

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA –  
UNIARA  
PROGRAMA DE MESTRADO EM  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE**

**MARIA HELENA QUAIATI RODRIGUES**

**A METODOLOGIA DE PROJETOS ENQUANTO  
POSSIBILITADORA DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO**

**ARARAQUARA-SP  
2011**

**MARIA HELENA QUAIATI RODRIGUES**

**A METODOLOGIA DE PROJETOS ENQUANTO  
POSSIBILITADORA DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – Centro Universitário de Araraquara – UNIARA para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> *Janaina F. F. Cintrão*

**ARARAQUARA  
2011**

(a) Rodrigues, Maria Helena Quaiati

A Metodologia de Projetos enquanto possibilitadora de práticas de Educação Ambiental: um estudo de caso / Maria Helena Quaiati

Rodrigues – 2011

135 f. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado– Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional em Meio Ambiente – Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

Área de Concentração: Dinâmica Regional e Alternativas de Sustentabilidade.

Seção 1.02 Orientadora: Cintrão, Janaína Florinda Ferri.

1. Educação. 2. Metodologia de Projetos. 3. Educação Ambiental.

**DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado em Desenvolvimento  
Regional e Meio Ambiente**

Candidato(a) : Maria Helena Quaiati Rodrigues

Área de Concentração: **Dinâmica Regional e Alternativas de  
Sustentabilidade**

Linha de Pesquisa: **Gestão do Território**

Examinadores	CONCEITO
Profa. Dra. Janaina Florinda Ferri Cintrão (Orientador[a])	APROVADA
Profa. Dra. Dirce Charara Monteiro	APROVADA
Profa. Dra. Flávia Cristina Sossae	A PROVADA

Observações:

---

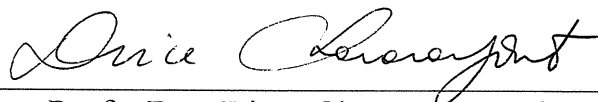
---

---

Araraquara, 27 de janeiro de 2011

*Profa. Dra. Janaina Florinda Ferri Cintrão*  
Presidente

BANCA DE DEFESA



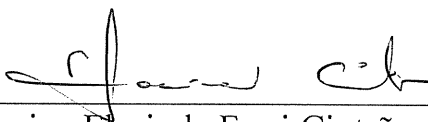
---

Profa. Dra. Dirce Charara Monteiro  
UNESP – Araraquara



---

Profa. Dra. Flávia Cristina Sossae  
UNIARA – Araraquara



---

Profa. Dra. Janaina Florinda Ferri Cintrão  
UNIARA - Araraquara

## AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma tarefa difícil. Foram muitas as pessoas que fizeram parte da realização deste sonho, portanto, se citá-las nominalmente, posso cometer o erro de esquecer alguém que compartilhou deste sonho. A caminhada foi difícil, mas aqui cheguei. Cada dia um desafio, uma nova emoção, até mesmo decepções e tristezas fizeram parte para chegar à conquista da verdadeira alegria acompanhada de aprendizagem. Faço menção aos que estiveram mais próximos.

A DEUS PAI, A DEUS FILHO, AO ESPÍRITO SANTO, pois sem a proteção deles nada teria acontecido.

Aos meus pais, *in memoriam*, Elvige Quaiati e Divina Bonatti, que disseram sim à minha vida.

Ao Adriano, pela dedicação e companheirismo, nas viagens e momentos de incertezas.

Aos meus queridos filhos, Milena e Rodrigo, que sempre acreditaram no meu potencial e ficaram na torcida para a conclusão do curso e para a conquista do título de Mestre. O meu coração está grato pela compreensão e apoio nesta jornada.

Aos meus tesouros e amores da vida, Murilo, Maria Júlia e Beatriz, que indiretamente me ajudaram, ficando sem o meu carinho e a minha dedicação exclusiva que merecem.

À minha sobrinha, Liriane, e auxiliar técnica, que colaborou para que tudo fosse apresentado conforme as exigências técnicas.

À escola na qual foi realizada a pesquisa de campo, pela receptividade e colaboração.

Ao Laércio, professores e alunos que participaram da coleta de dados.

Aos colegas de classe, de viagem, especialmente ao Emerson e à Adriana.

À minha querida orientadora, Professora Dr<sup>a</sup> Janaína F. F. Cintrão, pela dedicação e paciência com que conduziu a pesquisa, ensinando-me e acreditando no meu trabalho.

Agradeço, também, à UNIARA- Centro Universitário de Araraquara, São Paulo, SP, por intermédio de seu Programa de Pós-Graduação, pela minha formação acadêmica.

**OBRIGADA!**

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a eficácia da Metodologia de Projetos como prática pedagógica, promovendo atividades educativas, que possam auxiliar na formação do sujeito cidadão bem como na sua conscientização sobre práticas socioambientais no contexto da Educação Básica direcionada à Educação Ambiental e à Educação Ambiental Transformadora. Partiu-se do pressuposto de que a Metodologia de Projetos possibilita ações interdisciplinares e transversais favorecendo o pensar e agir dos alunos. Trata-se de um estudo de caso realizado com alunos da 8ª série do Ensino Fundamental, numa escola pública do interior do Estado de São Paulo, Brasil, que desenvolvia a metodologia de projetos. Inicialmente, foi feito um levantamento bibliográfico que permitiu localizar autores defensores dessa metodologia. A partir desse levantamento, foi feita uma pesquisa de campo, com um roteiro de entrevista semidiretiva aplicado aos estudantes. Os resultados desta pesquisa mostraram que a aplicação da Metodologia de Projetos favorece o exercício da interdisciplinaridade e transversalidade, propiciando práticas pedagógicas que atendem aos objetivos propostos no desenvolvimento dos projetos programados para cada disciplina. Esta pesquisa mostrou que a referida escola atingiu os objetivos do projeto proposto para trabalhar a temática “Água”, pois os resultados demonstraram que houve conscientização e aprendizado dos alunos que participaram da entrevista.

**Palavras- chave:** Educação. Metodologia de projetos. Educação Ambiental.

## **ABSTRACT**

This study aimed at examining the effectiveness of Project Methodology as a pedagogical practice, providing educational activities which can help in the formation of the citizen as well as in his awareness of social and environmental practices in the context of Basic Education directed to Environmental Education and Transforming Environmental Education. This research was based on the assumption that Project Methodology enables interdisciplinary and transversal actions, helping students' thoughts and actions. It is a case study with 8<sup>th</sup> grade elementary level students of an elementary public school in SP state, Brazil. A bibliographical review allowed us to find authors who were adept of Project Methodology. Based on this survey, a field research was carried on, using a semi-structured interview with the students. The results of this research have showed that the application of the Project Methodology can promote interdisciplinarity and transversality, providing teaching practices that meet the objectives proposed in the development of the projects programmed for each school subject. This research also showed that the investigated school has achieved the objectives of the proposed project to work on the theme "Water", for the results indicate that the students who participated in the interview, besides learning, became more aware of environmental problems.

**Keywords:** Education. Project methodology. Environmental Education.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo dividido por regiões .....	18
Figura 2 – Crescimento da rede de água e esgoto .....	33
Figura 3 – Rio da Onça: consequência da poluição da água .....	77
Figura 4 – Carteira de Identificação do aluno no momento da pesquisa .....	78
Figura 5 – O despejo do esgoto na água do Rio do Onça .....	80
Figura 6 – Preservação do Recurso Hídrico .....	81
Figura 7 – Programa de uso racional da água .....	84

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de alunos por período .....	22
Gráfico 2 – Local de moradia dos alunos entrevistados .....	87
Gráfico 3 – Escola enquanto espaço desejado .....	88
Gráfico 4 – A escola desenvolveu projetos de preservação Ambiental? .....	94
Gráfico 5 – Projetos desenvolvidos pela escola quanto à importância da “água” .....	95
Gráfico 6 – Após mostrar algumas fotos como recurso para auxiliar o aluno .....	96
Gráfico 7 – Após mostrar as fotos os alunos lembraram dos projetos que foram desenvolvidos ....	96
Gráfico 8 – Os projetos foram discutidos em sala de aula? .....	99
Gráfico 9 – Qual disciplina foi ensinada de forma mais prazerosa .....	100
Gráfico 10 – O que você aprendeu sobre a importância da água? .....	101
Gráfico 11 – A poluição do rio é causada pelos resíduos industriais e esgoto? .....	102
Gráfico 12 – Foi um assunto que você aprendeu? .....	103
Gráfico 13 – Foi um assunto de seu interesse? .....	103
Gráfico 14 – As “Dicas da SABESP” foram discutidas em quais disciplinas? .....	106
Gráfico 15 – Você se tornou uma pessoa mais atenta e preocupada com a natureza após o projeto? .	112
Gráfico 16 – Houve mudança no comportamento dos alunos? .....	114
Gráfico 17 – Você participou da avaliação dos projetos? .....	115

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Professores e disciplinas que mais se envolveram no projeto .....	21
Quadro 2 – Diferenças entre os projetos de trabalho e os centros de interesses .....	57
Quadro 3 – Indicadores de Qualidade Conceitual (IQC) da Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e sua descrição para aplicação em macrocontextos brasileiros. ....	73
Quadro 4 – O que pode e deve ser feito para mudar a poluição da água do rio? .....	104
Quadro 5 – Quem pode acabar com a poluição do rio? .....	105
Quadro 6 – Como tomou conhecimento sobre as “Dicas da SABESP”? .....	108

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACT – Admitido em Caráter Temporário  
APM – Associação de Pais e Mestres  
CEE – Conselho Estadual de Educação  
EA – Educação Ambiental  
EASS – Educação Ambiental para uma Sociedade Sustentável  
EF – Ensino Fundamental  
EM – Ensino Médio  
ECA – Estatuto da Criança e Adolescente  
EE – Escola Estadual  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
IEP – Instituição Educacional com Programas  
M A – Meio Ambiente  
PPP – Projeto Político Pedagógico  
PNEA – Plano Nacional de Educação Ambiental  
PG – Pós- Graduação  
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais  
PCP – Professor Coordenador Pedagógico  
SABESP – Saneamento Básico do Estado de São Paulo  
SEE/SP – Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo  
TT – Temas Transversais  
TTMA – Tema Transversal Meio Ambiente  
UE – Unidade Escolar

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
Objetivo Geral .....	17
Objetivos Específicos .....	17
Metodologia .....	18
Estrutura do Trabalho .....	27
<b>1 A EDUCAÇÃO BÁSICA E OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS</b> .....	28
1.1 Educação Básica .....	28
1.2 Parâmetros Curriculares Nacionais .....	29
1.2.1 Temas Transversais e Tema Transversal Meio Ambiente .....	32
1.3 Interdisciplinaridade e Transversalidade .....	36
<b>2 METODOLOGIA DE PROJETOS COMO POSSIBILITADORA DE PRÁTICA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	38
2.1 Metodologia de Projetos .....	38
2.1.1 Histórico da Metodologia de Projetos .....	40
2.1.2 Ideário da Metodologia de Projetos .....	47
2.1.3 Conceito de Metodologia de Projetos .....	52
2.1.4 O papel do professor na Metodologia de Projetos .....	58
2.1.5 As vantagens do uso da Metodologia de Projetos .....	63
2.1.6 O aluno no mundo contemporâneo .....	66
<b>3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	70
3.1 Educação Ambiental .....	70
3.1.1 Educação Ambiental Transformadora .....	73
3.1.2 Educação Ambiental e a construção da cidadania .....	74
3.1.3 Os projetos desenvolvidos na escola pesquisada .....	77

<b>4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	85
4.1 Análise das entrevistas realizadas com os alunos .....	85
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	117
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	126
<b>APÊNDICES</b> .....	130
1- Autorização dos sujeitos .....	130
2 - Roteiro da entrevista com os alunos .....	131
<b>ANEXO</b> .....	134
1- “Dicas” da SABESP .....	134

## INTRODUÇÃO

A Educação é a base fundamental para que os indivíduos tenham acesso ao conjunto de bens culturais da sociedade como condição necessária para usufruírem de outros direitos constituídos numa sociedade democrática. Por isso, o direito à Educação é reconhecido e consagrado na legislação brasileira.

Art.22. A Educação Básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. (BRASIL, 1996, p.9)

A escola é sem sombra de dúvida o local ideal para se promover este processo. As disciplinas escolares são os recursos didáticos através dos quais os conhecimentos científicos de que a sociedade já dispõe são colocados ao alcance dos alunos. As aulas são o espaço ideal de trabalho com os conhecimentos e onde se desencadeiam experiências e vivências formadoras de consciência mais vigorosas porque alimentadas no saber. (PENTEADO, 2003, p.16)

Alguns autores como Penteado (2003), Aranha (1989) e Brandão (1988) consideram a educação formal como sinônimo de educação escolar.

Segundo Durkeim (1998 apud MARCOMINI, 2006, p.36),

A Educação satisfaz, antes de tudo, as necessidades sociais e toda Educação consiste num esforço contínuo para impor à criança maneiras de ver, de sentir e de agir às quais a criança não teria espontaneamente chegado.

Para Gastal e Oliveira (2000), a educação na escola contribui para a socialização dos indivíduos e para que possam ser melhores.

Art.2º - 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, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1996, p.9)

Brandão (1985) define educação formal distinguindo-a da educação informal:

Não há uma forma única nem um único modelo de Educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor; o ensino escolar não é a sua única prática e o professor profissional não é o seu único praticante. (BRANDÃO, 1985, p.9)

Entendemos a Educação como tudo aquilo que o homem aprende e apreende na interação com o outro, sendo possível usar o conhecimento para seu desenvolvimento social, político e econômico, ou seja, ser capaz de tomar decisões, de resolver seus problemas no dia a dia, ter o direito de ir e vir, ser dono de suas idéias, agir com liberdade, ser autônomo, ter compromisso com seus atos, ser responsável com ele e com o outro.

De qualquer forma, a auto-realização do educando, a sua formação para o trabalho e a cidadania devem constituir-se na preocupação maior da Educação formal.

Na verdade, mais que dever, a Educação é uma função da família e do Estado, que dela não se podem alienar. Caberia incluir a sociedade, como co-responsável, juntamente com a família e o Estado, pela Educação.

Desejamos que a escola eduque, forme hábitos, forme atitudes, cultive aspirações, prepare realmente a criança para sua civilização – esta civilização tão difícil por ser uma civilização técnica e industrial e ainda mais difícil e complexa por estar em mutação permanente. (TEIXEIRA, 1968, p. 141)

Levando em conta as discussões acima, percebe-se que na Educação atual o aluno é o alvo da prática pedagógica e do ensino, pois a nova demanda escolar exige uma formação para o exercício da cidadania e qualificação para o mundo do trabalho.

Dessa forma, a Educação Brasileira está permeada de desafios e incertezas. É isso que deve nos mobilizar na busca, criação e transformação das possibilidades de aprender a aprender a dinâmica educacional, quer seja formal ou não formal. A escola, atualmente, já não é mais a única detentora da informação e do saber, mas cabe a ela preparar seu aluno para viver em uma sociedade plena de direitos e deveres.

Assim, a escola que pretende dar ao aluno a formação adequada para a cidadania, procura inovar e desenvolver uma prática educativa baseada na Metodologia de Projetos. Essa metodologia tem sido apresentada como uma proposta educacional que possibilita a reconstrução da ação educativa, coerente com as necessidades do momento, favorecendo a formação de seres críticos e participativos, conscientes de seu papel nas mudanças sociais, criativos, que saibam trabalhar em equipe, pesquisar e buscar o conhecimento e soluções para os problemas e questões atuais.

É precisamente num contexto de reflexão partindo da própria escola no qual adquirem significado os postulados e propostas que traz consigo uma reforma educativa. Um significado que não comporta necessariamente assumir ou rechaçar tais postulados, e sim permite ao professorado realizar suas análises críticas graças à bagagem conceitual teórico-prática adquirida no transcurso da inovação. (HERNANDEZ, 1998, p.30)

Portanto, esta pesquisa percorre brevemente os caminhos da educação formal para, especificamente, tratar da Educação Ambiental como possível agente transformador de comportamentos tendo como contextualização a Metodologia de Projetos.

Atualmente, a Educação enfrenta o desafio de graves conflitos culturais. Esta perspectiva apresenta a escola como geradora de cultura e não só de aprendizagem de



conteúdos, por isso, acredita-se que o grande desafio está em reinventar a escola, ou seja, reinventar o espaço escolar.

Mas não se pode esquecer que a escola não é o único agente educativo, como já foi abordado por vários autores, e que os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pelos meios de comunicação exercem influência sobre a formação do sujeito cidadão.

Ao se conceber a Educação escolar como uma prática que tem a possibilidade de criar condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades, seu papel é discutir como poderá atuar na Educação das crianças e jovens na perspectiva da participação em relações sociais, políticas e culturais cada vez mais amplas, fundamentais para o exercício da cidadania na construção de uma sociedade democrática e não excludente.

Assim, para Penteado:

Avançarmos na direção da escola formadora implica contarmos com alguns recursos didáticos adequados e montarmos situações de participação social orientadas pela escola em que alunos e professores possam juntos exercer e desenvolver a sua cidadania através do trabalho escolar. (PENTEADO, 2003, p. 65).

Seja qual for o contexto em que se ensina, a escola é, por definição, um local de aprendizagem, por isso, todos os atores da comunidade escolar ensinam e aprendem nas relações interpessoais que se estabelecem.

No Módulo I do Caderno de Estudo do Programa de Capacitação a Distância para Gestores Escolares (BRASÍLIA, 2001, p. 45) – PROGESTÃO, encontra-se a seguinte questão: Como articular a função social da escola com as especificidades e as demandas da comunidade? No nosso entendimento, uma escola voltada para o pleno desenvolvimento do educando valoriza a transmissão do conhecimento, mas também enfatiza outros aspectos: as formas de convivência entre as pessoas, o respeito às diferenças, a cultura escolar.

O MEC – Ministério da Educação e Cultura (1996), com o objetivo de auxiliar os professores em suas práticas pedagógicas de construção de cidadania nos alunos, criou os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. Esses documentos nasceram da necessidade de se construir um Referencial Curricular Nacional para o Ensino Fundamental.

Os PCN vieram para colaborar com a escola na definição de seu papel de autonomia e democracia perante a sociedade brasileira e auxiliar os professores a desenvolverem seu papel no processo de desenvolver a Educação Ambiental. O Ministério da Educação e do Desporto (MEC) criou, também, a partir de 1998, os Temas Transversais que tinham como objetivo praticar a Educação Ambiental no cotidiano escolar de forma crítica e interdisciplinar.

Os Temas Transversais permeiam necessariamente toda a prática educativa que abarca relações entre os alunos, entre professores e alunos e entre diferentes membros da comunidade escolar. A perspectiva transversal aponta uma transformação da prática pedagógica, pois rompe o confinamento da atuação dos professores com as atividades pedagogicamente formalizadas e amplia a responsabilidade com a formação dos alunos. Percebemos que a Metodologia de Projetos vem propiciar uma contextualização para a prática dos temas transversais.

Na prática pedagógica, Transversalidade e Interdisciplinaridade alimentam-se mutuamente. A Transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos.

Considerando-se as mudanças sugeridas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para trabalhar de forma interdisciplinar e com temas transversais, Penteado (2003) afirma que é função do professor desenvolver a consciência ambiental:

Promover, através da escola, a compreensão sociopolítica das questões ambientais e a formação da consciência ambiental são as metas com as quais pretendemos colaborar. (PENTEADO, 2003, p.18)

A Transversalidade e a Interdisciplinaridade são modos de se trabalhar o conhecimento que buscam uma reintegração de aspectos que ficaram isolados uns dos outros pelo tratamento disciplinar. Com isso, procura-se conseguir uma visão mais ampla e adequada da realidade, que tantas vezes aparece fragmentada pelos meios de que dispomos para conhecê-la e não porque o seja em si mesma.

Em relação à Interdisciplinaridade, busca-se uma Educação que una as ciências e as ações de toda a sociedade, isto é, não se esgota apenas em uma, ou, outra ciência, mas necessita da incursão de todas. A Interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzido por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles, questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constitui.

E a questão básica, a meu ver, é a da relação do conhecimento com a prática humana. Daí a importância do vínculo do conhecimento pedagógico com a prática educacional. Seu caráter interdisciplinar tem a ver com essa condição. Ora, a função do conhecimento é substantivamente intencionalizar a prática, ele é a única ferramenta de que dispomos para tanto. (FAZENDA, 2002, p.33)

A preocupação do trabalho interdisciplinar é com a questão do homem que não é capaz de produzir individualmente, necessitando de ações coletivas para garantir a eficácia e o sucesso. Assim, entende-se por Interdisciplinaridade uma integração de conteúdos curriculares através do trabalho em equipe escolar.

Mas a prática produtiva dos homens não se dá com o trabalho individual: ela é, antropológicamente falando, expressão necessária de um sujeito coletivo, ou seja, a espécie humana só é humana na medida em que se efetiva em sociedade. (FAZENDA, 2003, p.34).

Os processos pedagógicos relativos à Educação Ambiental caracterizam-se, tal como também na Metodologia de Projetos, principalmente, pela participação. A participação é um aprendizado, cabendo à Educação Ambiental resgatar valores humanos como solidariedade, ética, respeito pela vida, honestidade, responsabilidade, entre outros. Dessa forma, irá favorecer uma participação responsável nas decisões de melhoria da qualidade de vida, do meio natural, social e cultural.

As atividades de Educação Ambiental devem possibilitar aos educandos oportunidades para desenvolver uma sensibilização aos problemas ambientais, propiciando uma reflexão a respeito desses problemas e a busca de soluções. Essas atividades de sensibilização devem ser um caminho para tornar as pessoas conscientes de quão importantes são as suas atitudes. Sensibilizar é cativar os participantes para que suas mentes se tornem receptivas às informações a serem transmitidas.

Esta pesquisa busca demonstrar por meio da Metodologia de Projetos de que maneira a Educação Ambiental tem recebido o reconhecimento enquanto uma estratégia que possibilita a transformação de comportamentos de alunos.

Assim, basear-se-á em conceitos essenciais para o nosso estudo enfocando, porém, mais precisamente uma questão a ser analisada no ambiente escolar e conhecida como Tema Transversal Meio Ambiente, proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN. (MARCOMINI, 2006, p. 17)

Reigota afirma que:

A Educação Ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas. Sem impor limites para seus estudantes, tem caráter de educação permanente. Ela, por si só, não resolverá os complexos problemas ambientais planetários, mas pode influir decididamente para isso, ao formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. (REIGOTA, 1994)

Observa-se que Reigota (1994) faz alusão à Educação Ambiental com idéias de Educação permanente, isto é, remete-nos ao pensamento de que a Educação Ambiental sozinha não faz educação formal, nem educação informal; ela depende da interação de outros fatores, sejam eles políticos, sociais, econômicos ou educacionais.

Ainda para Reigota (1994, p.10):

A Educação Ambiental deve ser entendida como Educação Política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza.

Penteado (2003) traz para o bojo da educação formal, aquela que acontece na escola, a ênfase da Educação Ambiental como um fator de formação para o desenvolvimento da cidadania.

Por isso, a Educação Ambiental enquanto possibilitadora de mudanças de comportamento deve ser vista como uma questão de Educação permanente, assim como afirmou Reigota (1994), mas não apenas aquela que se processa na escola, mas principalmente a que se processa por toda a sociedade.

Não dependemos apenas da sociedade civilmente organizada, que proporciona a todos nós um papel dentro dela. Esta sociedade civil, com as instituições cada vez mais complexas, está inserida num universo mais abrangente. No entanto, um dos problemas que configura a pesquisa em Educação Ambiental como promotora das mudanças de comportamento ambientalmente, é o entendimento de que ela não deve ser homogênea, deve ser mediada a partir de reflexões de seus conceitos e atores sociais.

Assim, nesse processo de fazer Educação Ambiental, destaca-se a figura do professor como agente multiplicador e organizador das ações educativas. Seu papel, embora desgastado, foi e sempre será de grande importância para conduzir o ensino/aprendizagem dentro da escola.

Nessa perspectiva, é preciso admitir que a Educação Ambiental é uma questão de conscientização da humanidade.

Pedrini (2007, p.37) defende “uma Educação Ambiental Transformadora – capaz de possibilitar a mudança de atitudes para o desenvolvimento de sociedades sustentáveis.”

Dentro do contexto da Educação Ambiental, o conceito de Educação Ambiental Transformadora foi escolhido para ser enfatizado na pesquisa, por se tratar de um tema incluso nas questões relativas ao Meio Ambiente. Esse conceito bem digerido é importante para a formação do sujeito cidadão, trazendo a reflexão da práxis pedagógica como agente transformador de comportamentos dos atores sociais (alunos).

Esta pesquisa visou a uma reflexão sobre a Educação Ambiental desenvolvida em sala de aula com alunos do Ensino Fundamental, na busca de um agente transformador de comportamentos da realidade dentro e fora da escola.

Para o desenvolvimento desta pesquisa muitas questões foram discutidas: Como são desenvolvidas as atividades educativas em relação à Educação Ambiental em uma escola pública estadual? Os profissionais da Educação estão aptos para trabalharem com a interdisciplinaridade? A Educação Ambiental é um agente transformador de comportamentos

humanos? A Metodologia de Projetos contribui para a concretização de atividades de Educação Ambiental e conscientização ambiental?

Para discutir essas questões constatamos que a Metodologia de Projetos pode proporcionar estratégias que favoreçam o desenvolvimento de atividades sobre a Educação Ambiental, pois o aluno gosta de envolver-se com as questões do seu cotidiano.

Pensando-se ainda no poder do conhecimento acumulado pelos professores no decorrer de sua profissão, supõe-se que tenham conhecimentos gerais e específicos sobre os problemas ambientais para que possam proporcionar ações concretas de respeito e preservação ao Meio Ambiente. Espera-se que essas ações possam promover mudanças no estilo de comportamento dos alunos favorecidas pela renovação dos conteúdos educativos nos quais a variável Educação Ambiental Transformadora possa semear todas as disciplinas escolares.

A Educação Ambiental Transformadora, no nosso caso especificamente no ensino escolar, torna-se Transformadora quando os conhecimentos adquiridos durante as aulas passam a contribuir para novas percepções dos problemas ambientais e produzir atitudes adequadas com a preservação e utilização sustentável dos bens naturais. (MARCOMINI, 2006, p.22)

## **Objetivo Geral**

– Analisar se a Metodologia de Projetos abordando as questões ambientais, especificamente a temática “Água”, propiciou atividades práticas de Educação Ambiental de forma transformadora de conscientização de alunos do Ensino Fundamental, envolvidos em um projeto interdisciplinar desenvolvido em uma escola estadual no interior do Estado de São Paulo. Pretende-se analisar e discutir a contribuição do projeto “Água” para a formação do sujeito cidadão consciente de práticas socioambientais.

## **Objetivos Específicos**

– Caracterizar e discutir a Educação Ambiental enquanto agente de transformação de consciência dos alunos de uma escola pública de Ensino Fundamental no município de Palmares Paulista – SP, por meio da Metodologia de Projetos;

– Analisar o projeto “Água” desenvolvido em uma escola pública estadual enquanto possibilidade de concretização de atividades de Educação Ambiental como agente de aquisição de conscientização ambiental.

## Metodologia

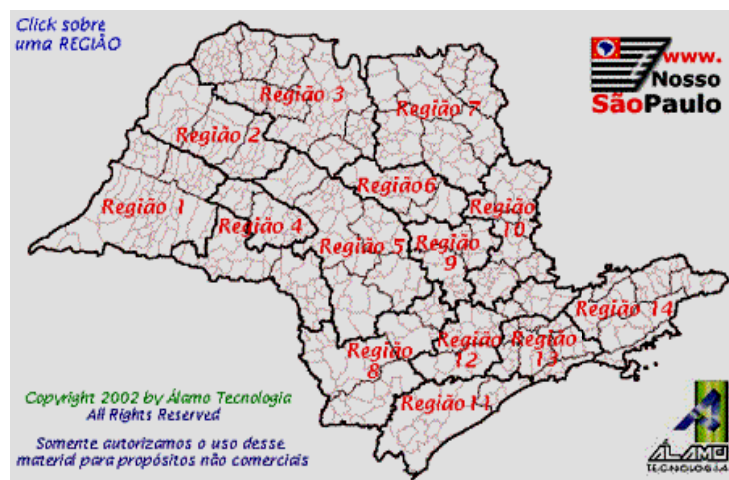
### 1. Caracterização do universo da pesquisa

O município de Palmares Paulista (SP) conta com uma estrutura educacional formada por escolas estaduais e municipais, dentre as quais se encontram as escolas: EMEF “Vereador Antonio Humberto Gomieri”, EMEF “Vereador Raul de Carvalho”, EMEI “Aristides Portugal Bernardes” e CEI “Carmem Ruelle de Oliveira”.

A Proposta Pedagógica das Escolas Municipais, segundo documentos oficiais, baseia-se na corrente pedagógica denominada “construtivismo”. Foram criados no Município o NAME (Núcleo de Apoio Municipal de Ensino) e o COC (Núcleo Osvaldo Cruz), pensando em oferecer aos alunos um ensino de qualidade com nível de escola particular. (PALMARES PAULISTA, Secretaria Municipal de Educação, 2010).

Para a realização de nossa pesquisa, entre todas as escolas do município, selecionamos a Escola Estadual “João Gomieri Sobrinho”, pois é a única estadual que existe no presente momento nesse município atendendo os alunos do ciclo II, cursando a 8ª série do Ensino Fundamental. Logo, o exercício consciente da cidadania é o que procuramos pesquisar neste nosso trabalho, por meio de estudos feitos com alunos dessa referida série.

O município de Palmares Paulista está localizado na Região 03 do Estado de São Paulo, possui 8.439 habitantes e tem como cidades vizinhas: Catanduva, Pindorama, Ariranha, Santa Adélia, Pirangi, Bebedouro, Monte Azul Paulista, Paraíso e Novais. (PALMARES PAULISTA, 2010)



**Figura 1** - Mapa do Estado de São Paulo dividido em regiões

Fonte: [www.nossosaopaulo](http://www.nossosaopaulo.com.br), 06-08-2010.

O universo empírico da pesquisa foi a Escola Estadual “João Gomieri Sobrinho”, localizada em Palmares Paulista – SP. Trata-se de uma escola com 37 salas de aula, funcionando em três períodos (manhã, tarde e noite), com 1321 alunos.

A história dessa escola inicia-se em 27/11/1957, com o decreto Nº 17698, de 26/11/1957, publicado no Diário Oficial de 30/11/1957, com o nome de Grupo Escolar de Jaguatei, situado na Praça Matriz s/n. O início de seu funcionamento foi em 01/02/1958, tendo como seu primeiro diretor um professor, pois era frequente na Educação os homens ocuparem os cargos administrativos. (PLANO GESTOR, 2009)

No D.O de 22/11/1966, a escola teve sua denominação mudada para Grupo Escolar de Palmares Paulista e, com o decreto nº 50393, de 20/09/1968, retificado no D.O de 21/09/1968, passou a denominar-se Grupo Escolar “João Gomieri Sobrinho”. (PLANO GESTOR, 2009)

A mudança do prédio municipal situado na Praça Matriz para o prédio próprio, com estrutura estadual construído em terreno doado pela família Gomieri, ocorreu em 20/05/1969 para atender o ensino regular de 1ª a 4ª série, isto é, o antigo primário. Atualmente, essa mesma escola atende da 5ª série do ensino fundamental à 3ª série do Ensino Médio. Conta com um módulo completo de funcionários e professores, 5 (cinco) Agentes de Serviço Escolar admitidos em regime pelo QAE (Quadro de Apoio Escolar) 1 (um) Secretário de Escola; 7 (sete) Agentes de Organização Escolar, sendo assim, constituído e completo o quadro, num total de 14 funcionários. (PLANO GESTOR, 2009)

Sua estrutura física está constituída por 12 salas de aula, sendo que 7 são originais e 5 foram construídas, ampliadas e adaptadas durante a história da escola; 1 secretaria; 1 biblioteca; 1 sala para professores; 1 sala de Direção; 1 sala de vice-direção; 1 laboratório de Ciências; 2 quadras de esportes, ambas cobertas para uso de atividades esportivas; 1 sala de informática; 1 consultório odontológico; 1 sala para coordenação pedagógica; 2 salas para almoxarifado; 1 sala para a rádio escolar; 1 cozinha; 1 sala para vídeo e auditório; 6 banheiros para alunos, sendo 3 femininos e masculinos; 2 banheiros para professores e funcionários; 1 cantina; 1 casa para zeladoria; 1 sala para Educação Física. (PLANO GESTOR, 2009)

Conta ainda com duas entidades que a apóiam na administração dos recursos financeiros com a finalidade de colaborar no processo educacional: a APM (Associação de Pais e Mestres), o Grêmio Estudantil, que é o elo entre o corpo discente, docente e administrativo e o Conselho de Escola (formado por pais, alunos, professores, direção e funcionários).

Foi por meio do Projeto Político- Pedagógico que obtivemos essas informações, pois é por meio dele que a escola começa a desenhar seus traços de democracia e autonomia. (PLANO GESTOR, 2009)

A estrutura física também se alterou bastante, sendo construído e anexado ao prédio estadual construído inicialmente, um bloco com 5 salas de aulas, 1 biblioteca, 1 laboratório de Ciências, durante esse período de adaptações de salas de aula para sala de informática, entre outras.

Para gerir financeiramente as verbas, foi criada a Associação de Pais e Mestres (APM), em 31/06/1977, que funciona até hoje dentro da unidade escolar. Existiu, na escola, o Centro Cívico, hoje substituído pelo Grêmio Estudantil que atua dentro da unidade escolar, com eleições ocorridas em março.

A escola possui pouco de seu acervo arquivístico, pois grandes fontes foram perdidas na reforma de adaptação e ampliação das salas de aula. Temos registrados eventos ocorridos na escola durante esses anos como Feira de Ciências, festas, comemorações cívicas, tanto com fotos, como em fitas VHS. Ela também possui objetos museológicos como máquinas de costuras, episcopios, etc. (PLANO GESTOR, 2009)

## **2. Sujeitos da Pesquisa**

Os alunos participantes do turno da manhã procedem da zona urbana e rural, sendo filhos de pais de classe média baixa e baixa, profissionais liberais, funcionários públicos, comerciantes, comerciários, microempresários, pequenos e médios proprietários rurais, de parceiros e empregados assalariados. (PLANO GESTOR, 2009)

A cidade conta com uma população que vive basicamente do corte de cana e migrantes de outras regiões que vêm para o município apenas para essa atividade e frequentam a escola. (PLANO GESTOR, 2009)

Um percentual razoável desses alunos trabalha no turno da tarde em escritórios, consultórios, como babás, acompanham os pais no serviço rural, fazem computação, além de se dedicarem aos estudos extraclasses. (PLANO GESTOR, 2009)

Os alunos da zona rural usam o Transporte Municipal para locomoção à escola. A clientela do turno da tarde procede da zona urbana e é constituída de filhos de pais de classe média baixa e baixa, empregados do comércio, agricultura, indústria, pequenos proprietários, trabalhadores braçais, bóias-frias e funcionários públicos. (PLANO GESTOR, 2009)



Os alunos do noturno procedem da zona rural e urbana, são filhos de pais de classe média baixa e baixa, empregados do comércio, agricultura, indústria, pequenos proprietários, trabalhadores braçais, bóias-frias e funcionários públicos. (PLANO GESTOR, 2009)

Em sua maioria, esses alunos trabalham durante o dia no corte da cana, como catadores de citros, trabalhadores rurais, escriturários, comerciários, empregadas domésticas. Sendo assim, pouco tempo lhes resta para se dedicarem aos estudos extraclasse. (PLANO GESTOR, 2009).

O Quadro 1 demonstra o número de alunos, professores e disciplinas envolvidos com o projeto sobre a temática “Água”:

PERÍODO AVALIADO	2007	2008	2009
Nº de salas envolvidas (8ª séries)	06	03	06
Nº de alunos	191	126	168
Nº de professores	07	07	07
<b>DISCIPLINAS</b>			
Ciências	x	x	x
Geografia	x	x	x
Matemática	x	x	
Arte	x		

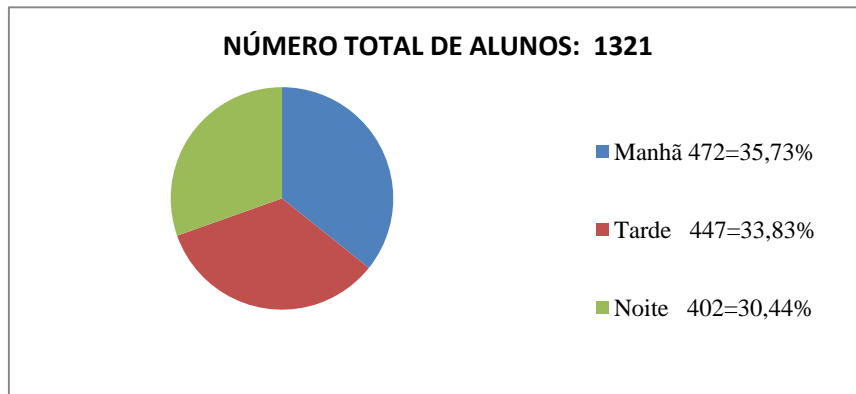
**Quadro 1** - Professores e disciplinas que mais se envolveram no projeto

A escola contava, em 2009, com seis (6) salas de 8ª séries, e como a entrevista não foi uma imposição a todos os alunos, mas sim um convite, apenas alunos das três (3) salas participaram da entrevista, representando 50% do total.

Os dados apresentados a seguir, conforme já colocado anteriormente, referem-se à pesquisa de campo realizada na EE “João Gomieri Sobrinho”, em relação à temática “Água” com base em uma Metodologia de Projetos aplicada na referida escola.

Nesse sentido, há que dizer que as informações apresentadas, constantes dos depoimentos dos entrevistados, não nos permitem generalizar extensivamente, oferecendo apenas alguns pontos para reflexão. Cabe a nós, educadores de crianças e jovens, aprendermos que a sobrevivência da humanidade vai depender da nossa capacidade de entender a necessidade de criação de sistemas de Educação por meio dos quais as gerações futuras poderão aprender e aprender a planejar sociedades que as respeitem e aperfeiçoem.

Como foi citado anteriormente, essa escola que inicialmente não atendia às várias modalidades de ensino, atualmente, oferece os cursos de Ensino Fundamental e Ensino Médio em três períodos (manhã, tarde e noite), ocupando trinta e sete (37) salas de aula, atendendo 472 alunos no período da manhã, 447 alunos no período da tarde, e 402 alunos no período da noite, num total de 1321 alunos. (PLANO GESTOR, 2009)



**Gráfico 1-** Número de alunos por período

Assim, para atender a esse contingente de alunos a escola conta em seu quadro docente para a Educação Básica I, com dois (02) professores OFA (Ocupante de Função Atividade) e nenhum professor titular de cargo, ou seja, efetivo no cargo. O professor OFA é um docente temporário, pois, como a própria nomenclatura diz, ele não cria vínculo profissional com a escola.

Para a Educação Básica II, o número de docentes é de trinta e três titulares de cargo, ou seja, com cargos efetivos e dezoito professores OFA.

Essa escola conta, ainda, com a colaboração de um quadro de quatorze funcionários, que, segundo as exigências da legislação estadual para uma escola estadual, constitui um quadro completo: cinco Agentes de Serviço Escolar, sete Agentes de Organização Escolar e um Secretário de Escola, todos admitidos pelo QAE (Quadro de Apoio Escolar).

A escola pesquisada promoveu ações pedagógicas baseadas na Metodologia de Projetos com o propósito de fazer Educação Ambiental como recomendam os PCN. O principal deles foi o projeto 'Água', que é objeto de pesquisa desta dissertação, cujos resultados são apresentados no Capítulo 4.

### **3 PROCEDIMENTOS**

A realização da pesquisa de campo teve a duração de dois meses, aproximadamente. Como primeiro passo, a pesquisadora procurou a escola no sentido de solicitar sua autorização para a realização da pesquisa. O pedido foi prontamente atendido pela direção. O próximo passo foi procurar a Secretaria Municipal de Educação para obter autorização para coletar as informações necessárias para completar a coleta de dados.

Essa pesquisa foi elaborada em três etapas:

- a) levantamento e revisão bibliográfica;
- b) entrevistas com alunos;
- c) pesquisa documental;
- d) análise dos dados obtidos.

#### a) Levantamento e revisão bibliográfica

A pesquisa bibliográfica iniciou-se com o levantamento da literatura pertinente ao tema proposto para a pesquisa. Os autores pesquisados consideram a MP essencial para o desenvolvimento da prática pedagógica quando o professor quer trabalhar um tema extracurricular usando o método da interdisciplinaridade porque possibilita organizar conteúdos por meio de projetos.

Para fundamentar essa pesquisa de campo, foi realizada uma revisão de literatura de cunho reflexivo sobre a prática pedagógica, trazendo contribuições de autores de um referencial histórico-crítico, valorizando o ambiente e o cotidiano do aluno como referência de aprendizagem.

A literatura é de suma importância no processo de pesquisa, essencialmente aquela que privilegia o oferecimento de subsídios que vêm em forma de propostas convidando o leitor à compreensão dos fatos. É fundamental para gerar posturas críticas e reflexivas, permitindo um debate teórico no interior da pesquisa.

#### b) Entrevistas com alunos

Segundo Thiollent (1981, p.79),

A entrevista é dirigida: o entrevistador comunica oralmente a cada entrevistado as mesmas perguntas fechadas, livres e de escolha múltipla, e anota as respostas imediatamente dadas. (THIOLLENT, 1981, p.79)

A entrevista aplicada dessa forma enriquece as respostas, pois o entrevistado, quando tem acesso às alternativas de respostas, às vezes, fica preso a essas alternativas, não tendo oportunidade de expressar-se mais livremente.

As entrevistas foram realizadas com 21 alunos que estavam dispostos a participarem do processo. O método de análise foi quali-quantitativo e os resultados foram apresentados de forma descritiva e representados em gráficos. Os alunos entrevistados estudavam no período da manhã.

A entrevista foi organizada para identificar:

- se havia diferença de conscientização ambiental entre o aluno que mora na Zona Rural e o aluno que mora na Zona Urbana;
- se os alunos consideravam o espaço da escola um espaço desejado;
- como os alunos conceituaram a Educação Ambiental;
- como a escola tratou a questão do Meio Ambiente e a EA;
- quais atividades sobre EA a escola tinha desenvolvido;
- quais disciplinas foram mais atuantes no processo das atividades;
- o que os alunos haviam aprendido;
- a validade do uso de fotos para o resgate da memória.

As entrevistas tiveram por objetivo identificar os projetos que a escola havia desenvolvido e o que os alunos tinham aprendido sobre o tema proposto, no caso, a “Água”, motivo pelo qual não houve necessidade de fazer entrevistas com os professores. Sabe-se que nessa Metodologia de Projetos usada pela escola, o papel do professor é o de mediador do ensino/aprendizagem, contribuindo para a formação do conhecimento individual.

Outro aspecto investigado foi o resgate da memória, pois, alguns projetos haviam acontecido há mais tempo, havendo necessidade do aluno ver a foto para voltar no tempo e espaço para lembrar.

Partindo da decisão de realizar uma pesquisa de campo exploratória da memória, para o desenvolvimento desta pesquisa, optou-se pela aplicação do roteiro elaborado especificamente para os objetivos do estudo. O primeiro passo foi encontrar uma escola com o perfil procurado, incluindo os alunos interessados em participarem do processo da entrevista.

O segundo passo foi organizar os alunos para a realização da entrevista. Os alunos eram convidados a saírem da sala de aula e a se sentarem nos bancos do pátio da escola, aguardando o momento para participarem da realização da entrevista.

O local escolhido foi sugerido pelo Professor Coordenador Pedagógico da escola, pois este era o espaço que permitia que os participantes expressassem suas opiniões livremente sem interferência de outros alunos.

Após as explicações sobre como seria a entrevista, a pesquisadora começou o processo de investigação, com base em um roteiro semi-estruturado (Apêndice 2). O roteiro, inicialmente apenas com perguntas estruturadas e questões fechadas, foi flexibilizado, tendo em vista a dificuldade que os alunos estavam encontrando para responderem às questões propostas. Sendo assim, a pesquisadora permitiu que acrescentassem suas opiniões,

melhorando a qualidade das respostas. A aplicação da estratégia inicial, testes com perguntas fechadas, estava limitando o alcance do objetivo de verificar se haviam acontecido mudanças de hábitos e, possivelmente, conscientização ambiental. Assim procedendo, os participantes ficaram mais descontraídos e melhoraram o nível das respostas.

As transcrições das respostas ficaram a cargo da pesquisadora e o registro foi feito na hora e local da entrevista, não havendo necessidade de fazer um diário de bordo, mas apenas utilizar um caderno com as anotações.

### c) Análise Documental

O universo dessa pesquisa é um estudo de caso de práticas pedagógicas para possibilitar o ensino/aprendizagem de Educação Ambiental no contexto escolar. O processo da pesquisa se deu a partir do conceito de Educação Ambiental Transformadora (PEDRINI, 2007,p.37). Assim, motivado pela busca da construção da cidadania, na manutenção do diálogo, na contextualização, na problematização e na construção de saberes, a presente pesquisa se caracterizou como um estudo de caso.

Como um estudo de caso deve apresentar variadas evidências, partiu-se da premissa de que seria necessário fazer uma análise documental e fotográfica que registrasse tanto os principais momentos dos projetos desenvolvidos pela escola, como também documentos sobre a sua história, estrutura e organização.

O material fotográfico permitiu que fosse dada veracidade aos fatos, tendo sido utilizado para ilustrar as características de cada momento dos projetos, auxiliando na recuperação da memória dos alunos. As fotos foram cedidas pela escola na Gestão de 2009. Ressaltar a importância da recuperação da memória no processo de (re)construção da lembrança dos projetos não é um exercício de retorno ao passado, desconectado do presente, mas constituiu uma força emocional decorrente de um processo de obtenção e organização de informações durante o trabalho empírico.

Na tradição grega, em Platão, está presente a idéia de que memória e conhecimento estão ligados, pois para esse filósofo, conhecer é reconhecer, é rememorar. Para o grego a memória é a ação de trazer à presença algo que se mostrava oculto.

Para a realização desta pesquisa, várias fotos foram usadas no decorrer da descrição dos projetos. Esse resgate da memória dos participantes identificou aspectos importantes para o registro das informações e saberes relatados pelos alunos entrevistados.

As fotos foram mostradas de forma individual no momento da entrevista, contando com a autorização do Professor Coordenador Pedagógico da escola.

O levantamento dos documentos, como o Plano Gestor e outros, foi realizado com o auxílio do Professor Coordenador Pedagógico da escola, que muito contribuiu para o esclarecimento das dúvidas da pesquisadora. Foram analisados os documentos internos e extraídas as informações para resgatar a história, a organização e o funcionamento da mesma.

De uma forma geral, apontar os avanços significativos encontrados nos documentos, não foi tarefa difícil. Percebe-se que essa instituição pública só cresceu, desde a sua instalação como Grupo Escolar. No entanto, esse crescimento coloca em xeque o modelo de Educação desenvolvido, ou seja, quais são as rupturas teóricas e adaptações metodológicas que têm sido realizadas, e quais as possibilidades de construção da cidadania.

Nesse sentido, é necessário deixar de lado as argumentações ingênuas que banalizam e generalizam tudo como uma complexidade política e econômica. Só uma perspectiva é necessária: aquela que considera que avançar é produzir conhecimentos e intervenções pedagógicas com responsabilidade de se construir uma sociedade justa sem preconceitos em relação às diferenças.

Percebe-se que os professores são divididos em grupos de trabalho no Horário de Trabalho Pedagógico (HTP), momento que se reúnem com o Coordenador, e, de acordo com as possibilidades de horário de cada um, em uma sala reservada especialmente para as atividades em grupo, realizam atividades de planejamento, (re)planejamento das atividades curriculares e extracurriculares que serão apresentadas aos alunos em sala de aula.

Cabe destacar a percepção do planejamento sobre os projetos que foram desenvolvidos no período letivo porque, cada professor, em sua área de conhecimento específico, preparou os conteúdos sugeridos pelos PCN como Temas Transversais.

#### d) Análise dos dados obtidos

A análise dos dados obtidos é um momento fundamental da pesquisa. Nesse momento, o pesquisador, na busca pelo novo, procura compreender cada dado coletado. Assim, dentro de uma abordagem qualitativa, procuramos analisar cada resposta apresentada pelos entrevistados de forma que contemplasse a compreensão das questões ambientais que foram levantadas, sempre dialogando com a bibliografia pesquisada.

A questão da preservação da água e sua importância para a vida no planeta foi explorada, gerando argumentações quando apresentadas aos alunos de modo a levá-los a

fazerem uma retrospectiva das atividades anteriormente desenvolvidas pela escola sobre o Meio Ambiente, especificamente sobre a temática “Água”.

### **Estrutura do Trabalho**

No contexto atual a preocupação com a Educação Ambiental vem crescendo no âmbito educacional e fica evidente que a escola é um dos lugares privilegiados para ensinar e educar ambientalmente os brasileiros para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro.

De acordo com o tema proposto, foi realizada uma pesquisa empírica com trabalho de campo fundamentado na coleta de dados por meio de entrevistas, seguindo um roteiro elaborado pela pesquisadora (Apêndice 2).

O Capítulo 1 da presente pesquisa aborda a Educação Básica e os Parâmetros Curriculares Nacionais, Temas Transversais e Tema Transversal Meio Ambiente, Interdisciplinaridade e Transversalidade.

O Capítulo 2 tratará da Metodologia de Projetos como possibilitadora de práticas educativas na Educação Básica e Educação Ambiental, descrevendo seu histórico, seu ideário, seu conceito, o papel do professor bem como as vantagens do uso dessa metodologia considerando-se o aluno no mundo contemporâneo.

No Capítulo 3, discutiremos os conceitos de Educação Ambiental, Educação Ambiental Transformadora, o papel da Educação Ambiental na construção da cidadania e os projetos desenvolvidos na escola pesquisada.

No Capítulo 4 serão apresentados os resultados obtidos nas entrevistas semidiretivas realizadas com os alunos sobre os projetos desenvolvidos na escola. Os resultados foram analisados seguindo o roteiro da entrevista (Apêndice 2).

# 1 EDUCAÇÃO BÁSICA E OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

## 1.1 Educação Básica

A função da escola enquanto arquitetura institucional deve ser a de proporcionar ao aluno uma proximidade do conhecimento, e que este não seja diferente da vida escolar. Desse ponto de vista, a escola não é o único espaço onde ocorre o ensino/aprendizagem. A escola pode ser um espaço sociocultural que implica no resgate dos sujeitos na trama social que a constitui enquanto instituição.

A palavra escola em grego significa o lugar do ócio e surge, na Idade Média, para atender à demanda de uma nova classe social que não precisava trabalhar para garantir a sua sobrevivência, mas que precisava ocupar o seu tempo ocioso de forma nobre e digna.

Logo, este espaço chamado “escola” era para o lazer e o prazer. Por isso, concordamos com Brandão (1988) quando defende a idéia que a escola não é o único lugar em que se aprende.

Nesse sentido, pode-se dizer que, tudo aquilo que é aprendido fora da escola, é visto com reserva, com desconfiança, marcando a diferença entre a Educação Formal e a Educação Informal, que se constrói no cotidiano dos atores sociais, a partir da interação entre os sujeitos.

A escola consegue mudar a sociedade porque pode partilhar de projetos com segmentos sociais que assumem os princípios democráticos, articulando-se com eles, e constituindo-se como um espaço de transformação.

A educação formal tem objetivos claros e específicos e é representada pela Educação Básica Brasileira englobando o Ensino Infantil, o Fundamental, o Médio e o Superior. Ela depende de uma diretriz educacional centralizada no currículo, com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores do Ministério da Educação e Desportos (MEC).

Segundo Teixeira (1968), a Educação tradicional apresentava-se centrada no professor e com métodos organizados com currículos fechados, além de uma organização baseada num ensino dualista e num sistema excludente, com um ensino que privilegiava a exposição oral e a reprodução, com atividades concentradas em aulas seletivas e classificatórias.

A situação educacional brasileira apresentava algumas características cujas marcas permanecem até hoje.

Não se cogitava de dar ao pobre a Educação conveniente ao rico, mas, antes, se dar ao rico a Educação conveniente ao pobre, pois a nova sociedade democrática não deveria distinguir a educação de trabalhar, mas a todos queria educar para o



trabalho, distribuindo-os pelas ocupações, conforme o mérito de cada um e não segundo a sua oposição social ou riqueza. (TEIXEIRA, 1968, p. 29)

Dentre as características apontadas por Teixeira (1968) na Educação Brasileira mais antiga, algumas se conservam até hoje e outras foram substituídas para atender melhor à nova demanda.

Portanto, com o advento da globalização, a Educação é tida como o maior recurso de que se dispõe para enfrentar a nova estruturação do mundo escolar. Dela depende a continuidade do atual processo de desenvolvimento econômico e social, também conhecido como período pós-industrial.

Vale ressaltar que hoje a Educação está centrada no aluno, valorizando o currículo baseado no seu cotidiano. O modelo da proposta pedagógica segue a orientação dos PCN, segundo a qual o importante é ensinar as questões ambientais, geográficas, políticas e econômicas, tanto no nível local, quanto no regional e no global.

A proposta pedagógica deve ser abrangente, podendo possibilitar uma metodologia que envolva atividades educacionais com práticas interdisciplinares. Nesse sentido, requer uma gestão participativa, que descentralize as decisões e acate as decisões do colegiado. Por isso existem na escola outras instituições colaborativas, como a APM, o Grêmio Estudantil e o Conselho de Escola.

## **1.2 Parâmetros Curriculares Nacionais**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais têm como objetivo principal auxiliar os profissionais da Educação, em particular os professores, na tarefa de reflexão e discussão dos aspectos do cotidiano da prática pedagógica, a ser transformada continuamente.

No ano de 1996, iniciou-se uma série de estudos e debates respeitando o contexto da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), com a intenção de dar origem a uma transformação no sistema educacional brasileiro. Em decorrência deles, foram lançados os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN. Paulo Renato Souza, então Ministro da Educação e do Desporto (1998), definiu os mesmos como uma série de documentos, resultantes de um trabalho produzido por educadores brasileiros com base em suas experiências e estudos. Várias versões dos PCN resultaram das discussões pedagógicas dos professores de diferentes graus de ensino, dos especialistas da Educação e de outras áreas, de instituições governamentais e não governamentais. Das muitas críticas e sugestões, nasceu o texto final produzido e editado em 1998.

O que se pretende com os PCN é que os professores da Educação Básica incorporem um papel progressista, que acreditem no progresso pelos conhecimentos da aprendizagem significativa.

Durante a década de 1990, diversas iniciativas curriculares foram instituídas no Brasil. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental foram os primeiros a ser definidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e vir a público no final de 1995, quando uma versão preliminar foi encaminhada.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais também reafirmam sua opção pela Educação comum. Se existem diferenças sociais e culturais marcantes que determinam diferentes necessidades de aprendizagem, existe também aquilo que é comum a todos. Um aluno de qualquer lugar do Brasil, do interior ou do litoral, de uma grande cidade ou da zona rural, deve ter o direito de aprender, e esse direito deve ser garantido pelo Estado. (BRASIL, 1998, p. 49-50).

Nessa perspectiva, os Parâmetros Curriculares Nacionais afirmam que o princípio da unidade na diversidade, comum para todo o país, ao mesmo tempo, visa contribuir para a construção da unidade, busca garantir o respeito à diversidade, que é a marca cultural do Brasil. Assim, por meio de adaptações curriculares propõem que se integrem as diferentes dimensões da prática educacional.

A organização do ensino em ciclos é outro dos postulados da proposta. Com o intuito de evitar "a excessiva fragmentação de objetivos e conteúdos" assim como uma visão "parcelada dos conhecimentos", os Parâmetros Curriculares Nacionais propõem uma distribuição de objetivos e conteúdos em ciclos, o que permite trabalhar com dimensões de tempo mais amplas e flexíveis.

Os PCN apresentam ainda a estrutura básica e a concepção geral das diferentes áreas de conhecimento e os objetivos gerais de cada área em termos de capacidades que os alunos devem desenvolver ao longo da escolaridade obrigatória. Paralelamente à apresentação dos conteúdos de cada área de conhecimento, o documento faz referência a conceitos, procedimentos, valores, normas e atitudes e indica critérios de avaliação da aprendizagem e orientações didáticas, inclusive para os Temas Transversais.

Dessa forma, embora o texto rejeite explicitamente qualquer viés de "modelo curricular homogêneo e impositivo", encontramos nos Parâmetros Curriculares Nacionais conteúdos e metodologias significativamente detalhadas em cada uma das "áreas" disciplinares propostas.

Para entender essa situação, é preciso não esquecer que, apesar da insistência do texto no respeito dos referenciais curriculares às diversidades regionais, culturais e políticas existentes no país, o que se percebe é uma ênfase significativa no princípio de igualdade. Esse

princípio está traduzido na preocupação com uma proposta curricular de caráter universal para o ensino de conteúdos comuns a todos, ainda que no interior de instituições diferenciadas.

Nesse sentido, a análise do texto introdutório mostrou-nos que, apesar da noção de parâmetro assumir nos Parâmetros Curriculares Nacionais o caráter de referência, os PCN colocam o Ensino Fundamental em face de um conjunto complexo e detalhado de concepções e orientações didáticas e metodológicas, conteúdos disciplinares e transversais, na perspectiva da formação básica comum.

No entanto, se pudemos constatar no documento introdutório aos PCN para o terceiro e o quarto ciclos do Ensino Fundamental uma ênfase maior no currículo comum, também foi possível encontrar uma preocupação explícita com a diversidade sociocultural e com a cidadania.

Em linhas gerais as principais características dos PCN são:

- indicar a necessidade de unir forças entre as instâncias do governo e da sociedade, apoiando a escola;
- mostrar a importância da intervenção da comunidade na escola;
- propor estímulos aos educandos, para que possam compreender a responsabilidade e o compromisso com a aprendizagem;
- enfatizar a apropriação de conteúdos socialmente elaborados como base para a construção da cidadania e da identidade do aluno;
- indicar a necessidade de que a escola deve ter clareza quanto ao seu projeto educativo;
- ampliar a visão de conhecimentos para além dos conceitos;
- evidenciar a importância de tratar dos chamados temas transversais (citados anteriormente);
- valorizar o trabalho dos educadores enquanto construtores e planejadores das ações pedagógicas e educativas;
- mostrar o valor de desenvolvimentos de trabalhos que envolvam o uso da tecnologia da comunicação e educação. (BRASIL, 1998, p. 10-11).

Assim, os PCN constituem um instrumento que possibilita a revisão dos objetivos propostos, os conteúdos, as atividades, a avaliação e o resultado esperado para o ensino/aprendizagem.

A partir dessa reflexão é possível retomar os objetivos e fazer uma nova proposta de trabalho, um replanejamento. Nesse sentido, a equipe escolar, preocupada com a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades para melhor compreender e obter o ensino/aprendizagem, identifica as práticas que possibilitam contextos mais significativos de aprendizagem.

Vale ressaltar que os subsídios desse debate entre os pares é o modelo de Educação participativa para a Agenda 21. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, marcados pela flexibilidade, não se configuram, pois, como um modelo curricular homogêneo e impositivo, que se sobrepõe à política de Educação dos entes federados, à diversidade cultural das diferentes regiões do País ou à autonomia das escolas e dos professores. (BRASIL, 1998)

Assim, esses Parâmetros respondem à necessidade de referenciais a partir dos quais os sistemas educacionais do país se organizem de forma a respeitarem as diversidades da sociedade. Foram propostos com o objetivo de que a Educação possa atuar de forma decisiva no processo de construção da cidadania, mediante o acesso ao conjunto dos conhecimentos socialmente relevantes, à construção de habilidades e competências e à incorporação de valores e atitudes, básicos ao desempenho dessa cidadania.

### **1.2.1 Temas Transversais e Tema Transversal Meio Ambiente**

A década de 60 foi marcada pela preocupação com o Meio Ambiente, quando começaram a surgir debates sobre a ação do homem, intervindo e destruindo o planeta ao desenvolver suas atividades socioeconômicas, destruindo de forma irracional as bases da sua própria sustentabilidade.

Não percebem que dependem de uma base ecológica para sua vida e a de seus descendentes. Vivem como se fossem a última geração sobre a Terra. (DIAS, 2004, p.8)

Nesse sentido, defendemos uma abordagem para lidar com o meio ambiente que envolva o processo educacional e a implementação de políticas públicas que favoreçam a construção de novos atores sociais e mudanças comportamentais.

As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da crise ambiental demandam crescentemente novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades que transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis. (PEDRINI, 2007, p.14)

Como fatores que influenciaram a crise ambiental podem ser citados: crescimento populacional, urbanização e industrialização.

A Revolução Industrial, nos séculos XVIII e XIX, teve forte repercussão na organização socioespacial. Passaram a ocorrer intensos processos de migração do campo para as cidades, mudanças de hábitos e novas relações de trabalho.

Enfim, não foi apenas uma transformação no modo de produzir mercadorias, mas uma transformação tecnológica e científica.

Segundo Portilho (2005, p.26), foi a partir da década de 90 que “a problemática ambiental começou a ser redefinida, relacionando-se aos altos padrões de consumo e estilos de vida”.

A Figura 2 demonstra o crescimento populacional com base na rede de esgoto do município de Palmares Paulista que contribuiu para a poluição das águas no Rio do Onça, local onde é despejado o esgoto desse município. Segundo Portilho (2005), uma das causas da problemática ambiental é provocada pelo crescimento populacional.



**Figura 2** - Crescimento da rede de água e esgoto

**Fonte:** EE “João Gomieri Sobrinho”

A leitura que se faz desse quadro é que, se houve aumento na rede de água e esgoto, significa que ocorreu o crescimento populacional nas últimas décadas.

Nesse sentido, o processo de urbanização, interligado a outros fatores, como a presença marcante da mulher no mercado de trabalho, a redefinição de seu papel na família e o modo de vida baseado na preservação da individualidade são questões que contribuíram para a explosão demográfica.

Assim, Portilho (2005, p.339) coloca que:

A problemática ambiental começa a ser redefinida, passando a ser identificada, principalmente, com o estilo de vida e os padrões de consumo das sociedades afluentes.

Esse discurso apresentado por Portilho (2005) muda o foco da crise ambiental, passando a responsabilidade para o setor econômico, pois, já não é problema produzir, o fato é saber consumir. Assim, esta abordagem da crise ambiental voltada para o crescimento populacional vai se tornando superada.

Do ponto de vista econômico, essa questão da explosão demográfica coloca a família numa situação desfavorável, porque a necessidade de sustentar um número maior de filhos dificulta o oferecimento da Educação necessária à ascensão social e ao progresso econômico.

Portilho (2005) faz uma análise desse tipo de comportamento:

Para o âmbito desta análise, importa destacar que se antes a crise ambiental era identificada com o aumento populacional, apontando para restrições nos países em desenvolvimento, começava apontar agora para a necessidade de mudanças também e principalmente nos países desenvolvidos particularmente nos seus processos produtivos e tecnológicos. (PORTILHO, 2005, p.47).

Dessa forma, a crise ambiental implica uma crise civilizatória, tendo como principal ponto a falta de consciência do homem em colocar-se como um ser integrado ao Meio Ambiente, ou seja, sentir-se parte dele.

Assim, comparando-se o caso do crescimento populacional de Palmares Paulista, observa-se que a Figura n.2, apresentada anteriormente, mostra que ocorreu um aumento no consumo da água, supondo-se, portanto, que houve crescimento da população, aumentando, certamente, também o consumo.

Vale ressaltar que Portilho (2005) analisava a crise ambiental com o modelo de produção e consumo que a população apresentava.

Entretanto, para a finalidade de análise da relação entre consumo e Meio Ambiente optou por privilegiar um determinado deslocamento, ou seja, aquele que parte da definição da crise ambiental enquanto um problema relacionado ao modelo produtivo para a definição da crise enquanto um problema relacionado aos estilos de vida e consumo das sociedades contemporâneas. (PORTILHO, 2005, p.26)

Portanto, o crescimento local é um problema territorial que integra várias dimensões: espaciais, econômicas, sociais, culturais, políticas e ambientais.

Com tudo isso, esse discurso começa a ser desafiado com a preparação da “Rio 92”, ou especificamente a “Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento”, realizada na cidade do Rio de Janeiro.

Dessa importante conferencia resultou a Agenda 21, documento internacional de compromissos ambientais contendo recomendações para um novo modelo de desenvolvimento (desenvolvimento sustentável) e enfatizando a importância da educação ambiental. (DIAS, 2004, p.29)

Esta percepção de desenvolvimento sustentável é um termo atualmente conhecido e citado pelos meios de comunicação neste início do século XXI. Encontra-se nos PCN definido como:

Sustentabilidade, assim, implica o uso dos recursos de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação, em soluções economicamente viáveis de suprimento das necessidades, além de relações sociais que permitam qualidade adequada de vida para todos. (BRASIL, 1998, p.178)

Dias (2004) comenta o conceito de sustentabilidade:

Trata-se de um novo modelo de desenvolvimento, que busca compatibilizar o atendimento das necessidades sociais e econômicas do ser humano com as necessidades de preservação do ambiente, de modo que assegure a sustentabilidade da vida na Terra para as gerações presentes e futuras. (DIAS, 2004, p.31)

Capra (2006) define comunidade sustentável como aquela que é:

[...] capaz de definir as suas necessidades e aspirações sem diminuir as oportunidades das gerações futuras. Ela nos faz lembrar da responsabilidade que temos de deixar para os nossos filhos e netos um mundo com tantos benefícios quanto o que herdamos. (CAPRA, 2006, contra capa)

Concordamos com os autores acima citados, pois argumentam que o homem é o responsável pelo desenvolvimento econômico com sustentabilidade dos bens naturais.

Deve-se ressaltar que, além de responsável, o homem também enfrenta o desafio do uso desses recursos naturais.

Com a intenção de despertar essa mudança de comportamento, o que se sugere, dentro dos textos, é remeter os alunos à reflexão sobre os problemas mais próximos de sua vida, aqueles que afetam o seu cotidiano e de sua comunidade. Para isso, é preciso que haja um significado naquilo que se está aprendendo. Nesse sentido, a Educação deve lhe proporcionar a criação do elo, entre sua realidade e sua vida escolar, dando-lhe estrutura para que este educando possa compreender sua realidade e nela atuar de forma cidadã. (MARCOMINI, 2006, p.79)

Por isso, antes de fazer Educação Ambiental, o sujeito (aluno) deve conhecer-se como cidadão e ser cidadão, ou seja, colocar-se diante das situações ambientais criadas pelo homem. Portanto, acreditamos que só por meio da Educação o sujeito é capaz de ter competências para o discernimento da realidade ambiental que vem sendo apresentada pela natureza, mas provocada por ele.

Assim, ao trabalhar com vários conceitos em diferentes áreas dos conhecimentos clássicos, encontra-se a dimensão social que a aprendizagem cumpre no percurso de construção da cidadania. Logo, essa relevância social destaca o compromisso e as atitudes de indivíduos na construção e na reconstrução da sociedade.

### 1.3 Interdisciplinaridade e Transversalidade

A Transversalidade e a Interdisciplinaridade são modos de se trabalhar o conhecimento que buscam uma reintegração de aspectos que ficaram isolados uns dos outros pelo tratamento disciplinar. Com isso, busca-se conseguir uma visão mais ampla e adequada da realidade, que tantas vezes aparece fragmentada pelos meios de que dispomos para conhecê-la e não porque o seja em si mesma.

Com a Interdisciplinaridade, questiona-se essa segmentação dos diferentes campos de conhecimento. Buscam-se, por isso, os possíveis pontos de convergência entre as várias áreas e a sua abordagem conjunta, propiciando uma relação epistemológica entre as disciplinas. Com ela aproximamo-nos com mais propriedade dos fenômenos naturais e sociais, que são normalmente complexos e irreduzíveis ao conhecimento obtido quando são estudados por meio de uma única disciplina.

Existem temas cujo estudo exige uma abordagem particularmente ampla e diversificada. Alguns deles foram inseridos nos Parâmetros Curriculares Nacionais sob a denominação de Temas Transversais e caracterizados como temas abrangentes para que possam permitir a inclusão das questões locais. Assim, tratam de processos que estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano. São debatidos em diferentes espaços sociais, em busca de soluções e de alternativas, confrontando posicionamentos diversos, tanto em relação à intervenção no âmbito social mais amplo quanto à atuação pessoal. São questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrossociais e também de atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas duas dimensões.

Esses temas envolvem um aprender sobre a realidade na realidade, destinando-se também a intervir na realidade para transformá-la. Outra de suas características é que abrem espaço para saberes extraescolares. Na verdade, os temas transversais prestam-se de modo muito especial para concretizar na prática a concepção de formação integral da pessoa.

Considera-se a Transversalidade como o modo adequado para o tratamento desses temas. Eles não devem constituir uma disciplina, mas permear toda a prática educativa, exigindo um trabalho sistemático, contínuo, abrangente e integrado no decorrer de toda a Educação. Seus objetivos e conteúdos devem estar inseridos em diferentes momentos de cada uma das disciplinas, sendo trabalhados de diferentes modos.



Interdisciplinaridade e Transversalidade alimentam-se mutuamente, pois, para trabalhar os temas transversais adequadamente, não se pode ter uma perspectiva disciplinar rígida. Um modo particularmente eficiente de se elaborar os programas de ensino é fazer dos Temas Transversais um eixo unificador, em torno do qual se organizam as disciplinas. Todas se voltam para eles estruturando os seus próprios conteúdos sob o prisma dos Temas Transversais.

Com a Educação Ambiental, a escola, os conteúdos, e o papel do professor e dos alunos são colocados em uma nova situação, não apenas relacionada com o conhecimento, mas sim com o uso que fazemos dele e sua importância para a nossa participação política cotidiana. (REIGOTA, 2002, p.82)

Reigota (2002) procura enfatizar que, na educação contemporânea, e na Educação Ambiental, é fundamental considerar que não se aprende de alguém, mas sim com alguém. Portanto, nessa relação, todas as pessoas envolvidas no processo pedagógico estão cotidianamente na problemática ambiental.

Esse contexto nos levou a pensar e pesquisar as dificuldades e possibilidades de práticas de Educação Ambiental nas escolas. Acreditamos que a Metodologia de Projetos possibilite práticas de Educação Ambiental no ensino formal. Esta é a discussão que apresentaremos a seguir.

## **2 METODOLOGIA DE PROJETOS COMO POSSIBILITADORA DE PRÁTICA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **2.1 Metodologia de Projetos**

Neste capítulo buscou-se investigar uma metodologia que pudesse atender ao paradigma emergente, especialmente aquela que fosse capaz de provocar uma visão do todo. Assim, aborda-se a utilização da Metodologia de Projetos no processo de ensino-aprendizagem. Procura-se fazer um breve apanhado histórico, apresentando idéias de educadores da Escola Nova que favorecem o surgimento da Metodologia de Projetos, além de concepções mais atuais dessa metodologia. Cabe, também, citar que os PCN orientam para um ensino que valorize o raciocínio e a construção do conhecimento pelos agentes envolvidos. Sugere que se priorize menos a memória, o receber e aceitar tudo pronto em uma posição submissa.

Nesse sentido, o desafio da Escola Nova está em ensinar a aprender a aprender. A escola poderia favorecer essa competência com o seu papel de co-responsável na formação de sujeitos críticos com habilidade em aprender.

A Escola Nova apresenta-se com uma reação ao modelo de Educação praticado na Europa, no final do século XIX e, que, ainda hoje, prevalece em muitas instituições de ensino, baseado na metodologia expositiva, priorizando o uso da memória e a transmissão de conteúdos descontextualizados da vida do aluno.

É consenso entre os educadores que apresentaremos ao longo dessa pesquisa que a aprendizagem não pode mais ser relacionada à transmissão ou reprodução de conhecimentos. Há necessidade de mudanças na estrutura e organização da vida escolar com o objetivo de atribuir significados para a aprendizagem, oferecendo aos alunos condições para que possam se preparar para viver em uma sociedade em constante transformação. Portanto, espera-se desse modelo de escola que prepare o sujeito para as transformações na sociedade, sem deixar de transmitir as aquisições básicas e os saberes científicos necessários para garantir uma aprendizagem significativa.

Nesse sentido, as reformas educacionais expressam essa preocupação, na medida em que subordinam os objetivos, métodos, currículos, áreas de ensino aos projetos e cálculos econômicos. Assim, o que se busca é a formação de recursos humanos, quer de técnicos do nível médio, quer de professores.

Com isso o que se tem é uma educação tecnicista, que se caracteriza pela ênfase nos meios econômicos. A presença desse modelo de Educação não faz sentido no século XXI, onde as exigências estão voltadas para um nível de aprendizado de habilidades e competências desenvolvendo atitudes funcionais para a solução de situações-problema, individuais ou grupais. É nesse contexto de desenvolvimento que a educação para a modernidade deve postular e se apresentar no ambiente escolar como um fator para superação do seu papel reprodutor. Enquanto permanecer a desqualificação do trabalho educativo escolar, aquele destinado à classe trabalhadora, não prevalecerá a idéia básica da Educação, de formar e se formar para a cidadania. Dessa forma procura-se redefinir o papel da Educação e sua função na sociedade, tanto educacional quanto social. Esse modelo de Escola Nova exige uma mudança de paradigma que contempla o ajustamento do ensino-aprendizagem para a formação do exercício da cidadania, isto é, a tarefa coletiva de repensar um novo modelo de metodologia para a Educação.

Para ampliar o entendimento sobre a Metodologia de Projetos, consideramos necessário conhecer a sua história e o seu ideário. Assim, apresenta-se, a seguir, aspectos desse modelo de metodologia baseado nos autores Ventura (1998), Kilpatrick (1969) e Pedrini (2007), pois, na literatura, são os que discutem essa metodologia com maior profundidade.

Uma das afirmações mais comuns atualmente é que a escola precisa mudar. Para tratar dessa mudança de paradigma, Moraes (1997) coloca que:

Tal processo é condicionado por inúmeros fatores, entre eles, os avanços científicos que multiplicam as informações, distribuem o conhecimento, influenciam sistemas políticos, econômicos e sociais, presentes e futuros. (MORAES, p. 115, 1997)

Kilpatrick traz sua contribuição:

Alega-se que a escola tem preparado a criança para a vida do adulto. Não é exato. Não tem preparado para a vida presente do adulto, como tem desprezado também, totalmente, o futuro desconhecido, que as crianças terão de enfrentar quando adultos. (KILPATRICK, 1969, p.45)

A nova situação educacional ou Educação Renovada deve apresentar novos métodos com estratégias adequadas para enfrentar situações novas. No sentido de preparar o sujeito para que ele tenha criatividade, cada ser individual, deverá ter poder de decisão e responsabilidade moral.

Nesse contexto, para Naisbitt (1990 apud MORAES, 1997, p.119):

Ambientes de trabalho transformam-se em ambientes de aprendizagem, em que os indivíduos desenvolvem não apenas habilidades específicas, mas também conhecimentos especializados.

Assim, cada indivíduo desenvolve sua autoconfiança para as competências necessárias para um bom desempenho profissional, tanto individual quanto grupal.

Como já foi dito, existem várias formas para se realizar a integração dos saberes nas escolas. Optar pela Metodologia de Projetos (MP) é considerar que ela oferece amplas possibilidades na formação do educando para atender às exigências da sociedade.

Para ampliar o entendimento sobre essa metodologia, foi necessário um aprofundamento sobre o tema a fim de conhecer a sua história e o seu ideário. A Metodologia de Projetos, desde a sua origem, recebeu várias denominações como: projetos de trabalho, metodologia de projetos, metodologia de aprendizagem por projetos, pedagogia de projetos e outros. No decurso deste trabalho, os termos utilizados para especificar essa metodologia serão os termos utilizados pelos autores mencionados.

Ao longo da história, como afirma Hernández (1998), a trajetória do trabalho com projetos apresenta aspectos diferentes e singulares em cada experiência, mas também demonstra que são complementares entre si, mesmo que estabelecidos em épocas e instituições distintas.

Método de Projetos é um produto do movimento americano da Instrução Progressiva. Assim, afirma-se que foi Kilpatrick (1969) quem descreveu pela primeira vez em detalhes esse método que, a partir de então, ficou conhecido em todo o mundo. Para Kilpatrick, esse método é considerado um dos melhores e mais apropriados métodos de ensino, mas, para ele, ainda é difícil fazer uma distinção conceitual entre projetos e outros métodos de ensino, pelo fato de que a história do Método de Projetos foi estudada até o momento de forma superficial. Acrescenta que a pesquisa histórica fez grandes avanços na atualidade e que já é possível descobrir quando e onde o termo projeto foi usado como um dispositivo de aprendizagem na educação.

Apresentar-se-á, a seguir, aspectos da história da MP conforme a literatura por nós consultada.

### **2.1.1 Histórico da Metodologia de Projetos**

Contraopondo-se ao modelo tradicional de Educação, os autores acima citados enfocaram uma maior proximidade entre os alunos e o professor, uma educação integral que prepare para a vida, o professor no papel de sujeito que dinamiza o processo educativo e o aluno participante na construção do conhecimento, a prática e a valorização do ambiente de aprendizagem.

Nesse contexto, Hernández (1998) já alertara para a variedade de termos e para as diferenças de significado entre eles:

Método de projetos, centros de interesse, trabalho por temas, pesquisa do meio, projetos de trabalho, são denominações que se utilizam de maneira indistinta, mas que respondem a visões com importantes variações de contexto e conteúdo. (HERNANDEZ, 1998, p.67).

Na transição do século XX para o século XXI, a Metodologia de Projetos passa a ser adotada por várias escolas, porém com um novo significado e com uma nova face, própria ao contexto sócio-histórico e não tão somente ao ambiente imediato no qual o aluno está imerso, focalizando temas de pertinência à vida contemporânea. Assim, a nova concepção de projeto propõe a presença, na escola, dos temas emergentes, de um currículo integrado, de uma complexidade que abarque um enfoque globalizador, no qual a interdisciplinaridade se faça presente.

Foi a partir da oposição à Escola Tradicional que nasceu o modelo da Escola Nova, abrindo as perspectivas para a prática pedagógica dos projetos. Nesse sentido, como foi dito anteriormente, serão destacados alguns educadores e suas concepções, princípios que estão de acordo com a proposta da Metodologia de Projetos, situados dentro de um contexto histórico. Pedrini (2007) coloca a necessidade de refletir sobre a prática para propor ações solidárias.

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação entre saberes e práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias fazerem à re-apropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes. (PEDRINI, p.13-14)

Knoll (apud GODOY, 2009, p.54) divide a longa história do Método de Projetos em cinco fases:

A primeira fase se dá de 1590-1765, nas escolas de arquitetura da Europa. No ano de 1577, foi fundada a Accademia di San Luca, em Roma, com o objetivo de elevar a arquitetura à posição de profissão. Em 1596, iniciaram-se as *academic competitions*, com o objetivo de unir a teoria à prática. Nessas competições havia atribuições a realizar, prazos a cumprir, e os projetos eram submetidos a um júri. Entretanto, os projetos nessas competições eram tarefas hipotéticas, chamados de *progetti*. Então, o termo “projeto” foi usado pela primeira vez em um contexto educacional na Accademia di San Luca. Mas essas competições não eram realizadas como parte integrante do treinamento e dela participavam estudantes ou não da academia. Portanto, a Metodologia de Projetos ainda não tinha surgido como um dispositivo de ensino. (GODOY, 2009, p.54).

Foi em Paris, em 1671, que a aprendizagem por projetos começou a se desenvolver. A Academie Royale d'Architecture foi fundada em Paris baseada no modelo italiano, mas com muitas alterações. A participação era restrita aos estudantes registrados na academia e foram

estabelecidas as competições anuais, Prix de Rome, e as mensais, Prix d'Emulation. A formação começou a ser centrada na aprendizagem por projetos com a Prix d'Emulation e os estudantes tinham que desenvolver os projetos mensais para progredir no curso e adquirir o título de arquiteto acadêmico. Assim, a idéia de projetos como método de ensino teve a sua evolução. Estendeu-se, a partir daí, para outras áreas como a engenharia e foi incorporada às novas faculdades e universidades técnicas e industriais. (GODOY, 2009, p.54)

A segunda fase se deu de 1765 a 1880, na qual o Método de Projetos aparece como um método de ensino e é levado para a América. Essa transferência da Europa para a América e também da arquitetura para a engenharia influenciou no modo como a teoria da Metodologia de Projetos se baseou e foi usada. (GODOY, 2009, p.54)

A terceira fase aconteceu de 1880 a 1915, na qual ocorreu o trabalho com projetos no treinamento manual e nas escolas públicas. Em 1879, Woodward fundou a primeira Escola de Treinamento Manual em St. Louis, baseada em uma forma de instrução, apresentada pela Rússia e realizada no Centennial Exhibition in Philadelphia que foi também chamada de *Russian system*. Nessa instrução, a familiarização com a arte do artesanato se dava em duas fases: a primeira, com exercícios básicos aprendiam o “alfabeto” das ferramentas e das técnicas; a segunda, ao final de cada unidade e do ano escolar, eram realizados projetos independentes. A instrução foi projetada para progredir sistematicamente dos princípios elementares às aplicações práticas, quer dizer, da instrução à construção. Ao final de três anos, o curso era culminado com a entrega do “Project for Graduation”. (GODOY, 2009, p. 54-55)

Woodward (apud GODOY, 2009, p. 55) ganhou credibilidade e o treinamento manual tornou-se tão popular que chegou às escolas primárias e jardins de infância. Nesse momento, a concepção de Woodward começou a ser criticada fortemente. Iniciou-se um movimento de reforma que expressava que o treinamento manual deveria ser baseado nos interesses e na experiência da criança, que a faculdade criadora era tão importante quanto as habilidades técnicas, e que o ensino não deveria ser arranjado sistematicamente, mas ser organizado conforme a psicologia da criança. John Dewey, filósofo e principal representante do pragmatismo na instrução americana, foi o principal pensador desse movimento de reforma.

Dewey (apud GODOY, 2009, p.55) apresentou a idéia de “*constructive occupations*”, que defendia que o trabalho de projetos não deveria ser o objetivo final do processo educacional. Coloca que a instrução não precede o projeto, mas está integrada na construção do trabalho por projetos. Essa idéia foi adotada por Charles R. Richards, professor do Treinamento Manual na Faculdade de Professores da Universidade de Columbia, em New York, que

concordava com Dewey em suas ideias e que, segundo Knoll (1997, p.6), apontou que o trabalho com projetos era, talvez, o meio mais natural e eficaz de trazer a sociedade para a escola.

Em torno de 1910, Stimson (apud GODOY, 2009, p.55-56), da Direção da Educação de Massachusetts, começou uma campanha para divulgar o Método de Projetos, que atraía até então aderentes somente para o treinamento manual e artes industriais para uso na agricultura. Distribuiu para a Secretaria de Educação dos Estados Unidos milhares de panfletos sobre o trabalho com projetos. Assim, os professores acadêmicos tiveram contato com a idéia dos projetos pela primeira vez. Foi então percebido como um procedimento da instrução progressiva, um mecanismo exemplar para realizar as exigências de uma nova psicologia educacional a qual acreditava que as crianças deveriam ter uma aprendizagem por projetos para desenvolver a iniciativa, a faculdade criadora e o julgamento.

A quarta fase ocorre, assim, para Knoll, de 1915 a 1965. Apresentou-se com a redefinição do termo e a volta dos projetos para a Europa. Kilpatrick, (apud GODOY, 2009, p. 56), filósofo da educação, colega de Richards e Dewey na Universidade de Columbia, foi, em particular, responsável por essa tarefa com o seu ensaio “The Project Method”, no final de 1918. Baseou a sua teoria na concepção de Dewey, que era a teoria da experiência, mas também foi enormemente influenciado pela psicologia da aprendizagem.

Kilpatrick (apud GODOY, 2009, p. 56), concluiu que a psicologia da criança era o elemento crucial no processo de aprendizagem, pois uma ação pela qual existiu uma inclinação em busca de uma satisfação era mais provável de ser repetida. Para ele, as crianças tinham que decidir livremente sobre o que queriam fazer. Estabeleceu a motivação como característica principal do Método de Projetos e qualquer coisa que a criança realizasse, contando que fosse propositalmente, era um projeto.

De acordo com as idéias do autor pode-se entender que era favorável ao desejo da criança como dono do seu ensino/aprendizagem. Respeitava seu modo de pensar e agir espontaneamente. Por isso, valorizava que deveria ser motivada a aprender, porque, a motivação era a chave da aprendizagem, e quanto maior a motivação, maior seria seu desejo de aprender.

Enquanto Kilpatrick valorizava a motivação como fator essencial na aprendizagem, Dewey defendia a teoria da aprendizagem por meio da experiência. Ambos defensores da MP descrevem a aprendizagem ao longo da vida, ou seja, aprender não está presente apenas em algumas fases do desenvolvimento cognitivo, no caso a infância, mas está presente em todo o processo de Educação do sujeito.

Diferente de seus precursores, Kilpatrick (apud GODOY, 2009, p. 56) não relaciona o projeto aos assuntos e às áreas específicas da aprendizagem. Apresentou uma tipologia, abarcando todas as áreas da vida, que varia da construção de uma máquina, por meio da resolução de problemas matemáticos, até a observação de um pôr-do-sol.

Durante vinte anos, a concepção de Kilpatrick (apud GODOY, 2009, p. 56) atraiu a atenção, e um grande número de professores começou a definir mais amplamente o projeto e a considerá-lo como um método de ensino viável. Entretanto, essa definição enfrentou fortes críticas, tanto da área conservadora, quanto dos educadores progressistas. (KNOLL, 1997 apud GODOY, 2009, p.9)

Dewey criticou seu discípulo e amigo Kilpatrick, apresentando a objeção de que as crianças eram incapazes de desenvolverem projetos sozinhas, sem a orientação de um professor, que assegurasse o processo contínuo de aprendizagem e de crescimento. Para Dewey, o Método de Projetos exige um tipo de resolução de problemas, projetado para desafiar e desenvolver habilidades construtivas nos educandos, enfatizando o papel do professor como orientador e estimulador para o seu desenvolvimento. Dewey rejeitou fortemente a definição que Kilpatrick propagou em seu nome e, ao contrário deste, via o Método de Projetos como um de muitos métodos de ensino. (KNOLL, 1997, p. 10 apud GODOY, 2009)

Com essa desaprovação de Dewey (apud GODOY, 2009, p.57), a popularização do Método de Projetos caiu e começou a ser usado cada vez menos. Kilpatrick afastou-se também da ideia de que o aluno seja incapaz de conduzir sua aprendizagem. Após 1927, declarou que havia cometido um erro em acoplar o seu programa de ensino ao termo projeto. Enquanto isso, o Método de Projetos na versão ampla de Dewey e Kilpatrick era discutido no Canadá, Argentina, Grã-Bretanha, Alemanha, Índia e Austrália.

Esse movimento foi chamado de Escola Nova e uniu educadores de muitas partes do mundo. Além de John Dewey, outros autores o apontam como o principal fundador desse movimento, dentre eles, Decroly e a italiana Montessori. Analisam que várias estratégias são encontradas para organizar o ensino nessa experiência, como os centros de ensino, as unidades didáticas e os projetos. Os escolanovistas procuraram criar novas formas de organizar o ensino baseadas em uma nova didática e estruturas da escola e da sala de aula, no atendimento dos interesses e necessidades dos alunos, em seu envolvimento no processo de aprendizagem e na globalização dos conhecimentos.

No Brasil, nessa mesma época, na década de 30, começava a ser realizado o processo de industrialização e urbanização. Como afirma Cunha (2001, p.87 apud GODOY, 2009, p. 57),



esse fato fez com que nos meios intelectuais brasileiros surgissem movimentos que indicavam a preocupação com as transformações, não só dos setores produtivos, mas também da “renovação dos hábitos, comportamentos e modos de pensar do homem brasileiro”.

Nesse contexto, em 1932, foi publicado o Manifesto dos Pioneiros da Educação, que propunha uma escola transformadora. Reflete que, apesar da grande diferença entre a realidade de John Dewey (apud GODOY, 2009, p. 57-58), e a realidade brasileira, o Brasil viveu momentos marcados pelo “espírito de modernização”, com a consciência de que somente através de mudanças urgentes conseguiria estar em condições de igualdade com as nações desenvolvidas. Esse movimento culminou no governo Kubitschek (1960), que havia adotado o ideário desenvolvimentista, fazendo com que a educação assumisse o papel de “agência de socialização das novas gerações”.

Foi nesse contexto que o escolanovismo se desenvolveu no Brasil. Segundo Leal (2003 apud GODOY, 2009, p. 58) esse movimento foi liderado por Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo, Lourenço Filho entre outros e ganhou conhecimento público com a publicação do Manifesto, que defendia “um sistema público de ensino apoiado na Escola Nova, pois este era o modelo pedagógico mais racional, moderno e condizente” (apud GODOY, 2009, p. 57), para atender as necessidades do momento em que estavam vivendo.

O escolanovismo brasileiro foi fortemente ligado a certas concepções de Dewey. Anísio Teixeira, filósofo da Educação, foi um dos principais intelectuais vinculados a esse movimento e é o mais importante seguidor das idéias deweyanas no Brasil. Embora Dewey seja o grande inspirador desse movimento e tenha sido mencionado por muitos educadores, Cunha (2001 apud GODOY, 2009, p.58) pondera que a Escola Nova deweyana é uma das faces do escolanovismo. Por esse movimento ter sido marcado pelas circunstâncias do avanço da sociedade capitalista, houve também uma face marcada pelo taylorismo e funcionalismo, que apresentavam uma “ênfase na eficiência dos procedimentos escolares, na simples adequação do indivíduo à ordem social e ao ritmo da indústria em ascensão.”

A fase acima descrita apresentou uma característica diversa do que buscavam os autores que defendiam as definições deweyanas, que pretendiam contribuir para um modo de vida melhor para todos. A temática da mudança provocou também discussões políticas em grupos que geravam outras idéias com base no capitalismo presente.

Voltando a Knoll, a quinta e última fase da história da MP é a de 1965 até os dias atuais. Nessa fase, ele apresenta a redescoberta da idéia e a terceira onda de disseminação internacional do Método de Projetos. (GODOY, 2009, p.58)

Protestos dos estudantes contra a escola tradicional colocaram esse método como uma alternativa de mudança. Essa idéia espalhou-se rapidamente pelas universidades e escolas na Europa ocidental e no mundo inteiro. Mas, para Knoll, a terceira onda de discussão se dá especialmente na Alemanha. Apesar disso, nos anos 60 e 70, as propostas de inovação apresentadas pelos alemães foram rejeitadas em favor dos conceitos americanos de instrução progressiva. (GODOY, 2009, p.59).

Os novos reformistas se apropriaram desses modelos de forma fragmentada, unindo Dewey e Kilpatrick, considerando como projeto tudo aquilo que satisfizesse os critérios de determinação e as necessidades de satisfação dos alunos. Essa euforia com os projetos foi logo enfraquecida e, desde os anos 80, muitas disparidades entre o ensino convencional e o Método de Projetos foram solucionadas. Atualmente, o mais importante esforço que vem sendo realizado é harmonizar o trabalho de projetos com outros métodos de ensino. (GODOY, 2009, p.59)

A história da Metodologia de Projetos é estudada por muitos autores e um deles é o espanhol Hernández (1998). Para ele o trabalho com projetos, considerado como uma prática educativa, teve início em 1919, quando Kilpatrick levou à sala de aula a contribuição de Dewey que afirmava que “o pensamento tem sua origem numa situação problemática” (p.67). (apud GODOY, 2009, p.59)

Para Hernandez (1998), o fio condutor que existe entre as diversas concepções de projetos surgidas desde a sua introdução na educação é essa idéia de solucionar um problema.

Segundo ele, nos anos 80 dois fenômenos influíram na educação escolar: a revolução cognitiva e seu impacto na forma de entender o ensino e a aprendizagem e as “novas tecnologias de armazenamento, tratamento e distribuição da informação” que mudaram as concepções de conhecimento e de saber. Para esse autor, os projetos são vistos como uma peça fundamental do construtivismo na sala de aula. Envolver-se na aprendizagem, planejar ações, resolver problemas criar materiais novos, analisar e sintetizar as informações é aprender a pensar criticamente.

Esse posicionamento, dentro da história, foi importante para perceber o valor dessa metodologia que venceu desafios, intempéries, críticas e confusões conceituais e, até hoje, proporciona vários estudos e ações no meio educacional.

### 2.1.2 Ideário da Metodologia de Projetos

A Metodologia de Projetos traz na sua essência as palavras de Dewey, (1967, apud GODOY, 2009, p. 60), que afirma que “nenhum método tem valor a não ser o método que dirige o espírito para sua crescente evolução e progressivo enriquecimento”.

Segundo Dewey (1967, apud GODOY, 2009), para atingir esse fim de dirigir o espírito para a evolução, a criança deve ser o ponto de partida, o centro e o fim da Educação, e o seu desenvolvimento deve ser o ideal da escola.

Sendo assim, Dewey (1959, p.167 apud GODOY, 2009, p.60) assegura que a melhoria nos métodos de instrução e aprendizagem só se dará quando forem centradas as atenções nas condições que estimulem e favoreçam a reflexão e o pensamento. Para ele, pensar é o método de uma aprendizagem que usa e valoriza a mente, é o “método da experiência inteligente”. Analisa que os métodos de maior sucesso na escola, em qualquer área do conhecimento, dependem do quanto se voltam para situações que refletem na vida diária do aprendiz, e que proporcionem um fazer que requeira pensamento e reflexão. Conclui que é assim que as crianças e jovens aprendem com naturalidade. (GODOY, 2009, p.60)

Nas suas análises, apresenta a inquietação de que existe e nunca foi explicado o motivo que leva uma criança interessada e indagadora em ambientes fora da escola, onde lhe permitem se manifestar com liberdade, a apresentar, na escola, desinteresse pelas matérias e atividades. Reflete sobre esse fato, analisando que o método usado deve propor problemas reais, não aqueles já escritos e prescritos por livros didáticos e professores, mas aqueles que realmente são problemas para os aprendizes. Devem ser questões que eles vivem e que os inquietam, problemas que surgem nas mentes infantis e juvenis, problemas verdadeiros e não simulados pela escola. Para ele, esse método deve abranger situações que favoreçam o pensar, algo novo que sugira alguma coisa a fazer, que envolva um problema a resolver. A partir dessas reflexões, indica-se que deve haver mais aplicações, mais oportunidades para se “fazerem coisas” nas escolas. Conclui-se que, quando as crianças estão empenhadas em fazer algo e em discutir sobre o que estão fazendo, apresentam perguntas e propostas variadas e interessantes. (DEWEY, 1959 apud GODOY, 2009, p.60-61)

Ao analisar a necessidade de haver nas escolas situações que gerem problemas que ocasionarão a reflexão e o pensamento investigativo, Dewey (1959 apud GODOY, 2009, p.61) reflete que esses problemas devem conter dificuldades para serem transpostas e também um estímulo para o aprendiz. Deve ser amplo o suficiente para desafiar o pensamento e estimular o processo e estreita o aceitável para que haja pontos familiares que permitam ao

aprendiz certo controle para viver o novo e que possam fornecer sugestões úteis para a resolução do problema. Deve haver dados disponíveis, experiências já vividas, para que possa enfrentar um novo problema.

Portanto, acredita-se que é necessário realizar estudos práticos sobre as formas de se resolverem problemas que aparecem no curso da vida. Aponta que atividades com a resolução de problemas “seriam exercícios de capacitação, que tornariam os homens mais aptos para enfrentar suas lutas diárias e mais úteis à sociedade em cujo seio eles vivam e desenvolvam suas atividades”. (DEWEY, apud GODOY, 2009, p. 61)

No método de ensino por meio de projetos, Dewey (1959 apud GODOY, 2009, p. 61) apresenta a concepção de que o professor não fornece idéias e respostas já prontas e nem tampouco se apresenta como um mero espectador. Para ele, o professor, em atividades compartilhadas, é muitas vezes o aluno, e o aluno, mesmo sem o saber, é um professor que saiu do centro das atenções como detentor do saber para tornar-se um aprendiz.

Acrescenta que o importante é que cada um tenha consciência de seu papel. Afirma que o verdadeiro conceito de desenvolvimento da criança é o desenvolvimento da experiência, pela experiência. Para ele, experiência é uma forma de interação, na qual acontece uma modificação dos elementos que se envolvem nela.

A velha e a nova Educação esquecem a força intrínseca da experiência infantil, uma dirigindo e controlando de forma arbitrária o caminho da criança e a outra, desenvolvendo algo ou alguma idéia, de seu próprio espírito.

Assim, a experiência inteligente é a que vai alargar os conhecimentos e enriquecer a vida do ser. O professor tem a oportunidade de favorecer a vivência dos seus alunos em experiências com as matérias que ensina. Ele pode conduzir uma experiência viva e pessoal, propiciando que a matéria se torne parte da experiência a ser vivida, adaptando-a para fazer parte do processo de desenvolvimento da criança. (DEWEY, 1967, apud GODOY, 2009, p.62)

Sáins (1931, p.78-79, apud HERNANDEZ, 1998, p.67-68) apresenta um importante componente do Método de Projetos em que o aluno “não sinta a diferença entre a vida exterior e a vida escolar”. Considera também que existem várias formas de se realizar o Método de Projetos. Assim, são as capacidades da criança que têm que ser desenvolvidas, exercitadas e realizadas e ao professor cabe determinar o ambiente, o meio necessário à criança, dirigindo indiretamente a sua atividade mental.

O trabalho com projetos reflete o pensamento de uma escola ativa, na qual os educandos aprendem “sobretudo, a partilhar diferentes experiências de trabalho em comunidade”. Nas

idéias de Dewey a função da escola é favorecer a criança para que compreenda o mundo através da pesquisa, do debate e da solução de problemas. (apud GODOY, 2009, p.63)

Para Barbosa et al. (2004, p.2 apud GODOY, 2009, p. 63), o Método de Projetos é “uma estratégia de ensino/aprendizagem que visa, por meio da investigação de um tema ou problema, vincular teoria e prática”. Apresentam características como gerar aprendizagem diversificada e real, incorporar os conteúdos como parte do desenvolvimento do projeto, não como forma rígida e pré-estabelecida e o aluno passa a ser o agente na produção do conhecimento. Para eles, também, essa Metodologia busca romper com o modelo tradicional, que trabalha com conteúdos fragmentados e que conduzem a uma organização segmentada de disciplinas, promovendo uma articulação entre os conhecimentos de maneira significativa.

Hoje em dia, segundo esses autores, os projetos são percebidos como uma “nova postura diante do ensino e aprendizagem”. Essa aprendizagem passa a (apud GODOY, 2009, p.63) ser concebida como um processo complexo e integral, na qual o conhecimento da realidade e a interferência nela são elementos do mesmo processo. Diante dessa realidade, novos papéis são conferidos ao professor e ao aluno. O professor não é mais o centro absoluto do saber, torna-se um pesquisador e divide com os alunos a responsabilidade pela construção do conhecimento. O aluno deve desenvolver uma postura ativa diante do processo de ensino e aprendizagem.

O termo metodologia é apresentado como uma evolução no significado que se dá a um conjunto de técnicas, pois é associado à expressão “método”.

Um procedimento regular, explícito e passível de ser repetido para conseguir-se alguma coisa, seja material ou conceitual. O que sugere que para se constituir em uma metodologia, os procedimentos realizados em sala de aula deverão ser identificados com as características contidas nesse conceito de método. (BUNGE apud MOURA; BARBOSA, 2006, p. 213 apud GODOY, 2009, p.65)

Concluindo suas análises, Moura e Barbosa afirmam que:

[...] podemos usar a expressão “Metodologia de Trabalhos Práticos, ou “Metodologia de Projetos”, com o intuito de representar um determinado “método didático” utilizável em sala de aula em uma determinada situação de ensino, sendo esse método instruído por diretrizes pedagógicas explícitas que constituiriam uma “Pedagogia de Projetos” (MOURA; BARBOSA, 2006, p. 213 apud GODOY, 2009, p. 65)

A Metodologia de Projetos, para esses autores, tem como pressuposto a “consideração de situações reais relativas ao contexto e à vida”. A idéia central do projeto a ser desenvolvido deve estar relacionada à vida dos seus participantes de forma ampla. Esse pressuposto da Metodologia de Projetos faz um paralelo com o conceito de aprendizagem significativa que Gadotti (1994) apresenta:

Aprendizagem significativa verifica-se quando o estudante percebe que o material a estudar se relaciona com os seus próprios objetivos. [...] É por meio de atos que se adquire aprendizagem mais significativa. A aprendizagem é facilitada quando o aluno participa responsabilmente do seu processo. A aprendizagem autoiniciada que envolve toda a pessoa do aprendiz – seus sentimentos tanto quanto sua inteligência – é a mais durável e penetrante. A independência, a criatividade e a autoconfiança são facilitadas quando a autocrítica e a autoapreciação são básicas e a avaliação feita por outros tem importância secundária. A aprendizagem socialmente mais útil, no mundo moderno, é a do próprio processo de aprendizagem, uma contínua abertura à experiência e à incorporação, dentro de si mesmo, do processo de mudança (GADOTTI, 1994, apud MOURA; BARBOSA, 2006, p.218 apud GODOY, 2009, p.65)

Essa conceituação de aprendizagem significativa parece ser muito próxima ao que é proposto na Metodologia de Projetos. Dewey (1967, p.70 apud GODOY, 2009, p. 65) apresenta sua compreensão sobre o legítimo interesse, afirmando que “é o que reconhece uma identificação entre o fato que deve ser aprendido ou a ação que deve ser praticada e o agente que por essa atividade se vai desenvolver”. É a identificação ou correspondência do educando com o que vai aprender. É a “atividade unificada, integrada”. (apud GODOY, 2009, p.65)

Percebe-se a realidade das características de durabilidade e penetrabilidade da aprendizagem significativa quando, na experiência como professora, em conversas com os alunos, mesmo com as crianças menores, depara-se com a clareza das recordações sobre as vivências e saberes escolares construídos com essa metodologia no intuito de desenvolver esse tipo de aprendizagem.

Hernandez (1998, p.65) apresenta reflexões sobre as necessárias mudanças na Educação e afirma que, quando fala sobre projetos, é por supor que possa ser uma forma que ajude a “repensar e a refazer a Escola”. Para ele, é necessário redefinir o discurso sobre o saber escolar e reorganizar a gestão do tempo e espaço na escola e a relação entre professores e alunos. Justifica essa necessidade pela grande mudança que está ocorrendo em relação à quantidade de informação que se produz.

Na literatura sobre projetos, percebe-se a existência de alguns pressupostos dessa Metodologia que são considerados primordiais: as situações reais, problemas ligados a essas situações, interesse e envolvimento dos sujeitos participantes, objetivos úteis e claros, investigação para resolução dos problemas, socialização dos resultados.

O trabalho com projetos apresenta a possibilidade de haver uma relação autêntica em que a aprendizagem ocorra de dentro para fora. Percebe-se ainda que a pesquisa, um desses pressupostos, é um dos caminhos mais importantes para se chegar a essa aprendizagem.

Demo (2004, p.18) ressalta a importância da pesquisa como um princípio educativo e afirma ser um dos caminhos mais profícuos para se chegar a “aprender a aprender”, construir conhecimentos novos para si mesmo, no processo de aprendizagem.

Consideramos importante a contribuição de Portilho e Almeida (2008 apud GODOY, 2009, p. 68) que analisam o uso da pesquisa na educação de jovens, denominando-a de **pesquisa escolar**:

Sem dúvida a pesquisa escolar é um relevante instrumento metodológico de ensino aprendizagem, sendo que, através dela é possível desenvolver ações que levem a interdisciplinaridade, palavra de ordem no atual contexto educacional. Sua utilização induz ao desenvolvimento de competências e habilidades indispensáveis à formação do educando. Sua prática permite que o aluno aprenda ao transformar informação em conhecimento. (PORTILHO; ALMEIDA, 2008, p.19 apud GODOY, 2009, p. 68)

Neste trabalho estamos utilizando o termo pesquisa, relacionado com a Metodologia de Projetos, como **pesquisa escolar**.

Hernandez e Ventura (1998, p.76 apud GODOY, 2009, p. 69) também valorizam a pesquisa no âmbito escolar e afirmam que a busca de informações favorece a autonomia dos alunos, e o papel do professor é estabelecer relações e comparações que os ajudem a tornar significativa a aprendizagem.

O desejo de resolver ou estudar um problema fica ausente na prática escolar burocrática e livresca.

O ensino com pesquisa é viável e depende de como o professor envolve seus alunos, criando um ambiente favorável à participação e à produção. Na pesquisa em que foi baseado esse artigo, observaram que falta aos professores uma metodologia que permita o uso da pesquisa como instrumento relevante no processo ensino-aprendizagem. Concordamos com as preocupações desses autores e acreditamos que a MP possibilita o uso desse importante instrumento de aprendizagem de forma adequada. A pesquisa deixa de ser mera cópia e passa a ser fonte de conhecimento.

Atualmente, critica-se muito o modelo tradicional de Educação, pois esse ensino não leva em consideração uma série de fatores que as ciências pedagógicas contemporâneas nos revelam. Portanto, um novo paradigma educacional vem propor práticas pedagógicas com qualidades que estejam atentas à formação global e holística do aluno. Assim, uma educação integral que prepare para a vida necessita de um professor no papel de sujeito que dinamiza o processo educativo e de um aluno participante na construção do conhecimento, na prática e na valorização do ambiente de aprendizagem.

De acordo com a literatura por nós selecionada, encontram-se diversas qualidades apontadas como exigências para a formação do perfil do aluno do século XXI. Ele deve ter capacidade de se comunicar, de trabalhar em equipe, de gerir e resolver conflitos, de se colocar no lugar dos demais, de respeitar as diferenças, encontrar e selecionar informações necessárias para solucionar seus problemas no dia a dia.

### **2.1.3 Conceito de Metodologia de Projetos**

Esta pesquisa versa sobre a Metodologia de Projetos, tendo como objetivo viabilizar uma aprendizagem significativa de conceitos inerentes ao contexto da Educação Ambiental. Será uma Metodologia de Projetos voltada para questões ambientais, mais especificamente para o Tema Transversal com a temática “Água”, avaliando projetos desenvolvidos em uma escola estadual em Palmares Paulista, Estado de São Paulo, envolvendo alunos da 8ª série do Ensino Fundamental.

Sob a influência da industrialização e urbanização, surge a Escola Nova, no final do século XIX, na Europa, e, no Brasil, a partir de 1920, mais fortemente na década de 30. Portanto, esses dois acontecimentos históricos tiveram grande importância para a organização da sociedade que temos hoje.

Esse modelo de Escola Nova, que se destacou por sua reação à Educação Tradicional baseada na transmissão de conteúdos descontextualizados, ficou também conhecida como a Escola Revolucionária. De certa forma, foi a partir desse modelo de escola que se abriram os caminhos para uma proposta de Ensino por Projetos, ou seja, centrada em conteúdos contextualizados como, por exemplo, a Metodologia de Projetos.

A Metodologia de Projetos visa à (re)significação do espaço escolar, transformando-o em um espaço vivo. Essa Metodologia é um modelo atual que contribui para a compreensão do processo de ensino/aprendizagem. O trabalho com projetos traz uma nova perspectiva para entendermos o processo de ensino/aprendizagem. Aprender deixa de ser um simples ato de memorização e ensinar não significa mais repassar conteúdos prontos.

Para Pestalozzi (1746-1827 apud ARAUJO, 2009), no modelo de Metodologia de Projetos, o aprendizado é conduzido pelo próprio aluno, com base na experimentação prática e na vivência intelectual, sensorial e emocional do conhecimento; é a idéia do aprender fazendo.

A partir do aprender fazendo, os seguidores de Montessori (1870-1952 apud ARAUJO, 2009) defendem os temas lúdicos e o ensino ativo. Acredita-se no trabalho livre e no jogo, ainda, que a Educação só é alcançada com a atividade própria do sujeito que se educa



através do aprender fazendo e deve despertar seu interesse. Nesse caso o educador deve observar e orientar as atividades dos alunos. Seu método centra-se na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

Assim, na década de 20, pode-se citar Dewey (1978) que valoriza a experiência escolar como um espaço vivo. Considera que a Educação tem uma função social e deve promover o sujeito de forma integrada. Nesse modelo educacional cabe ao professor balancear os limites e desafios, auxiliando o aluno para evitar o fracasso. Seu método é centrado nos problemas sociais. Nega a divisão disciplinar propagada na escola tradicional e acredita na Educação pela ação. Assim, percebe-se que a escola fundamenta-se na possibilidade de transformação da sociedade pela ação do homem. É nesse sentido que a Escola Nova é vista como fator de transformação social e ponto central para a construção das novas condições da vida humana.

Para Dewey (1978), “dizer como aprendemos importa em dizer o que é método. O dualismo entre “método” e “matéria” leva a supor que são coisas distintas e independentes. (DEWEY, 1978, p.32).

Portanto, método é uma exposição da matéria que cada professor, no decorrer do seu ofício de mestre (ARROYO, 2000), vai processando por meio da experiência o que deve dirigir a vida do aluno para o seu máximo crescimento do aprender. Dewey (1978) valorizou a experiência e considerou que a Educação tem uma função social e deve promover o sujeito de forma integrada, principalmente valendo-se da arte. Para ele, os projetos tinham papel fundamental nas comunidades em miniatura, para estabelecer alguns princípios, tais como: da real experiência anterior, da prova final, da eficácia social e o de que o pensamento se origina de situações-problema, método de ensino centrado nos problemas sociais.

Dewey (1978) não aceitava a Educação pela instrução e propunha a Educação pela ação; criticava severamente a Educação tradicional, principalmente no que se refere à ênfase dada ao intelectualismo e à memorização. Defendia uma Educação com a finalidade de propiciar à criança condições para que resolvesse, por si própria, os seus problemas.

Dewey (1978) centrava seu campo conceitual e metodológico na democracia, não como regime de governo, mas como forma de vida e um processo constante de liberação da inteligência. Concebe a escola como espaço de produção e reflexão de experiências relevantes de vida social, que permite o desenvolvimento de uma cidadania plena. Atribui grande valor às atividades manuais. Para ele, a Educação é uma necessidade social, os indivíduos precisam ser educados para que se assegure a continuidade social, transmitindo suas crenças, idéias e

conhecimentos. Defende também que as crianças devem adquirir experiência e conhecimento pela resolução de problemas práticos, em situações sociais.

A particularidade do método de projetos está na exigência da solução de um problema como fonte de desafio e desenvolvimento de habilidades construtivas.

Nesse sentido, Freire (1996, p.26) coloca que:

O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Uma das tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que se deve “aproximar” dos objetos cognoscíveis.

O método de projetos valoriza a mente, portanto, um professor progressista deve considerar-se um mediador ou facilitador do ensino/aprendizagem, pois ele é quem executa o projeto de ensino, enquanto o aluno executa o projeto de aprendizagem.

Freire (1996) defende a idéia de que a Metodologia de Projetos pode ser a maneira de trabalhar a afetividade na Educação. Em sua opinião, afetividade é um dos saberes necessários à prática educativa.

Nesse sentido, as propostas pedagógicas contemporâneas indicam que educar significa preparar o indivíduo para responder às necessidades pessoais e aos anseios de uma sociedade em constante transformação. Saviani (2003) coloca que esse modelo de pedagogia é uma crítica à pedagogia tradicional, pois, para não manter a opressão, é preciso vencer o desafio da ignorância, transformando os súditos em cidadãos.

Nesse contexto de ensinar e aprender por meio da Metodologia de Projetos, Freire (1996) coloca que ensinar exige a convicção de que a mudança é possível. Assim, no sentido de criar uma nova pedagogia que pudesse manter a crença no poder da escola como função equalizadora social permanece esse clima de descontentamento com a escola tradicional. Defende uma pedagogia cujo modelo não é mais centrada na figura do professor, ou seja, o aluno deixa de ser passivo e de receber tudo pronto. É nesse momento que a Pedagogia da Essência dá lugar de destaque à Pedagogia da Existência.

Paulo Freire (1987) coloca que, de acordo com a passividade do aluno imposta pela escola tradicional, o aluno tem um saber alienado, situação que desaparece na nova proposta de Pedagogia. Nesse novo modelo o saber é mais apurado, e se faz no conhecimento empírico que o povo tem.

Assim, para o aluno no modelo Educação tradicional, reserva-se o papel antidialógico à conquista do saber. Logo, precisa-se desenvolver uma Pedagogia que supere a contradição, em que se acham e se fazem “seres para si”. (FREIRE, 1987).

Portanto, a Pedagogia da Essência era diferente da Pedagogia da Existência, porque se fundamentava na condição de igualdade, ou seja, sua legitimação se fundamentava nas desigualdades. Assim, com base nas desigualdades dos homens, nasceu a pedagogia do ser, pois, se os homens não são iguais, com ritmos de aprendizagem diferentes e interesses diferentes, a nova pedagogia lidera o movimento de libertação da humanidade.

Por isso, na Pedagogia Nova, que atualmente é reconhecida como Metodologia de Projetos, a Educação tem o papel de equalização social, ou seja, advoga em causa dos oprimidos. (FREIRE, 1987)

Na verdade ao afirmar que o ensino novo se baseia na aprendizagem vê-se uma diferença entre método e ensino. Para Saviani:

O ensino tradicional se centra no professor, nos conteúdos e no aspecto lógico, isto é, se centra no professor. Enquanto que os métodos novos se centram no aluno (nas crianças) nos procedimentos e no aspecto psicológico, isto é, se centram nas motivações e interesse. (SAVIANI, 1987, p. 57)

Contudo, nessa certeza de que é possível mudar, realizamos nossa pesquisa na Escola Estadual “João Gomieri Sobrinho”, porque acreditamos na tarefa do educador dessa instituição de ensino, como inovador de sua prática pedagógica por meio da Metodologia de Projetos.

Perrenoud (2000) afirma que

O verdadeiro trabalho de equipe começa quando os membros se afastam do “muro de lamentações” para agir, utilizando toda a zona de autonomia disponível e toda a capacidade de negociação de um ator coletivo que está determinado para realizar seu projeto, a afastar as restrições institucionais e a obter os recursos e os apoios necessários. (PERRENOUD, 2000, p.89)

Desse modo, é esse professor que pensa e age, que faz a leitura de mundo de forma globalizada, que a Metodologia de Projetos coloca como desafio aos membros de uma equipe quando se propõe mudar. Renovar uma equipe pedagógica requer ainda outras competências. Saber administrar os pontos de partida e as chegadas. Nesse sentido, Perrenoud (2000) defende a pedagogia ativa, a pedagogia de projetos, como uma pedagogia diferenciada que possa atender as necessidades da escola, do professor e do aluno.

Com a popularidade entre os professores americanos, a Metodologia de Projetos passou a ser vista como o método da Educação progressista e atenderia às exigências de uma nova psicologia educacional, que negava a passividade dos educandos. Defendia seu envolvimento em situações de aprendizagem aplicada, a fim de desenvolverem iniciativa, criatividade e capacidade de julgamento, diante das situações práticas de vida.

O Quadro 01, apresentado a seguir, faz um paralelo entre a Escola Tradicional e Escola Renovada, pois é nessa última que a Metodologia de Projetos ganhou aspecto educacional.

Nessa metodologia, o aluno deve ser preparado para múltiplas funções, para as incertezas, para a vida e a sociedade. Como não temos mais uma sociedade estável, a escola precisa ser repensada, pois ninguém põe em dúvida que o desenvolvimento de bons hábitos de pensar é a função mais importante da escola.

Contrapondo-se ao modelo tradicional de Educação, defende uma maior proximidade entre os alunos e o professor. Seu objetivo é uma educação integral que prepare para a vida, com o professor no papel de sujeito que dinamiza o processo educativo e o aluno participante na construção do conhecimento, a prática e a valorização do ambiente de aprendizagem.

Nesse contexto, as discussões sobre o que hoje se destaca como princípios da Metodologia de Projetos, ou, Métodos de Projetos, Centros de Interesse, trabalhado por temas, pesquisa do meio, projetos de trabalho, são denominações que se utilizam de maneira indistinta, mas respondem a visões com importantes variações de contexto e conteúdo. (HERNANDEZ, 1998, p.67)

Na transição do Século XX para o Século XXI, a Metodologia de Projetos passa a ser adotada por várias escolas, porém com um novo significado e com uma nova face, própria ao contexto sócio-histórico e não tão somente ao ambiente imediato no qual o aluno está imerso, trazendo a foco temas de pertinência à vida contemporânea.

A nova concepção de Metodologia de Projetos propõe a presença, na escola, dos temas emergentes, de um currículo integrado, de uma complexidade que abarque um enfoque globalizador, no qual a interdisciplinaridade se faça presente.

Hernández e Ventura (1998), esquematizam no quadro 2, a seguir, as diferenças entre as duas maneiras de organizar o conhecimento escolar, quais sejam, o Método de Projetos de Trabalho e os Centros de Interesse:

<b>ELEMENTOS</b>	<b>CENTROS DE INTERESSE</b>	<b>PROJETOS</b>
Modelo de aprendizagem	Por descoberta	Significativa
Temas trabalhados	As ciências naturais e sociais	Qualquer tema
Decisão sobre que temas	Por votação majoritária	Por argumentação
Função do professorado	Especialista	Estudante, intérprete
Sentido da globalização	Somatório de matérias	Relacional
Modelo curricular	Disciplinas	Temas
Papel dos alunos	Executor	Co-partícipe
Tratamento da informação	Apresentada pelo professorado	Busca-se com o professorado
Técnicas de trabalho	Resumo, destaque, questionários, conferências	Índice, síntese, conferências
Procedimentos	Recompilação de fontes diversas	Relação entre fontes
Avaliação	Centrada nos conteúdos	Centrada nas relações e nos procedimentos

**Quadro 2** - Diferenças entre os projetos de trabalho e os centros de interesse.

**Fonte:** Hernández e Ventura, 1998, p.65.

No entanto, apesar das diferenças entre os Projetos de trabalho e os Centros de interesse, em ambos fica a idéia que o professor é o facilitador do processo ensino/aprendizagem.

Freinet (1896-1966 apud ARAUJO, 2009), na década de 30, propôs a valorização do trabalho e da atividade em grupo para estimular a cooperação, a iniciativa e a participação, por meio de atividades que promovam a livre expressão infantil, a cooperação e a pesquisa do meio. Por meio do trabalho cooperativo, as crianças crescem e aprendem com as contribuições de todos os componentes do grupo, transformando a sala de aula em um ambiente rico em elementos mediadores entre professor e aluno, tornando, assim, o princípio da cooperação mais efetiva.

Freinet (1896-1966 apud ARAUJO, 2009) atribuiu grande importância tanto ao trabalho voltado para as atividades manuais quanto para as intelectuais. Para esse educador, a disciplina e a autoridade resultam do trabalho organizado. Questionou as tarefas escolares repetitivas e cansativas, opostas aos jogos, atividades lúdicas e agradáveis, apontando como essa dualidade, presente na escola reproduz a dicotomia entre a aprendizagem e o prazer.

É importante observar, igualmente, a contribuição de Freinet (1896-1966 apud ARAUJO, 2009) em relação aos projetos, uma vez que ele trabalhava com a idéia de projetos concomitantes, acontecendo ao mesmo tempo em sala de aula, com diferentes tempos de duração, podendo ser de curto, médio e longo prazos. “As crianças aprendem porque são capazes de agir direta e sensivelmente no meio próximo”.

As técnicas de Freinet (1896-1966 apud ARAUJO, 2009) são instrumentos para uma educação entendida como a ajuda ou o serviço que o mundo adulto presta ao desenvolvimento e ao progresso pessoal e social das gerações mais jovens. Freinet, em suas concepções educacionais, dirigiu pesadas críticas à escola tradicional, que considerava inimiga do "tatear experimental", fechada, contrária à descoberta, ao interesse e ao prazer da criança. Analisou de forma crítica o autoritarismo da escola tradicional, expresso nas regras rígidas da organização do trabalho, no conteúdo determinado de forma arbitrária, compartimentado e defasado em relação à realidade social e ao progresso das ciências.

Atualmente, essa concepção de Metodologia recebe denominações variadas, tais como: Metodologia de Projeto, Metodologia de Aprendizagem por Projeto e Pedagogia de Projetos. Independentemente dessas várias denominações, essa concepção de Metodologia versa sobre a importância de se considerar a participação do educando no processo de ensino/aprendizagem.

#### **2.1.4 O papel do professor na Metodologia de Projetos**

Repensar a formação inicial e contínua com base na análise das práticas pedagógicas e docentes tem-se revelado uma das demandas importantes para a Educação contemporânea. É nesse contexto que as pesquisas sobre a prática estão anunciando novos caminhos para a formação docente. (FAZENDA, 1998, p. 162)

Assim como acontece com as demais organizações, sejam elas financeiras, políticas, sociais, o campo da Educação está pressionado por mudanças emergentes no que tange à prática pedagógica.

Para Moran:

Há uma preocupação com o ensino de qualidade mais do que com Educação de qualidade. Ensino e educação são conceitos diferentes. No ensino organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreender as áreas específicas do conhecimento. (MORAN, 2000, p. 12)

Behrens (2000, p.72) ressalta que:

O foco passa da ênfase de ensinar para a ênfase do aprender. O processo educativo em todos os níveis e em especial no nível da graduação nas universidades deve propor o desenvolvimento de competência para atuar em relação a circunstâncias com que possam se defrontar.

Formar o professor reflexivo sobre sua prática para redefini-la ou (re) aprender a fazer é descobrir, entre as metodologias de ensino, uma metodologia de (re) qualificação da prática pedagógica e dos professores.

Para dar conta da formação dos educandos e não apenas de sua instrumentalização, será necessário outro perfil de mestre que assuma que seu papel vai além de passar a matéria e avaliar se foi aprendida. Que incorpore outros saberes e competências. (ARROYO, 2000, p. 106)

Formar o educador não deverá ser uma imposição autoritária dos sistemas de ensino, mas um modo de auxiliar o sujeito a adquirir uma atitude crítica frente ao mundo de tal forma que o habilite a agir junto a outros seres humanos num processo educativo. (CANDAUI, 1999, p. 29)

Freire (1996) afirma que

A questão da formação docente ao lado da reflexão sobre a prática educativa progressista em favor da autonomia do ser educando [...] deve ser esclarecida [...] a nós mesmos, professores e professoras, a nossa responsabilidade ética no exercício de nossa tarefa docente. (FREIRE, 1996, p. 13-15)

Assim, Freire (1996, p.7-8) considera indispensáveis à prática docente de educadores críticos, progressistas, os seguintes saberes:

- Não há docência sem dissidência.
- Ensinar não é transferir conhecimento.
- Ensinar é uma especificidade humana.

Em harmonia com os saberes citados por Freire (1996), Moraes (1997, p.144), também adepta da Pedagogia da Autonomia, alerta:

Na realidade atual, com todas as transformações que estão ocorrendo no mundo, mais do que nunca é preciso aprender a viver com a incerteza. Para tanto, necessitamos desenvolver em nossos ambientes de aprendizagem a autonomia de nossas crianças e também de nossos professores, levando-os a aprender a aprender.

Dentro da evolução do mundo, fica claro que a Educação deve apresentar uma visão mais ampla englobando questões direcionadas não só para o processo educacional, mas para a sociedade como um todo, preparando um novo cidadão, mais participativo e mais crítico. Um dos papéis mais importantes da Educação é o estabelecimento de uma nova ética, diferente da atual e a intensificação do processo de (re)construção do conhecimento por meio de metodologias que promovam ambientes de aprendizagem que desenvolvam a capacidade de criar soluções para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Não é por acaso que Morin (2004, p.13-18) assinala sete saberes necessários a serem trabalhados nos dias atuais para alcançar a educação do futuro. São eles:

- As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão
- Os princípios do conhecimento pertinente

- Ensinar a condição humana
- Ensinar a identidade terrena
- Enfrentar as incertezas
- Ensinar a compreensão
- A ética do gênero humano

Para atender a essas exigências da educação do futuro, novos ambientes de aprendizagem vão surgindo e com eles novos processos de construção de conhecimentos associados a modelos mais dinâmicos e interativos. O grande desafio, no entanto, não está em ensinar aos alunos, mas está em motivá-los a aprender. Assim, para construir novos ambientes de aprendizagem coerentes com as necessidades atuais, os professores precisarão desenvolver nos alunos habilidades e o desejo de aprender. Cabe refletir sobre a postura dos educadores diante do uso da Metodologia de Projetos que adentra a prática pedagógica de forma eficaz no ambiente escolar.

Diante desse contexto pedagógico, em geral, pouca coisa de concreto tem sido realizada para que haja uma mudança efetiva na práxis do professor. É a partir do professor e de sua formação inicial e continuada que as mudanças irão ocorrer. Os professores precisam ser capacitados, treinados, formados para que possam se apropriar dessa metodologia de forma criativa e possam aliar o conhecimento científico à prática do conhecimento pedagógico.

Assim, numa situação de implementação de projetos, usando a prática pedagógica embasada em situações da vida do cotidiano do aluno, é necessário que o educador domine e tenha conhecimento da teoria e da prática que constitui o produto do seu trabalho comprometido com a formação do aluno.

Sendo assim, de nada adianta a presença da metodologia de projetos nas escolas, se o professor não estiver bem preparado com uma proposta pedagógica que permita ao aluno construir o seu conhecimento no decorrer da sua história. Na construção do conhecimento pelo próprio indivíduo, estão presentes aspectos internos e externos a ele, num processo contínuo do saber, ao longo de sua história de vida, na interação com o meio onde vive e com as pessoas com as quais convive.

O sujeito é visto como um ser ativo que, agindo sobre os objetos de conhecimento no seu meio, interage socialmente e sofre as influências do mesmo. Dentro dessa perspectiva, cada sujeito é visto como um indivíduo que carrega dentro de si conhecimentos decorrentes de suas estruturas cognitivas e de suas aprendizagens e experiências adquiridas na relação de interação com o Meio Ambiente.



Nesse sentido, o aluno vai sendo formado à medida que vive e convive com o Meio Ambiente e as pessoas. O professor passa a ser um colaborador, um mediador do processo de ensino/aprendizagem. A escola assume, então, um papel primordial, na medida em que deve se constituir nesse meio favorável ao aluno propiciando um ambiente adequado para a formação ao seu conhecimento.

Nesta perspectiva de ensino, o professor passa realmente a ser um coordenador. Coordena o espaço escolar num trânsito de diferentes tipos de conhecimento. O conhecimento específico que é representante em alguma medida, o conhecimento do senso comum, de que todos, alunos e professores, somos portadores, do conhecimento teórico e do conhecimento prático (o do saber e o do saber fazer com o saber), a cultura de massa a qual atinge a todos, ainda que em diferentes formas e proporções. (PENTEADO, 2003, p.59)

A autora ressalta que o papel do professor é coordenar a organização de atividades de aprendizagem apoiadas em situações-problema criadas por ele, cuja resolução pelos alunos será realizada em condições escolares administradas pelo docente de forma a propiciar aos alunos um agir com saber e garantir ao processo educacional o seu caráter comunicativo entre os diferentes tipos de saber.

No entanto, Fazenda (1998, p.14) coloca que a problemática do saber:

[...] só pode ser adequadamente compreendida se for historicizada. Para ela, ensino- aprendizagem é um processo que está sempre presente, de forma direta ou indireta, no relacionamento humano.

Anísio Teixeira (1968, p.122) já alertava para o fato de que “não só a escola está a exigir do professor uma nova responsabilidade” e sim toda sociedade com as exigências do mundo para o trabalho.

[...] o novo mestre, capaz de exercer essas funções não pode ser a jovem adolescente recém saída de uma escola de nível médio, mas alguém mais amadurecido, que tenha voluntariamente escolhido o magistério para profissão. (TEIXEIRA, 1968, p.123)

Já Freire não está preocupado com a idade do professor, mas com a forma como esse profissional assumia seu papel:

É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção a sua construção. (FREIRE, 1996, p.22)

Penteado (2003, p.59) trata a questão da formação de professores, considerando esse profissional como um coordenador:

Coordena no espaço escolar um trânsito de diferentes tipos de conhecimento. Coordena a organização de atividades apoiadas em situações problema criadas por ele, professor.

Complementa que “o professor é aqui sempre chamado de coordenador pela natureza do trabalho docente que desempenha na metodologia utilizada.” (PENTEADO, 2003, p.66)

Para essa função de “coordenador”, Arroyo, (2000, p.197) lança a seguinte pergunta: Que perfil de profissional dará conta de uma proposta de inovação educativa colada ao cotidiano escolar?

Arroyo (2000, p.45) coloca que “educar exige mais do que tematizar práticas de ensino”, ou seja, exige coordenar a função de educar.

Será necessário nessa tarefa de ensinar, sobretudo, entender que o professor é um ser humano, sendo, portanto, necessário educar a sensibilidade dele para captar nos temas do cotidiano dos alunos, nas unidades e nos conteúdos dos programas de ensino, sinais e significados do processo de “**humanização**” (FREIRE, 1996), ou seja, sinais de sujeito cidadão. Assim, o dever-ser que acompanha o ato educativo exige reflexão e domínio da teoria e métodos.

Foi com o objetivo, entre outros, de aprofundar a visão transdisciplinar da educação que a UNESCO solicitou a Edgar Morin que expusesse suas idéias sobre a educação do amanhã. Nesse sentido o autor trás, entre “os sete saberes necessários à educação do futuro”, o de “ensinar a condição humana”. Desse modo, coloca que o ser humano deve ser considerado na sua totalidade. Logo, a Educação não deve ser desintegrada, ou seja, desarticulada, por meio das disciplinas. Para a educação do futuro, é necessário promover a condição humana do professor. Ainda em Morin (2004, p.50) “a importância da humanização é primordial à Educação voltada para a condição humana”, porque nos mostra como a animalidade e a humanidade constituem, juntas, nossa condição humana.

Nesse contexto, segundo Behrens (2000, p.61)

As perspectivas para o século XXI indicam a Educação como pilar para alicerçar os ideais de justiça, paz, solidariedade e liberdade. Educar nesse tempo de mundialização instiga a refletir sobre o processo de globalização que tem passado a integrar os sistemas financeiros econômicos, políticos e sociais das nações.

Assim como Teixeira, Arroyo, Freire, Morin e outros, Behrens (2000) considera a necessidade do docente inovador ter criatividade, ser articulador e, principalmente, parceiro de seus alunos no processo ensino/aprendizagem.

À medida que o docente reflete sobre sua prática pedagógica, vale ressaltar, coloca um desafio às universidades, pois, não se trata de formar os alunos com um acúmulo de

informações; é preciso ultrapassar as fronteiras do conhecimento dono da verdade. Nessa visão, as universidades devem oferecer uma formação compatível com as necessidades do século XXI.

### **2.1.5 As vantagens do uso da Metodologia de Projetos**

Tanto os educadores quanto aqueles que se acham envolvidos na produção e na distribuição de conhecimentos desempenham um papel muito importante na geração de conflitos como uma solução possível para a aprendizagem.

Nesse sentido, Kilpatrick (2001) analisa que as exigências para a nova situação educacional começam a partir da era da industrialização. Tedesco (2001) chama atenção para a sociedade do futuro que deveria ser dotada de instituições capazes de manejar a incerteza sem apelar à supressão do debate.

No entanto, Leite (apud PATTO 1983, p.244) considera que a relação professor/aluno não se limita à apresentação dos papéis, pois, uma vez colocados na sala de aula, passam a constituir um grupo novo. Dizendo de outro modo, o professor se torna o psicólogo escolar. Todo processo de formação, seja ele de aluno ou de educador, exige necessariamente uma prática pedagógica adequadamente compreensível e historicizada. Assim, “tentar definir o educador será contextualizá-lo na sua prática; evidentemente, em sua prática desejável, pois existe uma prática que se exercita e que, certamente, não é a desejável”. (CANDAUI, org. 1999, p. 22).

Nessa perspectiva Tedesco, (2001, p. 22) pergunta: “A escola foi criada para transmitir determinadas mensagens, que exigiram uma organização institucional como a que conhecemos?”

Em resposta, pode-se dizer que a escola do futuro exige o mesmo desafio da escola de hoje. Atualmente, a escola, em relação com a família e outras instituições encarregadas de fazerem educação, precisa que o processo de socialização entre elas estabeleça uma (re) definição de funções e não enfraqueçam o papel da formação cabível à escola.

Assim, Moraes (1987, p.16) questiona se existe algum referencial teórico capaz de nortear a busca de um novo paradigma para a educação, que seja capaz de conciliar o que está acontecendo no mundo da ciência com os avanços científicos e tecnológicos e com a necessidade premente da construção e da (re)construção do homem e do mundo.

Antes de tudo é preciso esclarecer o conceito de paradigma, segundo Morin:

[...] um paradigma significa um tipo de relação muito forte, que pode ser de conjunção ou disjunção, que possui uma natureza lógica entre um conjunto de conceitos-mestres. (MORIN apud MORAES, 1987, p. 31)

A partir da conceituação de paradigma dada por Morin (1987), acredita-se no envolvimento entre os saberes, a inter-relação professor/aluno superando a Metodologia tradicional, permitindo o surgimento de um novo paradigma - Metodologia de Projetos. Também acreditamos que o uso dessa Metodologia possibilita ao professor maior flexibilidade na condução do programa de ensino e na sua organização. Permite também ao professor uma autonomia reflexiva sobre sua prática pedagógica.

Assim, destaca-se que o professor que não vivenciou esse método na sua formação inicial ou continuada poderá encontrar dificuldades para aplicá-lo e usufruir de todas as possibilidades que ele oferece. Deve ter uma dimensão interdisciplinar. Esse professor não precisa reunir todas as competências necessárias para a realização de bons projetos, mas apenas uma competência necessária para uma boa orientação ao aluno. Essa competência refere-se ao papel de mediador da aprendizagem. O professor não precisa entender de todas as áreas de conhecimento, basta ser bom na coordenação e orientação dessas áreas.

Nesse sentido, quanto mais professores em condição de orientação, melhores os resultados. Para a realização de um projeto usando a Metodologia de Projetos, uma vez definida a situação-problema e os objetivos, os participantes precisam ter envolvimento com as práticas da aprendizagem porque muitas são as possibilidades de uma aprendizagem interdisciplinar.

As pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida, podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários. (BEHRENS, 2000)

De acordo com o avanço tecnológico, o processo de mudança paradigmática é emergente, pois a formação acadêmica dos educadores exigida para a escola nova precisa superar o paradigma cartesiano. Com o advento da globalização, o clima da revolução científica torna evidente que agora a era é da informação aliada a um ensino que se caracterize por uma prática pedagógica baseada em conhecimentos significativos. Kilpatrick (1969) coloca que, para aprender, é necessário ter o desejo de aprender, pois, o sujeito só aprende aquilo que ele deseja aprender.

Behrens (2000), por sua vez, diz que “o novo desafio das universidades é instrumentalizar os alunos para um processo de Educação continuada que deverá acompanhá-lo em toda sua vida”.

Nessa visão, o docente inovador precisa ser criativo, articulador e parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem, portanto, ele deve mudar o foco do ensinar para reproduzir conhecimento e passar a preocupar-se com o aprender. O professor precisa refletir e redesenhar sua prática pedagógica, em todos os níveis, especialmente no nível da graduação. A aprendizagem precisa ser significativa, desafiadora, a ponto de buscar soluções para as

situações-problema. Assim, acreditamos que a ação docente na qual professor e aluno participam de um processo conjunto para aprender, torna a aprendizagem colaborativa, significativa e transformadora.

Moran (2000) aponta os quatro pilares necessários ao professor no seu exercício da docência como educador na contemporaneidade: “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser”.

Segundo Moran (2000), esse paradigma inovador na ciência do conhecimento supera o pensamento cartesiano, dando lugar a um pensamento holístico, que busca a reunificação das partes no todo. Portanto, a escola precisa oferecer situações de aprendizagem em que os alunos aprendam a administrar conflitos, de ordem econômica, política ou social. Cabe à escola transformar o ambiente escolar em um ambiente de aprendizagem significativa.

No modelo de formação com o pensamento holístico, o sujeito se torna capaz de gerenciar e administrar os conflitos que surgem na sua vida pessoal e na sociedade, sua visão de mundo é ampla e aberta, voltada para a amplitude da observação.

Com a intenção de apresentar uma proposta de ensino baseada em projetos num paradigma emergente que leve a uma aprendizagem significativa, não se pretende apresentar um esquema fechado, mas antes seguir o pensamento de Demo (1996, p.15 apud BEHRENS, 2000, p.105), que afirma que “ cada professor precisa saber propor seu modo próprio e criativo de teorizar e praticar a pesquisa.”

De acordo com a autora acima citada, percebe-se que a formação do educador para a modernidade precisa estar baseada em algumas competências.

Destacamos aquelas que consideramos fundamentais: competência intelectual, competência técnica, competência prática e competência emocional.

Nesse sentido, ressaltamos que cada época vivida pela humanidade, especificamente pelos professores, tem características próprias, apresentando aspectos positivos e negativos. As distinções entre cada época da Educação Básica pode ser marcada, entre outros aspectos, pela formação adquirida nas Universidades. A Educação sempre esteve em permanente mudança, mas atualmente essas mudanças não estão acompanhando a rapidez do avanço tecnológico. Isso se dá pela sustentação dos Meios de Comunicação que cumprem o papel de costurar as diferentes realidades, no entanto, o fazem de forma fragmentada.

A escola brasileira necessita aprimorar seu trabalho no sentido de que se socializem efetivamente os conhecimentos e os valores significativos, que se incluam os excluídos, que se afastem os preconceitos e as discriminações, que se dê espaço para as diferenças e que se neguem as desigualdades.

Aponta-se a necessidade fundamental de se construírem teorias fertilizadoras da práxis dos professores que sustentem a Metodologia de Projetos. Assim, o que é ser professor no mundo contemporâneo? O fato é que novas necessidades são colocadas à escola e aos seus profissionais.

Nos dias atuais, portanto, é fácil constatar que a revolução tecnológica e a globalização da economia e da política e os fenômenos sociais delas decorrentes trouxeram ao campo da Educação novas provocações e inquietações. Portanto, o ensino de melhor qualidade é aquele que cria condições para a formação do sujeito cidadão, é aquele que realiza sua tarefa com compromisso de formação cidadã.

### **2.1.6 O aluno no mundo contemporâneo**

A nova escola há de ser um projeto de realização humana recíproca e dinâmica de alunos e professores numa relação que deverá estar mediada não somente por conteúdos, mas também voltada ao pleno desenvolvimento de seus partícipes. É preciso compreender e adequar a escola para receber esse novo público do século XXI, promover sua qualificação para o mundo do trabalho, oferecer oportunidades à continuidade dos estudos, à digna participação social e ao exercício da cidadania plena.

Nesse sentido, é preciso reconhecer que o jovem está na escola, e a escola precisa verificar o que deseja para esse jovem, se conhece suas perspectivas de vida e se contribui para a sua formação. Este é o desafio da Educação moderna: oferecer e garantir atividades escolares comum a todos. Entretanto, o ato de formar o aluno emerge pela ação formadora desenvolvida pelos professores como criaturas que vão se (re)formando num processo de formação continuada. O que se requer do educador progressista é que promova nos alunos a sua capacidade de observação, de análise e de pesquisa, pois, a ação educativa enquanto ação formativa deve ser conduzida por pessoas qualificadas para exercer essa função. Assim, forma-se o sujeito social, aquele que aprende a exercer sua autonomia independente e participativa no conjunto da vida social.

A Educação formadora do sujeito humano que, inicialmente, é tarefa da família, já foi também papel desempenhado pelas comunidades e outras instituições, como clubes, igrejas, etc. Nos últimos tempos, assiste-se a uma desintegração dessas unidades. As famílias têm perdido sua hegemonia educativa, por isso, a única instituição que ainda mantém uma presença universal é a instituição escola. Portanto, a escola exercerá o papel de instituição formadora de homens e mulheres, passando a ter uma função educativa e não apenas a função de escolarização.

A escola deverá, nesse sentido, ocupar-se da formação integral do ser humano e terá como missão suprema a formação do sujeito ético. Considerando essa dinâmica da escola, o que pode ocorrer, principalmente, é a mudança na organização do currículo, havendo a necessidade de criar um currículo integrado. Assim, para caracterizar um currículo próximo da identidade do aluno, a escola necessita de uma proposta pedagógica organizada com uma metodologia baseada em projetos de trabalho. Dessa forma a escola deve proporcionar ao aluno uma proximidade do conhecimento, e que esse não seja diferente dentro e fora da escola.

O aluno precisa ser instigado a buscar o conhecimento, a ter prazer em conhecer, a aprender a pensar, a elaborar as informações para que possam ser aplicadas à realidade em que está vivendo. No processo de produzir conhecimento, torna-se necessário ousar, criar e refletir sobre os conhecimentos acessados para convertê-los em produção relevante e significativa. (MORAN, 2000, p.79)

Nesse contexto de aprendizagem significativa, a Educação abre as portas para o novo paradigma, aquele que se faz emergente pela necessidade de que todo ser humano deve ser preparado para ter uma visão holística no aprender a aprender. Esse novo modelo revela uma ruptura com as práticas tradicionais e avança em direção a uma ação pedagógica interdisciplinar voltada para a aprendizagem do aluno. Assim, o aluno deixa de ser o receptor de informações para tornar-se o responsável pela construção de seu próprio conhecimento. Trata-se de um novo fazer pedagógico fundamentado em um paradigma educacional que coloca uma nova maneira de pensar a Educação.

Anos atrás, o professor deveria levar seus alunos às informações especializadas de sua disciplina, aprendidas em seus estudos, e aos alunos cabia assimilá-las de maneira significativa ou mecânica. Atualmente, essa tarefa está à disposição nos meios de comunicações e as informações transitam por todos eles: livros didáticos, fascículos, apostilas, revistas, jornais, vídeos, programas de computadores, buscas na Internet, mas seu excepcional volume e necessidade constante de atualização tornam necessária sua transformação em conhecimentos, habilidade, práticas cívicas e, enfim, em sabedoria. (ANTUNES, 2001, p.11)

Nesse sentido, Kilpatrick (1969, p.68) coloca que:

O que desapareceu foi certo tipo de vida, que levou consigo a Educação Natural correspondente; compreendendo o viver atual, e a Educação que lhe convém, deve agora a escola (re)vitalizar-se transformando os seus processos. A exigência para que se viva realmente, oriunda do enfraquecimento da vida familiar, recebe amplo apoio do recente progresso da psicologia educacional.

Para Antunes (2001, p.12),

Cada vez mais a sala de aula precisa ir assumindo novas feições, deixando de ser um espaço de recepção de conhecimentos, para transformar-se em verdadeira “academia de ginástica” onde se exercita o cérebro a receber estímulos e desenvolver inteligências.

Para Perrenoud, (2000, p.46),

[...] o envolvimento do professor na aprendizagem é o desafio do êxito de uma tarefa que perde seu sentido se não chegar a um produto, se o professor não for capaz de estabelecer uma cumplicidade com o aluno na busca do seu conhecimento. O verdadeiro desafio é o domínio da totalidade da formação de um ciclo de aprendizagem e, se possível, da escolaridade básica.

O modelo de metodologia para atender às necessidades da Escola Nova vem passando por mudanças. É importante lembrar que essa metodologia não é mais aquela que valoriza os conteúdos aprendidos em sala de aula, mas aquela metodologia que considera o cotidiano da vida do aluno.

Nessa perspectiva, a escola tem permitido aos professores que decidam a metodologia para exercer sua prática pedagógica, salvo nas escolas em que o ensino é apostilado ou segue apenas o livro didático. Portanto, no estudo de caso, abordado em nossa pesquisa, observou-se que a metodologia usada foi a Metodologia de Projetos, pois ela se apresentou como possibilidade que permitiu ao professor ser orientador do aluno. Assim, destacamos o papel e a função da escola, do professor e do aluno quando apresentam atividades pedagógicas orientadas e voltadas para a Metodologia de Projetos.

Dessa forma entendemos que a Metodologia de Projetos usada na escola onde foi desenvolvida a pesquisa apresentou um resultado favorável quanto ao ensino/aprendizagem nas questões ambientais com o objetivo de conscientização dos alunos sobre o Tema Transversal Meio Ambiente com a temática “Água”. Foi com base nos depoimentos dos alunos que conseguimos registrar a utilização de projetos de trabalho como metodologia favorável para o esclarecimento do desenvolvimento de questões referentes à aplicação da Metodologia de Projetos. Por meio do questionário seguido de entrevista semidiretiva com os alunos, constatamos que os resultados foram coerentes, evidenciando contribuições positivas para os projetos de trabalho quando desenvolvidos com a Metodologia de Projetos. Dessa forma, os dados confirmaram a participação dos alunos, gerando bom relacionamento entre professores e alunos.

Mesmo diante de resultados positivos, é preciso esclarecer que o projeto de ensino com base na Metodologia de Projetos foi um recurso auxiliar do processo ensino/aprendizagem na prática pedagógica do professor como uma ferramenta colaborativa



para ensinar Educação Ambiental. Esse modelo de metodologia não é a solução para todos os problemas educacionais. Vale ressaltar que, no caso específico desta pesquisa sobre práticas de projetos em Educação Ambiental, apresentou-se como uma metodologia para auxiliar o professor na sua prática pedagógica, quando o professor quer desenvolver ações que envolvam o cotidiano do aluno com questões relativas à Educação Ambiental.

### 3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### 3.1. Educação Ambiental

No que se refere à Educação Ambiental, como área transdisciplinar da Educação, já existe uma idéia paradigmática bastante consolidada com respeito à educação formal e não formal. Nessa área, observam-se duas vertentes, a Educação Ambiental formal é aquela que ocorre em espaços escolares, os espaços formais de Educação, ou de ações derivadas de propostas pedagógicas escolares, estando inseridas no planejamento político-pedagógico de uma escola.

Já a Educação Ambiental não formal é a que ocorre fora das escolas, nos espaços não formais de Educação, e é qualquer manifestação e/ou ação educacional que não esteja ligada a processos escolares, considerando como processos escolares, ações ligadas direta ou indiretamente a trabalhos e /ou atividades escolares.

O reconhecimento da Educação Ambiental como um instrumento válido para desenvolver uma “consciência da conservação ambiental” tem se convertido em uma unanimidade, principalmente, quando voltada para crianças e jovens que frequentam as escolas públicas ou privadas.

Loewy (apud GOMEZ, 2009, p.2), em seu discurso "Sustentabilidade: para a recuperação de um perfil operacional", nos demonstra que a

Sustentabilidade, em seu trabalho atual, está dividida em componentes e subcomponentes, revelando que há um esvaziamento conceitual que se torna inerte o instrumento de progresso ou de desenvolvimento. Sua apresentação, factual e confiável, foi precedida por professores que enfatizaram a necessidade de promover a educação ambiental em vários níveis. Esta educação ambiental é esperada desde a década de 90, mas não se aplica, porque não há Instituição Educacional com Programas (IEP) interessada em seu desenvolvimento.

Nesse sentido, percebe-se que o discurso sobre a necessidade de programas para uma Educação Ambiental deve começar na escola, onde há maior concentração de crianças e jovens, que serão os futuros agentes na aplicação de estratégias favoráveis para possíveis mudanças comportamentais.

Segundo a pesquisa de Sé (1999 apud Ramalho, 2001, p.15) concluiu-se que:

Educação Ambiental é toda ação que leve as pessoas à percepção e compreensão dos ciclos naturais e das participações humanas neles, provendo-se de bases para que suas ações sempre estejam permeadas pela noção de equilíbrio natural com o ser humano nele inserido e não à parte dele. Ela deve ser feita com todos os grupos sociais, todas as faixas de idade, escolaridade, profissão etc., ficando claro que cada grupo possa exigir trabalhos diferentes, pois cada

pessoa pode ter características de personalidade, de vida, diferentes das outras, o mesmo se entendendo para grupos distintos.

Além disso, pode também ser afetada pelas relações que se estabelecem entre o contexto escolar e o contexto da família/comunidade, o que evidencia um processo de considerável dinâmica.

Nesse sentido,

É consenso na comunidade internacional que a educação ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão e a cidadã. Assim, ela pode ser realizada nas escolas, nos parques e reservas ecológicas, nas associações de bairro, sindicatos, universidades, meios de comunicação de massa etc. (REIGOTA, 1994, p.23)

É impossível falar em Educação Ambiental voltada exclusivamente para a escala planetária ou para a escala nacional. Pelo contrário, ela envolve todas as escalas. Começa em casa. Atinge a rua e a praça. Engloba o bairro. Ultrapassa as periferias. Repensa os destinos dos bolsões de pobreza. Atinge as peculiaridades e diversidades regionais para, só depois, integrar, em mosaico, os espaços nacionais. Trata-se de um processo educativo que envolve ciências e ética e uma renovada filosofia de vida.

Para Reigota (1994, p. 26-27):

Na Educação Ambiental escolar deve-se enfatizar o estudo do meio ambiente onde vive o aluno, procurando levantar os principais problemas da comunidade, as contribuições da ciência, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução deles.

Capra (2006, p.179) aborda a questão da mudança do currículo para que possa ocorrer de fato a aprendizagem e a conscientização dos alunos quanto à Educação Ambiental.

Nós precisamos de uma transformação no currículo e nas escolas como início de um longo processo de mudanças que possa acabar transformando as nossas comunidades e, além delas, a cultura. A sala de aula é a ecologia da comunidade circundante, não os limites impostos pelas quatro paredes da escola tradicional.

Se acontecer essa transformação no currículo, será capaz de nossos alunos receberem os valores presentes no ato de comerem aquilo que cultivarem. Este modelo de currículo, a horta na sala de aula, sugerido por Capra (2006), ajuda a criança a ver a natureza com curiosidade e admiração.

Por isso, a mudança ocorre quando o professor aceita que precisa mudar, ou seja, que deve inovar sua prática pedagógica:

A operacionalização dessa mudança no processo educativo, entretanto, precisa levar em conta a cultura arraigada do professor em lidar com o conhecimento de forma fragmentada e a própria organização do tempo de trabalho nas escolas (SEGURA, 2001.p.56)

Reigota (1998, p.11) define este processo educacional, ao qual poderá se chamar de Educação Ambiental como:

Uma proposta que altera profundamente a Educação como a conhecemos não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de uma educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais, mas basicamente a participação nas discussões e decisões sobre a questão ambiental. Considero que a Educação Ambiental deva procurar uma “nova aliança” entre a humanidade e a natureza, uma nova razão que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética nas relações econômicas, políticas e sociais. Ela deve se basear no diálogo entre gerações e culturas em busca de uma tripla cidadania, local, continental e planetária e da liberdade na sua mais completa tradução tendo implícita a perspectiva de uma sociedade mais justa tanto em nível nacional quanto em internacional.

Essa proposta de Educação Ambiental baseada na concepção de que ensinar não é transmitir conhecimento é uma proposta que vem sendo debatida nos bastidores educacionais, e é válida para todas as disciplinas curriculares, mas se percebe que o discurso não saiu do papel.

Embora os Parâmetros Curriculares Nacionais tragam uma proposta de conteúdos baseados na realidade do aluno, o verdadeiro currículo que acontece na sala de aula não contempla a ação sugerida no texto.

Nesse sentido, Bortolletto (2006, p.4) faz um estudo de reflexão sobre a temática da água desenvolvida na disciplina de Ciências numa perspectiva da Educação Ambiental, avaliando uma experiência no Ensino Fundamental e nos demonstra que:

Não bastava ensinar por ensinar, era preciso que o conhecimento construído em sala de aula possibilitasse a reflexão, a elaboração de uma consciência crítica, a formação de atitudes comprometidas com a preservação do ambiente e a qualidade de vida individual e coletiva.

Assim, a escola onde a pesquisa foi realizada adotou uma metodologia baseada em projetos com o objetivo de discutir informações sobre o Meio Ambiente com seu público estudantil. Essa metodologia visava ao desenvolvimento de ações que contemplassem a Educação Ambiental Transformadora, que deve ser entendida enquanto transformadora social à medida que desenvolve atitudes e valores necessários para a modificação da atual situação de devastação do nosso planeta.

### 3.1.1 Educação Ambiental Transformadora

Pretendeu-se investigar nesse contexto escolar a maneira como a Educação Ambiental vem sendo discutida e aplicada com uma visão transformadora, ou seja, colaborando na conscientização e nas mudanças de comportamento dos alunos das 8<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental da referida escola, após vivenciarem experiências de aplicação de projetos sobre a temática “Água”.

Pedrini (2004, p.36) orienta que

Desse modo, a operacionalização conceitual da Educação Ambiental – sustentabilidade precisa ser feita nos variados contextos da Educação Ambiental – para que ela se torne um referencial teórico com praticidade e não apenas como intenções gerais, o que é próprio de um tratado internacional.

Para Segura (2001, p.43),

É preciso reafirmar, então, que a Educação Ambiental tem uma identidade dentro do processo educativo. Ao fazer essa colocação, não defendo o “rótulo” Educação Ambiental como solução para todos os males ou mesmo acredito que ela seja isolada de outras dimensões igualmente importantes da nossa existência.

Portanto, essa Educação Ambiental Transformadora não é neutra e sua prática visa promover uma mudança de valores na relação entre os seres humanos e destes com o mundo que os cerca. (SEGURA, 2001)

Assim, o Quadro n.3, apresentado a seguir, mostra diversos conceitos de Educação Ambiental, o que nos levou à decisão de trabalhar com o conceito de Educação Ambiental Transformadora na concepção de Pedrini (2007, p.37):

<b>IQC</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
1) EA emancipatória	Capaz de possibilitar ao indivíduo/coletividade adquirir conhecimentos, valores, habilidades, experiências e a determinação para o cidadão enfrentar e participar da solução de problemas ambientais.
2) EA transformadora	Capaz de possibilitar a mudança de atitudes para o desenvolvimento de sociedades sustentáveis.
3) EA participativa	Capaz de estimular a participação em mobilizações coletivas.
4) EA abrangente	Capaz de envolver a totalidade dos grupos sociais (públicos internos e externos).
5) EA permanente	Capaz de ser uma atividade continuada.
6) EA contextualizadora	Capaz de agir diretamente na realidade da coletividade e por ela alcançar a dimensão planetária.
7) EA ética	Capaz de promover o respeito a todas as formas de vida do planeta.
8) EA interdisciplinar	Capaz de integrar diferentes saberes, pois a questão ambiental agrega variados conhecimentos.

**Quadro 3** – Indicadores de Qualidade Conceitual (IQC) da Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e sua descrição para aplicação em macro contextos brasileiros.

**Fonte:** Pedrini (2007)

Pedrini (2007) argumenta que uma Educação Ambiental Transformadora pode “indicar ações que possibilitem a construção de sociedades sustentáveis.”

Segundo Capra (2006),

Não temos que criar comunidades humanas sustentáveis a partir do zero. Podemos aprender com as sociedades que se sustentaram durante séculos. Podemos também moldar sociedades humanas de acordo com os ecossistemas naturais, que são comunidades sustentáveis de plantas, animais e microorganismos. (CAPRA, 2006).

Portanto, percebe-se que, quando Capra (2006) faz referência a “aprender com as sociedades que se sustentaram durante séculos”, ele propõe uma Educação Ambiental “Transformadora”, assim como Pedrini (2007).

### **3.1.2 Educação Ambiental e a construção da cidadania**

Rios (2001) concorda com o conceito encontrado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, provável razão para encontrarmos vários autores que admitem e defendem a escola como o espaço ideal para aprender.

Ao enfatizar essa consciência, entende-se que pode ocorrer a transformação das relações com o Meio Ambiente dentro de um projeto de construção de cidadania.

Pedrini (2007) argumenta que uma Educação Ambiental Transformadora pode indicar ações que possibilitem a construção de sociedades sustentáveis.

Embora o discurso pedagógico oficial em termos gerais traduza o que o governo pretende passar para nosso público estudantil, isto é, o que o Ministério da Educação e do Desporto tem como modelo de ensino/aprendizagem a ser preconizado para o país, esta renomada casa de ensino onde se realizou a presente pesquisa, desde o princípio de sua criação, procurou estabelecer metas que fossem além do contexto escolar no sentido de promover um ensino com aspirações para a formação cidadã.

Pode-se ressaltar que, apesar do currículo oficial ser um instrumento de reprodução cultural, o discurso pedagógico escolar é capaz, pelas suas características intrínsecas, de promover muitas modificações. Isso porque, ao serem inseridas no nível de ensino/aprendizagem questões locais e regionais, esse mesmo currículo está sujeito a uma (re)contextualização que depende da prática pedagógica de cada professor e do contexto específico de cada escola.

Além disso, pode também ser afetado pelas relações que se estabelecem entre o contexto escolar e o contexto da família/comunidade, o que evidencia um processo de considerável dinâmica.

Analisar, portanto, um discurso pedagógico escolar, no modelo elaborado pela escola pública estadual mostra a influência que a equipe escolar tem sobre os aspectos dominantes da sociedade estudantil, pela produção e reprodução dos costumes sociais e culturais.

Percebemos que Rios (2001) concorda com Reigota (1994) no sentido de defender uma Educação Política, isto é, aquela que forma os sujeitos para o exercício da cidadania plena.

Portanto, o desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental têm na escola um local adequado para sua realização por meio de um ensino ativo e participativo, capaz de superar os impasses e insatisfações vividas de modo geral pela escola na atualidade, calcado em modos tradicionais (PENTEADO, 2003, p.54).

A escola deve presidir o esforço para atender ao educando, proporcionando seu autodesenvolvimento como ser humano e instrumentando-o para o trabalho, que é o seu meio de sobrevivência, bem como para o exercício da cidadania, que é o meio de sobrevivência da sociedade politicamente organizada.

Nas palavras de Rios (2001), “para ser cidadão é necessário que o indivíduo tenha acesso ao saber que se constrói e se acumula historicamente e tenha condições de recriar continuamente esse saber.”

Consideramos que a Educação Básica voltada para a cidadania não é aquela que se resolve apenas garantindo a oferta de vagas para todos, mas sim, aquela que oferece um ensino que garanta a formação dos cidadãos, que promova sua integração na sociedade.

Rios (2001) aponta a escola como um dos lugares de construção da cidadania e entende esse sentido de partilhar como essencial para a compreensão da participação responsável estendendo-se a todos os indivíduos na sociedade, sem discriminação de raça, gênero ou credo religioso.

Para Rios (2001, p.20) “a cidadania implica uma consciência de pertença a uma comunidade e também de responsabilidade partilhada.”

Assim, a Escola Estadual “João Gomieri Sobrinho”, na qual se realizou a pesquisa, com a intenção de passar informações sobre o Meio Ambiente para seu público estudantil, aderiu a uma Metodologia baseada em Projetos, visando desenvolver ações que contemplassem a Educação Ambiental Transformadora e, conseqüentemente, construtora de sujeitos cidadãos.

A Metodologia de Projetos visa a um ensino envolvendo duas ou mais disciplinas instaurando uma relação entre elas na resolução de problemas. Essa metodologia possibilita um trabalho interdisciplinar, ou seja, procura renovar os modelos educacionais tradicionais.

Portanto, foi pensando em priorizar o meio onde o aluno está inserido que a escola, juntamente com os seus professores, programou projetos sobre a Educação Ambiental com

atividades educativas para abordar o tema “Água”. A opção pelo tema foi feita por ser considerado um assunto que poderia envolver todos os professores e todas as disciplinas.

Os professores da Escola se apoiaram nas idéias de Reigota (1994) quando prepararam as atividades sobre Educação Ambiental no ambiente escolar:

A Educação Ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas. Sem impor limites para seus estudantes, tem caráter de Educação permanente. Ela, por si só, não resolverá os complexos problemas ambientais planetários, mas pode influir decididamente para isso, ao formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres (REIGOTA, 1994, p.?)

Como não há uma metodologia específica para discutir e ensinar Educação Ambiental no cotidiano escolar, existem algumas sugestões de métodos que possibilitam a aproximação entre as disciplinas e o diálogo entre o saber do senso comum com o saber das ciências. Verifica-se que os professores encontraram dificuldades nesse processo. Assim, a professora da disciplina de Ciências percebeu que, durante sua trajetória como educadora, precisava inovar sua prática educativa incluindo questões ambientais. Decidiu modificar sua visão sobre a maneira de ensinar ciências, procurando adaptar ao currículo formal conteúdos mais próximos da realidade do aluno. Iniciou assim a Metodologia de Projetos como uma prática educativa.

A Metodologia de Projetos é a que melhor visa a um ensino envolvendo uma ou mais disciplinas, instaurando uma relação entre elas na resolução de problemas. Portanto, esta Metodologia possibilita um trabalho interdisciplinar, ou seja, procura renovar os modelos educacionais tradicionais.

A libertação do homem da dominação do consumo, como fruto de uma nova consciência ecológica e de uma postura ética que modificará sua posição em relação à natureza, poderá ser proporcionada pela Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Deve ocorrer de maneira formal e ressaltando a interdisciplinaridade dos temas transversais nos diferentes conteúdos dos Parâmetros Curriculares Nacionais, supondo-se que os educadores tenham conhecimentos gerais e específicos sobre os problemas ambientais, e que também possam proporcionar atos concretos de respeito e preservação à natureza, de tal modo que provoquem a mudança no estilo de relacionamento entre professor e aluno, abandonando a relação que favorece a passividade, renovando conteúdos educativos em que a variável ambiental possa semear todas as disciplinas escolares.



### 3.1.3 Os projetos desenvolvidos na escola pesquisada

#### Atividades desenvolvidas no Projeto “Água”

No início das atividades sobre o Meio Ambiente era de interesse da escola trabalhar questões ambientais e de integração das disciplinas. As atividades realizadas pela escola eram soltas e desarticuladas, e cada professor programava e desenvolvia sua atividade da forma que considerasse mais eficaz para a aprendizagem do aluno.

Assim, a escola procurou adotar uma metodologia que contemplasse tanto a necessidade do professor trabalhar de forma prazerosa, quanto o interesse que pudesse despertar no aluno ao praticar as atividades pedagógicas.

Portanto, a metodologia adequada para desenvolver atividades de integração disciplinar foi decidida pelos professores que resolveram adotar a Metodologia de Projetos.

Sabemos que a Metodologia de Projetos propõe uma prática diferenciada, baseada em projetos interdisciplinares, ou seja, propõe um diálogo científico e pedagógico entre as várias áreas do conhecimento. (SANTOS, 2004). Essa proposta visa levar aos professores e aos alunos, métodos e estratégias de ensino que possibilitem o aprendizado na área de conhecimento Ciências e Natureza e a Matemática, não como produto acabado da produção do conhecimento científico, mas como uma ciência que está inserida no cotidiano da sua vida. (SANTOS 2004)



**Figura 3** – Rio da Onça: Foto coletada e usada para mostrar as consequências da poluição da água.  
**Fonte:** EE “João Gomieri Sobrinho”, 2007.

A Figura 3, que mostra a poluição da água do Rio do Onça, apresenta uma imagem coletada pelos alunos no momento em que visitaram o referido rio com o objetivo de mostrar aos alunos o resultado do despejo do esgoto e a água contaminada por produtos químicos. A escola esperava com esse trabalho sobre o Meio Ambiente despertar a conscientização ambiental nos alunos. Por isso, propôs-se incluir nos conteúdos curriculares um tema próximo ao cotidiano do aluno, com base em Kilpatrick (1969) que defendia a idéia de que a criança e o jovem aprendem e apreendem aquilo que é de seu interesse.

Como os conceitos são amplos, parece ser difícil encontrar a definição correta para cada termo, por isso, a sugestão dos PCN para trabalhar o Tema Transversal Meio Ambiente em sala de aula é basear-se na Metodologia de Projetos.

A idéia do Projeto Macro, mais tarde, resultou em projetos menores que viriam dar continuidade ao projeto inicial, mas de forma mais abrangente e contemplando conteúdos temáticos sugeridos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, reformulando a idéia inicial.

As pesquisas foram retomadas pelos alunos no início de 2008, pois, no planejamento escolar, a escola decidiu que iria dar continuidade ao Projeto Macro, dessa vez, com outra intenção, a de pesquisar a poluição da água do Rio do Onça.

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">             FOTO           </div>	<h1 style="margin: 0;">CARTEIRA DO ESTUDANTE 2007</h1>	<p><b>Nome:</b></p> <p><b>Série:</b></p> <p><b>Escola:</b></p>
<p>Artigo I.</p> <p>Artigo II. Projeto:</p> <p>Artigo III. Água, fonte de vida. _____</p>		
<p>DIRETOR</p>		

**Figura 4** – Essa Carteira de Identificação do aluno foi usada no momento da pesquisa.

**Fonte:** EE “João Gomieri Sobrinho”, 2007.

A Figura 4 mostra o compromisso e seriedade da escola quanto ao cuidado em tirar os alunos da sala de aula para a realização de atividades extracurriculares. Assim, os alunos, acompanhados dos professores e com ficha de identificação da escola e individual foram à pesquisa de campo.

Os projetos desenvolvidos pela Escola Estadual “João Gomieri Sobrinho” focalizando a temática água foram: “Portas abertas para o sucesso”, “Água: fonte de vida”, “Racionalizar para não faltar” e “Água: sabendo usar, não irá faltar”.

Esses projetos ligados ao Meio Ambiente ficaram sob a responsabilidade das disciplinas de Ciências, Matemática, Geografia, Arte, Português e Biologia, cabendo às professoras dessas disciplinas convidarem as demais áreas para participarem e auxiliarem nos trabalhos.

Em seguida, apresentaremos os projetos filhotes que nasceram da idéia do Projeto Macro bem como sua estrutura de planejamento e execução das atividades por cada disciplina, com os objetivos voltados para a Educação Ambiental.

### **Projeto 1- “Água: fonte de vida”**

Esse projeto foi iniciado com o propósito de atender ao desejo da comunidade escolar e seu impulso se deu nas ideias do protagonismo juvenil, e todo o seu processo de construção e implementação amparou-se no cotidiano do aluno.

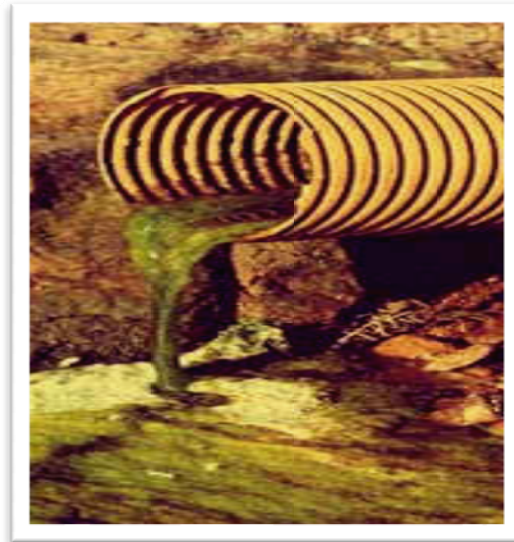
É importante esclarecer o conceito de protagonismo juvenil. A palavra protagonista é muito utilizada no teatro para definir o personagem principal de uma encenação e foi incorporado à Educação por Antonio Carlos Gomes da Costa (2000), educador mineiro que vem desenvolvendo uma nova prática educativa na qual o jovem é tomado como elemento central dessa prática e participa de todas as suas fases desta prática, desde a elaboração, execução até a avaliação das ações propostas.

A idéia é que o protagonismo juvenil possa estimular a participação social dos jovens, contribuindo não apenas com o desenvolvimento pessoal dos jovens atingidos, mas com o desenvolvimento das comunidades em que os jovens estão inseridos. Dessa forma, segundo o educador, o protagonismo juvenil contribui para a formação de pessoas mais autônomas e comprometidas socialmente, com valores de solidariedade e respeito mais incorporados, o que contribui para uma proposta de transformação social.

Nessa perspectiva o principal objetivo do projeto1– Água: fonte de vida – foi desenvolver ações de fiscalização nas águas do “Rio do Onça”, pois havia interesse em verificar os vestígios de poluição provenientes de indústrias e do despejo de esgoto das cidades que ficam na cabeceira do rio.

A Figura 5 demonstra como ocorre o despejo do esgoto da cidade de Palmares Paulista nas águas do Rio do Onça, acarretando sérios problemas ambientais com prejuízos incalculáveis à espécie humana e às do reino animal aquático.

Outro interesse era despertar na comunidade escolar a possibilidade de que a poluição das águas do Rio do Onça poderia ser causada pelo esgoto deste município que era despejado em afluentes que deságuam no citado rio.



**Figura 5** – Foto usada para mostrar o despejo do esgoto na água do Rio do Onça  
**Fonte:** EE “João Gomieri Sobrinho”, 2007.

Os educadores, divididos em suas devidas áreas de atuação, orientaram e ajudaram nos trabalhos dos seus alunos, bem como auxiliaram na coleta e análise da água proveniente do rio. Esse processo teve como objetivo levar ações práticas para o uso em sala de aula como conteúdo de Educação Ambiental. O material coletado foi usado pelos alunos como atividade interdisciplinar nos trabalhos realizados.

O projeto teve a duração de seis meses. O acompanhamento do projeto foi feito pela equipe pedagógica e, ao término das atividades, as informações coletadas foram divulgadas para a comunidade local, por meio de cartazes fixados em locais de grande circulação pública.

Tratando-se de um trabalho que envolvia riscos por estar próximo ao rio e correntezas, ficou estabelecido que apenas os alunos das oitavas séries participariam da coleta de amostras da água do rio e deveriam estar acompanhados dos professores responsáveis. As demais etapas, que não envolviam riscos, teriam a participação de todos os alunos da escola.

A distribuição dos trabalhos por área foi a seguinte: a coleta de dados ficou a cargo das disciplinas de Educação Física e Geografia; a análise dos resultados foi realizada pelas disciplinas de Ciências, Química e Biologia e a divulgação dos resultados ficou sob a responsabilidade das disciplinas de Arte e Português.

A avaliação do projeto foi feita de forma compartilhada, pois dessa maneira o resultado seria conhecido por todos os moradores da comunidade local e pelos alunos. Assim, as próximas edições contariam com o apoio das pessoas beneficiadas pelo trabalho.

### **Projeto 2 – “Água e Meio Ambiente: Racionalizar para não faltar”**

O principal objetivo deste projeto foi conscientizar crianças e jovens de suas responsabilidades com o Meio Ambiente e com a preservação dos recursos hídricos existentes no município de Palmares Paulista.



**Figura 6** - Foto usada durante a realização do Projeto 2  
**Fonte:** EE “João Gomieri Sobrinho”, 2007.

Após a conscientização dos alunos, o objetivo seguinte era atingir um público mais adulto (familiares), uma vez que os alunos iriam realizar tarefas nas salas de aula e fora do contexto escolar, por isso precisavam do apoio e da autorização dos pais para fazerem a pesquisa de campo.

Assim, as atividades de campo envolveram os pais, familiares e vizinhos. Nessa ação tinham a pretensão de ensinar a racionalizar o uso da água, trazendo economia na receita familiar e também na energia elétrica.

As atividades realizadas foram muito variadas: dicas, informativos, reportagens escritas e televisivas, palestras, pesquisas, estudos de textos informativos com debates, análise dos demonstrativos de cobrança do consumo (água e energia) com muita orientação profissional.

Os alunos teriam um conhecimento prático e teórico nas principais formas de desperdício de água, energia e dinheiro, e, assim, poderiam retransmitir as técnicas aprendidas a todos aqueles de seu convívio.

Conscientizar alunos, professores, funcionários e a comunidade escolar sobre a necessidade de diminuir o consumo de água e energia de forma racional, com a finalidade de preservar os recursos naturais, para defender o nosso futuro e de futuras gerações.

A duração do projeto foi de seis meses e o trabalho foi acompanhado pelos professores das disciplinas de Ciências e Matemática, atendendo ao público das 6ª séries com a realização das atividades em salas de aula.

O projeto atingiu os objetivos esperados, tendo os alunos participado das várias atividades: pesquisas, campanha na comunidade escolar e no entorno sobre a importância de se economizar água e energia, entre outras. A divulgação foi feita por meio de cartazes e fotos que foram expostos na escola no “Dia do Meio Ambiente” e depois fixados no comércio local, como forma de orientação aos moradores locais.

### **Projeto 3: “Os números da água”**

Durante o desenvolvimento desse projeto, os alunos participaram de atividades variadas como, por exemplo, leitura de jornais e reportagens, discussão de textos, debates, análises de gráficos, análise de músicas, vídeos, campanhas na comunidade escolar.

Seu objetivo foi destacar não só a importância, mas a responsabilidade de fazermos uso racional da água e da energia, nossa principal fonte vital. Com essa finalidade, realizaram exposição de painéis e de vídeos abordando questões ambientais não só de nossa região, mas de nosso país e do mundo.

As disciplinas envolvidas foram Ciências e Matemática, trabalhando com os alunos das 6ª séries do Ensino Fundamental.

Segundo avaliação dos professores, o Projeto atingiu os objetivos esperados quase em sua totalidade, uma vez que os alunos tiveram participação expressiva, tanto nos conteúdos abordados, quanto na interação, concluindo assim que os resultados foram bastante satisfatórios.

### **Projeto 4: “A água e o aquecimento global”**

Este projeto pretendeu desenvolver no aluno a capacidade de análise, reflexão e exposição de idéias dos fatos que estavam sendo pesquisados em projetos anteriores bem como a construção de conhecimentos sobre a preservação do Meio Ambiente. Por meio de situações-problema objetivou levar o aluno a compreender e utilizar melhor o seu cotidiano.

Os professores tiveram como finalidade conscientizar o aluno sobre a importância de um desenvolvimento sustentável, levantando hipóteses com relação aos mecanismos que os levassem a pensar e abstrair, a partir de experiências cotidianas e de situações-problema oferecidas aos alunos.

Como nos demais projetos, este também ficou a cargo da disciplina de Ciências, atendendo ao público das 6<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental.

As atividades desenvolvidas foram: aula expositiva sobre aquecimento global e mudanças climáticas do planeta; exibição de filme sobre o assunto (“O Dia Depois de Amanhã”); análise de gráficos e textos com diferentes ideias de meteorologistas sobre o tema.

De acordo com as atividades programadas, no caso os conceitos, leitura de textos e gráficos para desenvolver a autocrítica foram explorados pelo professor.

Para desenvolver as atividades, os materiais utilizados foram: pesquisas em revistas, na internet e livros paradidáticos de Ciências e Geografia.

O filme usado para sensibilização foi “O dia depois de Amanhã”. Com esse filme pretendeu-se conscientizar os alunos sobre os problemas existentes no Meio Ambiente, como o desmatamento, os poluentes que estão acabando com a camada de ozônio, o derretimento das geleiras nos polos, inundações das cidades litorâneas e o efeito estufa causados pelo aquecimento global.

O projeto teve a duração de seis meses, atingindo os objetivos programados, pois os alunos pesquisaram, comentaram e expuseram suas pesquisas para os demais alunos da escola em forma de cartazes.

### **Projeto 5: “Água: sabendo usar, não irá faltar”**

Diante da possibilidade desse projeto não acontecer por falta de recursos financeiros, a escola buscou apoio da Sabesp, empresa responsável pelo saneamento básico de água e esgoto do município de Palmares Paulista. A empresa demonstrou interesse em esclarecer possíveis falhas ocorridas no despejo de esgoto e a falta de funcionamento da estação de tratamento de dejetos e esgotos. Além de apoiar a escola no projeto, tranquilizou os moradores em relação à conclusão da estação.



**Figura 7** - Programa de uso racional da água (logotipo da SABESP). Usado no momento do projeto e apresentação da cartilha sobre “As Dicas”.

**Fonte:** EE “João Gomieri Sobrinho”, 2007.

Como nos anos anteriores, o principal conceito desenvolvido neste projeto foi conscientizar crianças e jovens de suas responsabilidades, como moradores do município de Palmares Paulista, em relação à preservação dos recursos hídricos existentes dos quais dependiam todos os munícipes.

Por meio de dicas (cartilha oferecida pela SABESP), informativos, reportagens escritas e televisivas, palestras, análise dos demonstrativos de cobrança do consumo (água e energia), os alunos tiveram um conhecimento aprofundado das principais formas de desperdício de água, energia e dinheiro.

O projeto teve a duração de seis meses e ficou sob a responsabilidade dos professores das disciplinas de Matemática, Ciências, Geografia, Arte e Português, tanto nas atividades de sala de aula como nas visitas externas. O acompanhamento do projeto foi feito pela coordenação pedagógica e pela direção da escola.

Assim, foram apresentados os projetos desenvolvidos pela escola, cujos resultados serão analisados e discutidos a seguir.



## 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise das entrevistas realizadas com os alunos

Apresenta-se, a seguir, a análise dos dados coletados por meio da entrevista semi-estruturada, agrupando-os em categorias, a fim de verificar se os sujeitos entrevistados conseguiram assimilar os conteúdos e conhecimentos programados pelos professores para cada atividade desenvolvida.

Na análise verificou-se que as respostas foram diversificadas, ou seja, nem todos os alunos conseguiram apresentar a idéia principal do projeto. Justificavam, às vezes, que não lembravam o que havia acontecido no ambiente escolar, nem fora desse contexto, sobre os projetos desenvolvidos pela escola.

Portanto, na criação de novas propostas de Educação, espera-se que dele façam parte os princípios da Educação Ambiental, que, segundo Capra (2006), é mais uma responsabilidade que está sendo repassada à escola. Pois, criar um espaço no currículo fixado pela Secretaria Estadual de Educação, para oferecer aos educandos um ensino baseado em questões ambientais e de sobrevivência é reconhecer que a Educação deve ser mudada, ou seja, transformada. Essa mudança deve proporcionar momentos de prazer e construção de uma cultura baseada em soluções de problemas sociais e ambientais que o homem está enfrentando por meio de uma parceria recíproca com a natureza.

Dessa forma, a escola deve procurar planejar atividades com projetos extracurriculares para atender às necessidades de sobrevivência da geração presente e futura.

A água, tema escolhido, é uma questão de sobrevivência, pois os alunos entrevistados reconhecem que ela é importante para a vida deles e de todos, inclusive dos animais e plantas.

Embora seja importante, poucos estão realizando ações para evitar a poluição dos rios e a degradação do meio ambiente. Esperam que a proteção da natureza seja feita pelos usineiros, prefeituras e pela população de um modo geral, sendo poucos aqueles que se reconhecem como parte do meio ambiente.

As séries envolvidas foram as 8<sup>as</sup> séries do ensino fundamental. Essa escolha se deveu à participação dessas séries nas atividades sobre o Meio ambiente por um período consecutivo de três anos. A temática “Água” foi escolhida para planejar as ações pedagógicas envolvendo as questões referentes ao Meio Ambiente.

As questões das entrevistas giraram em torno de quesitos que permitiam aos alunos identificar as mudanças possíveis e cabíveis sobre as quais eles tinham ou não controle. Eram

mudanças identificadas como necessárias ou não para a vida com qualidade, ou seja, que dependiam exclusivamente do seu comportamento e não fugindo ao seu controle.

Os anos de 2007, 2008, 2009 foram aqueles em que a escola desenvolveu a Metodologia de Projetos, cujos temas foram apresentados e discutidos no Capítulo 2. Observaram-se no Plano Gestor, mais especificamente, nos planos de ensino dos professores, adendos sobre o tema geral proposto. Esses adendos muito colaboraram para a realização da pesquisa, pois foi por meio dos planos de ensino que tivemos conhecimento da intenção dos professores em trabalharem com questões que abordavam o Tema Transversal Meio Ambiente e dos projetos que seriam desenvolvidos por eles com conteúdos que consideravam importante para obterem uma formação cidadã com conscientização ambiental. Nesse sentido, cada um preparou seu projeto levando em conta a especificidade de seu conteúdo curricular e a utilidade das ações para os alunos.

Vale ressaltar que a decisão inicial de desenvolver ações pedagógicas envolvendo conteúdos interdisciplinares elaboradas de forma coletiva não conseguiu a adesão de todos os professores ao novo modelo de práticas propostas pelos colegas. O motivo para essa falta de adesão vai ser objeto de discussão no decorrer da apresentação dos dados, principalmente nas respostas diversificadas onde há situações em que os alunos, às vezes, nem lembram se a escola desenvolveu ou não um projeto.

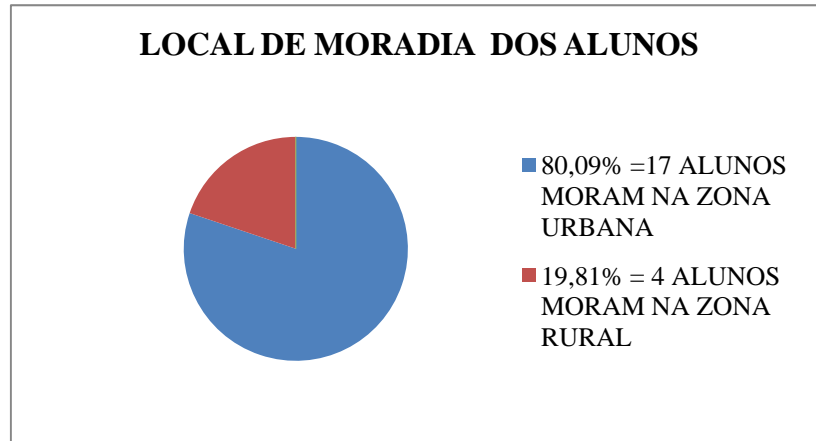
O Ensino Fundamental é constituído por 8 disciplinas curriculares: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Língua Estrangeira, Arte, Educação Física e Ciências, mas apenas 4 disciplinas envolveram-se no projeto conforme já foi citado. Esse número de disciplinas corresponde ao primeiro momento do projeto. Com o desenvolver das atividades algumas disciplinas foram deixando de participar, e, nos subprojetos finais, a responsabilidade das ações ficou para as disciplinas de Ciências e de Geografia, esta última com menor participação.

Entre as áreas de conhecimento apresentadas como participantes do projeto, o número de professores foi maior que o número de disciplinas, porque algumas tinham mais de um professor que ministrava aulas para a mesma disciplina, em salas diferentes. A adesão do professor ao Projeto “Água” foi opcional, confirmando que a escola segue o princípio da democracia quando se trata de acrescentar conteúdo extracurricular, mesmo sendo de relevância para a formação cidadã.

Dos 106 alunos que formavam as três salas de 8<sup>a</sup> série em 2009, 21 alunos (19,81%) aceitaram participar da entrevista. O número de professores que ministravam as aulas para o Ensino Fundamental, especificamente para as 8<sup>as</sup> séries, foi menor do que o total dos professores que aderiram ao projeto.

Iniciamos, a seguir, a descrição dos resultados das entrevistas.

O Gráfico 2 refere-se às informações sobre o local de moradia dos alunos, pois esperava-se que houvesse diferença na forma de pensar e agir, entre os alunos moradores da Zona Rural e os alunos da Zona Urbana.



**Gráfico 2.** Local de moradia dos alunos

O gráfico apresenta os resultados obtidos com a Pergunta (1):

**Pergunta 1:** Você nasceu na zona rural ou na zona urbana?

De acordo com os resultados obtidos, 17 alunos, que correspondem a 80,09% dos 21 alunos entrevistados, disseram morar na zona urbana, e 4 alunos, que correspondem a 19,81%, moravam na zona rural.

Zona urbana pode ser entendida como a área do município caracterizada pela edificação contínua e a existência de equipamentos sociais destinados às funções urbanas básicas.

No Brasil, a Lei n.5172, de 25 de outubro de 1966, inclui como zona urbana, locais que devem observar o requisito mínimo da existência de melhoramentos em pelo menos dois dos incisos seguintes, constituídos ou mantidos pelo Poder Público:

- I. meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais;
- II. abastecimento de água;
- III. sistemas de esgoto sanitários;
- IV. rede de iluminação pública, com ou sem posteamento, para distribuição domiciliar;
- V. escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de três quilômetros do local considerado.

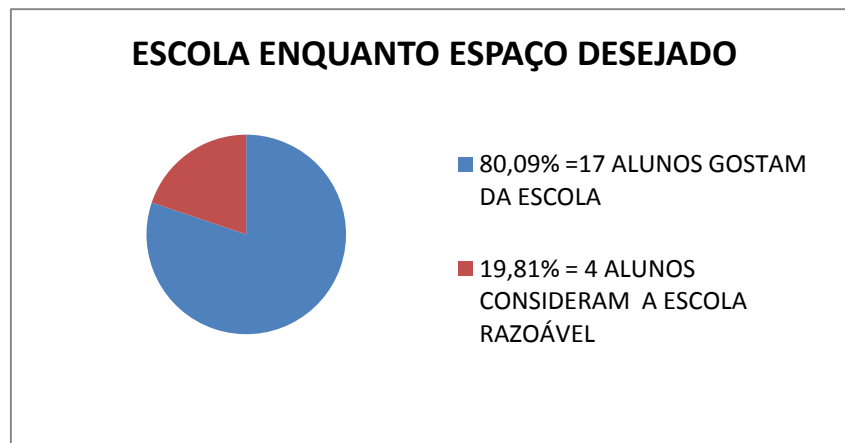
Entretanto, a legislação municipal pode considerar ainda como zona urbana as áreas urbanizáveis, ou de expansão urbana.

Zona rural (meio rural ou campo) inclui as regiões no município não classificadas como zona urbana ou zona de expansão urbana não urbanizáveis ou destinadas à limitação do crescimento urbano, utilizadas em atividades agropecuárias e conservação ambiental.

Portanto, a clientela da escola pesquisada é heterogênea, ou seja, formada por alunos que moram na zona rural e na zona urbana, de acordo com a representação no Gráfico 2.

**Pergunta 2:** Você gosta da escola em que estuda? Por quê?

O Gráfico 3 apresenta os resultados da pergunta 2, mostrando como os alunos da referida escola percebiam-na enquanto espaço desejado e se gostavam de estudar nessa escola.



**Gráfico 3** - Escola enquanto espaço desejado

Dentre os 21 entrevistados, (80,09%) consideravam a escola boa enquanto espaço desejado. Disseram que gostavam da escola porque os professores ensinavam bem, gostavam dos amigos, consideravam o ambiente escolar bom, que a escola oferecia ensino de qualidade, tinha bons professores e, nos finais de semana, oferecia atividades de lazer. A escola respeitava o ritmo de aprendizagem dos alunos, aceitava as diferenças de cada um, isto é, ensinava até o aluno compreender e aprender.

Os 19,81% dos alunos que não estavam plenamente satisfeitos com a realidade da escola apontaram como razão principal a atitude dos colegas em relação à indisciplina como um pouco distante daquelas que consideravam corretas.

Esse mesmo grupo de alunos (19,81%) estava satisfeito com a escola quanto à qualidade de ensino de uma forma geral, apenas discordava dos procedimentos adotados pelos próprios alunos quando o assunto era indisciplina. Segundo eles, a falta de disciplina entre os alunos gerava desconforto, proporcionando, algumas vezes, um ambiente desagradável de convivência, e mais, prejudicando a aprendizagem daqueles que queriam aprender.

Alguns alunos reconheciam o compromisso da escola com a qualidade do ensino, pois, além de ensinar a ler, escrever e falar de acordo com a norma culta, oferecia atividades extracurriculares sobre o Meio Ambiente em algumas disciplinas, tais como Ciências e Geografia.

**Pergunta n.3:** Você se considera parte do Meio Ambiente?

A resposta a essa pergunta foi taxativa e unânime pelo sim. Disseram que se consideravam seres vivos, portanto, assim, como fazemos parte do Meio Ambiente, o Meio Ambiente faz parte da nossa vida e, sem ele, não podemos viver. A questão do Meio Ambiente é de conhecimento dos alunos, pois 100% (21 alunos entrevistados) se consideram parte desse contexto.

Reproduzimos, a seguir, as observações feitas pelos alunos:

- “Não sei”. (Aluno 1)
- “Sou ser vivo”. (Aluno2)
- “Sou ser vivo”. (Aluno 3)
- “Sou ser vivo”. (Aluno 4)
- “Sou uma pessoa”. (Aluno 5)
- “Já fiz algo para tentar mudar, plantei árvores em área desmatada”. (Aluno 6)
- “O Meio Ambiente faz parte da nossa vida. Sem ele não vive”. (Aluno 7)
- “Porque a gente tem que cuidar dele”. (Aluno 8)
- “Eu preservo, ajudo, planto árvore porque tenho sítio, não desperdiço água, porque sem ela não vive, é essencial”. (Aluno 9)
- “A gente vive nele”. (Aluno 10)
- “Não sei te responder (eu preservo o Meio Ambiente)”. (Aluno 11)
- “Porque não joga lixo na rua, joga lixo no lixo”. (Aluno 12)
- “Porque tenho senso do que acontece com a natureza, e preservo”. (Aluno 13)
- “Porque se eu destruir a natureza destruo a mim mesmo”. (Aluno 14)
- “Porque sou ser humano”. (Aluno 15)
- “Preservar a natureza e o que é nosso”. (Aluno 16)
- “Porque tem bastantes árvores”. (Aluno 17)
- “Porque tudo no Meio Ambiente tem vida e eu nasci nele, então sou parte do Meio Ambiente”. (Aluno 18)

- “A gente que faz o Meio Ambiente, mas nós que o poluímos também”. (Aluno 19)
- “Todo ser vivo tem ligação com o Meio Ambiente”. (Aluno 20)
- “Porque vivo nele”. (Aluno 21)

É importante acrescentar que não houve diferença entre os alunos da zona rural e os alunos da zona urbana. O conhecimento é o mesmo.

**Pergunta n.4:** O que é Educação Ambiental para você?

As respostas foram semelhantes e de diversas formas, itens como: não sujar o Meio Ambiente, não desperdiçar água, é o ensino que conscientiza as pessoas a preservarem mais o Meio Ambiente e a cidade. Quando você para para pensar, vê que está prejudicando tudo aquilo que temos de graça, não jogar lixo na rua, manter a cidade mais limpa, preservar aquilo que é nosso, não jogar objetos na água, respeitar as plantas e não desmatar.

As respostas dos alunos permitiram verificar como eles entendiam a Educação Ambiental no espaço escolar e fora dele, e qual a sua importância para a vida de cada um e da sociedade. Seguem alguns registros das falas dos alunos:

- “Cuidar do ambiente, acho só isso”. (aluno 1)
- “Ensina o meio ambiente, sei lá”. (aluno 2)
- “Sim, porque sou ser vivo”. (aluno 3)
- “Sim, sou ser vivo”. (aluno 4)
- “Sim, porque sou uma pessoa”. (aluno 5)
- “Sim, porque já fiz algo para tentar mudar, plantei árvore em área desmatada”. (aluno 6)
- “Sim, o meio ambiente faz parte da nossa vida. Sem ele não vive”. (aluno 7)
- “Sim, porque a gente tem que cuidar dele”. (aluno 8)
- “Sim, eu preservo, ajudo, planto árvore porque tenho sítio, não desperdiço água, que sem ela não vive é essencial”. (aluno 9)
- “Sim, a gente vive nele”. (aluno 10)
- “Sim, não sei te responder”. (aluno 11)
- “Sim, porque se eu destruo a natureza, destruo a mim mesmo”. (aluno 12)
- “Sim, porque não jogo lixo na rua, jogo lixo no lixo”. (aluno 13)
- “Sim, porque eu tenho senso do que acontece com a natureza, e preservo”. (aluno 14)

- “Sim, sou ser humano”. (aluno 15)
- “Sim, o meio ambiente faz parte da nossa vida”. (aluno 16)
- “Sim, porque tem bastantes árvores”. (aluno 17)
- “Sim, porque tudo no meio ambiente tem vida e eu nasci nele então sou parte do meio ambiente”. (aluno 18)
- “Sim, a gente que faz o meio ambiente, mas nós que poluímos também”. (aluno 19)
- “Sim, todo ser vivo tem ligação com o meio ambiente”. (aluno 20)
- “Sim, porque eu vivo nele”. (aluno 21)

A maneira como o currículo é oferecido na maioria das escolas não permite um arranjo flexível de conteúdos extracurriculares para que os professores possam incluir a dimensão ambiental na Escola como atividade pedagógica sobre como conservar a “Água”. A escola pesquisada parece estar na frente, em relação às demais escolas estaduais, pois permite que o professor tenha autonomia na inclusão desses temas como complementação do currículo exigido pelo programa oficial.

**Pergunta n.5:** A Educação Ambiental tem sido utilizada, em sua escola, para desenvolver atividades sobre conservar a água? Por quê?

Apenas 14,29% das respostas obtidas sobre a importância da Educação Ambiental como conteúdo curricular foram afirmativas; os demais alunos (85,71%) disseram que não era importante, ou seja, não souberam informar se esse conteúdo deveria ser abordado como conteúdo curricular.

Pelas respostas dos alunos, percebeu-se que não faziam distinção entre os conceitos de Meio Ambiente e Natureza. Os alunos responderam da seguinte forma:

- “Não, que eu saiba, não fiz nada da água esse ano”. (aluno 1)
- “Sim, porque fazem projetos pra falar pra economizar água, e como economizar”. (aluno 2)
- “Sim, pra ver se melhora a preservação da água”. (aluno 3)
- “Não sei”. (aluno 4)
- “Não sei, porque não estudava aqui”. (aluno 5)
- “Sim, fez um trabalho que plantou umas mudas na escola”. (aluno 6)

- “Sim, fizeram relatórios de como não desperdiçar água, fizemos trabalhos sobre a água, foi desenhos sobre o meio ambiente”. (aluno 7)
- “Sim, a palestra da SABESP na escola e para purificar, quem vistoria sobre a dengue”. (aluno 8)
- “Sim, respeitar as leis do IBAMA, não plantando cana perto do rio, tem que ter área verde perto da usina, não plantar cana perto da nascente, o rio é importante para os animais sobreviverem”. (aluno 9)
- “Sim, a SABESP passou aqui, tem palestras sobre a água”. (aluno 10)
- “Sim, eu preservei a natureza, não desmatei”. (aluno 11)
- “Sim, não destruir a água porque pode acabar”. (aluno 12)
- “Não, nem todos os alunos participavam, eram só quem queria”. (aluno 13)
- “Sim, teve palestras para não gastar água em casa, na escola”. (aluno 14)
- “Sim, fez palestra sobre a água, teve vídeo, folheto explicativo sobre o meio ambiente”. (aluno 15)
- “Sim, quando tomar banho não demorar, fechar a torneira, não lavar a rua”. (aluno 16)
- “Sim, teve palestra sobre o meio ambiente, da SABESP”. (aluno 17)
- “Sim, fizemos cartazes explicando a importância da água, como reaproveitar a água da chuva, como reutilizar a água”. (aluno 18)
- “Sim, teve palestra de utilização de água, como gastar apenas o necessário dela, no banho, na lavagem do carro”. (aluno 19)
- “Sim, a gente não desperdiçar muita água, tem palestras, eles ensinam a gente”. (aluno 20)
- “Sim, porque tem palestras e a diretora sempre avisa para não gastar água, do lixo no lixo”. (aluno 21)

À medida que prosseguiam as entrevistas percebia-se que havia certa mistura nas respostas, pois, nem todos os entrevistados lembravam-se das atividades pedagógicas ou dos projetos que a escola já havia vivenciado com eles, mas, de forma geral, percebe-se que havia projetos sobre o Meio Ambiente, ou seja, Educação Ambiental envolvendo a temática “Água”.

Nesse sentido, os alunos falavam sobre a preservação do Meio Ambiente, e como a escola tratava desse assunto com eles, ou seja, conheciam atividades sobre como conservar a água, ou em que momento poderiam estudar as questões relativas ao Meio Ambiente.



**Pergunta n.6:** A escola desenvolveu vários projetos sobre a importância da água. Você se lembra dos nomes desses projetos?

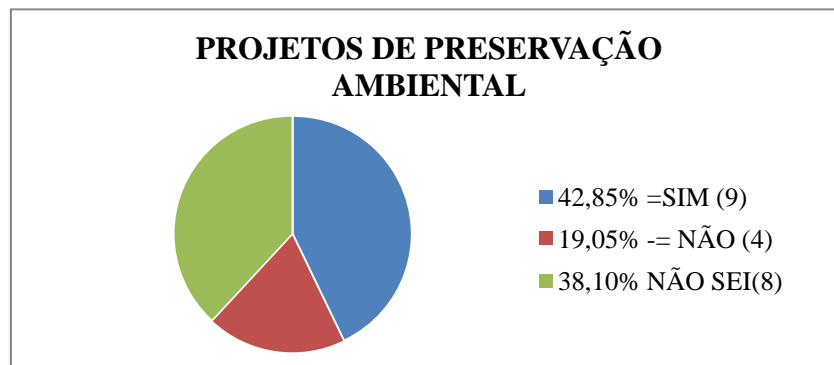
Reproduzimos, a seguir, as respostas dos alunos:

- “Não, eu não estudava aqui, cheguei no meio do ano”. (aluno 1)
- “Não, o último projeto que eu fiz foi na 5ª série”. (aluno 2)
- “Sim, sabendo usar não irá faltar (SABESP)”. (aluno 3)
- “Sim, sabendo usar não irá faltar”. (aluno 4)
- “Não”. (aluno 5)
- “Não”. (aluno 6)
- “O desperdício da água- racionalizar para não raciona”. (aluno 7)
- “Sim”. (aluno 8)
- “Sim”. (aluno 9)
- “Teve, mas não lembro”. (aluno 10)
- “Não lembro”. (aluno 11)
- “Sim”. (aluno 12)
- “Não lembro”. (aluno 13)
- “Não lembro”. (aluno 14)
- “Não lembro”. (aluno 15)
- “Não lembro”. (aluno 16)
- “Não lembro”. (aluno 17)
- “Sim”. (aluno 18)
- “Sim”. (aluno 19)
- “Sim”. (aluno 20)
- “Sim”. (aluno 21)

A partir dessas respostas pôde ser verificado que 42,85% dos alunos entrevistados não lembraram que a escola havia desenvolvido atividades sobre Educação Ambiental, 19,05% lembraram e 38,10% disseram não saber.

De forma geral os alunos reconheceram que a escola desenvolveu ensino sobre Educação Ambiental, mas não foram capazes de se recordar das atividades que foram realizadas e como foram realizadas. Isso pode ter ocorrido devido ao tempo em que aconteceram as atividades, distribuídas ao longo de três anos.

O gráfico 4 apresenta a opinião dos alunos sobre se a escola desenvolveu ou não projetos sobre a preservação ambiental.



**Gráfico 4** - A escola desenvolveu projetos de preservação Ambiental?

O fato do aluno não lembrar o que aconteceu há três anos não significa que a escola não tenha planejado e executado o projeto estabelecido, mesmo porque alguns afirmaram que o projeto aconteceu.

**Pergunta n.7:** Vou mostrar os nomes e as fotos dos projetos:

Gomieri: portas abertas para o sucesso

Água fonte de vida

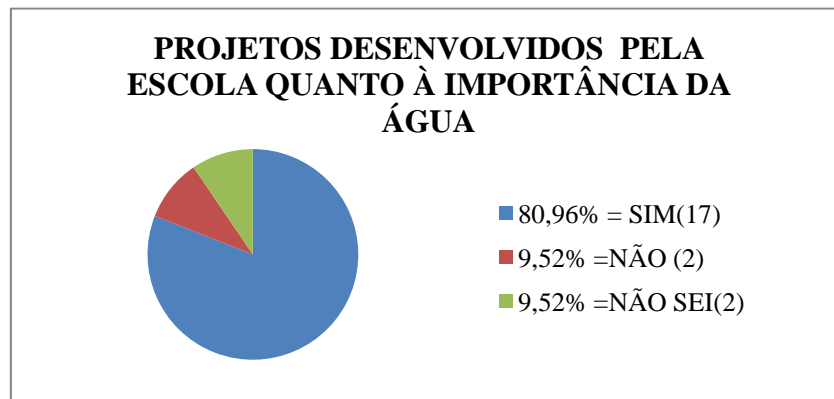
Racionalizar para não faltar

Sabendo usar não irá faltar

Assim, ao perguntar “o que pode e deve ser feito para mudar a poluição das águas dos rios”, foram obtidas as seguintes respostas:

- “Não jogar coisas no rio”. (Aluno 1)
- “Economizar água, não usar à toa. Não jogar lixo, produtos químicos.” (Aluno 2)
- “Não poluindo”. (Aluno 3)
- “Não desmatando, não joga lixo”. (Aluno 4)
- “As pessoas não ficarem jogando lixo na água”. (Aluno 5)
- “Não jogar lixo nos rios, desmatar as florestas, não jogar resíduo orgânico, óleo na pia para ir pro rio”. (Aluno 6)
- “Parar de jogar lixo, tratamento da água, visitar lugares poluídos pelos adultos verem que mata animais, peixes, acabará todos os peixes. A gente usa o peixe como alimento”. (Aluno 7)
- “Fazer lagoa de tratamento, parar de jogar lixo no rio”. (Aluno 8)

- “Construindo lagoa de tratamento, fazendo minha parte, não jogando óleo na pia”. (Aluno 9)
- “A conscientização das usinas, a Prefeitura fazer parar de jogar lixo no rio”. (Aluno 10)
- “Não poluir mais o rio”. (Aluno 11)
- “Fazer o esgoto ir para uma parte separada do rio, fazer lagoa de tratamento”. (Aluno 12)
- “Não jogar lixo no rio, a fumaça dos carros”. (Aluno 13)
- “Uma lagoa de tratamento e cada uma fazer a sua parte”. (Aluno 14)
- “Parar de poluir, limpar a água e termos consciência, não jogando mais lixo no rio”. (Aluno 15)
- “Jogar lixo em outro lugar, fazer lagoa de tratamento”. (Aluno 16)
- “As indústrias pararem de jogar sujeira nos rios”. (Aluno 17)
- “Limpar ela para reutilizar, o processo feito pela SABESP”. (Aluno 18)
- “Evitar jogar lixo, óleo de cozinha na pia”. (Aluno 19)
- “Não desperdiçar, fechar as torneiras”. (Aluno 20)
- “Cuidando dos rios, cidade, não jogando sujeira”. (Aluno 21)

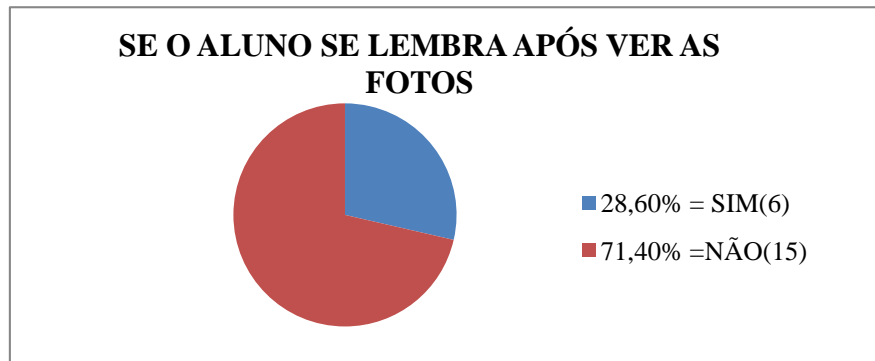


**Gráfico 5** - Projetos desenvolvidos pela escola quanto à importância da “água”

Os dados apresentados nesse Gráfico 5 mostram que a escola desenvolveu projetos sobre a temática “Água”, pois 80,96% dos alunos lembraram que houve projetos na escola tratando da temática “Água”; 9,52% não lembravam e 9,52% não sabiam dos projetos desenvolvidos pela escola. Assim, a pesquisadora se valeu de recursos que pudessem contribuir com a memória dos alunos, apresentando a eles fotos desses projetos.

Dessa forma, a escola pesquisada desenvolveu vários projetos sobre a importância da água e os alunos, com o uso das fotos, puderam lembrar o nome dos projetos. A apresentação das fotos aos alunos revelou-se um ótimo recurso auxiliar da memória, pois os projetos já haviam sido desenvolvidos há algum tempo.

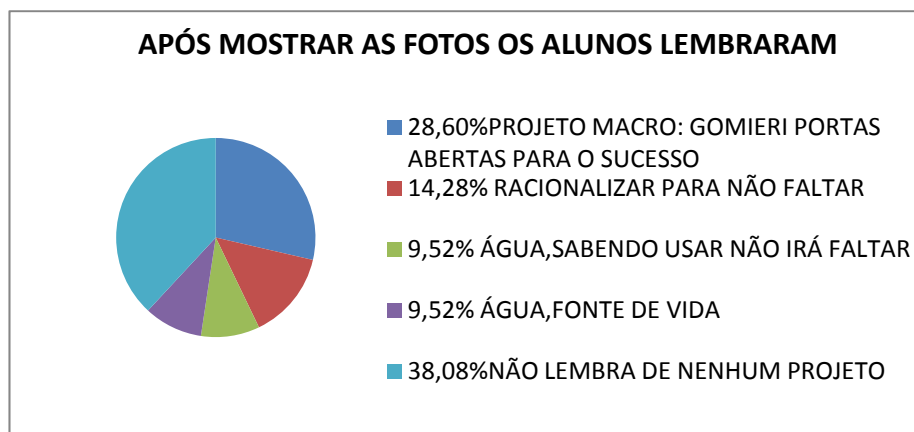
**Pergunta 8:** Agora você se lembra deles? Quais?



**Gráfico 6** - Após mostrar algumas fotos como recurso para auxiliar o aluno.

A pergunta n.8 pretendia investigar se a exibição das fotos auxiliaria os alunos a se lembrarem dos projetos. De acordo com o Gráfico 6, 28,6% lembraram, mas 71,4% revelaram não lembrar.

Mostrando uma foto de cada projeto para auxiliá-los, foi possível que quase todos pudessem lembrar como a escola havia trabalhado com eles. Nesse sentido o próximo gráfico, o Gráfico 7, traz o seguinte resultado:



**Gráfico 7** - Após mostrar as fotos os alunos lembraram dos projetos que foram desenvolvidos.

O resultado apresentado pelos alunos que, mesmo com o uso das fotos (38%), não se lembravam de nenhum projeto, parece não corresponder ao objetivo da escola, que pretendia conscientizar seus alunos sobre a necessidade da preservação e sobre a importância da água.

O Projeto apoiado pela SABESP -“Projeto: Racionalizar para não faltar”– foi um dos mais lembrados.

Outras opiniões foram expressadas de formas variadas, tais como:

- “Preservar a natureza”. (Aluno 11)
- “As pessoas pescam os peixes e podem morrer pela poluição”. (Aluno 12)
- “Para não desperdiçar água, pensar que os filhos podem passar sede”. (Aluno 14)
- “É o desmatamento”. (Aluno 15)
- “Se usar direito hoje, no futuro não faltará”.(Aluno 16.)
- “Não poluir o Meio Ambiente jogando lixo na rua”.(Aluno 17)
- “Destruir o Rio e mata”. (Aluno 18)
- “O desperdício, a sujeira do esgoto no rio, a poluição das águas”. (Aluno 20)

O recurso foi útil, pois, a partir dele, os alunos entrevistados disseram que se recordavam dos projetos sobre a importância e a preservação da água, mas, alguns alunos não souberam o nome dos projetos, nem se eram importantes. Como ilustrações, serão apresentadas as respostas obtidas:

- “Não lembro”. (aluno 1)
- “O da SABESP, Água, sabendo usar, não irá faltar”. (aluno 2)
- “SABESP, sabendo usar, não irá faltar”. (aluno 3)
- “Sabendo usar não irá faltar”. (aluno 4)
- “Mesmo assim não lembro”. (aluno 5)
- “Não”. (aluno 6)
- “Sim, racionalizar para não Racionar”. (aluno 7)
- “Sim, SABESP”. (aluno 8)
- “Não lembro”. (aluno 9)
- “Gomieri portas abertas”. (aluno10)
- “Não lembro”. (aluno 11)
- “Gomieri portas abertas”. (aluno12)
- “Gomieri portas abertas”. (aluno13)
- “Racionalizar para não Racionar”. (aluno 14)
- “Água, sabendo usar, não irá faltar”. (aluno 15)
- “Sabendo usar, não irá faltar”. (aluno 16)
- “Gomieri portas abertas”. (aluno17)

- “Água, fonte de vida e racionalizar para não Racionar”. (aluno 18)
- “SABESP, sabendo usar, não irá faltar”. (aluno 19)
- “Gomieri portas abertas”. (aluno20)
- “Água, fonte de vida”. (aluno 21)

**Pergunta 9:** O que eles queriam mostrar?

Os resultados da questão n.9 revelam que 42,85% dos 21 alunos entrevistados reconheceram a água como um elemento essencial à vida de todo ser vegetal, animal ou humano. Faz também parte do patrimônio do planeta, portanto, o equilíbrio e o futuro de nosso planeta dependem da preservação da água e dos seus ciclos. Esse equilíbrio depende das ações do homem.

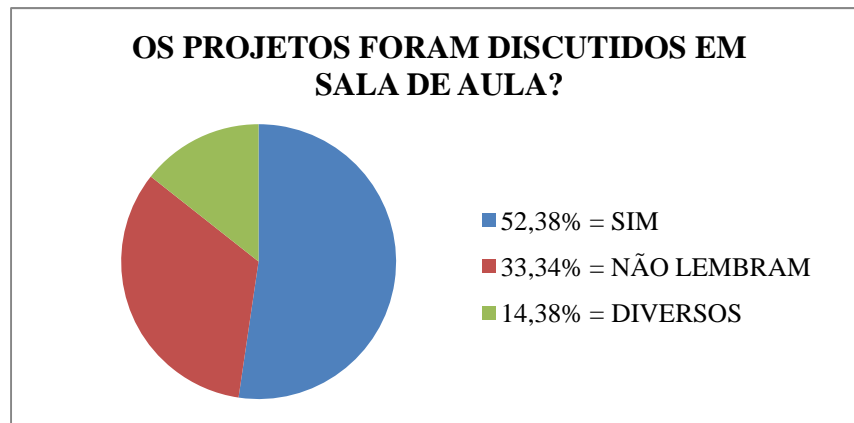
As respostas sobre o que os projetos queriam ensinar aos alunos demonstraram que conheciam o assunto, comprovando o trabalho da escola. Alguns dos tópicos mencionados foram: posição contrária ao desmatamento, a poluição dos rios, a morte dos peixes como fonte de alimento e o uso inadequado da água, necessidade de economizar água para que não falte no futuro. Os alunos tinham interesse nas questões ambientais, porque de forma geral responderam sobre assuntos relevantes ao Meio Ambiente, como revelam algumas das respostas abaixo reproduzidas:

- “Ensina como se deve usar a água, economizar, como é o tratamento da água”.  
(Aluno 2)
- “Como utilizar a água, tratamento dos rios, como que funciona”. (Aluno 3)
- “Preservar o Meio Ambiente, natureza, água”. (Aluno 4)
- “Mostrou a importância da água para a vida humana, desperdício de água, as indústrias que jogam produtos nos rios”. (Aluno 6)
- “Para não desperdiçar água, usar menos água”. (Aluno 7)
- “Não desperdiçar água”. (Aluno 8)
- “Não desperdiçar água”. (Aluno 9)
- “Não desperdiçar água, preservar água, tomar banho com menos tempo.”.  
(Aluno 11)

Apesar de ter sido necessário utilizar o recurso da foto e o uso da memória para que os alunos pudessem se lembrar dos projetos, parece claro que o projeto realmente aconteceu.

Ao problematizar as relações sociais e da sociedade com o Meio Ambiente, vale ressaltar a importância de que os alunos venham a conhecer a dimensão local como materialização dessas relações. Por exemplo, ao estudar a poluição da água dos rios, é interessante que ele saiba interpretar as consequências ambientais locais.

**Pergunta 10:** Esses projetos foram discutidos em sala de aula, nas disciplinas?



**Gráfico 8** - Os projetos foram discutidos em sala de aula?

De acordo com o gráfico 8, os projetos foram discutidos em sala o que confirma que a escola programou e trabalhou as questões ambientais, mas os alunos não assimilaram os conteúdos devidamente. Mesmo assim, os resultados retratam o envolvimento dos professores quanto aos projetos que a escola planejou para serem executados por todos, embora nem todos tenham aderido à inovação pedagógica de trabalhar com a Metodologia de Projetos.

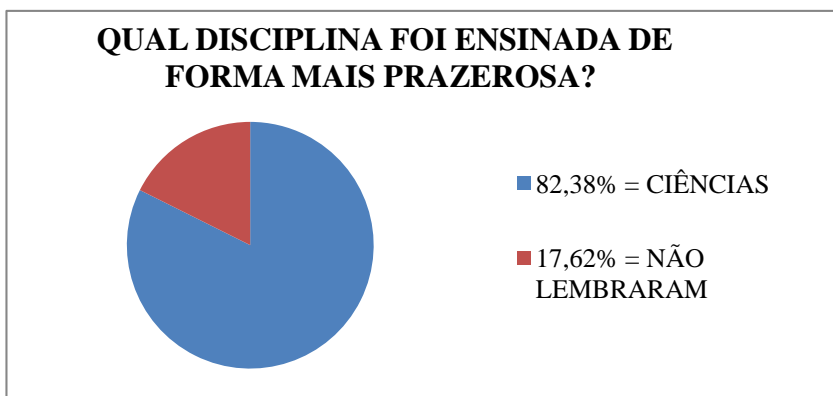
O envolvimento dos alunos ocorreu mais com a disciplina de Ciências com 52,38% e seus professores, pois avaliaram o fato da disciplina estar mais próxima do assunto, ou seja, mais envolvente; 33,34% não se lembravam qual disciplina havia trabalhado o assunto e 14,28% responderam da seguinte forma:

- “Sim, agora me lembro”. (Aluno 2)
- “SABESP”. (Aluno 4)
- “Educação Artística”. (Aluno 18)

Assim, vale ressaltar a colocação de Pedrini (2007, p.34) que considera que fazer Educação Ambiental não é realizar “atividades soltas e desarticuladas, sem que haja uma prévia”.

O Gráfico 9 demonstra que não houve integração das disciplinas, dos conteúdos e também interesse na participação nos projetos.

**Pergunta 11:** Em quais disciplinas a importância da água foi ensinada de forma mais prazerosa?



**Gráfico 9** - Qual disciplina foi ensinada de forma mais prazerosa?

Nesse caso a escola fez a sua programação, mas a integração e o envolvimento da equipe na execução das atividades não garantiram o sucesso dos resultados.

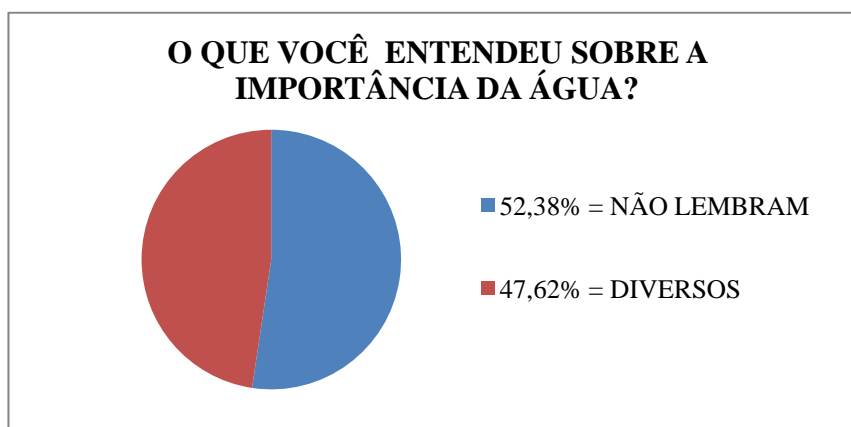
O Gráfico 9 demonstra que os alunos mostraram maior interesse apenas na disciplina de Ciências, revelando que há falta de informação sobre o tema que foi discutido. Embora fossem assuntos do cotidiano dos alunos, eles não perceberam que o Meio Ambiente pode e deve ser discutido em todas as disciplinas da grade curricular.

Nesse sentido, ao perguntar em qual disciplina a importância da água foi ensinada de forma mais prazerosa, 82,38% responderam que consideram a disciplina de Ciências mais envolvente para tratar de questões dessa natureza e apenas 17,62% disseram que não lembravam.



**Pergunta 12:** O que você aprendeu nessas aulas sobre a importância da água?

O Gráfico 10 traz os resultados sobre a pergunta acima:



**Gráfico 10 -** O que você aprendeu sobre a importância da água?

Dos 21 alunos entrevistados, 52,38% responderam que não se lembravam do que aprenderam sobre a importância da água e 47,62% deram as respostas abaixo reproduzidas:

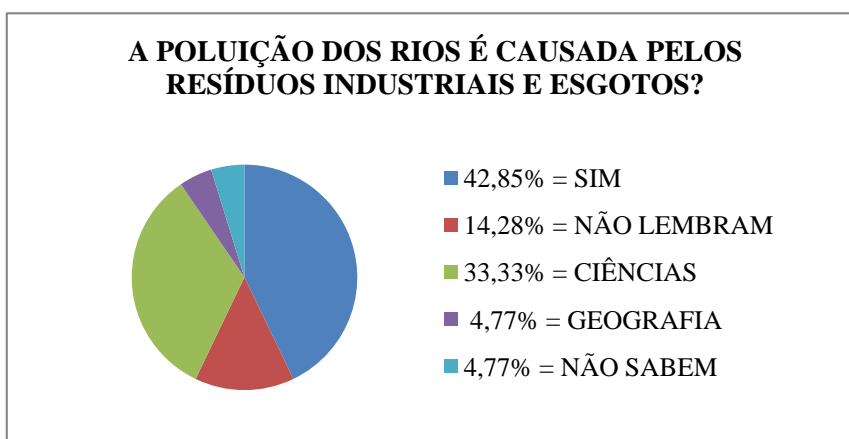
- “A água é importante para nós e pode acabar se ficarmos destruindo”. (Aluno 11)
- “Aprendi que não pode destruir porque um dia vai acabar economizar”. (Aluno 12)
- “Aprendi que tem que preservar a natureza e não desmatar”. (Aluno 13)
- “Se desperdiçar água, passa sede, nossos filhos podem morrer com a falta de AGUA”. (Aluno 14)
- “Aprendi economizar, tem muita gente que passa sede e fica desperdiçando”. (Aluno 15)
- “Se não souber usar pode faltar”. (Aluno 16)
- “Porque a gente usa água para tudo”. (Aluno 17)
- “Porque ela é o que tem de mais precioso é essencial e pode acabar”. (Aluno 18)
- “Aprendi a utilizá-la certo e principalmente não gastar o desnecessário”. (Aluno 19)
- “Se não tiver água não é nada, tudo precisa de água”. (Aluno 20)
- “Tudo depende da água, comer, tomar banho”. (Aluno 21)

**Pergunta 13:** A poluição do Rio é causada pelos resíduos industriais e pelo esgoto das residências?

A poluição da água do rio indica que um ou mais de seus usos foram prejudicados, podendo atingir o homem de forma direta, pois ela é usada por esse ser e outros animais que compõem a vida do planeta. Portanto, para que o homem possa fazer uso desse recurso natural, deve evitar sua contaminação por resíduos, sejam eles agrícolas (natureza química ou orgânica), esgotos, resíduos industriais, lixo ou sedimentos vindos da erosão.

Enfim, a poluição das águas pode aparecer de vários modos. Uma característica comum e muito considerada na avaliação em pesquisas sobre a poluição das águas nos países ricos é resultado da maneira como a sociedade consumista está organizada para produzir e desfrutar dessa riqueza natural. Já nos países pobres, a poluição é resultado da pobreza e da ausência de Educação de seus habitantes.

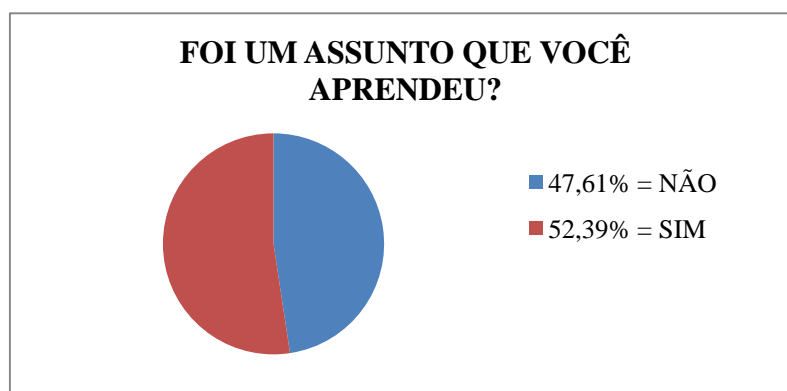
O Gráfico abaixo apresenta os resultados obtidos com a pergunta n.13:



**Gráfico 11** - A poluição do rio é causada pelos resíduos industriais e esgoto?

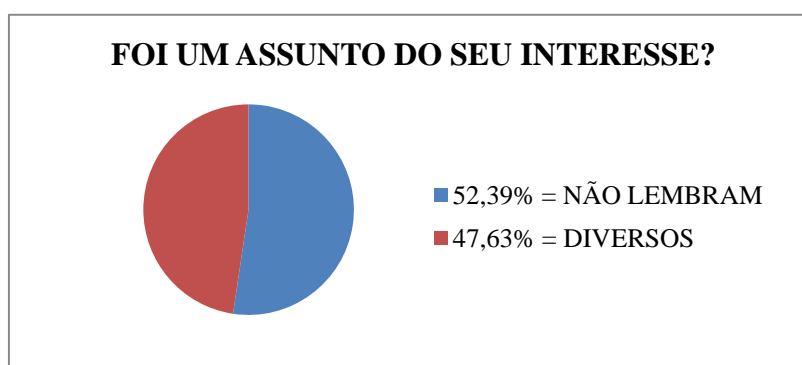
Assim, na questão 13 sobre a poluição causada pelos resíduos industriais e pelo esgoto das residências, os alunos apresentaram as seguintes respostas: No item 1 (se o assunto havia sido discutido, provavelmente em sala de aula), 42,85% disseram que sim. Apenas 14,28% não lembravam e 33,33% responderam Ciências, fato esse que pode ser considerado um equívoco, porque foi a disciplina que mais se envolveu no projeto, assim como 4,77% indicaram a disciplina Geografia, ficando com 4,77% os alunos que não sabiam se o assunto havia sido discutido.

Ainda na questão 13, quando indagados sobre o item “foi um assunto que você aprendeu?”, 47,61% disseram que não sabiam e 52,39% que haviam aprendido.



**Gráfico 12** - Foi um assunto que você aprendeu?

Ainda no sub-item da questão 13, perguntando se o assunto era do interesse do aluno, 52,39% disseram que não e 47,61% disseram que sim. Isso pode ter acontecido porque os alunos não lembraram, naquele momento, quais os projetos que haviam sido desenvolvidos pela escola.



**Gráfico 13** – Foi assunto do seu interesse?

**Pergunta 14:** Você acha que pode acabar com essa poluição?

Os resultados referentes à poluição da água do Rio do Onça e dos possíveis sujeitos responsáveis pela situação-problema são apresentados no Quadro 4 abaixo, conforme entendimento dos entrevistados. O rio é uma fonte de vida para os peixes e as plantas aquáticas, servindo também para regar as plantações, tomar banho e beber, se for limpa e cristalina. Para isso é preciso que não se jogue lixo, nem esgoto nele, deixar a natureza cuidar e agir sobre seu percurso de vida.

Logo, para evitar e combater a poluição da água, não precisa acabar com as fábricas e as indústrias, mas tomar medidas preventivas que evitem a poluição. Isso faz parte do equilíbrio sustentável para o Meio Ambiente. O Quadro n. 4 apresenta uma relação de ações,

sugeridas pelos alunos entrevistados, que podem ser praticadas pelos sujeitos com o objetivo de colaborar na prevenção da poluição da água.

NÃO JOGAR LIXO	12
Produtos químicos	3
Fazer lagoa de tratamento	5
Conscientização das usinas	1

**Quadro 4** - O que pode e deve ser feito para mudar a poluição da água do rio?

Nesse sentido, os alunos fizeram colocações de como haviam chegado a essas conclusões, ou seja, lembraram-se de atividades desenvolvidas pela escola envolvendo a questão ambiental:

- “Lembro de uma palestra. A gente fez cartaz sobre a água. Economizar água”. (Aluno 1)
- “Sem água a gente não faz nada, tomar banho, lavar”. (Aluno 2)
- “Sem água não faz nada, tomar banho, escovar os dentes”. (Aluno 3)
- “Sobre escova os dentes.” (Aluno 4)
- “Não gastar muita água, não poluir”. (Aluno 5)
- “Tenho que fazer minha parte e os outros também. Não jogar lixo, sujeira nos rios, não poluir o ar”. (Aluno 6)
- “Devemos cuidar dela como da própria vida”. (Aluno 7)
- “Não desperdiçar, porque pode acabar e agente morre de sede”. (Aluno 8)
- “Não desperdiçar, poluir os rios”. (Aluno 9)
- “Não deixar a torneira aberta, não demorar no banho”. (Aluno 10)
- “Não tenho idéia”. (Aluno 11)
- “Acho que sim, todos fazendo sua parte, não jogar lixo, garrafas, resto de comidas nos rios”. (Aluno 12)
- “Parou de poluir, não jogar lixo no rio, destruir a água, gastar água demais”. (Aluno 13)
- “Sim, fazer lagoa de tratamento, ajudar retirar lixo da água”. (Aluno 14)
- “Se todos colaborarmos sim, parar de jogar lixo na rua, no rio, os resíduos de óleo na pia”. (Aluno 15)
- “A lagoa de tratamento”. (Aluno 16)
- “Sim, se todos ajudaram, não jogando lixo na rua, no rio”. (Aluno 17)

- “Se tiver consciência e força de vontade, utilizar água da chuva, para lavar roupa”. (Aluno 18)
- “Sim, desde que todos se conscientizem, tirando sujeira da água, evitando sujar ela”. (Aluno 19)
- “Se todos jogarem lixo no lixo, não jogar sujeira no rio”. (Aluno 20)
- “Sim, jogando lixo no lixo, se joga na rua chove e vai tudo para o rio”. (Aluno 21)

**Pergunta 15:** Quem você acha que é responsável para acabar com essa poluição dos rios?

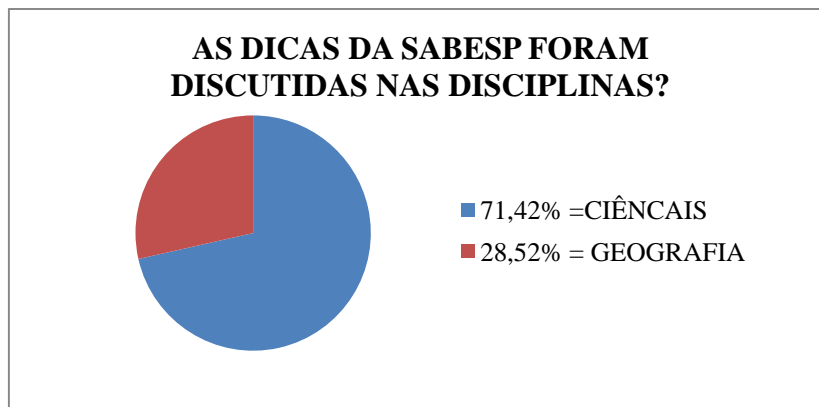
De acordo com o Quadro 5, apresentado a seguir, (38,09%) consideraram a SABESP como responsável por acabar com a poluição do rio. Nenhum aluno disse que a escola é que deveria ensinar como acabar com a problemática da poluição da água no rio e 28,57% atribuíram essa responsabilidade aos adultos, pois cada um deve fazer sua parte; 28,57% disseram que os políticos são os responsáveis, ou seja, a prefeitura deveria fazer projetos que permitissem acabar com a questão da poluição do rio. Enquanto que 19,04% afirmaram que é serviço da indústria e 9,52%, que é a população em geral.

Nesse sentido, no quadro a seguir, pode-se observar que o total de respostas é maior que o número de alunos entrevistados. Isso aconteceu porque alguns alunos assinalaram mais de um item para cada resposta.

VOCÊ	0
SABESP	8
Escola	0
Adultos	6
Prefeitura	6
Indústrias	4
População	2

**Quadro 5** - Quem pode acabar com a poluição do rio?

**Pergunta 16:** Sobre as dicas da SABESP, elas foram discutidas nas salas de aula em quais disciplinas?



**Gráfico 14-** “As Dicas da SABESP” foram discutidas em quais disciplinas?

Conforme o Gráfico 14, 71,42% dos alunos entrevistados responderam que na disciplina de Ciências o assunto sobre as questões ambientais foi mais discutido, ou seja, foi mais trabalhado pelos professores. Já 28,58% consideraram a disciplina de Geografia como a mais pertinente para tratar do assunto Meio Ambiente, mas mesmo assim, Ciências é a disciplina que mais se envolveu com o projeto

**Pergunta 17:** Você já sabia delas antes dessa apresentação?

Foi possível observar que os alunos entrevistados tinham conhecimento das dicas oferecidas pela SABESP antes de serem apresentadas pela escola. Outra informação importante refere-se a descobrir com quem esses alunos haviam aprendido ou tomado conhecimento das “Dicas”.

Acredita que a SABESP, ao pensar na elaboração de uma cartilha com “Dicas” no sentido de informar a população, seja ela estudantil ou não, estava preparando estratégias educativas com preocupações sobre conscientizar a população da necessidade do equilíbrio ambiental emergente. Nesse sentido, colaborou com a escola pesquisada quando desenvolveu os projetos sobre a problemática ambiental local presente no “Rio da Onça”. Esse documento contendo orientações foi útil porque serviu de apoio às atividades do projeto desenvolvido pela escola.

Vale ressaltar a importante contribuição que a SABESP trouxe para a escola ao participar como parceira no desenvolvimento de projetos para a Educação Ambiental com a temática “Água”.

A SABESP, os educadores e gestores, juntamente com o corpo discente da escola na qual foi desenvolvida a pesquisa, têm seus méritos, principalmente porque acreditaram no potencial da escola pública como uma instituição responsável pela conscientização ambiental, propondo transformação à sua clientela. Essa instituição tem feito, e poderia fazer mais para os jovens que nela procuram encontrar subsídios necessários à sua formação.

Para Lanza (apud CAPRA, 2006, p.21):

O caráter fundamental do protagonismo juvenil como eixo irradiador de mudanças socioambientais da realidade em que vivem e a necessidade de articulação entre as comunidades, as entidades da sociedade civil [...] a partir da criação de espaços de locução, de sinergia e de trocas de conhecimento de experiências vitoriosas, para a construção conjunta de uma nova realidade.

Por isso, a resposta ao desafio para a conscientização do equilíbrio ambiental e contra a sua degradação está nas mãos da espécie humana que poderá incluir nos seus hábitos e costumes atitudes favoráveis ao controle ambiental.

Assim, a partir da necessidade de refletir sobre a relação homem/ambiente, a escola pesquisada preocupou-se em adaptar ao currículo atividades criadas pelo próprio homem e realizadas pelo homem.

Nesse sentido, Bortolletto (2006), professora da disciplina de Ciências em uma escola pública estadual, após refletir sobre sua práxis educativa, decidiu introduzir em sala de aula uma metodologia que pudesse contemplar um ensino de melhor qualidade, concluindo que o ensino deveria ser construído de forma comprometida com a formação do sujeito responsável pela preservação do Meio Ambiente:

Não bastava ensinar por ensinar, era preciso que o conhecimento construído em sala de aula possibilitasse a reflexão, a elaboração de uma consciência crítica, a formação de atitudes comprometidas com a preservação do ambiente e a qualidade de vida individual e coletiva. (BORTOLLETO, 2006. p. 4)

O quadro 6 mostra que 18 alunos já conheciam o assunto sobre as “Dicas” apresentadas na cartilha da SABESP. Dentre eles, 11 disseram que tinham aprendido em casa com os seus familiares, 13 responderam que aprenderam na escola e 8 disseram ter aprendido com a TV.

O quadro apresenta um número de respostas maior do que o número de alunos em razão de terem sido autorizados a assinalar mais de um item.

VOCÊ JÁ SABIA	18
Aprende em casa	11
Aprende na escola	13
Aprende com os amigos	0
Aprende com a TV	8
Jornal e internet	0

**Quadro 6.** Como tomou conhecimento sobre as “Dicas da SABESP”

O Quadro 6 revela que a Educação Ambiental pode ser ensinada e apreendida por meio de diversos Meios de Comunicação além da Educação Formal, ou seja, onde houver mais de um sujeito, a Educação Ambiental pode fazer parte desse contexto. Assim, o modelo de comportamento de um serve para a conscientização do outro.

Dentre os meios de comunicação, a televisão propicia um ambiente visual muito atrativo aos olhos da criança, mas a qualidade da mensagem por ela veiculada pode ser tanto educativa quanto desprovida de valor cultural, cabendo a cada um de nós fazermos a seleção dos conteúdos, sejam eles informativos ou curriculares.

Nesse sentido, saber selecionar o que nos rodeia é uma tarefa que a escola deve fazer com os alunos, pois os projetos desenvolvidos na Escola devem ser capazes de conscientizar os alunos sobre suas responsabilidades com o Meio Ambiente.

**Pergunta 18:** Dessas sete “Dicas”, quais as que você tem poder de mudar?

Esse conhecimento do local visa a que os alunos aprendam sobre o uso e a ocupação da água, e que ambos acontecem de maneira diferenciada, nas diversas localidades, por vários sujeitos, influenciando diretamente na dinâmica ambiental local.

As respostas obtidas nessa pergunta indicam que os alunos não sabem se tem poder ou não para mudar as “Dicas” que foram mostradas, mas respondem de forma clara que é possível mudar e dão sugestões de algumas ações:

- “Não escovar dente, tomar banho, lavar louças.” (aluno 1)
- “Eu fecho a torneira pra escovar o dente, fecho o chuveiro pra lavar o cabelo, fecho a torneira pra lavar louça.” (aluno 2)
- “Não demorar no banheiro, lavar a louça e escovar os dentes com a torneira fechada.” (aluno 3)
- “Não demorar no banho, escovar os dentes com a torneira fechada”. (aluno 4)
- “Não demorar no banho, torneira ligada muito tempo”. (aluno 5)



- “Acho que desligar a torneira na hora de escovar os dentes, lavar o carro, no banho, na calçada”. (aluno 6)
- “Sim posso fechar as torneiras, cuidar dos vazamentos, evitar o desperdício com a torneira aberta” (aluno 7)
- “Parar de desperdiçar água no banho, escovar os dentes”. (aluno 8)
- “Lavar o carro a calçada, verificar vazamento, no banho, escovando os dentes”. (aluno 9)
- “Tomar banho, escovar os dentes”. (aluno 10)
- “Não desmatar, não destruir água, ficar muito tempo no banho, deixara torneira desligada”. (aluno 11)
- “Não destruir água, poluir o rio, economizar o máximo possível”. (aluno12)
- “Não jogar lixo no rio, a fumaça dos carros”. (aluno 13)
- “Escovar os dentes com a torneira fechada, lavar os carros, no banho”. (aluno 14)
- “Tomar banho rápido, não gastar água lavando carro, lavando louça, escovando os dentes”. (aluno 15)
- “Sim, tomar banho rápido”. (aluno 16)
- “Sim, lavando mão, no banho, lavando louça”. (aluno 17)
- “Das sete dicas eu tenho poder de mudar todas, porque se eu tiver força de vontade pra mudar e colocar isso na minha vida, vou conseguir”. (aluno 18)
- “Todas porque são coisas do dia a dia”. (aluno 19)
- “Sim, lavando os carros e calçadas, cuidando dos vazamentos”. (aluno 20)
- “Sim, cuidando das plantas, lavando os carros e verificando os vazamentos”. (aluno 21)

**Pergunta 19:** O que pode e deve ser feito para combater a poluição das águas dos rios?

Os alunos responderam a essa pergunta com convicção:

- “Não jogar coisas no rio”. (Aluno 1)
- “Economizar água, não usar à toa. Não jogar lixo, produtos químicos”. (Aluno 2)
- “Não poluindo”. (Aluno 3)
- “Não desmatando, não joga lixo”. (Aluno 4)
- “As pessoas não ficarem jogando lixo na água”. (Aluno 5)

- “Não jogar lixo nos rios, desmatar as florestas, não jogar resíduo orgânico, óleo na pia para ir pro rio”. (Aluno 6)
- “Parar de jogar lixo, tratamento da água, visitar lugares poluídos pelos adultos verem que mata animais, peixes, acabará todos os peixes. A gente usa o peixe como alimento”. (Aluno 7)
- “Fazer lagoa de tratamento, parar de jogar lixo no rio”. (Aluno 8)
- “Construindo lagoa de tratamento, fazendo minha parte, não jogando óleo na pia”. (Aluno 9)
- “A conscientização das usinas, a Prefeitura fazer parar de jogar lixo no rio”. (Aluno 10)
- “Não poluir mais o rio”. (Aluno 11)
- “Fazer o esgoto ir para uma parte separada do rio, fazer lagoa de tratamento.” (Aluno 12)
- “Não jogar lixo no rio, a fumaça dos carros”. (Aluno 13)
- “Uma lagoa de tratamento e cada uma fazer a sua parte”. (Aluno 14)
- “Parar de poluir, limpar a água e termos consciência, não jogando mais lixo no rio”. (Aluno 15)
- “Jogar lixo em outro lugar, fazer lagoa de tratamento”. (Aluno 16)
- “As indústrias pararem de jogar sujeira nos rios”. (Aluno 17)
- “Limpar ela para reutilizar, o processo feito pela SABESP”. (Aluno 18)
- “Evitar jogar lixo, óleo de cozinha na pia”. (Aluno 19)
- “Não desperdiçar, fechar as torneiras”. (Aluno 20)
- “Cuidando dos rios, cidade, não jogando sujeira”. (Aluno 21)

**Pergunta 20:** Com os projetos sobre a água você se tornou uma pessoa mais atenta e preocupada com a natureza?

De acordo com os resultados apresentados, percebe-se que os alunos assimilaram os conteúdos apresentados na maioria dos projetos, confirmando assim, as palavras de Freire (1996, p. 124) quando diz que cada sujeito deve ter seu próprio conhecimento, e quem ensina deve desafiá-lo para que o aprendiz seja capaz de conhecer-se como sujeito capaz da construção do seu conhecimento.

Ninguém pode conhecer por mim assim como não posso conhecer pelo aluno. O que posso e o que devo fazer é, na perspectiva progressista em que me acho, ao ensinar-lhe certo conteúdo, desafiá-lo a que se vá percebendo na e pela própria prática, como sujeito capaz de saber.

Freire (1996) discute o papel do professor e sua prática de ensinar, pois na perspectiva progressista é preciso que ele saiba que ensinar não é apenas transferir conhecimento. Por isso, o exemplo citado no Gráfico 15 mostra que, após um período de tempo, os alunos ainda se lembraram do conteúdo ensinado.

No terreno da Educação de crianças e jovens, parte-se da premissa segundo a qual pesquisar sobre o seu cotidiano é uma ação educativa que requer conhecimento da realidade a ser pesquisada para melhor interação entre o pesquisador e o jovem a ser analisado.

Como nos ensina Freire (1996), Educação não é sinônimo de transferência de conhecimento pela simples razão de que não existe um saber feito e acabado, suscetível de ser captado e compreendido pelo educando e, em seguida, depositado nos educandos. O saber não é uma realidade estática. A realidade deve ser decifrada e reinventada a cada momento.

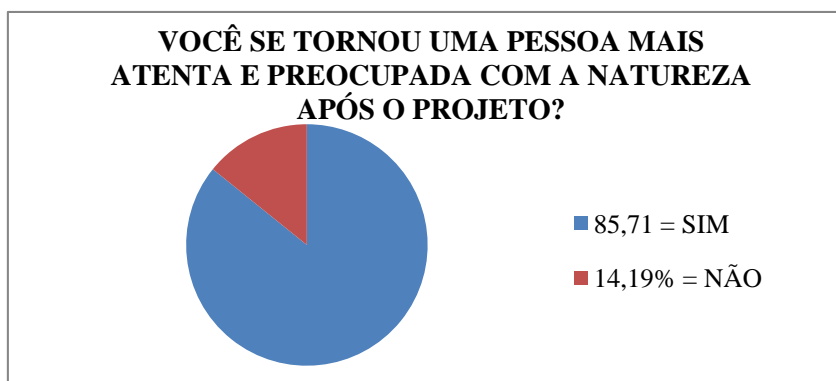
Nesse sentido, a verdadeira educação é um ato dinâmico e permanente de conhecimento centrado na descoberta, análise e transformação da realidade pelos que a vivem.

Assim, seguindo esse pensamento, Brandão (1985) coloca que a realidade da Educação Ambiental não pode ser uma transferência de conhecimento do adulto ou do educador para o jovem. Essa realidade precisa ser vivida pelo jovem aprendiz, precisa ser decifrada para que esse jovem tenha compreensão e conscientização dos fenômenos naturais. menos propõe pistas de interpretação possível de ser compreendida.

Ao compreender os fenômenos naturais, o jovem terá mais preocupação com a natureza e, ao mesmo tempo, construirá regras de convívio e de cooperação, perceberá que sobreviver não é apenas transformar a natureza em via de produção. Sobreviver é construir sociedades que saibam como escolhem e utilizam seu excedente.

Assim, para Capra (2006), o ponto de partida para a criação de comunidades sustentáveis são os princípios da sustentabilidade, ou fatos básicos da vida. Apenas precisamos de currículos que ensinem aos nossos alunos esses fatos básicos da vida.

Nesse sentido, apresentamos no gráfico 15 os resultados da pergunta n.20, que tinha por objetivo saber se, após vivenciarem os projetos, os alunos haviam se tornado pessoas mais atentas e preocupadas com a natureza.



**Gráfico 15** - Você se tornou uma pessoa mais atenta e preocupada com a natureza após o projeto?

A maioria dos alunos (85,71%) afirmou estar mais consciente sobre a necessidade de preservar a natureza, e 14,29 estava mais ou menos, pois ainda apresentava atitudes que não preservavam a natureza. Seja como for, essa preocupação reflete um comportamento individual que revela o desejo de mudar. Para esses alunos a necessidade de mudar é urgente, mas continuavam ainda com práticas arraigadas baseadas nos velhos e maus hábitos e costumes, dificultando a interação com o novo e prejudicando a mudança.

Algumas respostas a essa questão são transcritas a seguir:

- “Não desmatar, poluindo os rios”. (Aluno 1)
- “Se estivesse tudo desmatado seria feio, o mundo fica mais bonito com a natureza”. (Aluno 2)
- “Continuo demorando no banho, escovo dente com a torneira aberta”. (Aluno 3)
- “Não demoro no banho”. (Aluno 4)
- “Eu sei que não posso desmatar as árvores”. (Aluno 5)
- “A água do rio pode acabar e nós podemos perder a vida”. (Aluno 6)
- “Mudei. Se lavo o carro fecho a torneira para não gastar, não desperdiçar água”. (Aluno 7)
- “Não desmatar, jogar lixo na natureza”. (Aluno 8)
- “Antes eu não ligava, hoje eu me preocupo não jogar mais resto de comida e o óleo vai no esgoto”. (Aluno 9)
- “Não desperdiçar água, jogar lixo no lixo”. (Aluno 10)
- “Não poluir os rios”. (Aluno 11)
- “Não deixo a torneira aberta, o chuveiro ligado á toa. Aprendi economizar a água”. (Aluno 12)

- “Tomar banho rápido, não deixar torneira aberta”. (Aluno 13)
- “Joga lixo no lixo, faço parte da natureza e temos que pensar nela”. (Aluno 14)
- “Gasto menos água para lavar louça, tomar banho, aprendi a usar a água”. (Aluno 15)
- “Gastava mais água lavando o carro, a rua, o cachorro, enchendo a piscina”. (Aluno 16)
- “Gasto menos água, cuido mais da natureza”. (Aluno 17)
- “Gasto menos tempo no banho, fecho a torneira para lavar a louça”. (Aluno 18)
- “Falei para minha mãe não desperdiçar água na hora de lavar louça, limpar a rua e no banho”. (Aluno 19)
- “O futuro não terá água, nossos filhos etc.”. (Aluno 20)
- “Porque a água é principal fonte da natureza e vai acabar então tem que preservar”. (Aluno 21)

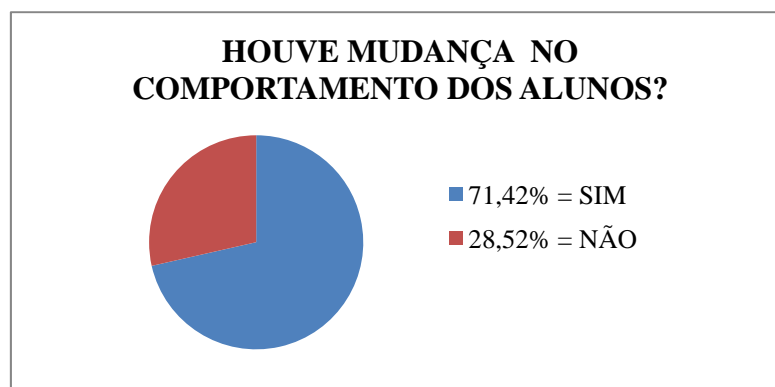
Essas respostas revelam um importante resultado do trabalho de campo realizado pela pesquisadora no momento de encontro com os alunos entrevistados. Mostram uma realidade em que a maioria dos jovens conhece as razões para economizar água, mas o discurso em casa no sentido de como usá-la, ou melhor, economizá-la, ainda precisa de conscientização, tanto deles como dos familiares, como mostrou a fala do aluno n.19.

Na verdade, foi justamente este o objetivo geral dessa pesquisa: verificar se, após a ação pedagógica sobre a temática “Água”, houve transformação no círculo vicioso da realidade cotidiana na qual os alunos estavam inseridos.

De um modo geral, as respostas dos entrevistados mostraram que eles têm conhecimento sobre o tema pesquisado, embora ainda não apliquem esse conhecimento na prática cotidiana, o que pode indicar falta de conscientização individual e coletiva.

**Pergunta 21:** Houve mudanças no seu comportamento?

Com relação à pergunta n.21, o resultado obtido foi o seguinte: 71,42% disseram que haviam mudado seu comportamento e 28,58% disseram que, apesar do conhecimento adquirido, não tinham mudado a maneira de agir. Continuavam fazendo determinadas ações que julgavam erradas.



**Gráfico 16.** Houve mudança de comportamento dos alunos?

**Pergunta 22:** Você participou da avaliação desses projetos?

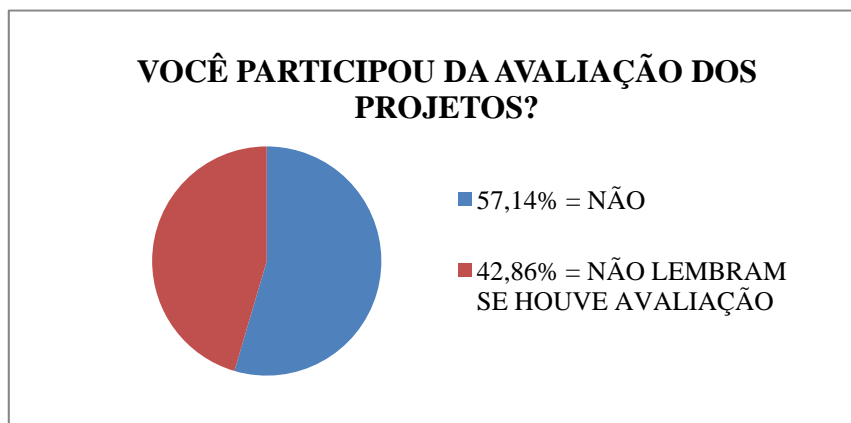
Ao problematizar as relações sociais e da sociedade com o Meio Ambiente, vale ressaltar a importância de que os alunos venham a conhecer a dimensão local como materialização dessas relações. Por exemplo, ao estudar a poluição da água dos rios, é interessante que ele saiba interpretar as consequências ambientais locais.

Na sequência, ao terminar o período estabelecido para o desenvolvimento dos projetos, se a escola havia avaliado o trabalho e se o aluno como participante fez parte da avaliação, metade dos entrevistados (57,14%) afirmou não ter participado da avaliação e 42,86% não lembraram se houve avaliação ou não dos projetos.

Assim, é possível concluir que houve falha pedagógica, pois ao término de cada conteúdo programático deve acontecer uma avaliação, necessária para que professores e alunos saibam se houve realmente ensino/aprendizagem.

O Gráfico 17 mostra que os entrevistados não participaram da avaliação nem lembraram se havia acontecido esse momento de reflexão após o término dos projetos.

Vale ressaltar que nos planos de ensino analisados estavam previstas avaliações finais para cada projeto. Isso faz supor que o professor deve ter elaborado um projeto com todas as etapas necessárias, mas talvez o momento da avaliação tenha sido realizado apenas pelo professor. Não se trata de uma afirmação, mas de uma suposição, pois não há documentos que comprovem.



**Gráfico 17** - Você participou da avaliação dos projetos?

Com base na análise dos resultados das entrevistas, percebe-se que a finalidade da Metodologia de Projetos usada pelos professores da escola pesquisada estava voltada para a conscientização dos alunos acerca da Educação Ambiental.

A trajetória percorrida pela Metodologia de Projetos no processo de inovação pedagógica da escola favoreceu e impulsionou os professores a refletirem sobre a prática educativa realizada em sala de aula, isto é, tanto na maneira de ensinar como na de aprender. No processo de ensino/aprendizagem, ambos, professor e aluno, têm seu espaço de aprendiz, e cada um deve fazer uso dele no momento certo.

Nesse sentido, Hernández (1998, 1998, p.27) coloca que:

Descobrir, na prática, a maneira pessoal de agir, que tem seu reflexo tanto no docente e na tarefa de ensinar como no discente e na sua atividade de aprendizagem. Isso significa introduzir certo sentido de relatividade na hora de tomar decisões ou ao estabelecer conclusões sobre o valor dos resultados de uma atividade ou na avaliação de um processo de sala de aula.

Assim, além de apresentar os fundamentos desse modelo de metodologia, vale ressaltar que as mudanças devem partir dos professores, pois o modismo não contribui para as mudanças. Isso nos faz refletir que, apesar da Metodologia de Projetos ter dado certo na escola na qual a pesquisa foi realizada, não significa que esteja isenta de perigos, pois a inovação sem associação a uma idéia de inovação não traz sucesso.

Entre todas as séries do Ensino Fundamental foram escolhidas as 8<sup>as</sup> séries porque esses alunos estudavam nessa mesma escola desde a 5<sup>a</sup> série, salvo dois deles que haviam sido transferidos para ela em 2009. Portanto, se nela estudavam, faziam parte do contexto envolvido nas atividades sobre o Meio Ambiente que a escola vinha desenvolvendo dentro da Metodologia de Projetos.

Assim, a fala dos entrevistados apresenta formas de como se realizou a ação de preservação da natureza, mas apesar do conhecimento adquirido com as ações pedagógicas, alguns alunos continuavam se comportando como faziam anteriormente aos estudos dos projetos desenvolvidos pela escola. A maior parte dos entrevistados disse que continuava demorando no banho, escovando os dentes com a torneira aberta. Consideravam essas atitudes erradas, mas não mudaram o comportamento. No entanto, alguns afirmaram ter mudado o seu comportamento, por exemplo, lavando o carro com a torneira fechada. Antes, não ligavam para a quantidade de água usada, mas, depois do projeto, passaram a se preocupar.

Outra mudança apontada foi em relação ao descarte de sobras de comida e óleo, evitando jogar sobras de comida e óleo na água que vai para o esgoto. Também disseram gastar menos água para lavar louça, tomar banho, lavar o cachorro.

Outro item que se destacou foi em relação ao desmatamento: os alunos sabiam dos prejuízos para a terra, mas se esqueciam dos deveres de cuidar do patrimônio natural para garantir a sua sobrevivência e dos demais seres ou espécies, que tudo isso é importante para garantir a qualidade de sua vida e da população.

Ao concluir a análise dos resultados dessa pesquisa de campo, pôde-se verificar que o comprometimento dos profissionais da Educação com as questões envolvendo a Educação Ambiental se apresenta, muitas vezes, distante da realidade do aluno. Isto se deve, principalmente, à visão conservadora que a escola tem sobre o currículo. Outra razão talvez esteja na formação acadêmica de cada um que carece de conhecimento específico para atender não só às necessidades locais, mas também, que tenha uma visão holística sobre o local, o regional e global de acordo com as exigências da Agenda 21.

Finalmente, os resultados nos levam a acreditar que a Metodologia de Projetos pode contribuir de maneira eficaz para uma efetivação da Educação Ambiental nessa escola e nas demais que pretendem formar sujeitos cidadãos.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a Metodologia de Projetos enquanto possibilitadora de práticas de Educação Ambiental que promovam o exercício da cidadania do educando no contexto da Educação Básica.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a questão educacional, a Metodologia de Projetos e a Educação Ambiental, principais temas de nossa pesquisa.

Ao pesquisar a bibliografia sobre Metodologia de Projeto, foram retomados alguns teóricos da Escola Nova por terem sido importantes para abrirem os caminhos da Educação voltada para a formação integral dos alunos.

A pesquisa de campo foi realizada em uma escola pública estadual que aplicou a Metodologia de Projetos para possibilitar a prática educativa na Educação Ambiental. Essa instituição foi escolhida por tratar-se de uma escola que usava a Metodologia de Projetos, apresentando uma realidade próxima da que estava sendo procurada pela pesquisadora. Assim, a pesquisa foi realizada em duas partes: uma bibliográfica e outra prática.

Na parte prática usou-se a entrevista semi-estruturada para o levantamento dos dados necessários para a pesquisa. Não foi uma tarefa fácil o exercício de envolver os alunos na entrevista, mas, após o primeiro contato, os entrevistados revelaram espontaneidade e segurança ao responderem as perguntas. O procedimento inicial adotado nas entrevistas, chamar os alunos para fora da sala de aula em grupo de três, não se mostrou adequado, porque os que estavam aguardando a sua vez envolviam-se nas respostas. Com a mudança de estratégia para um aluno de cada vez, os resultados foram satisfatórios.

O estudo teórico revelou que a escola não é o único espaço onde ocorre o ensino/aprendizagem, ou seja, a escola pode ser apenas um espaço, o da Educação Formal, onde se resgata a formação do sujeito para exercer o exercício da cidadania. A aprendizagem pode acontecer também fora da escola, na chamada Educação Informal.

Vale ressaltar que a Educação Brasileira traz na sua história o marco do período pré e pós-industrial, tendo como fator principal o advento da industrialização. Esse modelo de Educação baseado no tecnicismo sofreu mudanças, abrindo as portas para um novo modelo, a Escola Nova, que possibilitou a valorização do aluno, adotando um currículo baseado no seu cotidiano. Logo, para atender a proposta que abrange o local, o regional e o global, o MEC propõe à escola o referencial teórico, PCN, com o objetivo de auxiliar os profissionais da Educação na tarefa de refletir e discutir sobre o cotidiano da prática pedagógica.

Assim, em 1998, o texto final do PCN foi editado, após ter sido analisado e debatido por professores, especialistas da Educação e de outras áreas, bem como por instituições governamentais e não governamentais, com a finalidade de que os professores da Educação Básica incorporassem um papel progressista. Esse referencial propõe um currículo que inclui o respeito à diversidade com capacidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da escolaridade obrigatória. Rejeita o modelo curricular homogêneo e impositivo na perspectiva da formação básica comum, pois é marcado pela flexibilidade, não aceitando propostas de formação que excluam a cidadania. Os PCN incluem também um volume elaborado para tratar das questões ambientais.

Nesse sentido, o processo educacional encontrou apoio no documento Temas Transversais e Tema Transversal Meio Ambiente que foi implementado pelas novas políticas públicas sobre a reconstrução de mudanças comportamentais, gerando conscientização da crise ambiental que o país vem atravessando. Como fatores dessa crise podem ser citados o crescimento populacional, a urbanização e a industrialização.

Um dos fatores citados, que se destacou nessa pesquisa como problemática ambiental de Palmares Paulista-SP, o crescimento populacional, provocou a ampliação da rede de água e esgoto desse município. Esse crescimento, associado a outros fatores de ordem econômica, contribuiu para a explosão demográfica no município onde se localiza a escola pesquisada. Do ponto de vista econômico, a família tem sofrido alterações no seu modelo conservador, passando a mulher a desempenhar um papel importante em casa e fora do lar, contribuindo para a renda familiar.

Esse crescimento populacional provocando consumo elevado de água no município de Palmares Paulista mostra um desenvolvimento sustentável pouco equilibrado, do ponto de vista ecológico, pois a rede de esgoto era lançada diretamente na água do Rio do Onça. Em 2009 a SABESP, empresa responsável pelo Saneamento Básico da cidade, anunciou que terminaria a Lagoa de Tratamento do Esgoto.

O termo desenvolvimento sustentável é conhecido pelos meios de comunicação e também se encontra nos PCN, defendido pelo homem que é o co-responsável pelo uso adequado dos bens naturais, enfrentando desafios e mudanças climáticas alterando o ecossistema. Portanto, o sujeito cidadão, antes de fazer Educação Ambiental, deve conhecer-se como cidadão diante dos problemas ambientais.

Nesse sentido, os PCN destacam o compromisso da Educação Básica na (re)construção da sociedade estudantil, oferecendo documentos que auxiliam aos professores das diferentes áreas dos conhecimentos clássicos a buscarem a integração entre eles, possibilitando um

diálogo dos conteúdos curriculares. Para trabalhar com esse modelo pedagógico de interação, surgiram os Termos Transversalidade e Interdisciplinaridade, que são encontrados nos documentos dos PCN, especificamente nos Temas Transversais Meio Ambiente.

Percebe-se que a Educação para o século XXI enfatiza o ensino da Educação Ambiental, pois é necessário considerar que esse fator está envolvido no processo pedagógico, motivo pelo qual esta pesquisa se desenvolveu no contexto escolar. Procurou-se avaliar a eficácia de práticas de Educação Ambiental na escola e que metodologia possibilitou sua prática na Educação Formal.

A pesquisa de campo revelou que na escola vinha sendo desenvolvida a Metodologia de Projetos, porque se acreditava que ela pudesse contribuir para a formação de sujeitos cidadãos. Nesse sentido, a metodologia expositiva foi substituída pelo novo modelo de metodologia que busca atribuir significado à aprendizagem, visando à aquisição de habilidades e competências. É nesse contexto que a Educação contemporânea deve se apresentar no ambiente escolar para superar seu papel reprodutor. Portanto, o ajustamento do ensino/aprendizagem para a formação do sujeito cidadão é tarefa coletiva de repensar e aceitar um novo modelo de metodologia para a Educação.

Foi apresentado, no decorrer da dissertação, um breve histórico sobre a Metodologia de Projetos, abordando as opiniões de alguns de seus defensores que destacaram a importância de se trabalhar por meio de Projetos. Acreditam que a aprendizagem não pode mais ser relacionada à transmissão ou reprodução de conhecimentos acumulados no percurso da trajetória escolar. Espera-se que a escola prepare um sujeito capaz de provocar mudanças na sua vida e na sociedade, presente e futura.

Um modelo de Educação com estrutura e organização voltadas para um nível de aprendizado engessado não faz sentido para a Educação da contemporaneidade. Dessa forma, redefinir o papel da metodologia e sua função na prática pedagógica é um desafio ao professor e à escola, que deve investir em novos métodos com estratégias adequadas para enfrentar situações novas. Optar pela Metodologia de Projetos é realizar a integração dos saberes nas escolas, acreditando que esse método oferece possibilidades para a formação de um sujeito que atenda as exigências do novo modelo de sociedade.

De acordo com o movimento americano da Instrução Progressiva, Kilpatrick é o pai que descreveu, pela primeira vez em 1969, o método de Projetos. Na história da Metodologia de Projetos o termo Projeto foi usado pela primeira vez em 1577 na Academia Di San Luca. Vários autores estudaram a Metodologia de Projetos, mas destacam-se nessa pesquisa

Hernandez (1998) que considera os projetos como uma peça fundamental na construção do conhecimento. Analisa que quanto maior é a reflexão, mais eficaz será o projeto.

Assim, deve-se tratar a Metodologia de Projetos como uma possibilidade de viabilizar uma aprendizagem significativa, motivo do nosso interesse em pesquisar se a escola utiliza esse método para ensinar Educação Ambiental. Na certeza de que mudar é possível, acreditou-se na tarefa dos educadores da escola pesquisada como profissionais comprometidos com sua prática pedagógica, que haviam adotado a Metodologia de Projetos como estratégia inovadora para provocar o pensar e agir dos alunos.

Essa forma de conceber a Metodologia de Projetos possibilita à escola atender temas que não foram previstos na elaboração do currículo oficial. Essa metodologia possibilita a proposição de um currículo integrado entre as diversas áreas do conhecimento, bem como a interação com Temas Transversais. Principalmente no caso dessa pesquisa decidiu-se pelo tema “Água” porque está presente no cotidiano do aluno, no contexto escolar e na vida social, além do fato da escola estar trabalhando essa questão já há algum tempo.

Outro ponto que se destaca na Metodologia de Projetos é a formação inicial do professor. Esse professor deve ser alguém capaz de inserir na sua formação um grau de experiências que facilitem a produção do seu saber para fazer uso dele no momento da tarefa de ensinar. Deve ser alguém amadurecido, que escolheu ser professor por opção. Para tentar definir o perfil do professor, capaz de exercer sua prática usando a Metodologia de Projetos, é necessário contextualizá-lo na sua formação acadêmica. Verificando se as universidades estão oferecendo cursos de graduação que contemplem uma prática pedagógica interdisciplinar ou transversal, que possibilita aprender e desenvolver uma prática capaz de permitir ao professor uma reflexão-ação-reflexão sobre sua prática pedagógica.

Assim, o processo de mudança na formação acadêmica é emergente, tão emergente quanto a mudança educacional. Essa visão focada na mudança exige que o professor redesenhe sua prática pedagógica, em todos os níveis de ensino. Logo, a qualidade mais valorizada na sua formação é aquela que prepara o sujeito para exercer sua cidadania e realizar sua tarefa de ensinar voltada ao pleno desenvolvimento de seus alunos.

Nesse sentido, exige-se da escola adesão a uma metodologia que seja capaz de garantir ao aluno seu pleno desenvolvimento para promover sua qualificação para o mundo do trabalho, com oportunidade de continuidade dos estudos para que possa manter-se atualizado. Entretanto, para atender a essas exigências, o professor que não teve, na sua formação acadêmica ou profissional, uma qualificação adequada, encontra dificuldades.

Percebe-se que a Educação Básica, cuja finalidade é oferecer um ensino comum a todos, está em desarmonia com a rapidez das mudanças sociais, criando um desajuste econômico, social e intelectual nos sujeitos, ou seja, aumentando os excluídos, os preconceitos e as discriminações.

A nova escola há de ser um projeto de realização humana recíproca e dinâmica de alunos e professores numa relação que deverá visar ao pleno desenvolvimento de seus partícipes. É preciso compreender e adequar a escola para receber esse novo público do século XXI. Este é o desafio da Educação moderna: ocupar-se com a formação integral do sujeito ético.

É nesse sentido que a Metodologia de Projetos possibilita um currículo com atividades escolares próximas da identidade do aluno, e que não seja diferente, tanto na escola, quanto fora dela. Nesse contexto, acontece a aprendizagem significativa abrindo as portas para o novo paradigma metodológico, aquele que possibilita a prática pedagógica por meio de projetos de trabalho.

Nessa visão, Antunes (2001) defende a idéia de que a sala de aula deve ser transformada em uma “academia de ginástica” para o cérebro. Esse desafio é lançado ao professor quando quer usar a Metodologia de Projetos, apenas como recurso auxiliar da sua prática pedagógica, pois, se a escola segue um currículo apostilado, torna-se perigoso incluir temas que não foram prescritos na forma oficial.

No caso desta pesquisa a escola incluiu no currículo o tema “Água” como Tema Transversal Meio Ambiente, com a finalidade de desenvolver projetos pedagógicos sobre o Meio Ambiente investigando questões que fazem parte da vida cotidiana do aluno. Assim, a equipe escolar selecionou o tema Educação Ambiental porque considera necessária sua inclusão como conteúdo escolar. “A Educação Ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam” (REIGOTA, 1994).

Isso será possível quando ocorrer a transformação no currículo. Só acontece na escola que o professor tem autonomia para programar e desenvolver sua prática pedagógica de forma não fragmentada. Vale ressaltar que esse professor deve ser criativo, inovador, mas não deixar de cumprir seu compromisso com a base dos conhecimentos específicos de cada conteúdo curricular.

Considera-se uma proposta desse nível aquela capaz de abranger a Educação Ambiental no contexto escolar. Nesse caso ensinar não é transferir conhecimento, nem atitudes e comportamentos, mas sim a conscientização da utilização dos recursos naturais, bens a que todos têm direito e, o sujeito deve basear-se no agora e nas futuras gerações para construir uma prática voltada para a conscientização ambiental.

Com o objetivo de colaborar com a Natureza, a escola onde se deu a pesquisa fez um estudo sobre o tema “Água” na perspectiva de contribuir para a conscientização dos alunos sobre a necessidade de preservação do Meio Ambiente local bem como do consumo adequado para a qualidade de vida.

Para contemplar essas exigências, a escola adotou a Metodologia de Projetos, procurando estabelecer conteúdos que fossem além do contexto escolar, mais próximos do aluno, no sentido de promover um ensino voltado para a formação cidadã. Além disso, procurou identificar nos alunos, como se dava o exercício da cidadania. Outra preocupação foi verificar se a escola garantiu um ensino de conscientização ambiental quando usou a Metodologia de Projetos para realizar suas práticas pedagógicas.

Dessa forma, a escola pesquisada aderiu à Metodologia de Projetos visando inserir o aluno no centro das atividades educativas. Nesse caso prevaleceu o protagonismo juvenil, termo da Educação moderna usado na Metodologia de Projetos. Outro ponto a ser destacado referente ao comportamento da escola é que o método de projetos provocou atitudes que Pedrini (2007) chamou de Educação Ambiental Transformadora, conceito escolhido como norteador da pesquisa.

O primeiro projeto desenvolvido pela escola foi uma pesquisa no “Rio do Onça”, projeto “Macro” que se desdobrou em outros menores, denominados “Filhotes”. Assim, foram desenvolvidos vários projetos como consta no corpo desse trabalho, todos desenvolvidos pela escola e envolvendo professores e alunos com um único objetivo, conscientizar os alunos sobre a temática “Água”.

Após as informações sobre os projetos, iniciou-se a segunda parte da pesquisa, a parte prática, desenvolvida por meio de entrevista semidiretiva aplicada individualmente. Foi possível observar que seguir um roteiro como na entrevista facilitou as respostas para os entrevistados, ainda que as respostas fossem diversificadas permitindo, posteriormente, uma organização em categorias ou agrupamentos de algumas respostas.

Vale ressaltar que, no período analisado, foram acompanhados 168 alunos, que em 2009 representavam um colegiado de 106 alunos, que fizeram parte dos 21 alunos que aceitaram participar da entrevista, embora o convite tenha sido feito a todos.

O mesmo ocorreu em relação aos professores em relação ao envolvimento nos projetos de Educação Ambiental. Nem todos apresentaram o mesmo grau de participação.

Os resultados revelaram que não há diferença de conscientização ambiental entre o aluno que mora na Zona Rural e o que mora na Zona Urbana: gostam da escola em que estudam e se consideram parte do Meio Ambiente. Esperava-se que houvesse diferença entre

eles pelo fato do morador da Zona Rural estar mais em contato com a Natureza, desfrutando de sua beleza, diferentemente do morador da cidade.

Dentro desse contexto a escola pode considerar a Educação Ambiental como conteúdo necessário a todos, não havendo necessidade de uma disciplina específica para Educação Ambiental. Há necessidade de conteúdos extracurriculares.

Essa pesquisa mostrou vários fatores que possibilitaram o ensino de Educação Ambiental no contexto escolar. Um deles é o trabalho por meio de projetos; outro a ser destacado é a interdisciplinaridade, necessariamente presente no ensino por meio de projetos, facilitando o diálogo entre os diferentes conhecimentos.

Foi possível identificar nessa pesquisa que os alunos colocaram-se como parte do Meio Ambiente, valorizando o ensino da Educação Ambiental. Reconheceram o compromisso da escola em evitar e combater a poluição do Rio do Onça. Apesar disso os alunos revelaram-se portadores de uma cultura arraigada no ensino tradicional, aquele que bloqueia o aluno a pensar livremente.

Assim, ressalta-se que a Metodologia de Projetos desenvolve a forma de trabalhar do próprio sujeito (professor/aluno), sempre se baseando em fatos próximos do aluno e valorizando os conhecimentos prévios.

Um fato interessante refere-se à cartilha da SABESP. Quando apresentada aos alunos, muitos disseram ter conhecimento sobre ela: uns haviam aprendido com a família, outros com os meios de comunicação e outros com amigos. Isso comprova a falta de compromisso do aluno com a natureza e seus bens naturais. Sabem da importância do conteúdo apresentado na cartilha, mas reconhecem que não sabem quem tem poder para modificar as atitudes dos homens em relação ao Meio Ambiente.

Assim, após a aplicação da entrevista, de um modo geral pôde-se verificar que a ação pedagógica sobre o tema proposto pela escola, “Água”, proporcionou conscientização dos alunos quanto ao tema “Tema Transversal Meio Ambiente”, promovendo mudanças de comportamentos nos alunos. Finalmente avalia-se que a Metodologia de Projetos foi importante ferramenta usada pelos professores para que os alunos adquirissem uma melhor percepção do Meio Ambiente.

De acordo com os resultados obtidos nessa pesquisa pode concluir que a Metodologia de Projetos revelou-se uma proposta educacional que promove a aprendizagem significativa.

Essa metodologia, que se contrapõe à práxis expositiva, possibilita condições para que o conhecimento seja construído por meio de atividades de pesquisa. Assim, constatou-se nessa pesquisa que o uso da metodologia trouxe contribuições positivas para os projetos

desenvolvidos na escola, favorecendo a participação dos alunos e o envolvimento dos professores, assim como o relacionamento entre os alunos e professores.

Embora os resultados tenham sido positivos, não se pode dizer que a adoção da Metodologia de Projetos seja a solução para todos os temas emergentes na Educação Escolar, mas sim uma possibilidade metodológica para auxiliar o professor na sua práxis pedagógica.

Caracteriza-se pela expressão de autonomia curricular que assume perante a pesquisa de temas que vão além da sala de aula. Essa Metodologia favorece a aprendizagem contextualizada desenvolvendo habilidades e competências necessárias para a formação cidadã promovendo o incentivo ao trabalho em equipe.

Nesse sentido, essa práxis contempla uma relação diferente com o conteúdo, passando o professor a ser considerado como alguém que tudo sabe por dominar um conhecimento específico proveniente de sua graduação. O professor é aquele que aprende quando ensina e organiza sua atividade pedagógica propondo ao aluno a ultrapassagem das fronteiras e a não fragmentação do saber científico.

É preciso dar a esse professor condições para dar um passo transformador, ter a convicção de que a Metodologia de Projetos preserva o trabalho com a formação, contrapondo-se ao modo de valorização da informação acumulada. Esse modelo de metodologia sustentado pelo saber fazer pedagógico requer dos alunos participação e compreensão de conhecimentos de natureza diversa.

Nessa perspectiva de atuação no modelo de nova didática deve-se procurar estabelecer um diálogo com a vivência dos outros colegas de profissão que apresentam certo grau de conhecimento sobre o tema focado. Trata-se de tomar alguns cuidados importantes que podem prevenir erros impedindo o progresso do aluno.

Resumindo as considerações até agora feitas, pode-se afirmar que a Metodologia de Projetos está baseada no trabalho por projetos, favorecendo a prática pedagógica interdisciplinar. Modifica a atuação do professor como sujeito dono do saber, colocando o aluno no centro da práxis educativa, proporcionando-lhe uma aprendizagem significativa.

Assim, essa metodologia deve ser concebida como um avanço na didática. Não há dúvidas que a Educação para a modernidade no século XXI tem colocado problemas difíceis para a civilização e para a própria vida do homem. De qualquer forma, já se disse anteriormente que a Metodologia de Projetos não é a solução para todos os problemas na Educação; ela veio para contribuir com o professor na formação dos alunos por meio de uma aprendizagem significativa.



A Metodologia de Projetos pode auxiliar na (re)organização das atividades escolares dentro e fora da sala de aula. Para tanto, espera-se que, à medida que se torne mais difundida, possa ser adotada pelos professores, levando-os a renunciar ao modelo de ensino tecnicista, e a incorporar à sua práxis um modelo de metodologia que contribua mais efetivamente para solucionar alguns dos problemas educacionais da escola atual, inserida numa sociedade em constante mutação.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Celso. **Como transformar informações em conhecimento**. Petrópolis, RJ. Vozes, 2001.
- ARANHA, M. L. **História da Educação**. São Paulo: Cortez, 1989.
- ARAUJO, M. C. M. **Competências do professor para o trabalho com a metodologia de projetos de forma eficaz**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG),
- ARAUJO, V. C. N. **Contribuições da metodologia de projetos para o exercício da função de pensar**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica). Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG).
- ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre**. Imagens e auto-imagens. Petrópolis. RJ. Vozes, 2000.
- BORTOLLETO, S.R. C. **A temática da água desenvolvida na disciplina de ciências numa perspectiva da Educação Ambiental: avaliando uma experiência no Ensino Fundamental**. 2006. Universidade Federal de São Carlos. UFSCAR. São Carlos, SP, 2006. Dissertação (Mestrado).
- BRANDÃO, C. R. **O que é Educação**. São Paulo: Abril Cultural /Brasiliense, 1985.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEFE, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental: Temas Transversais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEFE, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º do Ensino Fundamental: Meio Ambiente**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEFE, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 9394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes de Bases da Educação Nacional**.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 5172, de 25 de outubro de 1966**.
- \_\_\_\_\_. **Educação Ambiental**. Brasília: MMA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/index.htm> Acesso em: 30/07/2010.
- \_\_\_\_\_. **Constituição Federal**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em 28/11/2009.
- \_\_\_\_\_. **Lei n.9795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Política Nacional da Educação Ambiental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em 4/05/2010.
- BRASÍLIA. **Programa de capacitação à distância para gestores escolares**, 2001.

CANDAU, V. M. **A didática em questão**. Petrópolis, RJ. Vozes, 1999.

CASCINO, F. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: SENAC, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília, 2004 apud Bernardo, Carlos Frederico Loureiro, 2004.

CAPRA, F. e outros. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE. **Cadernos de Educação**, Instituto Piaget, Lisboa. n.8, p. 7-9, 23/11/1995.

CARVALHO, I. **Sustentabilidade: uma idéia em disputa**. Rio de Janeiro, RJ: IBASE: 1994.

CITYBRASIL – **Percorrendo o Brasil de A a Z**. Fonte: Biblioteca, IBGE.  
<http://citybrazil.uol.com.br>. Acesso em 12/06/2010.

COSTA, A. C. G. **Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática**. Salvador, Fundação Odebrecht, 2000.

DEMO, Pedro. **Sociologia da Educação**. Brasília. Plano, 2004.

DIAS, G. F. **Ecopercepção: um resumo didático dos desafios socioambientais**. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAZ, P.A. **Educação Ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DEWEY, J. **Vida e Educação**. 6. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

EE JOÃO GOMIERI SOBRINHO. **Plano gestor**, 2006/2009.

\_\_\_\_\_. **Projeto político-pedagógico**, 2006/2009.

FAZENDA, I.C.A. (org.). **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papyrus, 1995.

\_\_\_\_\_. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

GODOY, E. G. U. **Contribuições da metodologia de projetos na implementação das tecnologias de informação e comunicação - TIC-** nos processos educativos da Educação Básica. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica)- Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG).

GOMEZ, G. C. La Educación deberá pasar por lo Ambiental, o no será nada. 2009, **Ecodebate**. Disponível em [www.wcodebate.com.br/2009/12/21](http://www.wcodebate.com.br/2009/12/21).

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho:** o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

KILPATRICK, H. W. **Educação para uma civilização em mudança**. São Paulo, SP. Melhoramentos, 7. Ed. 1969.

LEONI, A.B.B. **As dificuldades da prática da Educação Ambiental no Ensino Fundamental de Ciclo II:** um estudo de caso na Escola Estadual Dorival de Carvalho de Matão – SP. 2008. Centro Universitário de Araraquara – UNIARA. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente).

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação:** abordagem qualitativa. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, J. T. **Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP**. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente). Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

MARCOMINI, C. C. **Tema Transversal Meio Ambiente:** teoria e prática no ensino fundamental em uma escola municipalizada de Américo Brasiliense-SP. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente). Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Araraquara, SP.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo, SP: Cultrix, 1964.

MEYER, M. A. A. Educação Ambiental: uma proposta pedagógica. **Em aberto**, Brasília, v.10, n.49, p.40-45, Jan./mar. 1991.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas, SP. Papyrus, 1987.

MORAN, J. M.; MAZETTO, M. T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP. Papyrus, 2000.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2.ed.-São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2000.

\_\_\_\_\_. et. al. **Educar na era planetária**. São Paulo, SP. Cortez, 2003.

PALMARES. Prefeitura Municipal de Palmares. **Histórico do município**. Disponível em <http://www.pmpaulista.com.br>. Acesso em 24/04/2010.

- PEDRINI, A.G.(org.) **Metodologias em Educação Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- PENTEADO, H. D. **Meio Ambiente e formação de professores**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.
- RAMALHO, M. U. A Educação Ambiental enquanto possibilitadora de práticas pedagógicas para o desenvolvimento da cidadania no Ensino Fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, n.1 2001, p. 53.
- REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- \_\_\_\_\_. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2002.
- \_\_\_\_\_. **A Floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor finalidade**. São Paulo: Cortez, 2001.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 22ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.
- SÃO PAULO. **Constituição estadual**. 1989. Disponível em: <http://www.legislação.sp.gov.br>. Acesso 12/10/2009.
- SÉ, João Alberto da Silva. Ciência, Educação e Ação nos Cotidianos de São Carlos e Ibaté, 1999:15 **Caderno de Pesquisa**, n.1.2001, p. 59.
- SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2001.
- TEDESCO, J.C. **O novo pacto educativo**. São Paulo, SP.Ática. 2001.
- TEIXEIRA, A. **Educação não é privilégio**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2. ed. 1968.
- TEIXEIRA, L.A.; NEVES, J. P.; SILVA, F. P.; TOZONI-REIS, M. F. C.; NARDI, R. Referenciais teóricos da pesquisa em Educação Ambiental em trabalhos acadêmicos. **Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental – IV EPEA** (julho/2007), Rio Claro, SP. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VI ENPEC** (novembro/2007), Florianópolis, SC.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 11.ed. São Paulo. Cortez, 2002.

**APÊNDICE 01- Autorização dos sujeitos**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

MESTRADO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE

LINHA DE PESQUISA: Gestão do Território

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Dinâmica Regional e Alternativas de  
Sustentabilidade

ORIENTADORA: Janaína F.F. Cintrão

ALUNA:- Maria Helena Quaiati Rodrigues

Declaro para os devidos fins, que eu \_\_\_\_\_, Diretor(a)  
do (a) \_\_\_\_\_, autorizo a realização, nesta  
Instituição Educacional, da pesquisa acadêmica da mestranda Maria Helena Quaiati  
Rodrigues, do Programa de Pós-Graduação em Mestrado, do Centro Universitário de  
Araraquara-UNIARA, a ser realizada no 2º semestre de 2009.

Palmares Paulista, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

## APÊNDICE 02 – Roteiro da entrevista semi-diretiva

1-Histórico pessoal. Você nasceu na:

- zona rural  
 zona urbana  
 periferia

2-Você gosta da escola que estuda?

- sim       não  
 Por quê?

3-Você se considera parte do meio ambiente?

- sim       não       não sei  
 Por quê?

4-O que é Educação Ambiental para você?

- sim       não       não sei

5-A Educação Ambiental tem sido utilizada, em sua escola, para desenvolver atividades sobre como conservar a água?

- sim       não       não sei  
 Por que?

6-A escola desenvolveu vários projetos sobre a importância da água. Você se lembra dos nomes desses projetos?

- sim     não

7-Vou mostrar os nomes e as fotos desses projetos:

1. Gomieri: Portas abertas para o sucesso
2. Água fonte de vida
3. Racionalizar para não racionar
4. Sabendo usar não vai faltar

8-Agora você se lembra deles?

Quais?

9-O que eles queriam mostrar?

- |    |      |
|----|------|
| 1. | 3. . |
| 2. | 4. . |

10-Esses projetos foram discutidos em sala de aula, nas disciplinas:

- |               |                                 |                              |                                  |
|---------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| a) Ciências   | <input type="checkbox"/> sim .. | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> não sei |
| b) Biologia   | <input type="checkbox"/> sim .. | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> não sei |
| c) Matemática | <input type="checkbox"/> sim .. | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> não sei |
| d) Geografia  | <input type="checkbox"/> sim .. | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> não sei |

11-Em quais disciplinas a importância da água foi ensinada de forma mais prazerosa?

- a-) Ciências
- b-) Biologia
- c-) Matemática
- d-) Geografia

12-O que você aprendeu nessas aulas sobre a importância da água?

13-A poluição do rio causada pelos resíduos industriais e pelo esgoto das residências:

- foi um assunto discutido?       sim     não     não lembro
- foi um assunto que você aprendeu?     sim     não     não lembro
- foi um assunto de seu interesse?       sim     não     não lembro

14-Você acha que pode acabar com essa poluição?

- sim       não

Se sim, como?

Se não, por quê?

15-Quem você acha que é responsável para acabar com essa poluição dos rios?

- sabe ?
- não sei

Se sabe, quem?

SABESP

ESCOLA

ADULTOS

PREFEITURA

INDÚSTRIAS

16-Sobre as dicas da SABESP, elas foram discutidas nas aulas das disciplinas?

- a-) Ciências
  - b-) Biologia
  - c-) Matemática
  - d-) Geografia
- sim     não

17-Você já sabia delas antes dessa apresentação?

- sim       não

Se sim, como você ficou sabendo?

- Em casa, em pais
- Na escola, em outras aulas
- Com amigos
- Na TV
- Outros. (Especifique)



18-Dessas sete dicas, quais as que você tem poder de mudar? Apresentar as sete dicas da SABESP.

19-O que pode e deve ser feito para mudar a poluição das águas dos rios?

sim     não                      Por quê?

20-Com os projetos sobre a água você se tornou uma pessoa mais atenta e preocupada com a natureza?

sim             não

Como?

21-Houve mudanças no seu comportamento?

sim     não

Quais?

22-Você participou da avaliação desses projetos?

sim     não

## ANEXO 01 – “DICAS DA SABESP”

A idéia principal é oferecer dicas para que os alunos, seus pais, familiares e também os vizinhos tenham condições de desenvolver uma mentalidade sobre as necessidades de se preservar este bem finito (água potável) que está cada vez mais escasso em nosso planeta.

### CUIDANDO DAS PLANTAS



Para cuidar do jardim, substitua a mangueira por um regador. Dessa maneira, você só joga água onde é necessário, não afoga as plantas e fica mais perto delas.

### LAVANDO AS ROUPAS



Na hora de lavar a roupa, o segredo para economizar água é deixar acumular peças e lavar tudo de uma só vez. Só ligue a máquina quando ela estiver cheia. As roupas muito sujas devem ser deixadas de molho antes de serem lavadas, pois, com isso, a sujeira sai mais fácil e com menos água.

### LAVANDO CARROS E CALÇADAS



É só usar uma balde de água de 10 litros para molhar o carro e mais uns três ou quatro para enxaguá-lo. Utilizar a mangueira para essa atividade gera um grande desperdício. O mesmo serve para as calçadas. Devemos usar a vassoura para retirar a sujeira e não o jato de água da mangueira!

## VERIFICANDO OS VAZAMENTOS



Vazamento é um problema! Uma torneira pingando, um cano furado ou uma válvula de descarga desregulada pode desperdiçar milhares de litros de água em um único dia.

## LAVANDO LOUÇAS



Antes de começar a lavar a louça, devemos raspar os restos de comida e deixar de molho as panelas ou as louças muito sujas. Ensaboe tudo o que for lavar com a torneira fechada e abra a torneira apenas na hora de enxaguar.

## ESCOVANDO OS DENTES



Estas dicas todos conhecem, mas poucos praticam: quando estiver escovando seus dentes, deixe a torneira fechada! Gastamos, aproximadamente, 10 litros de água quando escovamos os dentes por cinco minutos com a torneira aberta. Para economizar, abra a torneira apenas para molhar a escova e enxaguar a boca.

## TOMANDO BANHO



Um banho de 15 minutos gasta, em média, 130 litros de água. Para economizar, basta reduzir o tempo do banho: oito minutos são suficientes para lavar todo o corpo. Desligar o chuveiro enquanto se ensaboa também é uma boa maneira de economizar.