do seu próprio meio, para que possa entender as interferências do homem e buscar as possíveis soluções.

O ambiente não é simplesmente um tema para ser abordado em sala de aula. A relação cultura e natureza encontra-se em um ponto comum, olhando pela perspectiva de que se cruzam na formação da identidade do indivíduo. EA não é apenas uma “forma” de educação”, na visão de Sauv  (2005), ela abrange uma dimensão maior. Compreende as intera o es que regem o meio em que vivemos e busca intervir com práticas na comunidade local e solu o es possíveis, para posteriormente alcançar uma compreensão crítica da realidade global. O educador deve ter a percep o o dessa rela o o, para propor interven o es mais adequadas ao

meio em que atua. Conforme a autora relata, “é preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza”. Fazemos parte do meio natural, onde construímos nossa identidade junto aos demais seres vivos.

De acordo com os PCNs, formar cidadãos conscientes e capazes de intervir na realidade socioambiental de forma comprometida com a vida é a principal função da EA. Propor atividades em que o aluno possa interagir e assumir responsabilidades no meio escolar é uma iniciativa positiva, para a formação de valores e mudança de atitudes. Desenvolver a sensibilização e a conscientização deve ser uma meta, para a formação de um indivíduo mais atuante no seu meio.

Para Andrade (2000), a escola é uma “*unidade impactante*”, na medida em que produz lixo e esgoto, consome água e energia e, desta forma, contribui para a manutenção e, até mesmo, o crescimento dos problemas ambientais. A implementação da EA para o Desenvolvimento Sustentável no ambiente de ensino tem um sentido prático, ou seja, contribuir na redução dos problemas desse ambiente. A escola passa a ser um agente e um objeto de mudança já que pode conseguir inserir, em seu próprio meio, hábitos e atitudes que favorecem a diminuição do impacto ambiental e que se refletem em um contexto maior. É na práxis que se forma o cidadão com uma consciência do seu meio e uma visão global necessária para a mudança de paradigma e a construção do Desenvolvimento Sustentável.

Inclui-se ainda que, no cap. 35 da Agenda 21, o conhecimento científico pode assegurar o Desenvolvimento Sustentável, por tentar equilibrar as necessidades da população humana em relação à limitação ecológica da Terra. O conhecimento científico, especialmente nos países pobres, tem contribuição significativa a fazer para o gerenciamento das áreas naturais e também para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Os Estados devem incentivar as pesquisas, relacionadas com a melhoria da sustentabilidade global, como, por exemplo, educação, energia, agricultura, transporte, entre outros. Temas estes que estarão envolvidos neste projeto.

É também necessário compreender a importância da escola, para a comunidade em que está inserida, que se torna, às vezes, o único vínculo com o saber sistematizado para as pessoas que ali convivem, e praticarem a Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.

## **3.2 PROBLEMA**

A educação, como parte fundamental no processo de mudanças da sociedade atual, deve estimular e viabilizar os estudos sobre questões referentes aos ecossistemas, tendo como foco a sustentabilidade do planeta. É oportunizando atividades que desenvolvam atitudes e valores no campo ambiental que se pode alcançar uma conscientização de que o DS, proposto na Agenda 21, necessita para a colaboração e a participação de todos os setores da sociedade (AGENDA 21, 2007).

Neste sentido, propõe-se o estudo:

Como implementar, na Escola, os pressupostos da Agenda 21, capazes de promover a construção de conhecimentos, visando à Educação para o Desenvolvimento Sustentável?

## **3.3 OBJETIVOS**

Apresentam-se, a seguir, o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa.

### **3.3.1 Objetivo geral**

Investigar a viabilidade de implementar na Escola os pressupostos da Agenda 21, no cap. 36, relacionado à Promoção do Ensino e Conscientização, visando à Educação para o Desenvolvimento Sustentável e as suas implicações na construção de conhecimentos.

### **3.3.2 Objetivos específicos**

- Investigar se o aluno reconhece a escola como local de construção de conhecimentos;
- Analisar se o aluno valoriza o espaço histórico, social, cultural e ambiental da escola;

- Verificar, através da unidade de aprendizagem, a capacidade de argumentar, fundamentar, questionar e buscar soluções alternativas para problemas ambientais;
- Contrastar as atividades, desenvolvidas no projeto, e as suas implicações nas atitudes da comunidade escolar.

## 4 METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa utiliza o método hermenêutico com abordagem interpretativa e análise de conteúdo para efetuar a análise dos dados coletados. Tem como instrumentos de coleta de dados a observação participativa, a entrevista, os questionários, os documentos, as fotografias, as atividades interdisciplinares, as pesquisas *in loco* e os registros do diário de bordo. A metodologia usada é quanti-qualitativa.

Conforme Carvalho e Grün (2005, p. 177), a pesquisa hermenêutica é traduzida em vários dicionários como “a arte ou a técnica da interpretação”. Interpretar o que foi expresso é fazer a tradução para algo que seja significativo e, desta forma, possa ser compreendido o seu propósito. A interpretação conduz ao encontro de outros sentidos, a partir de um foco. É ampliar a visão daquilo que pode estar oculto (AVANZI, MALAGODI, 2005, p. 96).

A análise de conteúdo, por sua vez, tem sido um instrumento utilizado para a compreensão dos fatos e das interações que envolvem o homem e o percurso de sua história e evolução. De acordo com Richardson (1999, p.225), “toda comunicação que implica a transferência de significados de um emissor a um receptor pode ser objeto de análise de conteúdo”.

Segundo Bauer e Gaskell (2002, pág.23), o termo metodologia significava estatística nas universidades e era considerado o único procedimento para alcançar resultados significativos. Essa visão dogmática foi dando espaço para a pesquisa qualitativa em muitos campos da ciência social. Embora haja uma aparente competição entre a forma quantitativa e qualitativa, não há quantificação sem qualificação, afirmam os referidos autores. A interpretação dos resultados é elementar nos modelos estatísticos. Atualmente, os dois métodos têm sido considerados de relevância para a pesquisa.

### 4.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA DA PESQUISA

O foco da pesquisa é o grupo de alunos da turma 61 que compõe a 6ª série da Escola de Ensino Fundamental. É formada por 20 alunos na faixa etária de 11 a 17 anos, sendo que a predominância é de 12 anos. Os componentes da turma 61 foram previamente consultados com a aplicação de uma sondagem (Apêndice A),

através da qual se verificou o interesse deles em participar de atividades referentes ao ambiente.

Os trabalhos interdisciplinares tiveram a participação das professoras de Língua Portuguesa, Geografia, Matemática, História e Informática. A direção da escola esteve bastante presente nas atividades e deu o apoio necessário, para que o projeto transcorresse e atingisse o seu propósito.

A comunidade escolar teve participação ativa, uma vez que contribuiu com as informações necessárias e demais solicitações para a realização dos trabalhos.

## **4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados durante a pesquisa foram: a sondagem, um questionário e o produto dos módulos da UA.

### **4.2.1 Sondagem**

A sondagem (Apêndice A) foi aplicada aos alunos da 6ª série com o intuito de verificar o interesse dessa turma em participar de um projeto sobre Educação Ambiental. Nesta, constam dez questões, em que o educando descreve sobre o seu pensar em relação à Escola, ao entorno da Escola e ao meio ambiente.

### **4.2.2 Instrumento de coleta de dados Número Um**

O instrumento de coleta de dados Número 1 (ICD<sub>1</sub>) é um questionário (Apêndice E), composto por seis questões, que contribuiu para a análise do resultado que se obteve com a realização do projeto. Nesse questionário, os alunos puderam expressar suas idéias e relatar seu aprendizado.

### **4.2.3 Instrumento de coleta de dados Número Dois**

O instrumento de coleta de dados Número Dois (ICD<sub>2</sub>) é formado pelos produtos dos módulos da UA. A seguir, são listados os produtos dos seis módulos que compuseram a UA, os quais resultaram das atividades interdisciplinares propostas.

- Cinco mapas de localização da Escola;
- A pesquisa nos documentos da Escola e consultas aos demais setores;
- A entrevista com a ex-aluna L;
- A linha do tempo;
- A maquete da Escola;
- Os cinco herbários:
- O canteiro de ervas medicinais;
- O “cantinho do maracujá”, a limpeza do pátio, o plantio de árvores e espécies ornamentais;
- O trabalho sobre a trilha ecológica;
- O questionário (Apêndice D), contendo cinco perguntas sobre a visita à Estação de Tratamento Moinhos de Vento;
- Cartazes, contendo esclarecimentos sobre a separação do lixo orgânico e seco, o trato com o óleo de cozinha e os três “R”.

#### **4.2.4 Diário de Bordo**

O Diário de Bordo (DB) foi um instrumento utilizado pela mestranda para fazer anotações e registros no decorrer do período de realização das atividades da UA. Nos apontamentos, consta o registro do processo de andamento do projeto. Descreve-se o envolvimento dos educandos, a participação e as dificuldades que tiveram na realização das tarefas.

O trabalho interdisciplinar teve momentos de discussão e reflexão entre os professores envolvidos e a direção da Escola. Os pontos importantes discutidos e as combinações e os acordos, realizados em torno da forma de desenvolver os trabalhos, fizeram parte do DB.

Essas observações e registros que constam no DB foram consultados e contribuíram, posteriormente, para a análise e a discussão dos resultados.

#### **4.2.5 Fotografias**

Durante o desenvolver do projeto, as atividades em que houve a atuação da turma 61 foram registradas através de fotografias, as quais serviram para instrumento de análise.

Algumas dessas fotografias foram selecionadas e encontram-se na presente dissertação, como uma forma de mostrar a participação dos alunos nas atividades propostas.

### **4.3 PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DA UA**

A seguir, serão descritos os procedimentos, utilizados para a formação da UA. Inicialmente, o projeto foi apresentado aos professores, para definir a sua participação. Prosseguindo, descreve-se a contribuição dos alunos na elaboração da Agenda Ambiental da Escola.

#### **4.3.1 Apresentação da proposta de trabalho aos professores**

A apresentação da proposta para desenvolver no âmbito da Escola os pressupostos da Agenda 21 aconteceu na reunião pedagógica de planejamento em 30 de julho de 2007, na presença dos professores e da direção. Os educadores mostraram-se receptivos e definiram a sua participação. A pesquisa de documentos e registros para investigar o passado da escola, inicialmente, foi escolhida pela professora de História. Com as modificações de carga horária que aconteceram posteriormente, quem desenvolveu essa pesquisa foi a professora de Língua Portuguesa que também desenvolveu a dissertação sobre o tema “A Escola dos Meus Sonhos”.

O estudo da planta baixa e a confecção da maquete da escola foram aplicados pela professora de Matemática. A professora de Geografia disponibilizou-se a trabalhar a localização da Escola. Na disciplina de Ciências, a qual a pesquisadora leciona, foi realizado o estudo sobre ervas medicinais, as práticas de limpeza e plantio de árvores e espécies ornamentais no pátio da escola, envolvendo tópicos, como, por exemplo, o lixo e a utilização da água.

Assim, formou-se o grupo interdisciplinar, e a turma escolhida para realizar as atividades práticas foi a 6ª série do turno da manhã, por ser um grupo dinâmico e que já havia manifestado interesse em participar de atividades, referentes ao meio ambiente, como foi citado anteriormente.

O corpo docente mostrou-se ciente de que a aplicação do projeto deveria ser um trabalho integrado entre as áreas envolvidas e que haveria um apoio para as



dúvidas e as dificuldades. A direção da escola acolheu as decisões do grupo e comprometeu-se em apoiar e providenciar material para os trabalhos no pátio da escola e demais necessidades para o andamento do projeto.

#### **4.3.2 Elaboração da Agenda Ambiental da Escola**

No início do segundo semestre de 2007, a 6ª série do Ensino Fundamental, turma 61, recebeu um texto (Anexo A), para esclarecimentos e discussão sobre RIO-92 e Agenda 21. Entenderam que era possível elaborar a Agenda Ambiental da Escola em questão e mostraram-se motivados para participar de atividades, com o foco na melhoria do ambiente escolar.

Alguns instrumentos foram utilizados para sensibilização e auxílio na formação da agenda escolar ambiental. De acordo com Dias (2004, p.125), incluir atividades de sensibilização é o primeiro passo para tornar o indivíduo participativo e consciente da importância dos problemas ambientais. O ser humano precisa ser estimulado para valorizar e buscar mudanças almejadas.

Inicialmente, foi realizado um passeio pelas dependências e pelo pátio da Escola, tendo como finalidades:

- Reconhecer o seu espaço físico;
- Identificar problemas existentes;
- Apontar propostas viáveis para execução e resolução dos problemas.

Ao dirigir-se para o pátio da Escola, a turma apontou como primeira necessidade fazer uma limpeza para retirar as ervas daninhas. Posteriormente, fariam o plantio de espécies ornamentais. Também ficaram indignados com o lixo encontrado, principalmente pacotes plásticos vazios e garrafas *pet*. Surgiram, assim, os primeiros itens da agenda. Verificaram o canteiro existente de ervas medicinais em que restava somente o boldo. A partir daí, foi lançada a idéia de reconstruí-lo com mais espécies. Esta foi mais uma indicação dos alunos para fazer parte da agenda.

Outra atividade realizada foi uma palestra, ministrada por integrantes da Secretaria do Meio Ambiente sobre o Programa Pró-Dilúvio. Junto apresentaram o filme: “Os Caminhos do Lixo”. O enfoque foi:

- Esclarecer sobre os problemas gerados pelo lixo e esgoto cloacal, que contribuem para a poluição de suas águas.

- Buscar a conscientização de que a poluição, decorrente no Arroio Dilúvio, está diretamente ligada à ação do homem em seu meio.

- Demonstrar que a proximidade da comunidade escolar com o arroio traz responsabilidades perante os problemas ambientais que estão ocorrendo.

- Mostrar a importância da participação de todos, uma vez que a foz do Dilúvio é no Lago Guaíba, abastecedor de água de nossa cidade.

Após a discussão com a turma dos tópicos, apresentados sobre o Programa Pró-Dilúvio, foi apontada como necessidade o saber mais sobre a água que chega e é consumida na escola. Demonstraram interesse em visitar uma estação de tratamento de água.

Transcorridas essas atividades, os alunos mostraram-se aptos para indicar as atividades das quais gostariam de participar. Sendo assim, a Agenda Ambiental da Escola ficou composta com os seguintes itens:

- Limpeza do pátio e jardim da escola;
- Plantio de árvores e espécies ornamentais;
- Pesquisa sobre a utilidade das ervas medicinais;
- Plantio de ervas medicinais/
- O uso da água na escola;
- Estudo sobre o lixo.

Para operacionalizar o projeto, optou-se por organizar uma Unidade de Aprendizagem. Os itens, levantados pelos alunos para fazer parte da Agenda Ambiental da Escola, foram contemplados no decorrer do desenvolvimento desta UA.

#### **4.4 DESENVOLVIMENTO DA UA**

Pensando na organização do estudo, decidiu-se pela divisão da UA em módulos. Apresentam-se, a seguir, os módulos que vão compor a UA.

#### **4.4.1 Módulos da Unidade de Aprendizagem**

Os módulos são formas de organização dos temas, referenciados nesta UA, sendo que cada um destes foi distribuído em conformidade com o projeto, proposto aos professores da Escola de Ensino Fundamental. Os pontos também foram discutidos pelos alunos e formaram a Agenda Ambiental da instituição.

A Unidade de Aprendizagem foi estruturada em seis módulos, desenvolvidos ao longo do 2º semestre do ano letivo de 2007. O semestre teve início no dia 2 de agosto e término em 21 de dezembro do ano citado.

Para ordenar de forma compreensível os estudos, foram descritos, em cada módulo, o tema trabalhado, as finalidades propostas, as atividades desenvolvidas de forma interdisciplinar e o produto do módulo.

##### **Módulo 1**

**Tema:** A localização da Escola.

##### **Finalidades:**

- Conhecer o seu próprio espaço e ampliar as possibilidades de uma nova percepção espacial.
- Situar a escola no bairro em que está inserida e destacar pontos e serviços, como a presença de supermercados, hospitais, praças e órgãos públicos.

##### **Atividades desenvolvidas:**

Na sala de informática, com auxílio da professora responsável, os educandos tiveram a oportunidade de visualizar a escola, situada em seu bairro, através do Google Maps e do site [www.hagah.com.br](http://www.hagah.com.br). Ao colocar o nome da rua ou do bairro nesses sites, abriu-se uma nova janela, constando o mapa dessa região solicitada; e, através da opção “satélite”, pôde-se visualizar a sua imagem em fotografia. Os alunos foram solicitados para indicarem os pontos que fazem parte de seu conhecimento. Assim, levaram para a sala de aula as informações sobre as ruas e a localização de pontos próximos à Escola, encontrados na pesquisa. Envolvendo a disciplina de Geografia e Ciências, os alunos organizaram-se em grupos, formados

por quatro elementos para dar continuidade aos trabalhos. Para facilitar a localização dos pontos, a professora de Geografia trouxe uma cópia de um mapa do bairro na qual constava o nome das ruas e distribuiu a cada um dos alunos. Utilizando a pesquisa, realizada na Internet, juntamente com a indicação de referências de conhecimento dos próprios estudantes, os pontos foram colocados no mapa de localização da escola. Cada grupo fez uma ampliação desse mapa em papel pardo e elaborou a sua própria legenda para identificar os pontos escolhidos.

### **Produto do módulo:**



Figura 1: Foto do mapa de localização e maquete da Escola

Foram confeccionados 5 mapas de localização da escola em papel pardo, cada um constando uma legenda própria. Os principais pontos destacados foram os seguintes: a Escola São Francisco de Assis e as ruas de contorno (Rua São Francisco, Rua Gastão Rodes, Av. Ipiranga e Av. Princesa Isabel), o DMAE, a Praça do DMAE, o Departamento de Criminalística, o Instituto de Cardiologia, o Hospital Ernesto Dornelles, o Ginásio da Brigada Militar, o Corpo de Bombeiros, o Supermercado Zaffari, o Shopping João Pessoa e a Igreja São Francisco de Assis.

Os 5 mapas representados (Figura 1) fizeram parte da exposição de trabalhos no corredor de entrada da Escola.

## Módulo 2

**Tema:** A história da Escola.

### **Finalidades:**

- Investigar o passado da escola, através de documentos e registros;
- Envolver o aluno na descoberta de fatos que retratam o caminho da instituição a qual faz parte;
- Buscar a identificação em seu meio, com o intuito de alcançar a valorização do patrimônio histórico-cultural e material;
- Trabalhar a organização de idéias, através da construção da linha do tempo da escola, destacando datas e fatos importantes.

### **Atividades desenvolvidas:**

Sob a orientação da professora de Língua Portuguesa, os alunos tiveram acesso aos documentos e registros, existentes na escola. Organizados em grupos, realizaram uma **pesquisa** sobre os aspectos, como: ano de fundação, nome dos diretores, nome da Escola, uso de uniforme, número de alunos e aparência do prédio. Complementaram os dados, por meio de **consultas** com a direção, professores e na secretaria, além da entrevista com a ex-aluna da escola.

A **entrevista** com a ex-aluna L foi realizada no dia 30 de agosto de 2007, sob organização da professora de Ciências e da direção da Escola. Os estudantes foram previamente preparados e elaboraram questões, conforme os seus interesses. Formou-se uma mesa redonda com as classes da sala de aula, e a convidada foi respondendo as curiosidades e relatando sua trajetória de vida, incluindo o período de dois anos em que estudou na então denominada “Escola Paroquial São Francisco de Assis”.

As informações, obtidas através da pesquisa, as consultas e a entrevista foram divididas em partes e distribuídas aos 5 grupos formados. Assim, cada grupo ficou responsável por uma parte e foi escrevendo, em papel pardo, os dados, seguindo a ordem cronológica. Ao final do trabalho, uniram as partes, ficando, assim, construída a linha do tempo.

Após essas atividades que esclareceram sobre a história da Escola, a professora de Língua Portuguesa lançou a idéia para a turma 61 escrever uma

redação sobre a escola que gostariam de ter. O tema escolhido foi “A Escola dos Meus Sonhos”. Cada aluno redigiu o seu texto, observando o tema, e o entregou para a professora fazer as correções, a avaliação e escolher as três melhores redações para a premiação.

**Produto do módulo:**

**A pesquisa** nos documentos da Escola e **as consultas** com demais setores, realizada pelos grupos, trouxe dados como: o nome inicial da Escola, a entidade mantenedora, o ano de fundação, as turmas que constavam no início do funcionamento da mesma e as agregações posteriores, as mães diretoras no período em que a escola era particular, o processo de compra da escola pelo Estado do Rio Grande do Sul, o novo nome da escola e os seus diretores.

**A entrevista com a ex-aluna L** vem descrita como segue:

Aluno(a): - Como era o nome da nossa Escola?

Ex-aluna L - Escola Paroquial São Francisco de Assis

Aluno(a): - Em que ano você estudou aqui na escola?

Ex-aluna L: - No ano de 1961 e 1962

Aluno(a): - Quem era a diretora?

Ex-aluna L: - Madre Olinda Aparecida

Aluno(a): - Vocês usavam uniforme? Como eram?

Ex-aluna L: – Sim, uma blusa branca e uma saia longa cor cinza, comprimento nos joelhos.

Aluno(a): - Quantas matérias havia e quais eram as suas preferidas?

Ex-aluna L: – Havia 10 matérias. Eu gostava de Língua Portuguesa, História e Geografia. As línguas estrangeiras que estudávamos eram: inglês e francês.

Aluno(a): Como era a Escola quando você estudou aqui?

Ex-aluna L: - Era muito organizada e limpa. O jardim e as floreiras bem cuidados. A distribuição das salas era um pouco diferente da atual. As aulas começavam 12h45min até 17h30min. A escola era particular, havia o pagamento de uma

mensalidade. Eu ganhei uma bolsa de estudo, mas tinham os livros que eram caros, e meus pais tinham que trabalhar muito para eu poder estudar. Não havia professores homens na escola. As turmas da 1ª à 4ª série eram mistas, e as séries do ginásio eram compostas só por meninas. Tinha uma capela no último andar e muitos santos nos corredores da escola.

Aluno(a): - Os alunos recebiam castigo, como a palmatória ou o ajoelhar no milho?

Ex-aluna L: - Esse tipo de castigo não, mas a disciplina era muito rígida. A responsável pela disciplina era chamada Madre do Verbo Divino. Ela ficava na entrada, cuidando se as alunas estavam vestindo o uniforme, principalmente, o comprimento da saia que devia estar na altura do joelho. Quando havia algum problema com uma aluna, primeiro, as freiras conversavam muito e chamavam a atenção. Se a mesma aluna repetia a atitude, ficava na sala durante o recreio e, outras vezes, ocorria suspensão.

Aluno(a): - Você gostava de estudar aqui?

Ex-aluna L: - Sim, aqui aprendi muitas coisas importantes e, mais tarde, quando fui escolher um curso superior, eu quis ser professora de História.

Aluno(a): - Você sabe da lenda da freira que teria se enforcado na corda do sino?

Ex-aluna L: - Acho que é lenda mesmo, porque nunca ouvi falar.

A entrevistada estava emocionada e demonstrou isso várias vezes. Falou sobre a importância de ter estudado na Escola São Francisco de Assis, da dificuldade que os seus pais passaram para mantê-la nessa escola e que isso contribuiu positivamente para a sua formação. Sempre se esforçou para cursar o nível superior e ter uma profissão. Hoje é professora aposentada, mas lecionou muitos anos a disciplina de História.

Ao final da entrevista, houve um momento de confraternização, os alunos a abraçaram e agradeceram a sua visita. Formou-se um grupo para acompanhá-la a um passeio pela escola.

Com as informações obtidas, após a pesquisa, em documentos, consulta à direção, aos professores e à secretaria e entrevista com ex-aluna, *a linha do tempo* foi construída como segue:

**1958** – Fundado, em 1º de março, o Ginásio São Francisco de Assis.

Terreno: doação da Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Entidade mantenedora: Associação das Franciscanas Missionárias de Maria.

Diretora: Madre Maria de São Faustino.

**1959** – Iniciou suas atividades apenas com a 1ª e 2ª séries.

**1961** – Diretora: Madre Olinda Aparecida.

As turmas da 1ª à 4ª série eram mistas.

As séries do ginásio eram compostas só por meninas.

**1973** – Diretora: Madre Maria Machado.

Venda do Ginásio São Francisco de Assis ao Rio Grande do Sul.

Motivo da venda: as irmãs seguiram seu trabalho no interior da Amazônia.

**1974** – É criada a E. E. de E. F. São Francisco de Assis.

Decreto do Governador do RS – Euclides Triches.

Diretora: Vandir Ordovás Lopes.

**1986** – Diretora: Lia Topal Ely (fevereiro).

**1988** – Diretor: Antônio Almeida Fagundes (dezembro).

**1991** – Diretora: Sibila Zini (dezembro).

**1995** – Diretora: Ilza Couras (janeiro a abril).

Diretora: Tânia Maria Ferreira Soares (a partir de maio).

**1999** – Diretora: Nara Denise Azambuja Vieira (dezembro).

**2007** – Diretora Marisa Vasquez

Assumiu o cargo em 30 de dezembro de 2006.

A Linha do Tempo fez parte da exposição de trabalhos no corredor de entrada da Escola.

**A redação**, coordenada pela professora de Língua Portuguesa, teve como tema “A Escola dos Meus Sonhos”. Cada aluno pôde expressar a sua imaginação e escrevê-la, ultrapassando os limites do real. Foram escolhidas e premiadas as três redações que melhor exploraram o tema. Os prêmios foram: um livro sobre os contos e uma caixa de bombons para cada uma das três alunas vencedoras (Figura 2).





Figura 2: Foto das professoras e alunas com seus prêmios

### Módulo 3

**Tema:** Estrutura e funcionamento da Escola.

**Finalidades:**

- Desenhar a planta baixa da Escola.
- Confeccionar uma maquete da escola.
- Tomar conhecimento do espaço físico e dos setores que compõem a Escola.

**Atividades desenvolvidas:**

A professora de Matemática coordenou os trabalhos de medição dos diversos ambientes e do cálculo das escalas para desenhar a planta baixa da Escola. Cada grupo formado incumbiu-se de tirar as medidas dos espaços, de acordo com a distribuição feita em aula. Sob orientação da professora, foram feitos os cálculos e os desenhos com as escalas correspondentes em folhas de papel colorido. Posteriormente, a turma, dividida em grupos, transferiu esses desenhos para a folha de isopor, colocando cada um no lugar correspondente, constituindo a maquete da escola (Figura 3).



Figura 3: Foto dos alunos construindo a maquete da Escola

**Produto do módulo:**

- A maquete da escola ficou construída com seus três pisos e a área externa em folha de isopor. Posteriormente, fez parte da exposição de trabalhos no corredor de entrada da Escola.

**Módulo 4**

**Tema:** Cultivo de ervas medicinais, árvores e plantas ornamentais.

**Finalidades:**

- Pesquisar sobre o uso de ervas medicinais pela família;
- Identificar quais as ervas medicinais são mais solicitadas e utilizadas na escola;
- Escolher o local e preparar o solo para o plantio de ervas medicinais;
- Confeccionar um herbário com as folhas de ervas medicinais, previamente secas, descrevendo a sua utilidade;
- Fazer o plantio de árvores e plantas ornamentais no jardim e pátio da escola.

**Atividades desenvolvidas:**

Com a coordenação da professora de ciências, os estudantes elaboraram individualmente questões, para pesquisar o uso de ervas medicinais em casa e na escola. Para iniciar o estudo sobre as ervas medicinais, os educandos foram distribuídos em grupos, destinados a entrevistar os professores, a direção, os funcionários e as demais turmas, quanto ao uso de chás. Também pesquisaram sobre os problemas de saúde mais freqüentes que são: dor de cabeça e de estômago, assim como problemas intestinais. Constataram que a Escola oferecia somente o chá de boldo e guaco, independente da necessidade. Pesquisaram, nas suas famílias, o uso e se há cultivo de ervas medicinais.

Com esse levantamento, puderam verificar com a comunidade, a disponibilidade de ervas medicinais para o plantio. Realizaram, também, uma consulta com a comunidade escolar, a fim de verificar a disponibilidade de mudas de árvores e plantas ornamentais, para compor o pátio e jardim.

A confecção de um herbário foi possível após a coleta, a secagem das folhas e a pesquisa sobre a utilidade de cada espécie. Os estudantes conseguiram as folhas das ervas medicinais, através de seus familiares, vizinhos e demais pessoas de suas relações. Cada grupo confeccionou um herbário, totalizando cinco na turma.

Com o material que a direção da Escola conseguiu, mais alguns instrumentos de jardim que os alunos trouxeram, foi possível fazer a limpeza do pátio. Organizados, em equipes, responsabilizaram-se pela limpeza de uma parte, distribuída em comum acordo.

Após o preparo do canteiro, foi realizado o plantio das ervas medicinais, obtidas com a colaboração da comunidade escolar. Foram plantadas: hortelã, confrei, malva, melissa, arnica, erva cidreira, cavalinha, dente-de-leão e alecrim. A diretora trouxe mudas de árvores, como, por exemplo, amoreira e ipê-roxo que foram plantadas no pátio. Mudas de ameixeira, encontradas no ambiente escolar, também foram transferidas para um lugar mais apropriado. O jardim foi preparado e também foram plantadas as mudas de espécies ornamentais que os próprios alunos trouxeram. Entre elas, estavam: pingo de ouro, beijo, violeta, bico de papagaio e gerânio. Duas mudas de chuchu foram trazidas por um aluno e plantadas junto ao muro, no espaço interno do pátio.

O “cantinho do maracujá” foi uma idéia que surgiu durante os trabalhos de limpeza do pátio. Com o auxílio e a participação da diretora da escola, foi pintado um canto de parede externa, local onde foi transferido o pé de maracujá. Os alunos participaram, desenhando e pintando o local.

A turma foi organizada de forma que, em cada semana, um grupo ficou responsável pelos cuidados e pela manutenção das plantas do pátio e jardim. Esses grupos eram compostos por quatro educandos, seguindo a ordem da folha de chamada da turma 61. A escala de trabalho (Apêndice B) ficou exposta no quadro mural da sala de aula e, em cada início de semana, uma nova equipe assumia a responsabilidade.



Figura 4: Foto dos alunos no ponto um da Trilha Ecológica

A trilha ecológica foi realizada no pátio da escola, onde foram marcados, com um número, os cinco pontos escolhidos pela professora de Ciências. Organizados em grupos, os alunos receberam uma folha, contendo o mapa da trilha, com os cinco pontos (Apêndice C). Seguindo esse mapa, foram designando nome a cada ponto encontrado e descrevendo as características, já estudadas, referentes a cada um. Um dos pontos marcados foi o Boldo, situado no canteiro de ervas medicinais. Os demais foram: o canto do maracujá (Figura 4), dos musgos, do

coqueiro e da ameixeira. Ao concluir essa atividade, o trabalho foi entregue para posterior avaliação.

#### **Produto do módulo:**

- Os cinco herbários, confeccionados com folhas, previamente secas de ervas medicinais, contendo a sua respectiva descrição de uso. A relação que segue mostra as ervas medicinais, encontradas nos herbários: erva cidreira, sete sangrias, melissa, dente-de-leão, cavalinha, alcachofra, canela, marcela, boldo, hortelã, alecrim, arnica, malva, guaco, arruda, buchinha do norte, capim cidró, espinheira santa, garra do diabo, pariparoba, pitangueira, roseira branca e funcho.

- O canteiro de ervas medicinais, contendo hortelã, confrei, malva, melissa, arnica, erva cidreira, cavalinha, dente-de-leão e alecrim.

- O “cantinho do maracujá”, a limpeza do pátio, o plantio de árvores e espécies ornamentais.

- O trabalho sobre a trilha ecológica.

Os cinco herbários, o canteiro de ervas medicinais, o cantinho do maracujá e o trabalho sobre a trilha ecológica foram considerados na avaliação.

Os cinco herbários foram colocados na exposição de trabalhos, organizada no corredor de entrada da Escola.

### **Módulo 5**

**Tema:** A água da Escola

#### **Finalidades:**

- Trabalhar com os alunos o tema “desperdício”;
- Investigar a fonte de origem da água escolar e destino do esgoto;
- Visitar uma estação de tratamento da água.

#### **Atividades desenvolvidas:**

Os alunos tiveram a tarefa de observar e fazer anotações sobre o uso da água na escola durante uma semana. Posteriormente, foi proporcionado um momento para a discussão do que foi constatado. Os problemas citados foram: o mau uso das torneiras e dos bebedouros que ficavam com a água escorrendo sem

necessidade. Além disso, a presença de materiais como papel e restos de alimentos nos bebedouros vinham causando entupimento. As sugestões, para melhorar esse problema, foi que deveria haver uma palestra para esclarecimentos sobre o uso da água.

Na busca de despertar maior conscientização acerca do assunto, foi realizada uma visita à Estação de Tratamento Moinhos de Vento, onde foram mostrados todos os processos que a água passa até chegar às residências. Através de explicações da guia, os educandos puderam constatar de onde e em que estado a água chega antes de receber o tratamento. Assistiram a uma palestra e ao filme – Os problemas causados pelo Lixo – que esclarecem sobre o problema do lixo e o esgoto, lançados nos rios, sobre a importância da água e como evitar o desperdício no uso diário. Na escola, respondem a um questionário (Apêndice D), referentes ao aprendizado.

**Produto do módulo:**

- O questionário (Apêndice D), respondido pelos alunos, contendo 6 perguntas sobre a visita à Estação de Tratamento Moinhos de Vento, o qual foi utilizado para avaliação.

**Módulo 6**

**Tema:** O lixo na Escola

**Finalidades:**

- Pesquisar: como está o lixo na Escola, quais os locais mais poluídos e seu destino.
- Pesquisar sobre lixo seco e orgânico.
- Confeccionar cartazes de esclarecimento sobre lixo seco e orgânico.

**Atividades desenvolvidas:**

Através de visita ao pátio e jardim da Escola, os educandos puderam constatar a presença de lixo, tais como: saquinhos plásticos e garrafas *pet*. Concluíram que o local mais poluído é o pátio e que são os próprios estudantes que lançam, no chão, material de suas merendas. A pedido da turma 61 foi destinado um

dia de mutirão para o recolhimento do lixo, envolvendo todos os alunos da instituição.

Utilizando folhetos, fornecidos pelo Departamento Municipal de Lixo Urbano (DMLU) sobre coleta seletiva, puderam elaborar frases e confeccionar cartazes de esclarecimento sobre o assunto. Igualmente, colocaram indicações de lixo seco e orgânico nas lixeiras dos corredores e pátio. Organizados em grupos, visitaram as demais turmas da Escola, com o intuito de esclarecer e solicitar a colaboração no trato com o lixo.

**Produto do módulo:**

- Cartazes, contendo esclarecimentos sobre a separação do lixo orgânico e lixo seco, o trato com o óleo de cozinha e os três “R”. Entre as frases elaboradas estão as seguintes:

“Lixo no lixo, limpeza no capricho”

“Recicle suas idéias, recicle o lixo”

“O lixo cresce, a boca-de-lobo enche e as inundações aparecem”

“O mundo está em perigo, uma boa agora é reciclar”

Esses cartazes foram avaliados e, posteriormente, colocados no corredor de entrada da Escola, para fazer parte da exposição.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise quanti-qualitativa dos resultados está segmentada em duas partes. A primeira traz a análise do instrumento de coleta de dados Número Um (ICD<sub>1</sub>), um questionário (Apêndice E). A segunda apresenta o quadro com as categorias (Figura 11) e a discussão, através dos instrumentos de coleta de dados: sondagem, ICD<sub>1</sub>, ICD<sub>2</sub>, DB e fotografias.

### 5.1 ANÁLISE DO ICD<sub>1</sub>

O instrumento de coleta de dados Número Um (ICD<sub>1</sub>) é composto por um questionário (Apêndice E), aplicado aos 20 alunos da turma 61.

A seguir, faz-se a análise das seis questões, interpretadas através dos resultados obtidos, que se encontram demonstradas nos gráficos.

Na primeira questão, em que se pede para o aluno destacar quatro atividades de que mais gostou de participar, verifica-se o resultado, apresentado no Gráfico da Figura 5.

As atividades em destaque, conforme o gráfico, foram: limpeza e coleta do lixo do pátio e jardim da Escola (70%); cultivo de árvores, espécies ornamentais e ervas medicinais (60%); álbum das ervas medicinais (50%). Notadamente, essas três atividades conferiram bastante autonomia para o aluno na sua realização. Para a limpeza e a coleta do lixo do pátio e jardim da Escola, os estudantes organizaram-se em grupos por afinidade e distribuíram-se no local, seguindo suas escolhas. No cultivo de árvores, espécies ornamentais e ervas medicinais, eles realizaram pesquisas, buscaram junto à comunidade espécies para o plantio e escolheram as atividades para atuar nessa proposta. Para montar o álbum das ervas medicinais, cada grupo criou critérios para a escolha e a coleta das amostras.

A dinâmica dessas atividades envolveu a participação efetiva do educando que pôde utilizar a “capacidade de elaboração própria” (DEMO, 2003, p.19), ao preparar as pesquisas e as entrevistas. Fazer suas escolhas, buscar o seu espaço e ser participativo são atitudes que contribuem para desenvolver o sujeito, capaz do aprender a aprender. Além disso, os trabalhos em equipe favorecem as trocas de informações, o exercício de organização e a necessidade de chegar a um consenso nos momentos de contradições.



Para Freire (2004, p.71), “a concepção bancária” vai impondo um saber ao aprendiz, o que resulta em passividade e inibição da criatividade. A educação que problematiza e promove reflexão amplia a consciência e o entendimento da realidade. O aluno, ao participar de atividades relacionadas ao ambiente do qual faz parte, atuando de forma a encontrar soluções para as dificuldades encontradas, vai tornando-se sujeito em processo de transformação.

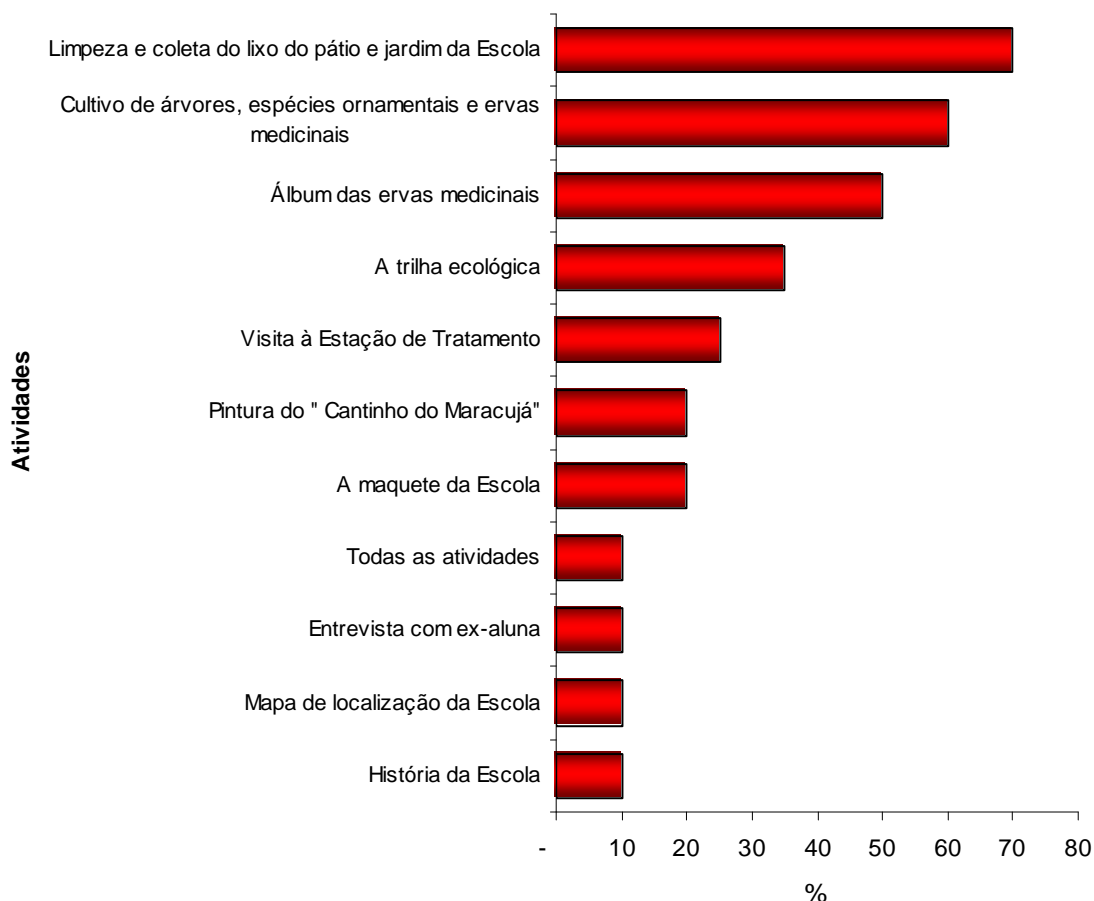


Figura 5. Gráfico das atividades de que os alunos mais gostaram de participar

A análise do Gráfico da Figura 6, referente à segunda questão, trata do destaque de quatro atividades que os alunos tiveram mais dificuldade em realizar.

Segundo os alunos, a atividade com maior grau de dificuldade foi a confecção do mapa de localização da Escola (45%); também foi citada a história da escola (30%) e outros não encontraram nenhuma dificuldade (30%). Foram atividades que exigiram concentração e discernimento. Apesar do auxílio da *Internet* nas pesquisas dos pontos próximos à Escola, os estudantes encontraram grande

dificuldade em trazer para o papel o que visualizaram no computador. Ter a Escola como referência e localizar, com precisão, as ruas foi necessária a habilidade de reconstrução.

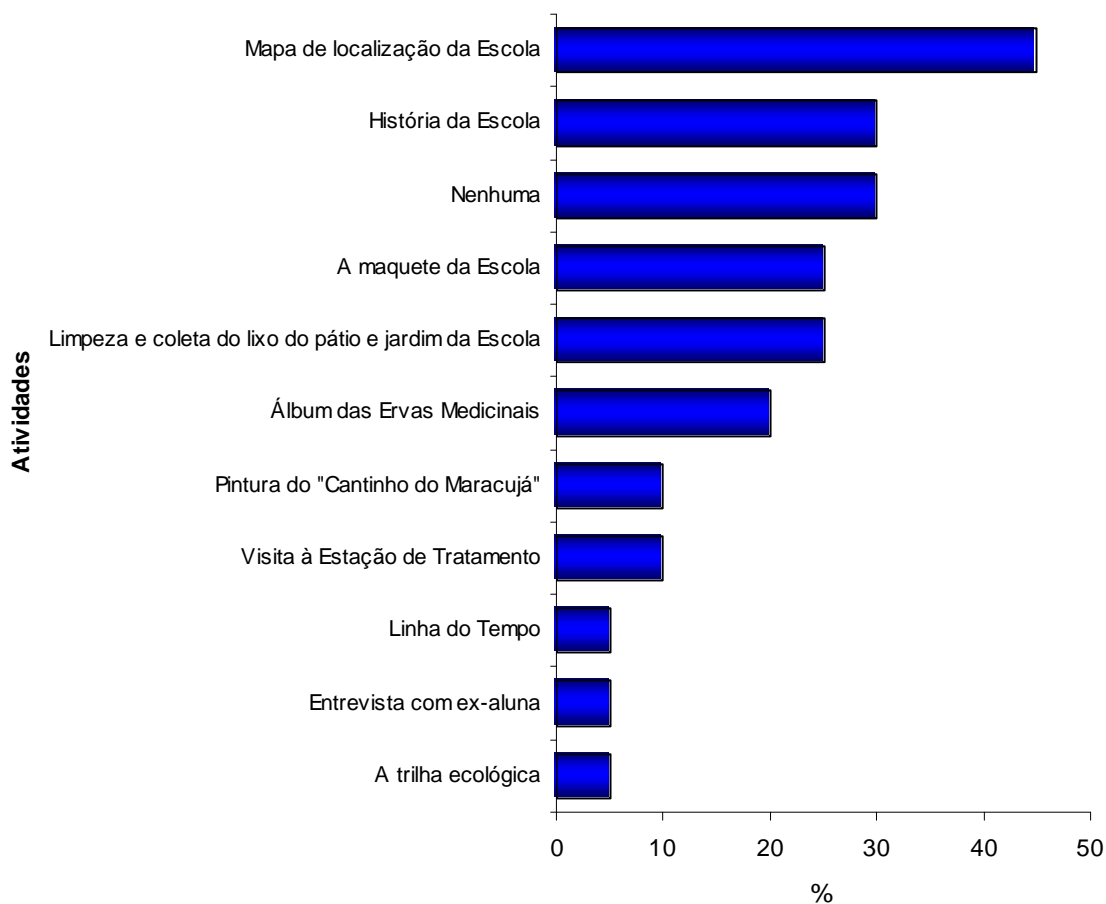


Figura 6. Gráfico das atividades consideradas mais difíceis

Pesquisar a história da escola foi uma tarefa que exigiu leitura e interpretação, saber destacar os acontecimentos mais significativos e ordená-los na construção da linha do tempo. Para chegar à elaboração própria, são necessários alguns requisitos, como a leitura, a compreensão e a interpretação de textos. Conforme Demo (2003, p.23), o modelo passivo de fazer cópias deve ser substituído pela forma crítica que deixa impresso a sua maneira de interpretar. O significado da compreensão de um texto não se resume a reproduzi-lo, é preciso colocar a sua visão e dar sentido próprio.

As mudanças na Escola, constatadas pela turma 61, após as atividades realizadas, referem-se à terceira questão, e são assinaladas no Gráfico da Figura 7:

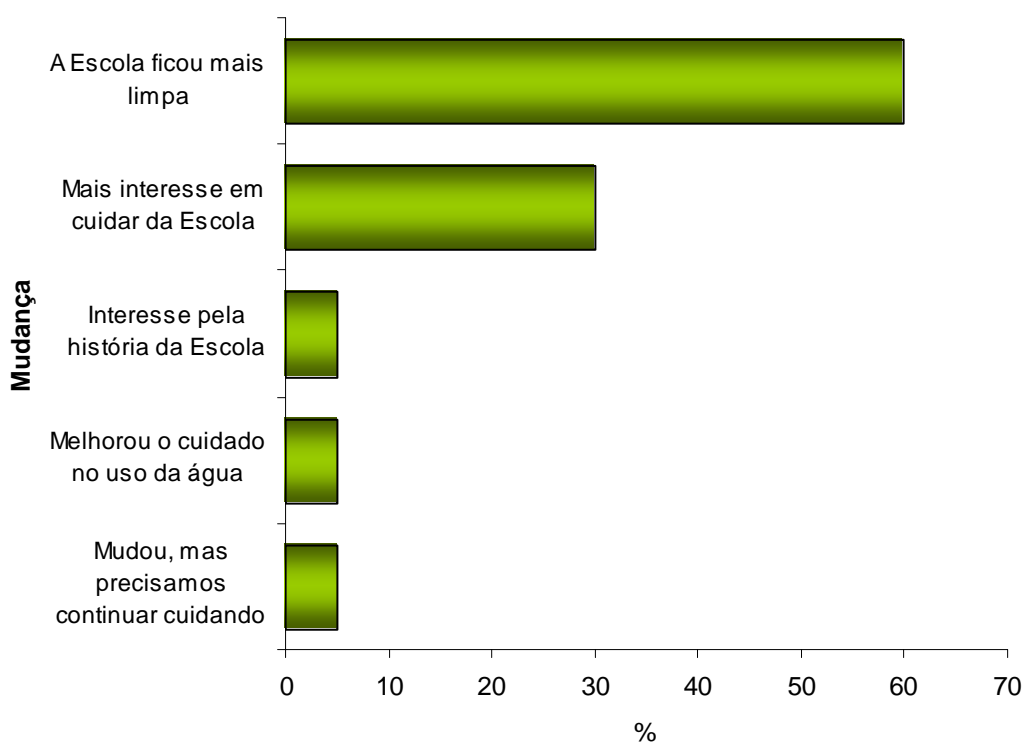


Figura 7. Gráfico da mudança na Escola, constatada pelos alunos, após as atividades realizadas

Todos consideraram que houve mudança na Escola após as atividades realizadas. O que ficou em evidência foi que a Escola tornou-se mais limpa (60%) e houve maior interesse em cuidar da Escola (30%). Esse resultado mostrou que os trabalhos desenvolvidos permitiram que fosse feita uma comparação entre a aparência da instituição antes e após a realização das atividades. A partir do resultado positivo da constatação de mudança, surge a necessidade de continuidade desse processo.

A EA deve ter a preocupação em promover ações para o indivíduo ampliar a sua percepção frente às questões ambientais e possa motivar-se em busca de mudanças. Decisões políticas, distorcidas e distantes dos interesses da comunidade, aplicadas no mundo inteiro, são tópicos que o DS busca transformar. Uma escola que visa a, em seu currículo, trabalhar as questões sociais da realidade a qual faz parte, poderá contribuir para formar um cidadão, comprometido com a alteração de um paradigma, e, como consequência, uma melhor qualidade de vida para todos (DIAS, 2004, p.122).

A seguir, na Figura 8, encontram-se os tópicos que os estudantes consideraram como contribuição em relação ao ambiente em que a Escola está inserida, como resultado na participação das atividades do projeto. Esses tópicos estão relacionados à quarta questão.

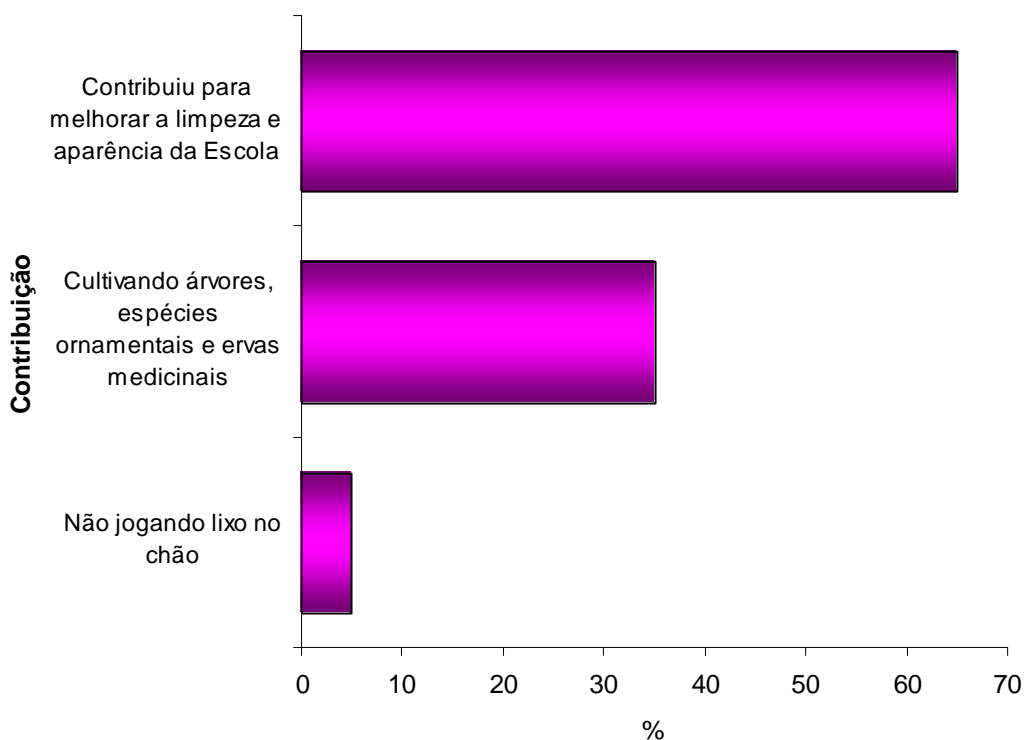


Figura 8. Gráfico que representa a contribuição do aluno em relação ao ambiente em que a Escola está inserida

A maioria dos participantes considera que contribuiu para melhorar a limpeza e a aparência da Escola (65%) e também auxiliou, cultivando árvores, espécies ornamentais e ervas medicinais (35%). Esses dados evidenciam o envolvimento dos estudantes nas atividades e o entendimento de que as escolhas foram apropriadas para solucionar necessidades, apontadas na Agenda Ambiental da Escola.

As atividades práticas propiciam ao aluno sair da sua posição passiva para tornar-se o ator, envolvido nas questões da temática ambiental. As experiências pessoais, baseadas na ação concreta de identificação de problemas existentes no entorno escolar, é um recurso favorável para trabalhar a Educação Ambiental. É, na participação, na troca de idéias, que valores políticos e econômicos vão estabelecer-se, tendo como parâmetro o respeito à vida (DIAS, 2004, p.124).

Uma referência na EA é a formação do indivíduo, levando em conta sua historicidade e a práxis, vinculada ao meio em que vive. Tornar-se responsável e capaz de mudanças de valores e atitudes frente às questões socioambientais é compreender as relações existentes entre esses dois pontos: sociedade e natureza (CARVALHO, 2008, p.156).

Ao indicarem os aspectos importantes que aprenderam sobre os problemas atuais do meio ambiente, referentes à quinta questão, os educandos consideraram o que mostra o Gráfico da Figura 9.

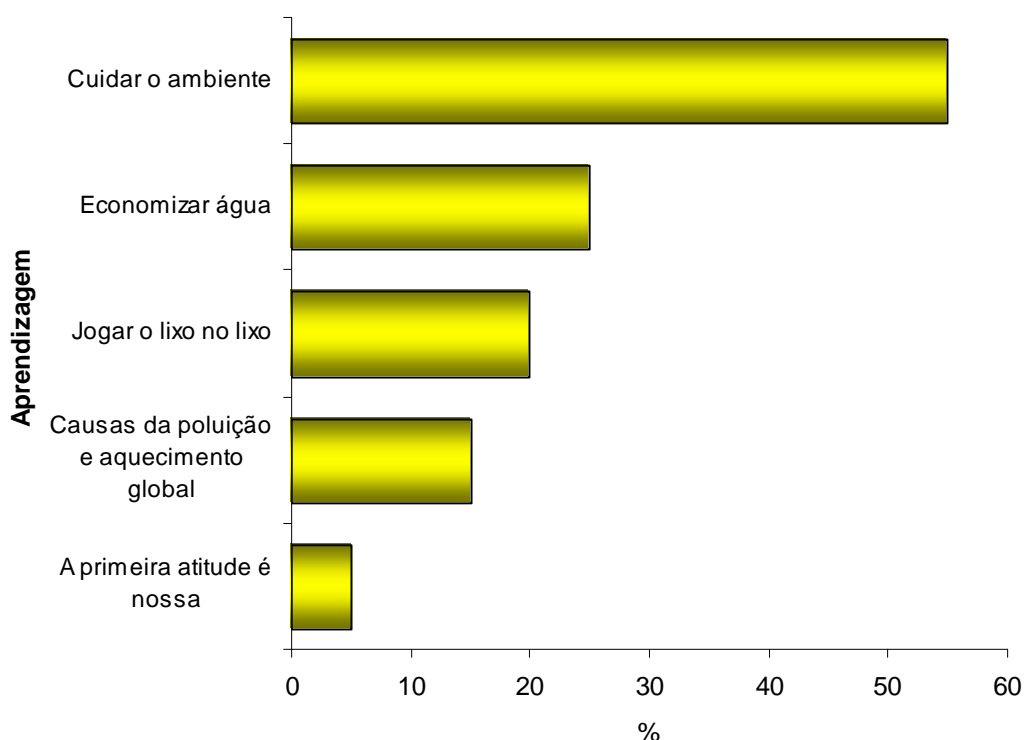


Figura 9. Gráfico que mostra aspectos importantes que os alunos aprenderam sobre a problemática ambiental

Cuidar do ambiente (55%) foi o mais citado como aprendizagem e, em segundo, aparece não desperdiçar água (25%). Esses dois focos deixaram claro o resultado positivo, conseguido após a realização dos módulos, propostos na UA. A conscientização de que somos responsáveis e precisamos cuidar do ambiente é conseqüência do envolvimento do educando desde a construção dos itens da Agenda Ambiental da Escola e sua efetiva participação nas atividades propostas.

Uma UA caracteriza-se pela participação do aluno e professor, integrados em um processo contínuo e flexível, com a possibilidade de mudanças.

Contemplando o interesse dos educandos, no entender de Moraes (2006, 40), traduz-se em “mais liberdade na sua aprendizagem”.

Currículos, abertos e contextualizados, “levam definitivamente a transformações significativas nas relações estabelecidas entre os integrantes da comunidade escolar” (MORAES, 2006, p.41).

As sugestões de atividades, para o próximo ano escolar, relacionadas ao meio ambiente, citadas pelos alunos na sexta questão, foram colocadas no Gráfico da Figura 10.



Figura 10. Gráfico das sugestões de atividades para o próximo ano escolar

A maioria das sugestões faz parte do projeto o que demonstra o interesse em continuar com as atividades desenvolvidas. Os alunos dão importância à limpeza e aos cuidados com a Escola (60%), assim como ao cultivo de árvores, espécies ornamentais e ervas medicinais (55%).

A Educação Ambiental deve ser contínua e permanente, para favorecer a formação de valores no indivíduo. Ter uma compreensão da complexidade dos

fatores que envolvem as relações da sociedade e do ambiente ocorre de forma gradual e progressiva. Para o exercício da cidadania, é fundamental desenvolver uma consciência crítica, capaz de estimular a defesa da preservação do meio (BRASIL, 1999).

A concepção de que o aluno é parte integrante e participativa dos projetos de trabalho torna-o interessado na aprendizagem. Envolvido no processo de ensino e atuando na escolha de temas, relacionados aos seus interesses, ele mostra motivação. Isso desperta no estudante a vontade de investigar e de ir em busca de soluções para questões reais (HERNÁNDEZ, 1998, p.89).

## 5.2 CATEGORIAS E DISCUSSÕES

As discussões transcorrem através dos instrumentos de coleta de dados: sondagem, ICD<sub>1</sub>, ICD<sub>2</sub>, DB e fotografias. A sondagem é composta por um questionário (Apêndice A); o ICD<sub>1</sub> é composto por um questionário (Apêndice E) e o ICD<sub>2</sub>, pelos produtos dos módulos da UA, o DB são as anotações do pesquisador e as fotografias são os registros das atividades da UA.

O Quadro da Figura 11 apresenta as categorias, subcategorias e competências.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	COMPETÊNCIAS
ARGUMENTAR (5.2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escola, um lugar coletivo de trabalho.</li> <li>A UA como possibilidade de formação da identidade psicológica e social.</li> </ul>	Sensibilização Participação  Educar pela pesquisa Aprender a aprender
FUNDAMENTAR (5.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A UA como possibilidade de formação de novos elementos no campo social e cognitivo do aprendiz.</li> </ul>	Questionamento reconstrutivo
QUESTIONAR (5.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A UA como possibilidade de formação do sujeito com proposta própria.</li> <li>A UA como possibilidade de compreensão da relação sociedade ambiente.</li> </ul>	Consciência ambiental Responsabilidade social  Aprendizagem de EDS

Figura 11. Quadro das categorias, subcategorias e competências

A análise por categorias é uma das diversas técnicas de análise de conteúdo e consiste em agrupar elementos por analogia. A partir de um tema principal, é possível abordar as especificações desse tema (RICHARDSON, 1999, p.243). Dessa forma, procurou-se decodificar os itens para compor as categorias, subcategorias e competências.

Apresentam-se a seguir, as discussões referentes aos itens sintetizados no Quadro da Figura 11.

### **5.2.1. ARGUMENTAR**

Na análise da categoria **argumentar**, primeiro item da subcategoria, descreve-se sobre o desenvolvimento do trabalho no espaço escolar, tendo como competências a sensibilização e a participação do aluno. No segundo item dessa subcategoria, descreve-se sobre a UA como possibilidade do aprimoramento das individualidades e as competências em destaque são: educar pela pesquisa e aprender a aprender.

#### **5.2.1.1 Escola, um lugar coletivo de trabalho**

Na consulta prévia sobre a disposição da turma em participar de atividades relacionadas ao ambiente (Apêndice A), foi unânime a concordância. Na justificativa uma aluna escreveu: - *“Porque, assim, podemos ajudar a quem não sabe e para ajudar o próprio ambiente. Eu gosto de estudar sobre ele, mas não gosto do que está acontecendo com ele”*. A participação da turma 61 na formação da Agenda Ambiental da Escola serviu de estímulo para o educando sentir-se atuante na escolha de suas próprias atividades. Os estudantes tiveram espaço para relatar as suas vivências e apontar o que consideraram importante e de interesse sobre o tema.

A formação do cidadão procede através da convivência democrática e da participação em atividades que envolvam a realidade escolar. Um ambiente positivo e capaz de promover situações de aprendizagem que contribuam para o exercício da autonomia e da responsabilidade torna-se um espaço do aprender a participar (BRASIL, 1998).



Para fazer-se participativo, é fundamental que o indivíduo tenha informações e esteja sensibilizado pelas questões que se quer trabalhar. Segundo Dias (2004, p.126), é na sensibilização que ocorre a motivação para as transformações pertinentes.

Nessa sondagem (Apêndice A), os alunos destacaram a sujeira e o pátio mal cuidado como coisas de que não gostam na Escola. Posteriormente, esses foram itens que fizeram parte da Agenda Ambiental da Escola e das atividades, propostas na UA. Percebeu-se o educando envolvido nas indicações dos temas do currículo em conjunto com o professor. O fato de levar em consideração os seus depoimentos comprova a importância da sua participação.

Fazer-se sujeito do processo educativo é ter no aluno um parceiro de trabalho. Para estimular a pesquisa no aprendiz, é necessário que a escola represente um ambiente coletivo de trabalho, aspecto que favorece, segundo Demo (2003, p.15), “para se conseguir no aluno participação ativa, presença dinâmica, interação envolvente, comunicação fácil, motivação à flor da pele”.

Ao entender que a Escola poderia fazer a sua própria Agenda Ambiental, após a discussão do texto RIO-92 e Agenda 21 (Anexo A), os alunos ficaram motivados ao saber que seria a própria turma a indicar os pontos da agenda. Os registros no DB trazem a preocupação, demonstrada pelos educandos, no sentido da escolha desses pontos. Alguns alunos manifestaram não saber o que seria importante constar na Agenda Ambiental. Foram esclarecidos pelo professor que teriam atividades que auxiliariam nessas escolhas.

Nesse sentido, as observações, feitas pelos estudantes, durante o passeio pelas dependências e pelo pátio da Escola, foram preponderantes, para apontar itens da Agenda Ambiental. O ponto em destaque foi a questão da limpeza do pátio. Mostraram como primeira necessidade a retirada de ervas daninhas dos canteiros e recolhimento do lixo ali deixado pelos próprios alunos durante o recreio.

A manifestação contrária de uma aluna favoreceu a discussão, quando ela argumentou que “*não ia adiantar nada limpar o pátio, se outros iriam sujar novamente*” (DB). A intervenção de outros alunos formou um contra-argumento de que, se todos pensassem assim, nada seria feito para melhorar. Afirmaram que, se a turma toda colaborasse para deixar o pátio limpo, isso seria visto pelos outros e serviria de exemplo para que eles também tivessem essa preocupação.

A aluna rebateu, dizendo que “*até concordo, mas acho que as outras turmas também deveriam ajudar na limpeza*” (DB). Nesse momento, a professora sugeriu que a turma poderia pensar uma forma de esclarecer aos demais alunos da importância de todos na conservação da limpeza do ambiente escolar. Após a discussão, surgiu, em comum acordo, a formação de grupos, para irem nas salas de aula esclarecer e pedir a colaboração de todos, para o cuidado com a limpeza do pátio e as dependências da Escola. Outra sugestão foi para a realização de palestra e um mutirão com todos os componentes da instituição.

Nesse relato, pode-se perceber o exercício da habilidade de argumentar e contra-argumentar, a partir da inferência da aluna e discussão que se desencadeou no grupo. Falar e mostrar a disposição de ouvir torna-se importante para chegar-se a um consenso. De acordo com Demo (2003, p.20), argumentar não significa a imposição de idéias, mas aceitar a contraproposta faz parte das interações em grupo para chegar-se a um denominador comum.

A palestra sobre o Programa Pró-Dilúvio foi outra atividade que colaborou para a sensibilização dos alunos e trazer à discussão os temas: água, lixo e esgoto. As informações recebidas tiveram uma ligação direta com as questões do contexto escolar, uma vez que a instituição encontra-se nas imediações do Arroio Dilúvio. Foi um momento importante em que a Escola convergiu para o mesmo foco. A 6ª série mostrou-se motivada em ver concretizada a sua indicação para todas as turmas assistirem a uma palestra para esclarecimentos (DB) acerca dos problemas observados no Arroio.

As informações recebidas ampliaram o conhecimento já existente e despertaram no aluno a capacidade de investigar o ambiente escolar. Os relatos, feitos pela pesquisadora no DB, mostram as relações estabelecidas: “*Percebe-se uma ligação entre as informações que a turma vem recebendo e as questões pertinentes à Escola. Há demonstrações de que o lixo na Escola não tem o tratamento que deveria e que a água, usada nas torneiras e bebedouros, é desperdiçada*”.

Seguindo nesse contexto de tornar a escola um local onde todos participam e contribuem para uma educação de qualidade, é que surgiu o trabalho interdisciplinar. A princípio, as disciplinas de História, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Informática foram as participantes do projeto. As sugestões

das propostas dos temas da UA foram aceitas, e houve um entendimento da necessidade do trabalho em equipe.

Uma vez que os temas de cada módulo da UA estavam interligados e fundamentados na EDS, tornou-se essencial formar um grupo heterogêneo, embasado na cooperação. Nos termos de Fazenda (2003, p.86), “numa sala de aula interdisciplinar, todos se percebem e, gradativamente, se tornam parceiros e que nela a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinada, o que pressupõe um ato de perceber-se interdisciplinar”.

Algumas dificuldades foram constatadas durante o desenvolvimento das atividades interdisciplinares. Uma troca de professor foi o primeiro entrave encontrado e, com isto, a pesquisa sobre a história da Escola, que seria feita na disciplina de História, passou para de Língua Portuguesa. As anotações no DB descrevem que esse momento marcou “uma desmotivação dos professores para a realização dos trabalhos, mas foi superado ao ser assumida a tarefa pela disciplina de Língua Portuguesa”. Continuam as observações da pesquisadora, ao lamentar que não pôde contar com a professora de História, a qual daria boas contribuições para a construção da Linha do Tempo da Escola.

A falta de uma reunião específica para tratar dos assuntos, pertinentes ao trabalho interdisciplinar, foi outra questão que dificultou a troca de idéias e uma maior integração entre o grupo. A comunicação entre os professores foi realizada em um espaço reservado durante as reuniões pedagógicas e os conselhos de classe. Os professores, envolvidos nas práticas interdisciplinares, também utilizavam os horários de atividade na Escola e alguns intervalos, destinados ao recreio dos alunos, quando se fazia necessário discutir alguma questão referente às atividades da UA.

Os trabalhos foram realizados com dedicação e interesse pelo corpo docente. A descrição no DB sobre a pesquisa, em documentos da Escola, realizada pelos alunos, explicita a preocupação do professor em retomar os grupos de trabalho, devido à dificuldade encontrada pelos alunos. Inclui-se a intenção de encontrar mais algum dado importante que não fora citado em um primeiro momento.

Sobre os trabalhos de localização da Escola que os estudantes não estavam conseguindo realizar, o professor buscou uma alternativa e trouxe um modelo de

mapa do bairro, distribuindo-o para a turma. Essa iniciativa representou um avanço para a conclusão da atividade.

Essas descrições vêm demonstrar o envolvimento do corpo docente e a intencionalidade em concretizar o projeto que foi aceito pelo grupo participante e que se tornou parte de todos. Nesse contexto, Fazenda (2003, p.88) salienta que “uma atitude interdisciplinar se identifica pela ousadia da busca, da pesquisa, da transformação, temos constatado que, nos projetos realmente interdisciplinares, encontramos como caminho constante o pensar, o questionar e o construir”.

Apesar de algumas dificuldades encontradas, o trabalho realizado proporcionou a integração dos professores em torno de um objetivo comum. Os docentes, participantes das atividades interdisciplinares, exerceram as suas funções no sentido de obter o máximo desempenho dos educandos. Dessa forma, a exposição final dos produtos dos módulos da UA correspondeu à disposição de alunos e professores, unidos na construção do conhecimento.

#### **5.2.1.2 A UA como possibilidade de formação da identidade psicológica e social**

A formação do sujeito inclui o aprimoramento da sua capacidade individual, o reconhecimento de suas potencialidades e a sua inserção no meio social. “É muito importante buscar o equilíbrio entre trabalho individual e coletivo, compondo jeitosamente o sujeito consciente com o sujeito solidário” (DEMO, 2003, p. 18), contribuindo, dessa forma, para a formação da identidade psicológica e social do indivíduo.

Desenvolver uma maneira própria de estabelecer a busca pelo conhecimento, tendo iniciativa e ocupando espaços, são formas de transpor a prática da simples cópia e da imposição da forma particular de pensar. O trabalho individual torna-se um meio de desenvolver a auto-estima e a conquista do espaço próprio (DEMO, 2003, p. 19).

Além disso, o trabalho em equipe favorece a compreensão do sistema em que está organizada a sociedade. Entender a complexa realidade e atuar de forma solidária perante os desafios requer um exercício dessa prática. A educação que promove a reflexão traz, em si, a condição do ser humano em suas relações com o

mundo. “Relações em que consciência e mundo se dão simultaneamente. Não há uma consciência antes e um mundo depois e vice-versa” (FREIRE, 2004, p.70).

Os trabalhos, desenvolvidos na UA, representaram formas individuais e coletivas de organização, tendo, como enfoque, o ambiente cotidiano. Em vários momentos, o aluno teve que desempenhar com iniciativa e criatividade particular, para cumprir tarefas pré-estabelecidas. Saber relacionar os fatos significativos nas pesquisas, realizadas nos documentos da Escola, escrever uma redação e elaborar questões para entrevistas foram algumas situações que evidenciaram tais habilidades.

Nas observações, presentes no DB, há o comentário de que a visita da ex-aluna foi um momento que favoreceu a troca de informações, e o aluno sentiu-se valorizado por ter sido o elemento que coordenou o andamento da entrevista. Foi importante ter delegado ao estudante a elaboração, o encaminhamento das questões e as anotações, referentes às respostas. As palavras de um aluno destacam que: - *“Gostei muito de saber que ela também estudou aqui e das coisas que ela contou para nós. Gostei de saber que a Escola tinha outro nome, diferente do que é agora”*.

Para Demo (2003, p.6), a base da educação é a pesquisa em que o conhecimento é o meio para embasar o sujeito crítico e criativo. Educar pela pesquisa é levar juntas, teoria e prática, tendo presente a qualidade política de formar o indivíduo dentro de valores éticos. Conhecer e intervir torna-se consequência, desde que a aula não se limite a simples reprodução das informações.

Nesse pensar, a construção da linha do tempo da história da Escola trouxe o conhecimento necessário para o aprendiz edificar argumentos na prática da cidadania. Envolver o aluno na descoberta de fatos que retratam o caminho da instituição a qual faz parte, até os dias atuais, contribuiu para conhecer as reais condições do seu meio. Foi uma forma encontrada de valorizar o patrimônio histórico-cultural e material e de identificação do estudante com a Escola.

A expressão de uma aluna, registrada no DB, vem mostra o significado desse aprendizado. – *“Agora eu sei como a nossa Escola começou e quero ajudar a cuidar dela para outros alunos poderem estudar aqui também”*. Outras manifestações trazem o quanto foi importante ouvir as informações sobre o passado

da instituição. A turma ficou bastante receptiva, acolheu o conhecimento e souberam construir argumentos para justificar os cuidados com a Escola.

A Figura 12 mostra o grupo de alunas, empenhadas na construção da Linha do tempo da história da Escola. A professora acompanha e orienta a realização dos trabalhos.



Figura 12: Foto das alunas construindo a Linha do Tempo da história da Escola

Outro aspecto, importante nessa dinâmica, foi o desafio de empreender na capacidade de formulação e elaboração própria. Demo (2003, p.19) estabelece que: “A habilidade central da pesquisa aparece na capacidade de elaboração própria, ou de formulação pessoal, que determina, mais que tudo, o sujeito competente em termos formais”. A interpretação pessoal de documentos pesquisados, o saber selecionar fatos importantes e ordená-los na linha do tempo constituiu o “saber pensar e o aprender a aprender” (DEMO, 2003, p.24).

Relacionar a educação com o meio do aluno vem sendo uma preocupação crescente desde a década de 60 no Brasil. A expressão “Educação Ambiental” passou a ser adotada a partir da década de 70, em consequência dos movimentos ambientalistas com a intenção de promover iniciativas que visem a uma conscientização em relação às questões ambientais.

Conforme indicado nos PCNs, a educação é elemento indispensável para a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, o que requer “responsabilidade individual e coletiva em níveis locais, nacional e planetário”.

Despertar o sentido de pertinência no meio em que vive é um caminho para formar o cidadão responsável e atuante na comunidade. Fazer uma leitura e compreender o que se passa a nossa volta traz para si o conhecimento das relações e interações “entre as dimensões culturais, sociais e naturais na configuração de dada realidade socioambiental” (CARVALHO, 2008, p.86).

À medida em que os estudantes vão formando uma maior consciência sobre as questões da Escola, vão tomando, para si, o interesse e a responsabilidade em cuidar do espaço, o qual compartilham com os demais colegas.

## **5.2.2 FUNDAMENTAR**

Na análise da categoria **fundamentar**, relatam-se as interações e possibilidades de aprendizagem durante o desenvolvimento da UA, tendo como competência o questionamento reconstrutivo.

De acordo com Demo (2003, p.20), para propor idéias fundamentadas, é importante ter conhecimento adequado sobre o tema em debate. A fundamentação não deve ser imposta, mas, sim, almejar o consenso no grupo.

### **5.2.2.1 A UA como possibilidade de formação de novos elementos no campo social e cognitivo do aprendiz**

A UA busca a valorização de todos os participantes do processo educativo, procura respeitar e dar oportunidades para a manifestação das diferenças culturais. Considerando que o aluno é um sujeito histórico, torna-se fundamental reconhecer, como ponto de partida, o conjunto de informações já constituídas, para evoluir no aprendizado (MORAES, 2006, p.3).

Levando em consideração o uso de ervas medicinais na Escola, partiu-se para levantar dados sobre o que se utilizava e quais as razões do uso. Os alunos, no Ensino Fundamental, possuem, naturalmente, uma “motivação lúdica” (DEMO, 2003, p.11) o que transformou a atividade instigadora e de prazer na sua realização. Essa

pesquisa trouxe um grande entusiasmo para a turma que pôde questionar e reconstruir o conhecimento, a partir de informações por eles coletadas.

A pesquisa tem como alicerce o questionamento reconstrutivo e não se pode reduzi-lo “à simples competência formal da aprendizagem, mas é crucial compreendê-lo como processo de construção do sujeito histórico” (DEMO, 2003, P.7). O questionamento refere-se à formação da competência em reconstruir o conhecimento inovador, fazendo uso da interpretação própria, através da sua forma de pensar.

As interações, ocorridas com a realização das atividades da UA, trouxeram como consequência a pesquisa, a mobilização da turma e o envolvimento com a comunidade. O intercâmbio de informações, gerado entre a comunidade escolar e as diferentes experiências, vivenciadas pelos participantes, proporcionou a elaboração de novos elementos no campo social e cognitivo.

Durante a realização dos trabalhos, em vários momentos, os alunos foram complementar suas buscas com o conhecimento da comunidade escolar. A realização do herbário, o plantio das ervas medicinais, assim como de plantas ornamentais são exemplos dessa integração com a comunidade. A Figura 13 mostra a exposição dos herbários, produzidos pelos alunos.



Figura 13: Foto dos herbários de ervas medicinais, confeccionados pelos alunos em exposição na Escola



Conforme mostra a Figura 14, a seguir, os educandos tiveram interesse em realizar as atividades no pátio da Escola e demonstraram preocupação em cuidar e manter limpo este espaço. Os estudantes distribuíram-se nas tarefas: alguns preferiram ficar no canteiro das ervas medicinais, outros, na coleta de lixo e limpeza dos canteiros, e, assim, foram colocando-se nas atividades que mais sentiram afinidade.



Figura 14: Foto dos alunos limpando o pátio e plantando ervas medicinais

As interações com o grupo, a comunidade escolar e o conhecimento que os alunos construíram nessas relações serviram de fundamentação para as escolhas que fizeram na realização dos trabalhos.

### 5.2.3 QUESTIONAR

Na análise da categoria **questionar** e primeiro item da subcategoria, descreve-se sobre as possibilidades da UA como formação do sujeito capaz de idéia própria, desenvolvendo as competências da consciência ambiental e responsabilidade social. No segundo item dessa subcategoria, relata-se o entendimento das relações socioambientais, tendo como competência a aprendizagem de EDS.

O questionamento refere-se ao sujeito capaz de fazer críticas e apresentar alternativas para intervir na realidade. Conforme Demo (2003, p.10), um dos sentidos mais fortes da educação é a formação do sujeito com capacidade de construir um projeto próprio.

### **5.2.3.1 A UA como possibilidade de formação do sujeito com proposta própria**

Na sala de aula, a simples reprodução de um texto mostra o aluno passivo e receptor da informação sem o real trabalho de interpretar. É fundamental compreender o sentido de um tema, para poder expressar uma interpretação própria. Faz-se necessário estabelecer uma relação entre a informação e o significado desta e interligá-la com fatos concretos. Ter autonomia para fazer e refazer, a partir do seu pensar, possibilita a construção do sujeito com proposta própria (DEMO, 2003, p.23).

As ações, para despertar o interesse e favorecer a aprendizagem, devem “privilegiar o diálogo, a verbalização de idéias, o confronto dessas idéias e a elaboração pessoal e coletiva” (ROCHA FILHO, BASSO, BORGES, 2006). As diversas atividades, propostas pela UA, proporcionaram ao aluno o desenvolvimento de suas habilidades, para formar o indivíduo capaz de propor suas idéias.

Nesse aspecto, as informações recebidas e constatações, realizadas durante a atividade de visita à Estação de Tratamento, possibilitaram a reflexão e a discussão em torno da importância da água. Os estudantes fizeram comparações entre o conhecimento que trouxeram para a sala de aula e as observações sobre o uso da água na Escola. “*Os alunos usam as torneiras e deixam abertas e isso poderia mudar*”, são as palavras de um educando, referentes à questão seis do questionário (Apêndice D). Outro aluno questiona, na questão um (Apêndice D), embasado no conhecimento, que adquiriu: “*Como as pessoas gastam bastante água e como é pouca a quantidade de água que temos para beber. Será que as pessoas não sabem disso?*”.

Quanto a esse questionamento, as discussões, em aula, apontaram para a importância de terem participado dessa atividade e terem visto todo o processo que a água passa até chegar às torneiras no cotidiano de suas moradias. Enfatizaram sobre a necessidade de todas as pessoas também receberem essas informações e

que os próprios alunos poderiam divulgar o que aprenderam para os outros saberem como proceder em relação à água.

Dessa forma, percebeu-se que o aluno retornou da visita à estação de tratamento com uma visão ampla da situação global da água e fizeram relações importantes com a realidade do cotidiano escolar. Comentaram sobre o mau cheiro da água ao chegar ao primeiro tanque na estação de tratamento e que não faziam idéia de que a água que bebemos é tão suja que não dá vontade de bebê-la. Também ficaram impressionados com a quantidade e o aspecto do óleo de cozinha, encontrado no tanque de decantação (DB).

Na Figura 15, percebe-se os estudantes, acompanhando as explicações da guia, e a demonstração de gestos significativos de desconforto diante do primeiro tanque na estação de tratamento.



Figura 15: Foto dos alunos na visita à Estação de Tratamento Moinhos de Vento

Os educandos conseguiram entender o sentido dessa atividade e dar uma resposta coerente com o que aprenderam. Indicaram alternativas para o uso adequado da água na Escola, quando apontaram a necessidade de um trabalho de conscientização para não desperdiçar a água das torneiras e dos bebedouros. Mostraram que podem ser multiplicadores do conhecimento adquirido, ao

transmitirem para pessoas da comunidade escolar a sua percepção em relação ao tema.

Tomar conhecimento das questões da utilização da água e da sua relação com a problemática ambiental trouxe ao aluno a possibilidade de uma maior conscientização da sua responsabilidade perante o meio. Segundo consta no DEDS, “devemos aprender constantemente sobre nós mesmos, nosso potencial, nossas limitações, nossos relacionamentos, nossa sociedade, nosso meio ambiente, nosso mundo” (UNESCO, 2005). Assim, pode-se desenvolver uma consciência ambiental e responsabilidade social, para alcançar mudanças positivas em relação à construção de uma sociedade sustentável e mais justa.

### **5.2.3.2 A UA como possibilidade de compreensão da relação sociedade ambiente**

O entendimento das complexas relações, existentes entre sociedade, ambiente, aspectos econômicos e culturais, consta como um dos princípios básicos na Lei da Política Nacional de Educação Ambiental. Construir valores e desenvolver uma consciência crítica, em defesa da preservação do meio, tem como meta a sustentabilidade (BRASIL, 1999).

As interações que se processam nas diferentes áreas da sociedade não estão à parte do ambiente nos seus aspectos físicos e biológicos. Para Carvalho (2008, p. 38), “Trata-se de reconhecer que, para apreender a problemática ambiental, é necessário uma visão complexa de meio ambiente, em que a natureza integra uma rede de relações não apenas naturais, mas também sociais e culturais”.

O acesso à informação torna-se imprescindível para desenvolver uma consciência ambiental que permita uma participação efetiva da população na escolha de opções favoráveis a um ambiente saudável. Incluindo-se a prática de alternativas às questões no próprio meio, o indivíduo coloca-se como responsável e pode contribuir com questionamentos pertinentes, para denunciar a falta de iniciativa de órgãos competentes no sentido de encaminhar as soluções cabíveis (JACOBI, 2003).

Durante o projeto na Escola, os alunos puderam vivenciar a questão do lixo, ao indicar esse item na Agenda Ambiental. A importância de ter atitudes que colaborarem para a separação correta do lixo e saber que determinados materiais

podem ser reaproveitados ou reciclados foi obtendo significado à proporção que verificaram uma situação real.

As atividades no pátio da Escola, contempladas pela UA, tiveram uma participação intensa de toda a turma. Os educandos ficavam muito ansiosos, aguardando o dia da semana que iam fazer os trabalhos de cuidados com o pátio. A equipe, encarregada com a tarefa de auxiliar e fazer a manutenção na escala de cada semana, realizava-as com muito entusiasmo. Foram atividades que proporcionaram interações no grupo e o exercício da responsabilidade como futuro cidadãos.

As palavras de uma aluna, descritas na questão um do ICD<sub>1</sub> (Apêndice E), evidenciaram a qualidade da participação, quando destaca as quatro atividades de que mais gostou: *“Eu gostei de tudo, mas o que eu mais gostei foi limpar o pátio, arrumar os canteiros, plantar e participar dos grupos de escala da semana e mostrar isso para todos”*. A Figura 16 ilustra os alunos, envolvidos no plantio de árvores.



Figura 16: Foto dos alunos no plantio de árvores

O aluno está diariamente em contato com os espaços da escola e pôde averiguar a sua responsabilidade acerca dos problemas e as deficiências na coleta do lixo produzido ali. Entender que os nossos atos vão gerar conseqüências positivas ou negativas ao ambiente pode aproximar a relação sociedade/natureza.

Dessa forma, cria-se um caminho que leva a uma conscientização necessária, para que ocorram as transformações sociais e a construção de uma sociedade sustentável, conforme as indicações do DEDS (UNESCO, 2005).

As aprendizagens de EDS ocorreram a partir da constatação da necessidade de fazer mudanças na Escola. Os alunos mostraram-se desconfortáveis com os resíduos que presenciaram no pátio e nas dependências da instituição e apontaram as formas de melhorar o ambiente. Os esclarecimentos que receberam, durante o desenvolvimento da UA, foram importantes para a conscientização do seu papel no meio. Ao indicarem alternativas para mudanças na Escola, demonstraram preocupação com as questões do entorno escolar e de solidariedade com os demais. Assim, durante essas atividades, realizaram um exercício para a formação da cidadania.

Conforme Gadotti (2005), é, através de vivências no cotidiano, que se forma uma “consciência ecológica” capaz de mudar o paradigma de um modelo econômico que não prioriza a preservação. É necessário sentir-se o sujeito da história, para compreender as relações socioambientais e formar o cidadão capaz de contribuir para a construção de uma sociedade justa para todos.

Um questionamento relevante foi sobre o lixo, depositado no Arroio Dilúvio. No DB, consta a relação que os estudantes fizeram ao assistirem o vídeo sobre “Os Caminhos do Lixo”. *“Por que as pessoas colocam tudo que não querem mais no Arroio Dilúvio, lá tem tudo que é lixo. Tem sofá, tem pneu, tem sacos de lixo, garrafa pet e até animais mortos”*, disse um aluno. Outro educando disse que *“os alunos da nossa Escola deveriam saber que os saquinhos plásticos que nós encontramos no pátio podem ir para o Arroio Dilúvio e todo mundo que mora aqui perto devia cuidar para não colocar nada de lixo na rua porque vai parar lá também”*.

A participação na escolha das atividades, a análise de uma situação no seu meio e a indicação de alternativas para as mudanças necessárias estão em conformidade com o que propõe a Agenda 21. A Promoção do Ensino e a Conscientização são itens que constam no capítulo 36 nesse documento e objetivam o desenvolvimento de valores e atitudes que possibilitem alcançar o desenvolvimento sustentável.

Seguindo esse contexto, a Conferência de Tbilisi (1977) foi considerada um marco histórico para a evolução da EA, devido às discussões e encaminhamentos que produziu. Entre outros aspectos, foram estabelecidas as categorias de objetivos

da EA que serão destacadas a seguir e evidenciadas a partir dos relatos dos alunos. Estes constam no questionário referente à visita à Estação de Tratamento Moinhos de Vento (Apêndice D) e no questionário do ICD<sub>1</sub> (Apêndice E).

- Consciência: contribuir para que os indivíduos e os grupos sociais sensibilizem-se e adquiram consciência do meio ambiente global e suas questões;

A educação tem responsabilidade na formação de uma consciência, voltada para as questões ambientais. A promoção da aprendizagem se faz pela abordagem dos temas relacionados ao dia-a-dia. É imprescindível que o indivíduo perceba a ligação dos seus atos às condições de vida que ele próprio necessita, para sobreviver no planeta Terra. A condição atual requer um estilo de vida diferente do modelo econômico vigente que viabilize a relação ser humano e tecnologia (GADOTTI, 2005).

A sensibilização ocorre a partir de um fato concreto. É através das vivências que os educandos vão se envolvendo e tomando consciência da realidade. O plantio de uma árvore e o acompanhamento do crescimento dela vão torná-los responsáveis na defesa da razão dessa planta existir. A internalização dessas experiências vai formando o cidadão capaz de interagir a favor de uma ecologia de preservação.

*“A água que a gente bebe é a mesma que a gente suja e polui”.* (Aluno A)

*“Não basta só dizer, a pessoa tem que se conscientizar que fazer brincadeiras com a água, um dia pode faltar”.* (Aluno B)

*“Não jogando óleo na pia da cozinha, economizando a água, não jogar lixo na rua, fazendo esse pouquinho eu acho que já vai ter diferença se todos fizerem como eu já daria um monte de diferença”.* (Aluno C)

*“Na estação de tratamento, eu me conscientizei melhor dos problemas no nosso país, indo lá hoje economizo muito mais a água”.* (Aluno D)

- Conhecimento: possibilitar que os indivíduos e os grupos adquiriram diversidade de experiências e compreensão fundamental sobre o meio ambiente e os seus problemas;

Marcada por uma visão naturalista, a EA vem tecendo uma nova forma de agregar o ambiental ao social. Nessa perspectiva, o indivíduo integra o ambiente, participando das interações que ocorrem entre a vida social, natural e cultural. Uma visão mais abrangente, focada não apenas na dimensão física e biológica, é necessária para tomar sentido a problemática ambiental (CARVALHO, 2008, p.37).

*“Não despejar o óleo de cozinha no ralo da pia e não jogar coisas que não dá mais para usar nos arroios, lagos e rios”. ( Aluno E)*

*“Hoje bem pouco do esgoto é tratado e depois do esgoto ser tratado ele é largado no Lago Guaíba e depois a água vai para a estação de tratamento e é de lá que vem a água que bebemos”. (Aluno F)*

*“Se todos não colocarmos lixo no Guaíba, o nosso lago vai ficar mais limpo e mais saudável para nós tomarmos água”. (Aluno G)*

- Comportamento: estimular os indivíduos e os grupos sociais a comprometerem-se com uma série de valores, a sentirem interesse e preocupação pelo meio ambiente e participarem da melhoria e da proteção do meio ambiente;

A proposta de estudo sobre as ervas medicinais foi um exemplo de atividade que envolveu professores, direção, funcionários, assim como as demais turmas e familiares. Da mesma forma, houve a colaboração da comunidade a oferta de mudas de árvores, plantas ornamentais e ervas medicinais. A direção da Escola foi outro ponto importante de apoio, para a concretização dessas atividades da UA.

As ações pedagógicas tomam um caráter crítico, quando o processo educativo ocorre através das interações e está vinculado à realidade social. A



construção do conhecimento, embasada no movimento do coletivo, estimula a auto-estima do educando e dinamiza a mudança paradigmática de inovar a prática ambiental. A formação da cidadania, caracterizada pela práxis de um ambiente educativo de cunho crítico, contribuirá na construção de uma sociedade ambientalmente sustentável (GUIMARÃES, 2004, p.25).

*“A escola apresentou mudanças porque, depois do projeto, nós passamos a cuidar mais”.* (Aluno H)

*“Antes o pátio estava descuidado e ninguém se interessava pela história da escola”.* (Aluno I)

- Habilidades: propiciar aos indivíduos e grupos sociais condições, para adquirirem as habilidades necessárias, para identificar e resolver os problemas ambientais;

A escola, desenvolvendo as suas atribuições de formação do indivíduo capaz e participativo nas melhorias do ambiente, deve ser coerente com suas propostas. É necessário promover atividades que garantam a prática em situações concretas e que possibilitem a aprendizagem de habilidades e formação de valores.

A sociedade apresenta-se entrelaçada a um modo de vida que é desfavorável à conservação da natureza. Desenvolver habilidades que levam o educando a uma visão crítica da realidade vai contribuir para a escolha de valores que possibilitem uma qualidade de vida superior à atual (SAUVÉ, 2005).

*“Aprendi que as pessoas jogam lixo na rua e pensam que o caminhão do lixo vai pegar, mas na verdade aquele lixo pode ficar ali para sempre”.* (Aluno J).

*“Os alunos podiam economizar muito mais água na hora de lavar as mãos, até para tomar água, porque eles ficam apertando o botão do bebedouro sem tomar água”.* (Aluno L).

- Participação: proporcionar aos grupos sociais e indivíduos a possibilidade de participarem ativamente nas tarefas que têm por objetivo resolver os problemas ambientais.

A participação é essencial para os avanços dos processos democráticos e para consolidar as conquistas sociais. A Educação Ambiental, em seu propósito de desenvolver uma nova visão das relações no universo, busca oportunizar práticas interativas para a formação do cidadão. Ao sentir-se inserido no meio e fazendo parte do todo, o indivíduo poderá ser um potencial, para alavancar as transformações almejadas (JACOBI, 2005, p. 233).

Essa forma de articular o ambiente à educação está em consonância com a Agenda 21, que tem, em seu conteúdo, a construção do sujeito participativo nas discussões das questões socioambientais. Questões essas que devem abranger tanto a problemática local assim como a de âmbito mundial, para que o aprendiz sinta-se capaz de apontar as formas possíveis de solução para os problemas.

*“Não deixando a torneira aberta, não entupindo o bebedouro e não gastar a água com o que não precisa”.* (Aluno M).

*“Aprendemos a dar valor a nossa água, economizar e aprendemos como é importante as plantas para o ambiente”.* (Aluno N).

*“Aprendi que a primeira atitude tem que ser nossa”.* (Aluno O).

Os objetivos, relatados anteriormente, encontram-se interligados. À medida que um se desenvolve, os outros vão surgindo em seqüência. Seguindo a interpretação de Dias (2004, p.111), o conhecimento pode ser adquirido através das atividades em EA. Em conseqüência, as habilidades desenvolvidas vão possibilitar uma participação mais efetiva do cidadão nas questões ambientais, resultando em novas aprendizagens.

Esse processo não tem fim. Acrescenta-se, ainda, o comprometimento com os valores essenciais à construção de uma sociedade sustentável, que pode gerar modificação de comportamento, de atitudes e resultar em uma nova forma de vida em harmonia com a natureza.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao desenvolver o estudo, através da Unidade de Aprendizagem, trabalhou-se a Educação Ambiental, considerando as questões que envolvem o entorno da Escola, com a implementação da Agenda 21, a promoção do ensino e conscientização dos envolvidos no projeto.

A participação nas discussões da escolha dos temas desenvolvidos trouxe ao aluno a condição de elemento incluso e responsável pelo ambiente escolar.

Tornou-se evidente que o lixo, produzido na Escola, e a água consumida são aspectos que concorrem para as causas do impacto ambiental. Nesse sentido, a instituição manifestou-se como ambiente de investigação e de construção do conhecimento.

Durante o processo de formação da Agenda Ambiental e de execução da Unidade de Aprendizagem, o educando contribuiu com o conteúdo já adquirido em suas vivências. O interesse surgiu na medida em que houve a interação de informações previamente adquiridas com os novos conceitos. O conhecimento prévio, constatado na sondagem, deu embasamento para suceder as aprendizagens sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

A escola faz parte do cotidiano do educando, porém foi necessário formar o sentido de pertencimento, para esse espaço alcançar reconhecimento e valorização. Investigar o passado e construir a história da Escola trouxe a dimensão de fazer-se parte desse contexto. Em consequência, houve a demonstração do empenho na realização dos trabalhos e o discernimento das responsabilidades que coube a cada um para ajudar a concretizar as metas propostas.

A compreensão das interligações que se processam com o ambiente escolar e o entorno possibilitou uma nova perspectiva para formar a idéia sobre as relações entre sociedade e ambiente. Posicionar-se como um indivíduo, pertencente e atuante no meio, dentro de uma visão antropológica, fez sentido, a partir do envolvimento com os fatores histórico, social, cultural e ambiental da instituição.

Por meio dessas relações, uma visão holística foi implantada. O entendimento de que tudo está interligado e que as ações de cada indivíduo é que vão resultar nas condições de vida para toda a sociedade ficou explícito nas declarações dos estudantes.

O fato de desenvolver-se o projeto de forma interdisciplinar também contribuiu para abranger um novo olhar sobre o ambiente. As disciplinas, integradas e voltadas para um mesmo objetivo, possibilitaram uma ação concreta de acolher os diversos saberes. A Educação Ambiental, trabalhada com esse enfoque, mostrou estar em conformidade com os indicativos de busca, para atingir-se o aprendizado de Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Além disso, o projeto, organizado em uma Unidade de Aprendizagem, mostrou potencial para desenvolver os conteúdos específicos.

A Unidade de Aprendizagem desenvolvida apresentou como base o educar pela pesquisa. Foi importante o empenho nas atividades em cada módulo desta Unidade de Aprendizagem, para que os alunos adquirissem habilidades, contemplando uma visão crítica em relação às condições que o local de estudo apresentava.

Através da observação do ambiente escolar e entorno, seguindo os seus critérios, o educando fez uma análise do que havia necessidade de mudança. Em contato diário, tudo parece dentro de uma normalidade, até que é despertado para um olhar diferenciado. Esse observar foi o ponto de partida, para atingir outros tópicos que conduziram a reconstruções e a uma aprendizagem significativa.

A entrevista, realizada com a ex-aluna da Escola, e a pesquisa sobre ervas medicinais são exemplos de atividades em que houve a intenção de fazer o sujeito elaborar e formular questões de sua autoria. Compreender o contexto e saber fazer, a partir do conhecimento e do senso comum, foi evidenciado através das construções que resultaram nos produtos dos módulos da Unidade de Aprendizagem. Dinamizar a interpretação pessoal significou gerar autonomia e capacidade questionadora.

As interações, promovidas por meio das atividades, propostas na Unidade de Aprendizagem, permitiram um intercâmbio de informações indispensáveis à formação do conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável. O conhecimento e a exposição de idéias de outros indivíduos contribuíram para a interiorização do aprendizado concretizar-se.

É importante o uso de metodologias diferenciadas em sala de aula, nesse pensar, as atividades práticas oportunizaram ao aprendiz o sair da posição passiva para tornar-se o ator, envolvido nas questões do entorno escolar. Foi, na participação e na troca de idéias proporcionadas, que valores sociais, políticos, econômicos e culturais tiveram espaço para a argumentação e a busca de soluções alternativas.

Nessa dinâmica, a palestra sobre o Programa Pró-Dilúvio e a visita à Estação de Tratamento tornaram-se subsídios importantes para ampliar o conhecimento sobre a questão da água, do lixo e tratamento de esgoto. A atividade gerou uma oportunidade, para verificar os problemas ambientais que se processam no meio de convívio e que se estendem de maneira global.

Questionar e discutir sobre os problemas locais, comparando-os com fatos equivalentes, fez com que surgissem alternativas de solução para as questões, indicadas na Agenda Ambiental da Escola. Os estudantes demonstraram um entendimento de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, ao apontarem soluções para o uso da água no bebedouro e nas demais torneiras; para a limpeza e a conservação do pátio, no plantio e na utilização de ervas medicinais, assim como sobre o problema do lixo na Escola.

A comunidade escolar teve participação ativa no transcorrer do projeto, pois, a cada atividade, os alunos foram solicitados a fazer consultas em casa e setores da escola, com o propósito de trazerem informações que pudessem contribuir para a realização dos trabalhos. Para compor o herbário, os estudantes contaram com a coleta de exemplares, encontrados em suas residências, vizinhos e demais pessoas das suas relações.

O projeto teve repercussão positiva na comunidade escolar, permitindo a interação sociocultural, fortalecendo as relações entre a Escola e a comunidade, ao favorecer a produção coletiva do conhecimento, vinculado à realidade.

A proposta da Unidade de Aprendizagem ampliou a visão para novas possibilidades de trabalhar a Educação para o Desenvolvimento Sustentável na

Escola, em que a participação interdisciplinar dos professores foi uma mobilização convergente, para alcançar as metas desejadas e constatar que é possível outra forma de educar.

A manifestação dos alunos em dar continuidade às atividades mostrou o alto grau de interesse e motivação com que estiveram envolvidos no decorrer dos trabalhos. É um aspecto que vem ao encontro da proposta de desenvolver a Educação Ambiental de forma contínua e permanente, para resultar na construção de valores sociais e ecológicos que favoreçam a sustentabilidade da biodiversidade na Terra.

Os esforços, para a realização dessa dissertação, tiveram seus objetivos alcançados, uma vez que alunos, professores, direção e comunidade escolar sentiram-se sensibilizados diante do tema apresentado. Esse indicativo foi um fator preponderante para obter o apoio e a concretização das atividades interdisciplinares propostas.

O tema, aqui desenvolvido e apresentado, segue a dinâmica de um processo em construção e mostra-se aberto a receber contribuições que possam ampliar a compreensão dos estudos realizados.

## REFERÊNCIAS

AGENDA 21. Disponível em: <<http://www.ecolnews.com.br/agenda21/index.htm>> Acesso em: 8 jul 2007.

ANDRADE, Daniel Fonseca de. Implementação da Educação Ambiental em Escolas: uma reflexão. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. FURG. v. 4, 2000.

ARAÚJO, Daniel; FARIAS, Maria Eloísa. **Formação de Professores-Intérpretes: Construindo Novos Olhares Acerca da Interpretação Ambiental no Jardim Botânico** In: V ENPEC, 2005. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/venpec/atas/conteúdo/artigos/3/pdf/p876.pdf>> Acesso em: 30 agosto 2008.

AVANZI, Maria Rita; MALAGODI, Marco A. S. Comunidades Interpretativas. In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (org). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 93 – 102.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. Tradução. Pedrinho A. Guareschi. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

BRASIL. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Presidência da República – Casa Civil, 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/Leis/L9394.htm>>.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

BRASIL. Ministério do Meio-Ambiente. **Lei Federal 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**. Brasília, DF: 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Escola**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre: Ed Universidade/UFRGS, 2001.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, Isabel; GRÜN, Mauro. Hermenêutica e Educação Ambiental: o educador como intérprete. In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (org). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores.** Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 175 – 187.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 6.ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa.** 11. ed. São Paulo: Papirus Editora, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade. **Revista Lusófona de Educação,** Lisboa, n.6, p. 15 – 29, 2005.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 24 – 33.

HENRIQUES, Ricardo. et al. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade.** Brasília: Secad/MEC, 2007.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Trad. Jussara H. Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa,** n. 118, p. 189 -205, março 2003.

JACOBI, Pedro. Participação. In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (org). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores.** Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 229 – 236.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática do Ensino de Biologia.** 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

LUIZARI, Rosa Acássia; SANTANA, Luiz Carlos. Educação Ambiental e Epistemologia da Complexidade. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental,** FURG, v.18, jan - jun 2007.



MORAES, Roque. **Uma unidade de aprendizagem sobre unidades de aprendizagem**. 2006. Disponível em: <[http://serv2,ceamecim.furg.br/avatoool2/avas/ Cibercienc/bib\\_files/371.doc](http://serv2.ceamecim.furg.br/avatoool2/avas/Cibercienc/bib_files/371.doc)> Acesso em : 12/04/2008.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e Mestres**: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REIGOTA, Marcos Antonio do Santos. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v.12, n.2, jun 2007.

REIS, Débora Evangelista; FARIAS, Maria Eloisa. **Educação Ambiental e Construtivismo na Escola: um estudo exploratório**. In: 2º Congresso Internacional de Educação, UNIFRA, Santa Maria, out 2006.

RICHARDSON, Roberto J. et al. Pesquisa Social : métodos e técnicas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCHA FILHO, João Bernardes; BASSO, Nara Regina de Souza; BORGES, Regina Maria Rabello. Repensando uma proposta interdisciplinar sobre ciência e realidade. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, Porto Alegre, v.5, n.2, 2006.

SÁNCHEZ, Celso; PEDRINI, Alexandre de Gusmão. Educação Ambiental e seus Estrangeiros. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, FURG, v.18, jan - jun 2007.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n.2, p. 317- 322, maio – ago. 2005.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120p.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A - Questionário aplicado aos alunos**

## QUESTIONÁRIO

### Identificação:

Nome:

Série:

Idade:

Sexo:

Data:

### Responda o que for solicitado, por gentileza.

1. Cite 5 coisas de que você gosta na sua Escola.

2. Escreva 5 coisas de que você não gosta na sua Escola.

3. Você considera importante estudar o meio ambiente?

( ) sim            ( ) não

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Você gostaria de estudar o meio ambiente, onde sua escola está inserida?

( ) sim            ( ) não

Por quê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Você se preocupa com as conseqüências das alterações que vêm ocorrendo na natureza?

( ) sim            ( ) não

6. Cite 2 exemplos de alterações que chamam a sua atenção:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

7. Quem você considera responsável pelos problemas que vêm causando desequilíbrio ao meio ambiente?

a.  ciclone extra-tropical

b.  o desmatamento

c.  as indústrias

d.  o homem

e.  a poluição, em geral

8. Você acha que pode contribuir de alguma forma positiva em relação aos problemas do meio ambiente?

nunca  às vezes  quase sempre  sempre

9. Para você, estudar o meio ambiente envolve (escolha no máximo 5 questões) :

passeios/ visitas

entrevistas

vídeos

*Internet*

cuidados com o ambiente escolar

trilha ecológica

música

murais/painéis

palestras

computador

trabalho em grupo

pesquisas

10. O que você mais gostaria de estudar em relação ao meio ambiente? Cite 5 temas:

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

e. \_\_\_\_\_

**MUITO OBRIGADA!!!**

**APÊNDICE B - Escala de Trabalho da Turma 61**

<b>DATAS</b> ↓	<b>ESCALA DE TRABALHO DA TURMA 61</b>  MÊS:
	<b>Alunos(as):</b>
	<b>Alunos(as):</b>
	<b>Alunos(as):</b>
	<b>Alunos(as):</b>
	<b>Alunos(as):</b>

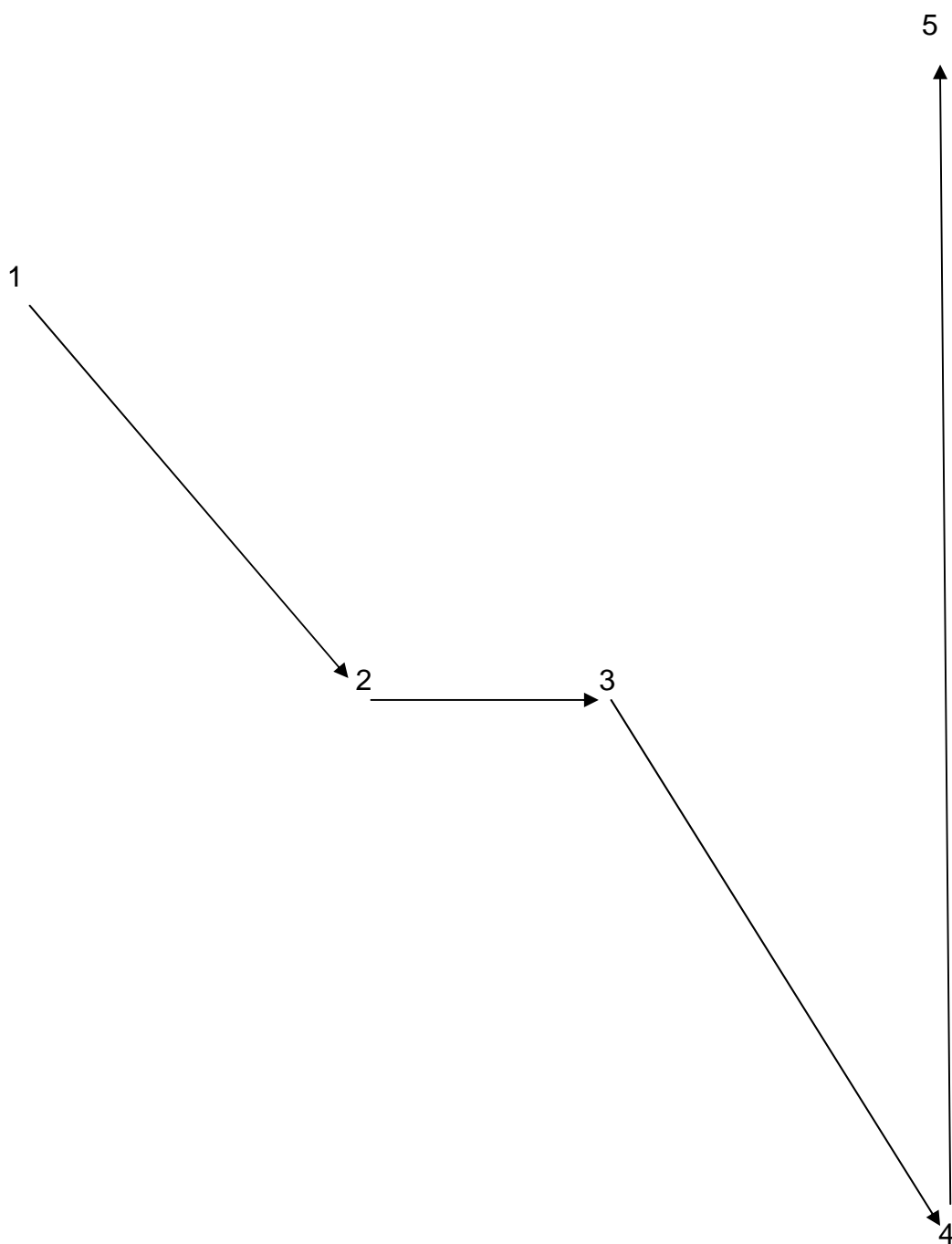
## **APÊNDICE C - Trilha Ecológica**



## TRILHA ECOLÓGICA NO PÁTIO DA ESCOLA

Siga a trilha e descubra os pontos marcados. Destacar, em cada ponto, o nome e as características referentes ao que foi estudado.

SIGA EM FRENTE



**APÊNDICE D - Questionário da Visita à Estação de Tratamento  
Moinhos de Vento**

**VISITA À ESTAÇÃO DE TRATAMENTO MOINHOS DE VENTO**

Nome:

Turma:

Data:

---

Responda as questões:

1) O que você considera importante ter presenciado durante a visita?  

---

---

---

2) O que você não gostou ao visitar a Estação de Tratamento?  

---

---

---

3) Quais as etapas de tratamento da água que mais chamou a sua atenção? Por quê?  

---

---

---

4) Existe alguma relação entre o esgoto, lançado na água dos arroios, rios e lagos, e a água que bebemos?

 Sim                       NãoJustifique:  

---

---

5) Você acha que pode contribuir de alguma forma para melhorar a qualidade da água do Lago Guaíba?

 Sim                       NãoJustifique:  

---

---

6) Em relação à forma de utilização da água pelos alunos, aqui na Escola São Francisco de Assis, você acha que alguma coisa poderia mudar?

 Sim                       NãoJustifique:  

---

**APÊDICE E - Instrumento de Coleta de Dados Número 1 (ICD<sub>1</sub>)**

**INSTRUMENTO DE PESQUISA**

Nome:

Série:

Data:

Idade:

Sexo:

**Por gentileza, responda o que for solicitado.**

1. No Projeto, entre as atividades realizadas pela Turma 61, destaque as quatro de que você mais gostou em participar.

2. Destaque as quatro atividades que você sentiu mais dificuldade.

3. Você acha que a Escola apresentou alguma mudança com as atividades, realizadas pela Turma 61 no Projeto?

( ) sim                      ( ) não

Justifique:

---

---

---

---

4. Com a sua participação nas atividades, você considera que contribuiu de alguma forma positiva em relação ao meio ambiente em que a Escola está inserida?

( ) sim                      ( ) não

Justifique:

---

---

---

5. Você aprendeu algum aspecto importante sobre os problemas atuais do meio ambiente?

( ) sim ( ) não

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Para o próximo ano escolar, você gostaria que a sua turma fosse contemplada com atividades relacionadas ao meio ambiente?

( ) sim ( ) não

Justifique: \_\_\_\_\_

Caso afirmativo, deixe aqui suas sugestões:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**MUITO OBRIGADA!!!**

**ANEXOS**

**ANEXO A - Texto sobre RIO-92 e AGENDA 21,  
elaborado através do livro: Agenda Ambiental na Escola,  
Ministério do Meio Ambiente, 2001.**



## **RIO-92**

Desde o século passado, a natureza vem emitindo sinais do seu esgotamento pela ação predadora do homem. Muita gente entendeu esse alerta e viu que era necessário rever atitudes frente às potencialidades do nosso planeta. Surgiram movimentos sectários que defendiam a intocabilidade dos recursos naturais. Outros ignoraram a advertência. Se não tocássemos em nada, como poderíamos viver? Por outro lado, se mantivéssemos os mesmos modelos de desenvolvimento, a sobrevivência de todos estaria seriamente ameaçada. Havia um equívoco tanto por parte daqueles que defendiam a preservação do patrimônio natural quanto dos grupos que supunham ser os recursos inesgotáveis. Era preciso, portanto, chegar a um meio termo.

Em 1992, no Rio de Janeiro, representantes de 170 países reuniram-se na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano – RIO-92 – e concluíram que era necessário aliar o crescimento socioeconômico com o uso racional dos recursos naturais, a fim de atender às necessidades das atuais sociedades e das gerações futuras.

Os participantes da RIO-92 aprovaram a chamada Agenda 21, constituída de uma série de compromissos, assumidos pelos países presentes, inclusive o Brasil. Esses países aceitaram o desafio de incorporarem, em suas políticas públicas, propostas que os conduzissem ao desenvolvimento sustentável.

Mas, o que é desenvolvimento sustentável?

É o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.

## **AGENDA 21**

A Agenda 21 é um documento que traz consigo metas e responsabilidades para a utilização dos recursos naturais, sem, contudo, destruir o meio ambiente. É uma proposta para alcançar o desenvolvimento sustentável, de forma a contemplar a justiça social e um planejamento consistente para a preservação do planeta Terra em solidariedade com as futuras gerações.

Mais que um documento, a Agenda 21 é um processo de planejamento participativo que analisa a situação atual de um país, estado, município e planeja o futuro de forma sustentável.

A Agenda 21 é composta pelas agendas ambiental, econômica, social e institucional de forma interligada e coerente.

A escola também pode construir sua agenda ambiental. Por intermédio dela, podemos fazer uma lista dos aspectos ambientais negativos do nosso meio. A partir daí, vamos pesquisar as causas, a nossa responsabilidade e identificar o que pode ser feito para melhorar nosso ambiente, evitando a degradação, o desperdício e quaisquer atitudes que o danifiquem.

É preciso reagir, é preciso habitar o mundo de outra forma. A solução dos problemas ambientais não está apenas nos gabinetes governamentais. Está, sobretudo, no poder de agir de cada cidadão e na sua capacidade de gerir o bem comum.

## **ANEXO B – Plano Político Pedagógico**

## PLANO POLÍTICO PEDAGÓGICO

A escola tem, no Plano Político Pedagógico, propostas de educar indivíduos livres, conscientizando-os de seu papel no mundo como cidadãos críticos, capazes de transformar a realidade. Proporcionar a construção do conhecimento, unindo o saber científico ao saber popular na conquista da autonomia. Buscar novas formas de pensar e interagir com o mundo, valorizando a solidariedade, a cooperação, o respeito às desigualdades e a justiça.

De acordo com a proposta pedagógica, é necessário enfatizar aspectos éticos, morais e de cidadania:

- trabalhando os valores morais e comportamentais, buscando a valorização da auto-estima e dando ênfase à necessidade de regras de conduta na sociedade;
- fazendo da escola um agente facilitador, onde o aluno e o professor possam entender o mundo como um processo de contínua transformação;
- promovendo a educação interdisciplinar, com o significado de que o APRENDER compreende elaborar, construir e resolver problemas;
- entendendo a capacidade de trabalhar, planejar e decidir em grupo, como uma proposta necessária para formar cidadãos, capazes de interferir na sociedade;
- acolhendo a comunidade escolar, para um trabalho de parceria com a escola, explicitando uma forma cooperativa de união ESCOLA-FAMÍLIA-COMUNIDADE;
- desenvolvendo um trabalho educativo com alunos, advindos de ambientes das mais diferentes situações sociais.

### FINALIDADE:

Formar o cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo.

### DIFICULDADES:

- Desvalorização profissional dos trabalhadores em educação;

- Problema de relacionamento entre alunos;
- Falta de comprometimento familiar com a educação do aluno;
- Falta de perspectiva futura devido ao cenário nacional político, social e econômico, apresentando desinteresse em resgatar a qualidade da educação;
- Crianças e adolescentes com problemas psicopedagógicos e emocionais, devido à falta de acompanhamento familiar;
- A dificuldade social que desestrutura famílias, gerando desemprego, insegurança e a falta de atendimento em saúde pública;
- Oscilação de frequência, decorrente da distância, de alunos que vêm de casa de abrigo, assim como o apelo da rua;
- Gravidez precoce.

#### PRINCÍPIOS E DIRETRIZES:

- Valorização dos profissionais em educação, dando ênfase à qualificação profissional, através de cursos, oficinas e seminários;
- Avaliação da prática pedagógica, de forma dialógica, incentivando a participação dos alunos;
- Reestruturação dos conteúdos para que sejam do interesse do educando e desenvolvam o pensamento crítico;
- Incentivo à participação e à mobilização de grupos que propiciem novas vivências na escola;
- Fortalecimento da participação da comunidade na escola, através da promoção de reuniões;
- Elevação da auto-estima dos alunos, através de palestras e projetos com integrantes da comunidade;
- Equipe de professores que se mantém estável na escola e que foi aprendendo e se ajustando a situações e conflitos dessa realidade escolar, fazendo, do trabalho pedagógico, uma forma de envolver estes alunos no processo educativo;
- O foco principal da escola é a formação de habilidades e competências destas crianças e jovens que, no geral, não encontram suporte em seu núcleo familiar.

## AVALIAÇÃO

A avaliação é feita através de pontos de 0 a 100 anuais, com exceção da 1ª série do Ensino Fundamental, que é parecer descritivo. Os resultados da avaliação são assim expressos:

- 1ª série: parecer descritivo no final de cada trimestre;
- De 2ª a 4ª série: os resultados são globalizados em uma única nota, ao final de cada trimestre.
- De 5ª a 8ª série: os resultados da avaliação em relação ao aproveitamento são registrados em cada Componente Curricular, no final de cada trimestre.

Da 2ª à 8ª série, o valor em pontos para cada trimestre é o seguinte:

- I trimestre: 20 pontos;
- II trimestre: 30 pontos;
- III trimestre: 50 pontos.

Considerando que a avaliação, no processo escolar, é a demonstração da efetiva construção do conhecimento e que a aprendizagem que desejamos aconteça com todos os alunos, estabelecemos que a avaliação seja contínua, cumulativa, sistemática e qualitativa.

Temos como princípio que a construção de práticas avaliativas considere o aluno como um todo, observando as diferenças individuais e os diferentes saberes; que essas práticas sejam contínuas, diagnósticas, investigativas, participativas, democráticas e emancipatórias.