

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ



**Programa de Pós-Graduação em
Ensino de Ciências – Mestrado Profissional**

PAULO MÁRCIO SECUNDO DOS SANTOS

**Projeto Turma Ecológica da Escola Estadual Américo de Paiva:
resgate de uma história de um projeto interdisciplinar**

ITAJUBÁ

2015

PAULO MÁRCIO SECUNDO DOS SANTOS

Projeto Turma Ecológica da Escola Estadual Américo de Paiva: resgate de uma história de um projeto interdisciplinar

Exame de qualificação apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre no Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Itajubá

Área de Concentração: Ensino e Aprendizagem no Ensino de Ciências.

Orientação: Profa. Dra. Milady Renata Apolinário da Silva

Co-orientação: Profa. Dra. Juliana Maria Sampaio Furlani

ITAJUBÁ

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PAULO MÁRCIO SECUNDO DOS SANTOS

**Projeto Turma Ecológica da Escola Estadual
Américo de Paiva: resgate de uma história de um
projeto interdisciplinar**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 11 de dezembro de 2015, conferindo ao autor o título de **Mestre em Ensino de Ciências pelo Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.**

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Milady Renata Apolinário da Silva
(Orientador)

Profa. Dra. Juliana Maria Sampaio Furlani
(Coorientadora)

Profa. Dra. Rita de Cássia Magalhães Trindade
Stano - UNIFEI

Prof. Dr. Mikael Frank Rezende Júnior-UNIFEI

Profa. Dra. Vanessa Cristhina Gatto
Chimendes – FATEC Guaratinguetá

Itajubá

2015

RESUMO

Este estudo teve como objetivo refletir sobre a trajetória do projeto Turma Ecológica Américo de Paiva (TEAP) desenvolvido na Escola Estadual Américo de Paiva (Monte Santo de Minas- MG), a fim de entender os fatores que caracterizam essa proposta pedagógica como projeto temático, transversal, interdisciplinar e componente relevante da construção coletiva do currículo da instituição. O objetivo das presentes reflexões foi analisar o amadurecimento teórico dessa proposta de ensino e de aprendizagem, seus limites e superações pedagógicas no cotidiano escolar. A abordagem analítica levantou as diretrizes norteadoras do projeto TEAP no período de 2005 a 2011: objetivos, ações, situações pedagógicas apresentadas, processos avaliativos, dentre tantas outras dimensões que um projeto pedagógico precisa ter para ser relevante no processo de ensino e de aprendizagem, e nesse caso, especificamente do processo pedagógico da Educação Ambiental (EA). Analisou-se a longevidade do projeto temático na proposta pedagógica da instituição e as possibilidades de novas perspectivas para a relação entre o docente, o aluno e o conhecimento em relação às questões ambientais. Foram analisados questionários respondidos pelos profissionais da educação da instituição, depoimentos de alunos e diversos registros sobre o projeto TEAP que fazem parte do arquivo da escola. As informações obtidas foram comparadas e confrontadas com as orientações teóricas dos vários autores que tratam dos temas EA e projeto temático. Dentre os aspectos positivos salienta-se esse compromisso ético e científico da instituição com um projeto constante de EA o envolvimento dos alunos, da comunidade escolar com a proposta pedagógica e a incorporação do projeto no plano curricular da escola. Dentre os aspectos negativos ressalta-se a necessidade de que os profissionais da educação da instituição engajarem-se em aperfeiçoamento teórico e no registro sistematizado de suas ações pedagógicas a fim de conferir cada vez mais qualidade ao processo de ensino e de aprendizagem inserido no TEAP. Das reflexões realizadas resultou uma análise sobre o TEAP como uma proposta pedagógica em constante aperfeiçoamento dentro do currículo da instituição. Para a referida escola, a EA é uma fonte permanente de intervenção na relação entre a comunidade e o meio.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Transversalidade. Projeto temático. Construção coletiva do currículo. Comunidade escolar.

ABSTRACT

In this work, the project entitled “Ecological Group of Américo de Paiva” (TEAP) which is developed in the State School Américo de Paiva (Monte Santo de Minas-MG) was analyzed in order to reflect about its trajectory and to understand the factors that characterize this pedagogical proposal as a thematic, transversal, interdisciplinary project and relevant component of the collective construction of the institution's curriculum. The purpose of these reflections is to analyze the theoretical maturation of this proposal for teaching and learning process, its limits and educational overcoming in everyday school life. The analyzed period was between 2005 to 2011: objectives, actions, pedagogical situations presented, evaluation processes, among many other dimensions that are necessary to a pedagogical project to become relevant in the teaching and learning process, and in this case, the teaching of environmental education (EE) specifically. It was analyzed the longevity of the thematic project on the pedagogical proposal of the institution and the possibilities of new perspectives for the relationship between the teacher, the student and the knowledge on environmental issues. Questionnaires answered by the professionals from the education institution, student testimonials and various records about the TEAP project that are part of the school file were analyzed. The information obtained were compared and confronted with the theoretical orientations from various authors who studied EE themes and thematic projects design. Among the positive aspects, it should be noted the ethical and scientific compromise of the institution with a constant construction of EE project, the involvement of the student and school community with the educational proposal and the incorporation of the project in the institution curriculum. Among the negative aspects, it is emphasized the need for professionals of the institution's education engage in the theoretical improvement and to make the recording systematized of their pedagogical actions in order to give more quality to the teaching and learning process inserted into the TEAP. Reflections performed resulted in an analysis of the TEAP as a pedagogical project in constant improvement into the curriculum of the institution. For this school, EE is a permanent source of intervention in the relationship between the community and the environment.

KEYWORDS: Environmental Education. Transversal. Thematic project. Collective of curriculum development. School community.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a memória do meu pai Elmano Secundo dos Santos que sempre deu incentivos aos estudos de nós filhos apesar das poucas condições. Dedico em especial a minha mãe Antônia Ferracin dos Santos que faleceu em junho 2014 uma grande companheira. Aos dois uma grande saudade, mais eles vivem na minha memória e moram no meu coração.

AGRADECIMENTOS

A Deus, a Nossa Senhora e a Santa Rita por terem me guiado e protegido nas viagens. Foram mais de 72 000 km percorridos da minha casa à UNIFEI. Apesar de um acidente em que minha esposa e filhos correram perigo, recebemos a graça de uma vida nova.

A minha orientadora, professora e amiga Dra. Milady Renata Apolinário da Silva e à co-orientadora professora Dra. Juliana Maria Sampaio Furlani. Muito obrigado pela paciência, competência, dedicação, incentivo, amizade e ensinamentos que jamais serão esquecidos.

A minha família, a esposa Daniela pelo apoio e incentivo, a filha Maria Paula pelo carinho, compreensão e recomendações durante as viagens e ao João Paulo que representa o renascer e o fortalecimento da nossa relação familiar.

Ao meu irmão Sérgio pelo incentivo e pelas ligações que fazia durante as viagens para saber se eu estava bem e sem sono.

Aos professores que gentilmente participaram da banca de qualificação desse trabalho, Professora Dra. Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano e ao Professor Dr. Mikael Frank Rezende Júnior, o meu muito obrigado pelas valiosas sugestões.

À coordenação e a todos os professores do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UNIFEI: Agenor Pina da Silva, Cláudio Kirner, Luciano Fernandes da Silva, Newton de Figueiredo Filho, Mariana Feiteiro Cavalari.

À Secretaria de Pós Graduação, especialmente na pessoa competente da funcionária Anne.

Aos amigos das turmas que frequentei como aluno regular e de atualização. Valeu conviver com pessoas tão especiais! Mas não poderia deixar de ressaltar a amizade da Lauren Caroline Lima Costa Ribeiro, Maria de Lourdes Ribeiro, Tadeu Samuel Pereira e Zaqueu Oliveira dos Santos (almoçamos várias juntos, sempre muito

prestativo), que mesmo distantes nos comunicamos, trocamos e-mails e telefonemas. Vocês quatro foram os meus pilares de sustentação, muito obrigado pela amizade. Quero mantê-la. E agradecer a acolhida do Jacy, Lucas Lameu e do Wladimir quando era aluno de atualização.

Em especial, a amiga Luciene, uma pessoa iluminada e competente, sempre pronta para trocar uma ideia e colaborar. Meu anjo da guarda, obrigado pela força.

Ao amigo Antonio Marcos de Souza, o Marquinho, por incentivar a minha participação no processo seletivo do MPEC da UNIFEI e pelas viagens que realizamos juntos para Itajubá e pelas várias colaborações durante o curso.

Ao amigo Ronan pela motivação que sempre me contagiou. Ele também viajou bastante para a cidade de Sorocaba/SP e concluiu o seu mestrado neste ano em outra instituição.

À Diretora Maria Antônia Ramalho de Rezende Arantes, a Toninha, por colocar á minha disposição às pastas e documentos que contam a história do TEAP.

À Orientadora educacional Maria de Lourdes de Souza Bregagnoli, a Lurdeca, pelo atendimento, profissionalismo e amizade que demonstrou ao responder a pesquisa.

Aos professores, alunos e funcionários da E.E. Américo de Paiva que responderam a nossa pesquisa. Obrigado pela confiança e atenção. Principalmente as secretárias Maria Cláudia Paulino de Souza e Terezinha S. Souza.

À professora de Língua estrangeira Janaína Ferrarez pela preparação que me propiciou para a prova de proficiência e também à professora Lesandra Lanzoni.

À Superintendência Regional de Ensino de São Sebastião do Paraíso/MG pela atenção e elaboração dos processos de pedidos de afastamento das aulas para cursar o mestrado.

À Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, que autorizou o meu afastamento das aulas para frequentar o MPEC.

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Número de municípios mineiros por faixa de habitantes.	47
--	----

Lista de Figuras

Figura 1 - Edição do Jornal que lançava a proposta de EA da E.E. Américo de Paiva de Monte Santo de Minas/MG “Ambiente Inteiro” (05/09/2005) e o relato de todas as atividades realizadas na 1ª Semana Ecológica Américo de Paiva, que deu origem ao Projeto TEAP (Turma Ecológica Américo de Paiva).....	57
Figura 2: Folder sobre o descarte correto de medicamentos, feito com papel reciclado.	68
Figura 3 Projeto TEAP / 2011 – capa do projeto com tema escolhido pela comunidade escolar.....	70
Figura 4- Reflexões sobre EA e as demandas da sociedade por uma educação melhor e mais abrangente que visava sensibilizar a comunidade escolar para a necessidade de valorização da proposta pedagógica da escola.	71
Figura 5- Início da exposição da metodologia e conceitos teóricos sobre o Projeto TEAP/ 2011.....	72
Figura 6 - Considerações finais sobre a relevância do projeto para a consolidação da EA	72
Figura 7- Desenvolvimento do cronograma de atividades do TEAP edição 2011.....	73
Figura 8- continuação do Cronograma e atividades TEAP 2011.....	73
Figura 9- continuação do cronograma e atividades do TEAP 2011	74
Figura 10- Identificação do tema e dos critérios para elaboração da frase (detalhe importante: a frase deverá ser feita em sala de aula), a turma e a professora responsável para a aplicação do Concurso de Frases durante o Projeto TEAP de 2011 na Escola Estadual Américo de Paiva.....	75
Figura 11- Regulamento para a realização do concurso de frases do TEAP 2011 e relacionadas ao tema gerador foram estabelecidas as regras para a participação dos alunos do ensino fundamental II formado por turmas únicas do 6º ao 9º ano.....	76

Figura 12-Alunos durante a realização das atividades propostas sobre a criação das frases, durante a edição do TEAP/2011(11-b).	77
Figura 13-Anotações no verso da frase vencedora do “Concurso de Frases” da aluna ASS, do 7º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Américo de Paiva, e da comissão julgadora TEAP/2011.	77
Figura 14- Frase vencedora do “Concurso de Frases” de autoria da aluna ASS, do 7º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Américo de Paiva, TEAP/2011. Atualmente matriculada no 2ºano do Ensino Médio	78
Figura 15 -Trabalho da professora com o tema “A escola como espaço de transformações”.(TEAP-2011)	80
Figura 16 - Trabalho da professora com o tema ‘A escola como espaço de transformações’. (TEAP-2011)	81
Figura 17- Gráficos elaborados com os resultados das entrevistas realizadas com os alunos.....	82
Figura 18- demonstra a participação da funcionária após a formação de mudas de pau brasil (à direita) em embalagem de saquinho de leite e a distribuição por uma aluna(à esquerda) entregando a uma pessoa da comunidade(centro) durante o projeto TEAP de 2005.	83
Figura 19 - O espaço destinado a Horta: sujo com muito mato.	86
Figura 20 - O terreno sujo que se transforma em canteiros de verduras preparados pelos alunos do Projeto TEAP 2005	86
Figura 21 - Alunos e professores distribuem panfletos sobre EA pelas ruas do centro da cidade de Monte Santo de Minas/MG, projeto TEAP edição de 2005.....	90

Sumário

1.	Introdução.....	14
2.	Objetivos.....	19
2.1.	Objetivo Geral.....	19
2.2.	Objetivos Específicos	19
3.	Fundamentação Teórica.....	20
3.1.	Projeto Temático no Ensino.....	25
3.2.	Interdisciplinaridade no projeto temático	29
3.3.	Transversalidade na educação.....	34
3.4.	Educação Ambiental (EA) e suas características inter e transdisciplinar 36	
3.5.	Construção Coletiva do Currículo	40
4.	Aspectos Metodológicos	44
4.1.	Pesquisa qualitativa, abordagem histórica e estudo de caso	44
4.2.	Situando a pesquisa: a Escola Estadual Américo de Paiva.....	47
4.3.	Coleta e análise de dados	49
4.3.1.	Análise documental.....	49
4.3.2.	Questionário	50
4.3.3.	Entrevista	51
4.3.4.	<i>Corpus</i> analítico	53
4.3.5.	Elementos norteadores da pesquisa.....	54
5.	Resultados e discussões	55
5.1.	Gênese e construção do projeto TEAP	55
5.2.	Da teoria à prática	62
5.3.	O projeto TEAP de 2011	69

5.4. As dimensões interdisciplinares do TEAP.....	78
5.5. As dimensões de transversalidade dos temas abordados.....	84
5.6. A extensão do projeto que se caracterizou como uma proposta pedagógica de EA.	87
5.7. A permanência do TEAP como projeto pedagógico dentro da construção coletiva do currículo da escola	91
6. Considerações finais	96
6.1. Trabalhos Futuros	99
REFERÊNCIAS	100
Apêndice	103

1. Introdução

Inúmeras alterações nas formas de produção, de comunicação, de aquisição de conhecimento e de participação nas práticas sociais e culturais em geral marcaram as duas décadas finais do século XX e o início do século XXI, originando o conceito de sociedade da informação ou sociedade do conhecimento. Borges (2008, p.179) não faz distinção entre Sociedade da Informação e Sociedade do Conhecimento, ao dizer que:

“A sociedade da informação e do conhecimento é reconhecida pelo uso intenso da informação e do conhecimento e das tecnologias de informação e da comunicação, na vida do indivíduo e da sociedade, em suas diversas atividades (BORGES, 2008, p. 179)”.

Evidencia-se, nessa definição, a relação estabelecida entre: informação, conhecimento e tecnologia, categorias inerentes a toda tentativa de conceituação da nova sociedade.

Se o século XIX trouxe a Revolução Industrial, o século XXI apresenta a Revolução do Conhecimento. Inaugura-se uma nova era e, com ela, novas demandas em diferentes setores. Uma das mais visíveis até agora, é a demanda do mercado de trabalho. Nele, quase não resta lugar para quem tem menos de dez anos de estudo (WAISELFISZ, 2013, p. 7).

As décadas finais do século XX e as iniciais do século XXI engendram uma revolução do conhecimento que traz novas demandas para a vida em sociedade. Essas demandas implicam: a compreensão e o enfrentamento competente de novas exigências das formas de produção marcadas por processos de informatização, de automação e/ou de técnicas e conhecimentos que superam um processo produtivo artesanal, empirista, baseadas no senso comum; as formas de comunicação profissionais e interpessoais cada vez mais fundamentadas nas tecnologias da informação; e, a participação em práticas sociais e culturais impregnadas de multiculturalismo.

Infelizmente, para a grande maioria dos países a democratização do conhecimento, e principalmente do conhecimento científico que as novas práticas sociais requerem, impõe-se ao desafio de superar suas defasagens educacionais pela proposição e desenvolvimento de um ensino mais eficiente de ciências. Waiselfisz (2013) argumenta que

Cabe lembrar que, além da informação qualificada em geral, a Era do Conhecimento exige também habilidades específicas, como a educação em Ciências. Afinal, dela depende a compreensão e o enfrentamento de questões sumamente relevantes da atualidade, entre elas novas doenças (Gripe A, AIDS), desafios (mudanças climáticas) e até ameaças (sofisticadas armas de destruição em massa). Mesmo a comunicação interpessoal e o lazer dependem do domínio científico relativo às novas tecnologias: computadores, aparelhos, softwares, aplicativos, redes, comunidades virtuais, etc. Portanto, seja para manusear um *gadget*, seja para acompanhar o noticiário na TV, é preciso ter ao menos noções de ciências (WAISELFISZ, 2013, p. 7).

A UNESCO (2005), ao debater com as diversas nações que a constituem sobre o ensino de Ciências na sociedade do conhecimento e da informação, assegura que:

Esta situação nos conduz à urgência de democratizar as Ciências, começando por investir seriamente em ações de educação desde o início da escolarização (...). Continuar aceitando que grande parte da população não receba formação científica e tecnológica agravará as desigualdades do país e significará seu atraso econômico e político no mundo... (UNESCO, 2005).

Os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), exame elaborado e aplicado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) que classificaram o Brasil no 59º lugar do ranking com 65 países (WAISELFIZIS, 2013) atestam a baixa qualidade do ensino de ciências no país e vem questionar a eficiência das políticas públicas para a educação em geral. No exame de ciências, 55,3% dos alunos brasileiros alcançam apenas o nível 1 do conhecimento esperado para a área, ou seja, são capazes apenas de aplicar o que sabem a poucas situações de seu cotidiano e dar explicações científicas que são explícitas em relação às evidências.

Os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (PCNEM) lembram que, além de promover o aprendizado de ciências, o ensino de ciências deve contribuir

não só para o conhecimento técnico, mas também para uma cultura mais ampla, desenvolvendo meios para a interpretação de fatos naturais, a compreensão de procedimentos e equipamentos do cotidiano social e profissional, assim como para a articulação de uma visão do mundo natural e social. Deve propiciar a construção de compreensão dinâmica da nossa vivência material, de convívio harmônico com o mundo da informação, de entendimento histórico da vida social e produtiva, de percepção evolutiva da vida, do planeta e do cosmos, enfim, um aprendizado com caráter prático e crítico e uma participação no romance da cultura científica, ingrediente essencial da aventura humana (BRASIL, 1998, p. 7).

Para o Brasil, em especial, com o introdução dos PCN, impõe-se exigências de uma estratégia de aperfeiçoamento sem precedentes, da expansão e da qualidade da proposta de ensino do seu sistema educacional e, principalmente, da sua proposta de

ensino de Ciências, um fator indiscutível na redefinição do seu horizonte de desenvolvimento social, econômico e político.

A importância da revalorização e da qualificação do ensino de Ciências no Ensino Médio soma-se nos presentes estudos à valorização de uma relação mais positiva do ser humano com o ambiente no qual ele se insere em perspectiva local e global, pois a natureza desconhece as fronteiras e

as consequências de sua destruição atingem todas as nações e é preciso que todas assumam o compromisso de combater o problema em seus territórios. Entretanto, após séculos de agressão, uso e abuso dos recursos naturais, não vem sendo fácil convencer os indivíduos (e seus governos) de que são apenas partes de um sistema com o qual devem viver em harmonia, sob pena de sofrerem os efeitos que tornarão sua estadia no planeta cada vez mais penosa: entre eles o aquecimento global, gerado pela concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, acompanhado por mudanças violentas nos fenômenos climáticos; a escassez de água; a desertificação que torna os solos estéreis a atividades agrícolas” (MARANHÃO, 2005, p. 7).

O agravamento de problemas socioambientais tais como: os processos de urbanização acelerada, o crescimento e a distribuição demográfica irregular, e irresponsável a expansão descontrolada do uso de energia nuclear, com finalidades bélicas ou pacíficas, o consumo excessivo de recursos não renováveis, que resultam nos fenômenos crescentes de perda e desertificação do solo; a contaminação tóxica dos recursos naturais, o desflorestamento, a redução da biodiversidade e da diversidade cultural historicamente constituída; a geração do efeito estufa e a redução da camada de ozônio e suas implicações sobre o equilíbrio climático vem interpelar o preço do desenvolvimento mundial. Os especialistas da problemática ambiental denunciam também que pobreza e ecologia são realidades interdependentes (GUIMARÃES, 2005).

Sendo assim, para Guimarães (2005), a gravidade da situação ambiental em todo o mundo tornou necessária a reflexão sobre as relações do ser humano com o meio e a implantação da Educação Ambiental (EA) nos currículos escolares, para que as novas gerações em idade de formação de valores e atitudes, e a população em geral, redefinam seu posicionamento com os recursos naturais.

Os conhecimentos científicos indispensáveis às práticas sociais atuais somam-se com a preocupação de uma relação mais ética e sustentável do ser humano com o meio.

Os estudos realizados em relação à degradação do meio refletem o compromisso da atuação docente tanto com a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem quanto com a formação do aluno para uma participação mais ética nas práticas sociais e produtivas que dizem respeito a utilização dos recursos naturais.

A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que do conhecimento científico e pedagógico acumulado nas didáticas específicas de cada disciplina da área, depende do conjunto de práticas bem como de novas diretrizes estabelecidas no âmbito escolar, ou seja, de uma compreensão amplamente partilhada do sentido do processo educativo (BRASIL, 1998, p. 7).

Dentro dessa perspectiva, é importante o desenvolvimento de projetos através dos quais uma instituição escolar realiza propostas de educação ambiental. Neste trabalho, vamos analisar um projeto que foi proposto para a Turma Ecológica Américo de Paiva (TEAP), na Escola Estadual Américo de Paiva no município de Monte Santo de Minas, em Minas Gerais. Inicialmente, esse projeto foi uma proposta de ensino e aprendizagem sobre Educação Ambiental (EA) elaborado e desenvolvido pelos professores da área de Ciências da Escola Estadual Américo de Paiva.

Em um momento inicial, estimulou-se o contato com os conceitos de EA por meio de pesquisas bibliográficas, excursões e palestras. Nos anos posteriores, seguiu-se uma progressiva complexificação do projeto, que passou a envolver as demais áreas curriculares, ações sociais de conscientização da comunidade e projetos de implementação das diretrizes da EA, tais como coleta seletiva de lixo, campanhas ambientais, exposição de artesanato, entre outras situações sociais. Essas, por sua vez, foram sempre antecedidas ou referendadas pela atuação pedagógica dos professores: aulas expositivas, seminários, estudos de caso, palestras, pesquisas, etc. Sobressai-se da proposta coletiva de trabalho pedagógico a compreensão de que é possível renovar o cotidiano escolar quando um grupo de professores se propõe a trabalhar por ele.

Desta forma, o projeto TEAP emerge como situação problematizadora na qual podem ser realizadas reflexões sobre o conhecimento científico e educação ambiental. Assim, neste trabalho de mestrado, visamos promover o resgate histórico e analítico deste projeto, no período de 2005 a 2011.

Em primeira instância, a seleção do tema como dissertação de mestrado remete ao próprio compromisso político pedagógico do professor-pesquisador, e participante de quase todas as edições do projeto TEAP, que reconhece nesse projeto o esforço da

comunidade escolar em constituir-se sujeito histórico comprometido com as grandes questões de seu tempo.

Ao se promover uma análise qualitativa de uma das propostas pedagógicas de uma escola na qual o professor-pesquisador construiu uma carreira, é assumir que seu compromisso pedagógico não se esgota na atuação docente.

Em segunda instância, emerge a necessidade de se voltar para a escola um olhar crítico capaz de explicitar os limites e possibilidades de uma instituição tradicional. Nas palavras de André (1995)

Conhecer a escola mais de perto significa colocar uma lente de aumento na dinâmica das relações e interações que constituem o seu dia-a-dia, aprendendo as forças que a impulsionam ou a que a retêm, identificando o papel e a atuação de cada sujeito nesse complexo interacional onde ações, relações, conteúdos são construídos, negados, reconstruídos ou modificados (ANDRÉ, 1995, p. 4).

Nesse conhecimento e reconhecimento do trabalho da comunidade escolar, fixa-se a relevância da proposta pedagógica em destaque, pois apesar do descaso de alguns, da descrença de outros, do descompromisso de uma minoria, o TEAP em sua longevidade 10 anos de implementação pedagógica (2005 a 2015), tornou-se uma prática pedagógica inspiradora.

Metodologicamente, a coleta de dados se dará por meio de levantamento documental e de depoimentos da comunidade escolar, coletados através de entrevistas e questionários.

A abordagem analítica levantará as diretrizes norteadoras do projeto TEAP no período de 2005 a 2011: objetivos, ações, situações pedagógicas apresentadas, processos avaliativos, dentre tantas outras dimensões que um projeto pedagógico precisa ter para ser relevante no processo de ensino e de aprendizagem.

Acreditamos que, dessa forma, poderemos explicitar a relevância pedagógica e escrever uma história sobre o projeto TEAP, a qual servirá como valorização da comunidade participante e para orientar as próximas gerações na elaboração de novos projetos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Este estudo teve por objetivo refletir sobre a trajetória do projeto Turma Ecológica Américo de Paiva, TEAP, realizado na Escola Estadual Américo de Paiva (Monte Santo de Minas- MG), a fim de entender os fatores que caracterizam essa proposta pedagógica como projeto temático de educação ambiental, transversal, interdisciplinar e componente relevante da construção coletiva do currículo da instituição.

2.2. Objetivos Específicos

Como objetivos específicos deste trabalho, busca-se a partir desta pesquisa compreender:

- a) os motivos que tornaram o projeto TEAP duradouro;
- b) os aspectos do projeto relativos à interdisciplinaridade;
- c) as características da transversalidade dos temas abordados;
- d) em qual extensão o projeto se caracterizou como uma proposta pedagógica de educação ambiental (EA);
- e) as características que contribuem para uma construção coletiva do currículo da instituição escolar.

Além disso, desenvolveu-se como produto final relativo às normas do Mestrado Profissional, um livreto contendo a história do projeto que foi possível ser contada a partir desta pesquisa. Esse livro destina-se, principalmente, à comunidade escolar que vivencia este projeto, mas também servirá como uma fonte de divulgação, inspiradora para o desenvolvimento de projetos dessa natureza em escolas públicas de nosso país. A publicação deste livreto tem a intenção de valorizar a comunidade que o desenvolveu e ressaltar a centralidade da escola em uma cidade do porte de Monte Santo de Minas.

3. Fundamentação Teórica

O reconhecimento de que a educação escolarizada é eixo indispensável para a definição da ordem social, da implementação do modo de produção econômico e das diretrizes políticas de um país, para citar apenas alguns dos aspectos superestruturais fundadores do real possível, é fator amplamente defendido desde a era moderna (de meados do século XV a fins do século XVIII) até ao que se determinou como Era Contemporânea, do século XIX aos dias atuais, já denominada, também, como pós-modernidade.

Pós-modernismo é o nome aplicado às mudanças ocorridas nas ciências, nas artes e nas sociedades avançadas desde 1950, quando, por convenção, se encerra o modernismo (1900-1950). Ele nasce com a arquitetura e a computação nos anos 50. Toma corpo com a arte Pop nos anos 60. Cresce ao entrar pela filosofia, durante os anos 70, como crítica da cultura ocidental. E amadurece hoje, alastrando-se na moda, no cinema, na música e no cotidiano programado pela tecnociência (ciência + tecnologia invadindo o cotidiano com desde alimentos processados até microcomputadores), sem que ninguém saiba se é decadência ou renascimento cultural (SANTOS, 1987, p. 3).

Em linhas gerais pode-se dizer que as determinações da forma como se organiza a base econômica da sociedade afetam e são afetadas pela proposta de formação de seus membros, logo o projeto educacional faz parte da infraestrutura social, isto é, das orientações imateriais que delimitam e potencializam a ordem social, econômica e política de um país.

A compreensão da estreita articulação entre a educação, a estrutura econômica e a engenharia da ordem social suscitaram defensores do potencial da educação para preservar um dado modelo de sociedade, entre eles podem ser citados Althusser (1971), Bordieu-Passeron (1973), Ilich (1971), Baudelot e Establet (1971) de acordo com Saviani (2008).

Ainda que não se possa negar a veracidade dessas teorias, o desenvolvimento científico tecnológico e as redefinições políticas e econômicas produzidas no século XX, tais como o crescimento e o desenvolvimento de novas potências econômicas no cenário mundial reiteram a valorização da educação escolarizada como formadora e informadora de conhecimentos e habilidades indispensáveis às práticas sociais, econômicas e políticas do século XXI. Lévy (1998) assegura que

A prosperidade das nações, das regiões, das empresas e dos indivíduos depende de sua capacidade de navegar no espaço do saber. A força é conferida de agora em diante pela gestão ótima dos conhecimentos, sejam eles técnicos, científicos, da ordem da comunicação ou derivem da relação 'ética' com o outro. Quanto melhor os grupos humanos conseguem se constituir em coletivos inteligentes, em sujeitos cognitivos, abertos, capazes de iniciativas, de imaginação e de reação rápidas, melhor asseguram seu sucesso no ambiente altamente competitivo que é o nosso (LÉVY, 1998, p. 19).

Os países com dificuldades para implementar a democratização do acesso e da qualidade de sua proposta de educação escolarizada correm desesperadamente atrás de reformas que redefinam essa proposta a fim de atender a demanda do que se designou como "sociedade do conhecimento", ou seja, uma nova ordem social na qual o conhecimento e a informação e a habilidade de gerá-los, de se apropriar deles e de aplicá-los na resolução de problemas cotidianos tornou-se possibilidade de desenvolvimento e crescimento econômico individual e coletivamente, como um grupo ou nação.

Não se trata de reabilitar a inteligência como privilégio das elites ou de uma elite de cientistas e técnicos, mas de democratizar o desenvolvimento da inteligência: "Se nossas sociedades contentarem-se em ser inteligentemente dirigidas, com certeza falharão em seus objetivos. Para ter alguma chance de viverem melhor, elas devem se tornar inteligentes na massa" (LÉVY, 1998, p. 18).

Dessa forma pode-se dizer também, que a educação consegue contribuir significativamente para mudanças mais positivas no cenário social. Nas palavras de Freire: "*Se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.*" (FREIRE, 2000, p.67), logo se a educação pode contribuir para manutenção da ordem social, ela também pode contribuir para a sua transformação numa proposta diferente da exclusão e da exploração humana.

O aumento dos anos de escolarização e da jornada escolar, com qualidade, é, antes de tudo, requisito para a constituição de uma sociedade inclusiva, que busque erradicar a pobreza (WAISELFISZ, 2013, p. 4).

O reconhecimento da importância da estreita relação entre a educação e a estrutura da ordem social em classes, assim como das demandas da sociedade do conhecimento que nos cerca neste início do século XXI, não exclui a compreensão dolorosa de que o projeto educacional em nosso país ainda enfrenta obstáculos

consideráveis para conquistar a democratização do acesso e da qualidade que essa sociedade requisita.

Os índices apontados por Waiselfisz (2013) comprovam a defasagem entre a teoria e a prática no que tange a democratização da qualidade da educação:

O Brasil tem hoje, em média, apenas 7,5 anos de educação/escolarização de sua força de trabalho, com elevado número de analfabetos (cerca de 14 milhões) e baixa taxa de escolarização líquida da população de 15 a 17 anos no Ensino Médio (cerca de 50%). Estas são condições a serem superadas, pois interferem na melhoria da distribuição de renda e nos processos de trabalho, saúde e educação em geral e ambiental, contribuindo para a superação da exclusão social (WAISELFISZ, 2013, p. 4).

Se as décadas finais do século XX foram marcadas pela preocupação da sociedade brasileira com a qualidade da educação pública isso não se converteu em políticas públicas eficientes para sanar os problemas nela detectados (SHIROMA et al., 2000).

Essa preocupação, entre outros fatores ratificou as aspirações das reformas propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e vários outros organismos multilaterais, tais como a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL-1990), o Projeto Principal de Educação para a América Latina (POMEDLAC-1982), Organização das Nações Unidas para a Educação e a Cultura (UNESCO-1986) que enfatizaram mais uma vez a correlação entre desenvolvimento econômico e projeto educacional como fator de possível superação das desigualdades sociais que marcam os países do terceiro mundo.

De acordo com Shiroma et al (2000), durante os anos 1990, a partir do governo Collor, a economia brasileira passou ainda mais a estruturar-se a partir da lógica da economia mundial, por extensão, das orientações educacionais que deveriam atender essa lógica:

A literatura internacional, retomando aspectos da Teoria do Capital Humano, muito em voga nos anos de 1970 – e, como vimos, com forte presença nas políticas educacionais do regime militar -, afirmava ser a educação um dos principais determinantes da competitividade entre os países. Alegava-se que o novo paradigma produtivo demandava requisitos diferenciados de educação geral e qualificação profissional dos trabalhadores. Iniciou-se então uma polêmica em torno de explicações que davam como inexorável a apropriação dos avanços da tecnologia em todas as esferas. Disseminou-se a ideia de que para ‘sobreviver’ à concorrência do mercado, para conseguir ou manter um emprego, para ser cidadão do século XXI, seria preciso dominar os códigos da modernidade (SHIROMA, et al, p. 56-57).

A criação e ênfase das reformas educacionais empreendidas conseguiu promover a democratização do acesso à educação pública brasileira desde as décadas finais do século XX até este início do século XXI, já que os índices do censo escolar do país demonstram que 97,6% (BRASIL, 2013) da população em idade escolar encontram vaga na escola pública, mas a educação proporcionada não alcançou a qualidade almejada (WAISELFISZ, 2013).

Toda essa explanação sobre as reformas educacionais sugeridas pelas políticas públicas e pela economia demonstra que nem sempre a lógica sustentada pelo mercado de que uma boa educação poderia levar ao desenvolvimento econômico, e essa por sua vez seria condição para o desenvolvimento social parece não se ajustar à realidade brasileira, pois

O Brasil apresenta um atraso, em termos de educação, de cerca de uma década em relação a um país típico com padrão de desenvolvimento similar ao nosso. O saber científico e tecnológico foi construído, no país, pelo caminho da exclusividade: uns poucos centros de excelência que reforçam a concentração do saber e de renda e cercam de limites estreitos a capacidade de expansão do sistema educacional brasileiro (WAISELFISZ, 2013, p. 10).

Nas perspectivas de Fonseca (1982), isso acontece porque:

“A qualidade e a validez de um plano de reforma educativa não se enraízam (...) no nível científico e na coerência técnica do documento, mas em suas condições de receptividade e viabilidade social, em contextos e momentos concretos”. (FONSECA, 1982, p. 182)

Neste contexto, o professor de Ciências da Natureza (ciências, biologia, física e química) se encontra com o desafio de proporcionar um ensino que auxilie na qualificação da aprendizagem de Ciências em consonância com a aprendizagem curricular global.

No ensino de ciências isso implica reconhecer que o ensino adequado de ciências estimula o raciocínio lógico e a curiosidade intelectual que colabora para a formação de cidadãos mais aptos a enfrentar e vencer os desafios da sociedade contemporânea o que pode fortalecer e enriquecer a democracia (BRASIL, 1998).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (1998) existe uma defasagem grande entre o que é ensinado nas escolas e as necessidades apresentadas pelos alunos em compreender a realidade dando significação real ao conteúdo estudado, principalmente ao que se refere ao Ensino de Ciências.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) recomenda, por meio dos PCN do Ensino Médio, que a educação deve focalizar-se na preparação do aluno quanto a dar significação ao conhecimento escolar, contextualizando-o, mediante a interdisciplinaridade (BRASIL, 1998, p. 12). Aponta ainda que “A formação do aluno deve visar à aquisição de conhecimentos básicos, à preparação científica e à capacidade para usar as diferentes tecnologias relativas à área de atuação” (BRASIL, 1998, p. 5).

Na prática pedagógica, contudo, passa-se pela tensão entre o otimismo, muitas vezes desproporcional e ingênuo, de que o conhecimento científico pode preparar melhor o aluno para as atividades requisitadas pela vida em sociedade, que se contrapõe ao pessimismo paralisante de que é praticamente impossível ensinar ciências no caos da escola pública brasileira, que nem mesmo dá conta de ensinar a ler a escrever de forma eficiente.

Dentro dessa tensão o professor de ciências precisa encontrar caminhos didático-metodológicos que o auxiliem em uma abordagem mais criativa e eficaz dos conteúdos científicos em suas diferentes áreas de aplicação.

Se a maioria das escolas de ensino fundamental e médio não dispõe de laboratórios e instrumentos pedagógicos, ou estes se encontram sucateados, se grande parte dos professores de Ciência, não tem oportunidades para cursos de atualização e, além disso, as condições de trabalho e a baixa remuneração não são estimulantes, também, é verdade que, algumas iniciativas para transformar essa realidade são implantadas com sucesso e merecem ser amplamente conhecidas e apoiadas.

A demanda social para ensinar ciências pode se tornar relevante, mediante a situação do ensino público em geral, como uma proposta para que o aluno possa construir de forma significativa seu conhecimento. Assim, a elaboração de projetos temáticos que envolva assuntos atuais com as diferentes disciplinas pode ser uma saída para perpetuar uma relação ensino-aprendizagem mais eficiente.

3.1. Projeto Temático no Ensino

Os projetos educacionais inspiraram a prática educativa desde o início do século XX, quando Kilpatrick aplicou à sala de aula algumas das contribuições de John Dewey (HERNÁNDEZ, 1998; DELIZOICOV, 2002). Nos dias atuais, eles ressurgem como estratégia de ensino que deve contribuir para o desenvolvimento das competências nos diversos seguimentos do ensino (NOGUEIRA, 2005). Quando os projetos são desenvolvidos numa perspectiva de abordagem temática, os temas, por se constituírem de situações amplas, e muitas vezes complexas, permitem e requerem uma abordagem interdisciplinar, menos fragmentada (AULER, 2003).

Projetos são atividades executadas por um aluno ou por uma equipe para resolver um problema e que resultam em relatório, modelo, coleção de organismos, enfim, em um produto final concreto. Seus objetivos educacionais mais importantes são o desenvolvimento de iniciativa, da capacidade de decidir e da persistência na execução de uma tarefa. A função do professor é orientar, auxiliar a resolver as dificuldades que forem surgindo no decorrer do trabalho e analisar as conclusões (KRASILCHIK, 2004, p.110).

O tema em redor do qual se elabora um projeto de estudo deve ser centralizador e ao mesmo tempo desdobrar-se em possibilidades de análise, pelas várias disciplinas. Isso ocorre porque é nesse elemento unificador ou núcleo temático que a problemática é percebida.

Como ponto positivo do projeto temático pode ser citado à possibilidade de superação da fragmentação do conhecimento na escola, tanto por meio da interdisciplinaridade como princípio básico do processo de ensino-aprendizagem, quanto pelo desdobramento do eixo temático em suas múltiplas perspectivas. Assim, para romper com a rigidez das disciplinas escolares, os projetos temáticos podem ser uma estratégia facilitadora, quando conseguem integrar, a partir de um tema comum, diferentes áreas de conhecimento com seus procedimentos específicos de abordagem dos saberes enfocados (KRASILCHIK, 2004).

Um aspecto negativo do trabalho com projetos temáticos pode ocorrer quando o próprio ato de projetar, isto é, de engendrar um projeto significativo parte apenas de uma pessoa ou grupo isolado de pessoas.

Em termos práticos temos observado alguns desses projetos sendo desenhados pela coordenação pedagógica (da escola, da secretaria da

educação, etc), em um trabalho solitário, ou seja, a coordenação decide qual será o tema e/ou objeto de investigação, traça posteriormente os objetivos gerais, os específicos, as estratégias e as ações que devem ser desenvolvidas pelos alunos (NOGUEIRA, 2005, p. 31).

A ideia no cerne do conceito de projeto temático é que ele deve partir de uma situação problemática percebida pela comunidade escolar, que projetará as formas de abordagem do problema e os encaminhamentos das ações a serem realizadas. É processo coletivo que exige o comprometimento das pessoas envolvidas nos questionamentos que estão sendo feitos.

Nas perspectivas de Ramsey (1993) um conteúdo sob abordagem de um projeto que seja temático precisa apresentar-se como um problema de caráter controvertido, como tema de realce social e que se articule aos fatores determinantes da Ciência e da Tecnologia. Esses aspectos caracterizadores do Projeto Temático se fundam na compreensão de que o conhecimento a ser conquistado, didática e epistemologicamente, constitui-se numa diretriz curricular

cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERAMBUCO, 2002, p.189).

Sobressai nas características determinantes da abordagem temática de Ramsey (1993) e na sugestão de uma estrutura curricular que se subordine ao tema (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERAMBUCO; 2002) a compreensão de que uma proposta de ensino e de aprendizagem eficaz precisa problematizar o conhecimento em discussão a fim de ultrapassar o propedêutico e torná-lo significativo para quem aprende. Na perspectiva de Freire (1987) é recusa da lógica transmissiva do conteúdo na qual o conhecimento é depositado no aluno sem que ele interaja com o saber em seus múltiplos aspectos: disciplinares, sociais, políticos, tecnológicos, científicos entre tantas outras dimensões possíveis de se abordar.

A pressuposição de que o aluno, para aprender de forma significativa e ativa se embasa na compreensão de que ele é sujeito histórico-social e protagonista do processo pedagógico. “Reconhecer que esse aluno é, na verdade, o sujeito de sua aprendizagem; é quem realiza a sua ação, e não alguém que sofre ou recebe sua ação” (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERAMBUCO, 2002, p.122).

No cerne da relação entre aluno e professor que interagem na construção do conhecimento através de um projeto temático, instaura-se a compreensão de que ambos são buscadores do conhecimento. “Essa relação é de desafio e de construção, pois seu caráter de projeto é alimentado pela percepção do grupo de suas conquistas e pelos novos desafios que constantemente se apresentam” (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002, p. 153).

Numa abordagem temática “o aprender ocorre no processo de busca de respostas para situações existenciais, na ressignificação da experiência vivida” (SANTOS e HUNCHE, 2002, p. 299) e se confronta com o avanço científico tecnológico atual que exige a reflexão e a participação plena do cidadão nas decisões que encaminham a vida social, política e econômica. Essa leitura crítica pode revelar as articulações entre ciência, tecnologia e sociedade capazes de promover ações históricas na projeção de novos modelos de organização social e de relação sustentável com o ambiente.

A problematização, e aqui sugerimos por meio da abordagem temática, forneceria ao aluno, de acordo com a pedagogia freireana (FREIRE, 1987), a possibilidade de contestar a alienação. Conforme afirma Freire (1977, p.54), “na verdade, nenhum pensador, como nenhum cientista, elaborou seu pensamento ou sistematizou seu saber científico sem ter sido problematizado, desafiado. ” A partir disso, há a conscientização para uma transformação sócio-política que recusa a neutralidade da ciência e da tecnologia. Santos e Mortimer (2001) destacam que a abordagem temática

permite a introdução de problemas sociais a serem discutidos pelos alunos, propiciando o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão. Para isso, a abordagem de temas é feita por meio da introdução de problemas, cujas possíveis soluções são propostas em sala de aula após a discussão de diversas alternativas, surgidas a partir do estudo do conteúdo científico, de suas aplicações e consequências sociais (SANTOS e MORTIMER, 2001, p.13).

Não cabe ao professor ou à escola impor verdades absolutas sobre o conhecimento, a sociedade, a ciência e a tecnologia no que diz respeito a quaisquer dos conteúdos curriculares. Cabe um compromisso ético de qualificar sua atuação abrindo espaço para a participação do aluno no seu próprio processo de aprendizagem e nos diversos aspectos que constituem a existência em sociedade (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002).

O professor é, na sala de aula, porta voz de um conteúdo, que não é só um conjunto de fatos, nomes e equações, mas também uma forma de construir um conhecimento específico imbuído de procedimentos próprios. Como principal porta voz do conhecimento científico é o mediador por excelência da aprendizagem do aluno (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002, p. 151-152).

Os projetos temáticos, de acordo com Hernández (1998), permitem que os projetos de trabalho no cotidiano pedagógico envolvam estratégias de organização da informação e dos conhecimentos escolares partindo de uma abordagem disciplinar, mas tomando como foco alguns temas vislumbrados sob múltiplos ângulos e métodos, sugerindo uma interação entre disciplinas. Com isso, o ensino e a aprendizagem ultrapassam os limites da categorização de saber oficial a ser cobrado na avaliação de um dado componente curricular e inscreve-se na compreensão, sistematização e aplicação de conhecimento nas diversas atividades cotidianas das práticas sociais.

Podemos constatar que conduzido numa perspectiva interdisciplinar e dialógica (Freire, 1987) a proposta do trabalho pedagógico através de projetos temáticos pode se converter em uma valiosa estratégia de inclusão social e de construção da cidadania, na qual é ressaltado o respeito aos direitos individuais e sociais dos indivíduos, valorando e construindo o papel social de cada um (cidadania) e os conhecimentos científicos relevantes para uma ação construtiva e eficiente em relação ao problema a ser enfrentado.

A mera preocupação em justificar uma proposta de ensino e de aprendizagem, focada na transmissão de conteúdos, como forma de aprovar em exames encontra-se desgastada numa sociedade em que a desintegração dos valores e da ética é a tônica da violência, da corrupção, da despolitização, entre tantos problemas em evidência. Interessa em um trabalho pedagógico relevante, o exercício de aprendizagem que não adia a vivência, que ponha em prática a realização dos projetos de vida discente e docente. Os projetos temáticos podem se tornar estratégias de interdisciplinaridade e transversalidade que facilitam e qualificam a aprendizagem dos conceitos de ciências e sua aplicação à EA.

Na perspectiva de Delizoicov (2001), uma abordagem problematizada em um projeto temático tem suas bases epistemológicas enraizadas: em Bachelard (1977)¹, cujo argumento sempre era o questionamento e, sem a apresentação de problemas, não

1 BACHELARD, G. **O racionalismo aplicado**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

há conhecimento científico; em Kuhn (1975)², que explicitava que as anomalias são problemas que o paradigma vigente não consegue explicar, e em Freire (1987)³ segundo o qual a autêntica educação pressupõe diálogo e intervenção social.

Bachelard (1977) destaca que:

Antes de tudo o mais, é preciso saber formular problemas. E seja o que for que digam na vida científica, os problemas não se apresentam por si mesmos. É precisamente esse sentido do problema que dá a característica do genuíno espírito científico. Para um espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma questão. Se não houve questão, não pode haver conhecimento científico. Nada é dado. Tudo é construído (BACHELARD, 1977, p. 30).

O problema é a grande interpelação do sujeito que abandona a atitude passiva e assume a corresponsabilidade de investigar, de elucidar, de questionar o possível e o provável de uma anomalia e, nesse intercurso, inter-relaciona-se com seus semelhantes.

Segundo Freire (1987),

O que se pretende com o diálogo, em qualquer hipótese (seja em torno de um conhecimento científico e técnico, seja de um conhecimento “experencial”), é a problematização do próprio conhecimento em sua indiscutível relação com a realidade concreta na qual se gera e sobre a qual incide, para melhor compreendê-la, explicá-la, transformá-la (FREIRE, 1987, p. 52).

Freire (1987) assevera que para os alunos se tornarem cidadãos responsáveis, é indispensável proporcionar-lhes oportunidades para eles analisarem problemas reais que caracterizam certas situações de sua vivência e/ou de sua percepção ampliada do mundo e considerar as possíveis soluções para estes. Assim, é necessário que a escola aborde o conteúdo como um feixe de situações e de informações interligadas que precisam ser manipuladas intelectualmente.

Essa manipulação intelectual num projeto temático interdisciplinar torna-se inerente ao diálogo profundo, enriquecedor e transgressor entre as diversas áreas do saber que compõem a grade curricular da escola, ou seja, a discussão interdisciplinar.

3.2. Interdisciplinaridade no projeto temático

Se as disciplinas compuseram, na tradição positivista, um mapeamento do conhecimento em suas diversas perspectivas, tornou-se óbvio no século XX que elas perderiam significativamente a capacidade de desvelar os fenômenos físicos, sociais e

2 KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1975.

3 FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1987.

psíquicos se permanecessem isoladas em seus campos delimitadores. Ribeiro Junior (1994) diz que para Comte, filósofo francês que defendeu a divisão do conhecimento em áreas específicas, os campos do saber eram “ciências experimentais ou positivas que tratam dos fatos e suas leis.” (RIBEIRO JUNIOR, 1994, p.23).

A visão de Comte (1798-1857) supervalorizou a matemática, a física, a química, a biologia e a sociologia como campos de um saber conquistado por meio do método inquestionável da ciência, mas também as encerrou numa área de atuação muito específica para cada uma, o que levou a certo hermetismo disciplinar (RIBEIRO JUNIOR, 1994). Atualmente, ocorre a valorização da superação dessa classificação rígida, substituindo-a pela ideia de rede de conhecimentos.

Uma imagem emergente para a representação do conhecimento, inspirada em grande parte nas tecnologias informacionais, é a rede. Conhecer seria como enredar, tecer significações. O que inclui o encadeamento, mas abre inúmeras outras possibilidades de articulações e relações (MACHADO, 2000, p.100).

As cadeias lineares das disciplinas e dos conhecimentos são substituídas pela imagem de uma rede na qual multidisciplinas se articulam e se complementam mediadas umas pelas outras numa relação dinâmica e dialética (MACHADO, 2000). A competência para estabelecer essas relações na busca, na criação e/ou aplicação do conhecimento é o que se conceituou como interdisciplinaridade, atitude dialógica que inclui interação entre as pessoas e as disciplinas. Nas palavras de Fazenda (2008):

A compreensão do conceito de interdisciplinaridade amplia-se a partir de um novo olhar sobre as ciências. Na escola, a interdisciplinaridade ganha mais sentido no movimento que vai além da busca das conexões de conteúdos entre as disciplinas visando à interação professor-aluno, aluno-aluno e escola-família, para dotar de significados os conteúdos da realidade (relação teoria/prática). O movimento de integração de conteúdos pode ser um dos primeiros passos na interação entre pessoas (FAZENDA, 2008, p. 63).

Nas perspectivas de Morin (2005) a contemporaneidade passou a exigir um pensamento mais complexo para a conquista-construção do real:

a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que simultaneamente os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo em que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes (MORIN, 2005, p. 23).

O conceito de interdisciplinaridade se opõe à visão dicotômica e compartimentalizada do saber como recorte teórico isolado de cada momento da realidade, herança positivista preocupada em classificar o conhecimento reduzindo-o a um campo do saber. O conceito de disciplina foi durante muito tempo considerado como o limite do conhecimento dentro de um determinado campo do saber. Morin (2002) demonstra como a herança positivista foi incorporada ao ambiente escolar:

A organização disciplinar foi instituída no século XIX, notadamente com a formação das universidades modernas; desenvolveu-se, depois, no século XX, com o impulso dado à pesquisa científica; isto significa que as disciplinas têm uma história: nascimento, institucionalização, evolução, esgotamento, etc; essa história está inscrita na história da Universidade, que, por sua vez, está inscrita na história da sociedade (MORIN 2002, p. 105).

A percepção de que múltiplas disciplinas realizavam recortes sobre as diversas dimensões do real para conhecê-lo levou a explicitação do termo multidisciplinaridade. A multidisciplinaridade seria hierarquicamente no primeiro nível de integração entre as diversas disciplinas quando comparada à interdisciplinaridade e à transdisciplinaridade. Em definição dada por Nicolescu et al (2000), a multidisciplinaridade refere-se à busca da integração de conhecimentos através do estudo de um objeto por uma mesma e única disciplina ou por várias delas simultaneamente. Este tipo de pesquisa resulta em significativas contribuições de uma disciplina específica, porque “ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar” (NICOLESCU, 2000. p.14).

O vertiginoso desenvolvimento científico-tecnológico conquistado ao longo do século XX, contudo, tornou a classificação positivista insuficiente e obsoleta, uma vez que ficou demonstrado que a grande maioria dos conhecimentos se entrelaçam nos vários campos do saber investigados pela curiosidade humana: tudo tem a ver com tudo.

O princípio interdisciplinar

“requer a superação de teorizações que parcelam e atomizam o conhecimento, desconhecendo inclusive as estruturas que determinam a especificidade de cada ciência, tornando-as independentes na medida em que buscam a complementaridade que lhes é devida” (FAZENDA, 1988, p. 1-2).

A interdisciplinaridade como princípio epistemológico e/ou didático-metodológico quer para o estabelecimento do que Morin (2005) designou como pensamento complexo ou como método de investigação e de conhecimento se instaura a

partir da segunda metade do século XX para estimular a superação da fragmentação e isolacionismo do saber em seus mais diversos campos.

O paradigma da complexidade se opõe ao paradigma da simplificação, vista, por exemplo, na separação entre as disciplinas do conhecimento como campos isolados do saber sistematizado, e encaminha um pensamento complexo que, segundo Morin (2000), “parte de fenômenos, ao mesmo tempo, complementares, concorrentes e antagonistas, respeita as coerências diversas que se unem em dialógicas e polilógicas e, com isso, enfrenta a contradição por várias vias (MORIN, 2000, p. 387) ”.

Conforme Nicolescu et al. (2000), a ambição da interdisciplinaridade é diferente da manifestada pela multidisciplinaridade; pois, ela “diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra” (NICOLESCU et al., 2000, p.15). Isso pode ocorrer em três graus: de aplicação (como na transferência de métodos da física nuclear para a medicina); epistemológico (a exemplo da transferência de métodos da lógica formal para o campo do direito); e de geração de novas disciplinas (como na transferência de métodos da matemática para a física, gerando a física matemática). Isso mostra que a interação e a interconexão entre os diversos aspectos do real pedem a elaboração de um conhecimento não-reducionista, tecido no entrelaçamento das diversas áreas do saber. Morin (2001) define que

Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade (...) A educação deve promover a inteligência geral apta e referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global (MORIN, 2001, p. 38-39).

A teoria da complexidade de Morin (2000) leva a percepção de que pensar e desenvolver o raciocínio científico não é repetir conhecimentos e fórmulas em cada disciplina isoladamente. O teórico observa ainda que

a necessidade de pensar em conjunto na sua complementaridade, na sua coerência e no seu antagonismo as noções de ordem, de desordem e de organização obriga-nos a respeitar a complexidade física, biológica, humana. Pensar não é servir às ideias de ordem ou de desordem, é servir-se delas de forma organizadora, e por vezes desorganizadora, para conceber nossa realidade (...) A palavra complexidade é palavra que nos empurra para que exploremos tudo e o pensamento complexo é o pensamento que, armado dos

princípios de ordem, leis, algoritmos, certezas, ideias claras, patrulha no nevoeiro o incerto, o confuso, o indizível (MORIN, 2000, p. 180-181).

A complexidade constitutiva do real exige o desenvolvimento de habilidades que se apropriem de forma competente do conhecimento sobre o *status quo* contemporâneo.

Para os PCNEM (1999) a superação da fragmentação e do isolacionismo, por meio da interdisciplinaridade.

não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (BRASIL, 1999, p. 23).

Ainda em construção, a abordagem teórico-metodológica nomeada transdisciplinaridade vem sendo discutida e debatida como uma possível fusão unificadora do conhecimento e do conhecer. Algumas teorias são diretamente relacionadas à abordagem transdisciplinar, entre elas a teoria dos sistemas, a teoria da informação e a autopoiesis. Além disso, surgem novos conceitos concretizando a ideia de transdisciplinar tais como passagem, transição, mudança, transformação, traspassamento ou, ainda, complexidade, níveis de realidade e lógica do terceiro incluído, considerados os três pilares da transdisciplinaridade, segundo Nicolescu (2000). A transdisciplinaridade surge como uma nova forma de promover a integração dos saberes, atingindo níveis mais profundos de interação.

A proposta pedagógica TEAP inscreve-se inicialmente como a vivência de um projeto temático interdisciplinar como resgate da possibilidade de novas perspectivas para a relação entre o docente o aluno e o conhecimento em uma

atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera perante atos não-consumados; atitude de reciprocidade que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade diante da limitação do próprio saber; atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes; atitude de desafio diante do novo, desafio de redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicadas; atitude, pois, de compromisso de construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas, sobretudo de alegria, revelação, de encontro, enfim, de vida (FAZENDA, 1991, p. 14).

Se a transdisciplinaridade ainda é um conceito em construção no cenário educacional, a interdisciplinaridade tornou-se meta para dinamizar e revitalizar o

processo pedagógico, por isso sua presença insistente nos PCNEM, assim como o termo transdisciplinaridade.

As questões ambientais fazem parte do cotidiano humano e precisam congregarem a ação de conhecer e de intervir significativamente para consolidarem-se como apropriação autêntica do saber. Um novo conceito vem somar-se a interdisciplinaridade: a transversalidade.

3.3. Transversalidade na educação

O conceito de transversal vem originalmente da geometria, um corte transversal atravessa uma figura perpendicularmente, e, portanto, divide essa em perspectivas desiguais. Na educação o conceito de transversalidade implica a compreensão que em um determinado conhecimento ou tema de estudo conjuga-se transversalmente às dimensões políticas, econômicas, sociais e históricas inerentes ao conjunto das disciplinas e não apenas a uma disciplina isolada do currículo (FAZENDA, 1991).

Yus (1998) conceitua os temas transversais

como um conjunto de conteúdos educativos e eixos condutores da atividade escolar que, não estando ligados a nenhuma matéria em particular, pode se considerar comum a todas, de forma que, mais do que criar novas disciplinas, acha-se conveniente que seu tratamento seja transversal num currículo global da escola (YUS, 1998, p.17).

A transversalidade propõe que se admitam as inter-relações que se dão no estudo de fatos, no momento e no tempo, pela pertinência e aglomeração que neles interferem a concretude dos entrelaçamentos sociais, políticos, econômicos e culturais que substantivam a história.

A percepção desses entrelaçamentos se dá pela consciência histórica, isto é, “pela inserção crítica na história. Implica que os homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem o mundo [...] criem e recriem sua existência com um material que a vida lhes oferece” (FREIRE, 2001, 30).

A transversalidade viabiliza-se quando há uma comunicação intensa entre os diferentes níveis e nos múltiplos sentidos de um conhecimento científico, social e historicamente constituído. Trata-se didaticamente de uma abertura máxima para a processualidade, para a multiplicidade. “Processo entendido como sequência contínua

de fatos ou de operações que possam levar a outras sequências de fatos e de operações. O processo implica a ideia de ruptura permanente dos equilíbrios estabelecidos” (GUATTARI, 1986, p. 321).

A abordagem transversalizada do conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar, é a percepção de que o saber sistematizado guarda estreita relação com o tecido social e o potencial de intervenção do ser humano no ambiente. O rompimento das barreiras disciplinares no campo epistemológico e no campo pedagógico significa:

O conhecimento não é nem uma forma, nem uma força, mas uma função: ‘eu funciono’. O sujeito apresenta-se agora como um ‘ejecto’, porque extrai dos elementos cuja característica principal é a distinção, o discernimento: limites, constantes, variáveis, funções, todos esses factivos ou prospectos que formam os termos da proposição científica (DELEUZE E GUATARI, 1995, P. 275).

Uma proposta pedagógica interdisciplinar e transversalizada atravessa as disciplinas escolares, contrapondo-se ao adiamento da vida que a escola propõe enquanto ensina o aluno a viver e sugere que o processo pedagógico pode explorar o real e o vivido como conhecimentos indispensáveis a uma vida que acontece agora (DELEUZE E GUATARI, 1995).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino Médio “Ciências da Natureza e Matemática” (2000) argumentam que “para o estudo da dinâmica ambiental contribuem outros campos do conhecimento, além da Biologia, como Física, Química, Geografia, História e Filosofia (BRASIL, 2000, p. 8). Isso possibilita ao aluno relacionar conceitos aprendidos nessas disciplinas, numa conceituação mais ampla de ecossistema. O estudo do ecossistema e dos impactos da intervenção humana ultrapassam os conceitos e fronteiras disciplinares e interdisciplinares, “são as pontes com as disciplinas das outras áreas. A problemática sócio-ambiental e as questões econômico produtivas são científico-tecnológicas e são histórico-geográficas” (Brasil, 2000, p. 10).

Assim, a educação ambiental, segundo os PCN, ultrapassa as fronteiras e conceitos disciplinares e interdisciplinares e se instala na reflexão social, filosófica, sociológica e política, para citar apenas algumas das dimensões da existência humana em sociedade transversalizando os campos do conhecimento e interpelando o aluno como sujeito histórico-social a se posicionar em relação ao meio.

Na concepção de Oliveira (2007):

A transversalidade da questão ambiental é justificada pelo fato de que seus conteúdos, de caráter tanto conceituais (conceitos, fatos e princípios), como procedimentais (relacionados com os processos de produção e de ressignificação dos conhecimentos), e também atitudinais (valores, normas e atitudes), formam campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados a partir de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido por meio da experiência, com repercussão direta na vida cotidiana; envolvem fundamentalmente procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada a longo prazo (OLIVEIRA, 2007, p. 108).

As questões ambientais, suscitadas pelo tema em estudo, atravessam as contribuições das diversas disciplinas e por isso é considerada transversal trazem e se inscrevem de forma complexa nos parâmetros éticos, culturais, religiosos e vivenciais, para citar apenas alguns aspectos da sobrevivência humana na interação com o ambiente.

3.4. Educação Ambiental (EA) e suas características inter e transdisciplinar

Os conhecimentos científicos, uma das bases da vida na sociedade moderna devido à grande utilização da tecnologia nas práticas cotidianas, tornam-se essenciais também para o relacionamento do ser humano com o ambiente. Essa tese é corroborada pela percepção de que a forma como os seres humanos têm construído suas relações com o ambiente tem sido predatória e inadequada (GUIMARÃES, 2005).

Mediante a complexidade dos problemas sociais e ambientais que ora vivenciamos e da necessidade da construção de uma sociedade mais justa e com relações sustentáveis e racionais urge uma reflexão sobre a EA. Trata-se de construir uma concepção ambiental que nos possibilite uma nova visão sobre o ambiente e as suas relações com o mundo social. Conforme Dias (1999) trata-se de uma "ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais" (DIAS, 1999, p. 107).

A proposta educacional, nesse contexto, precisa englobar conhecimentos científicos e uma compreensão, sensibilização e ação que defina a formação de uma consciência da intervenção humana no ambiente ecologicamente mais equilibrada.

Concomitantemente, isso implica a formação de um pensamento crítico, criativo e conectado com a necessidade de propor respostas para o futuro, capaz de analisar as complexas relações entre os processos naturais e sociais e de atuar no ambiente em uma perspectiva global, respeitando as diversidades socioculturais. Isso requer um pensamento rigoroso e crítico com relação à EA e, portanto, a definição de um posicionamento ético-político, "situando o ambiente conceitual e político onde a educação ambiental pode buscar sua fundamentação enquanto projeto educativo que pretende transformar a sociedade" (CARVALHO, 2006, p. 158).

Hoje é conhecida a degradação do ambiente, e a sustentabilidade é assunto cada vez mais discutido em nossa sociedade. A necessidade de se cuidar do ambiente é cada vez mais presente em nossa vida já que estamos sofrendo as consequências da destruição da natureza.

A EA, cujos pressupostos teóricos norteadores foram assumidos e ratificados ao longo da década de 1970 (OLIVEIRA, 2007), tem se consolidado como uma proposta educacional que perpassa todas as áreas do conhecimento. Tem se sobressaído como tema transversal e interdisciplinar.

Os agravamentos da relação predatória do ser humano em relação à natureza durante o século XX levou à realização da 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada e promovida pela UNESCO em 1977 (Tbilisi). Dentre as recomendações que resultaram desse encontro destaca-se a criação da Educação Ambiental (EA).

Recomendação n.º 01

A educação ambiental é o resultado de uma orientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais.

(...). Para a realização de tais funções, a educação ambiental deveria suscitar uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade; focar a análise de tais problemas, através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora, que permita uma compreensão adequada dos problemas ambientais;

(...).

Recomendação n.º 02

Princípios básicos

aplicar em enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;

O Brasil, seguindo as diretrizes acordadas no Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) estabelecido em 1975 e da Conferência de Tbilisi (Geórgia) em 1977, realizada pela UNESCO, estabeleceu a EA como elemento da política educacional em estreita consonância com as orientações internacionais, isto é, como um componente que deve estar presente de forma articulada, (BRASIL, 1998), isto é, interdisciplinarmente em todos os níveis e modalidades de ensino.

A Lei 9.795, de 27.04.1999 (BRASIL, 1999), que dispõe e orienta sobre a abordagem pedagógica da EA institui a Política Nacional de Educação Ambiental e recomenda outras providências em relação ao conteúdo, e realça-a como uma diretriz primordial da educação integral do ser humano. A Lei 9.795, de 27.04.1999 diz em seu:

Art. 1º. Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. (BRASIL, 1999).

A oficialização da Educação Ambiental (EA) no Brasil ocorreu por meio da lei federal de n. 6.938/81 que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) atendendo, apesar de tardiamente, as recomendações da Conferência de Estocolmo. Mas, pode-se dizer que o principal instrumento em termos governamentais é a Lei Federal nº 9.795/99 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Em seu Capítulo 1 a Lei Federal nº 9.795/99 (BRASIL, 1999) reconhece que

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

A Lei Federal nº 9.795/99 (BRASIL, 1999) levou a EA para as escolas e com isso desenvolveu-se a valorização da educação em seu potencial para valores, atitudes e comportamentos mais coerentes em relação ao ambiente. E com ela todas as questões sobre um desenvolvimento mais sustentável e menos predatório. (PHILLIPI e PELICIONE, 2002, p. 16).

Dentro das políticas públicas para revitalização e revalorização do ensino de língua portuguesa, matemática e ciências, podem ser citadas a publicação de orientações didático-metodológicas tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental I (1998) e os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (1998). As políticas públicas e as reformas educacionais que propuseram a revalorização do ensino da língua portuguesa, de matemática e especificamente de ciências, no que tange ao nosso foco de interesse, ratifica a importância da apropriação de conhecimentos que possam ter, principalmente, uma função social, que permitam a superação da exclusão social nas sociedades modernas.

Dentro dessa perspectiva, torna-se urgente elaborar e vivenciar a compreensão sobre o mundo natural condizente com as perspectivas atuais de uma ciência que reconhece as relações complementares entre todos os elementos da biosfera.

A Educação Ambiental vem sendo considerada interdisciplinar, orientado para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizadora para as relações integradas ser humano, sociedade, natureza objetivando o equilíbrio local e global, melhorando a qualidade de todos os níveis de vida (GUIMARÃES, 2005, p.17).

O trabalho pedagógico dos professores da área de ciências, neste início do século XXI inscreve-se na intersecção entre o desenvolvimento científico e tecnológico alcançado pela sociedade contemporânea e a indispensabilidade de se promover uma reflexão sobre os impactos desse desenvolvimento sobre o ambiente no qual atuam e vivem os membros da comunidade escolar tanto como espaço imediato quanto a própria biosfera como espaço maior no qual a humanidade age e interage (WAISELFISZ, 2013).

Por um lado, a relevância social das investigações a serem realizadas inscreve-se na indispensabilidade de estimular em todos os seres humanos, e mais especificamente na comunidade escolar enfocada, a compreensão sobre impacto do progresso promovido

pelo conhecimento científico e tecnológico no mundo natural e social. Além disso, valorizar a construção de uma identidade subjetiva e histórico-social pode contribuir decisivamente para a objetivação de comportamentos e atitudes consumidoras mais responsáveis e solidárias.

Por outro lado, a abordagem da temática preservação ambiental, consumo consciente e sustentável e o resgate da proposta pedagógica que desenvolveu essa temática na instituição escolar “Américo de Paiva” desde os anos iniciais do século XXI é uma forma de cumprir a lei, de se trazer a consciência da preservação da Natureza e a preocupação dos profissionais envolvidos com o contexto ao seu redor.

3.5. Construção Coletiva do Currículo

A discussão sobre a importância e a inclusão da EA na proposta pedagógica do ensino público implica, invariavelmente, em assumir um posicionamento sobre frente às teorias que se desenvolvem na atualidade tanto sobre a educação quanto sobre a sociedade na qual atuamos.

Cordioli (1994) argumenta que educação, currículo e sociedade são projetos sociais complementares e interdependentes, pois

“A Educação está associada a procedimentos de socialização e aprendizagem que interferem e promovem processos de desenvolvimento humano, nos quais interagem saberes, habilidades, tecnologias, linguagens, hábitos, mitos, crenças, valores, padrões de conduta, padrões cognitivos e padrões estéticos. As instituições escolares e as práticas de escolarização decorrem da institucionalização dos processos educacionais que se realizavam cotidianamente e que se expressam enquanto currículo escolar. Este processo se dá com a fixação de locais apropriados, programas pré-definidos, metodologias de funcionamento, normas e regras para atingir os objetivos pré-fixados de aprendizagem e formação de identidade daqueles que a frequentam.” (CORDIOLI, 1994, p.11)

O ensinar e o aprender que objetivam o currículo e as demandas da sociedade refletem os fins do projeto educacional e, portanto, da sociedade a longo prazo. “O currículo é expressão e também produtor do processo de institucionalização de educação ao definir os objetivos e formas de propiciar a formação da identidade” (CORDIOLI, 1994, p.13).

Nesta perspectiva, para Sacristán (2000)

“o currículo aparece como conjunto de objetivos de aprendizagem selecionados que devem dar lugar à criação de experiências apropriadas que tenham efeitos cumulativos avaliáveis, de modo que se possa manter o sistema numa revisão constante, para que nele se operem as oportunas reacomodações”. (SACRISTÁN, 2000, p. 46)

Todavia, adverte Cordioli (1994), é a cultura escolar de cada instituição que instaura a objetivação do currículo com suas áreas de estudo, com suas disciplinas e com a proposta pedagógica que torna vigente uma concepção de educação e de sociedade

“estabiliza-se como um conjunto de regras do jogo que organiza a cooperação, a comunicação, as relações de poder, a divisão do trabalho, os modos de decisão, as maneiras de agir e interagir, a relação com o tempo, a abertura para fora, o estatuto da diferença e da divergência”. (THULER⁴, apud CORDIOLLI, 1994, p. 29).

A apropriação das propostas curriculares oficiais pela instituição escolar, por meio da atuação dos diversos profissionais da educação, pode ser: apenas burocrática, numa lógica instrumental a serviço do sistema educacional; negativa, recusa em aceitar as mudanças propostas; otimista, aposta pedagógica na possibilidade de transformações positivas, dentre inúmeras outras perspectivas de recepção e concretização da implantação das diretrizes curriculares.

Uma implantação eficaz, de acordo com Thuler, de acordo com Cordioli (1994), precisa

“organizar uma ação social eficaz e intencional no estabelecimento escolar para considerar sua cultura, a maneira como os *habitus* são orquestrados e a forma como os atores percebem e descrevem a realidade, reagem à organização, aos acontecimentos, às palavras, às ações, as interpretam e dão-lhe sentido.” (THULER, apud CORDIOLLI, 1994, p. 30).

Tal perspectiva implica uma construção curricular coletiva. Uma apropriação e objetivação do currículo embasada no respeito à diversidade das trajetórias individuais dos profissionais da educação e da comunidade escolar, às peculiaridades culturais e sociais da escola e seu entorno e o

“compromisso ético de construir a unidade na diversidade, com a convergência no processo coletivo de organização do trabalho em sala de aula, com o projeto político pedagógico, por intermédio do debate, da ação

4 CORDIOLLI, Marcos. A transversalidade na formação de valores e padrões de conduta: algumas problematizações a partir e para além dos PCNs. I Jornada Internacional de Educação da Bahia. Livro da Jornada. Curitiba: Futuro, 2001

coletiva, da avaliação sistemática, com paciência, respeito e disponibilidade” (CORDIOLLI, 1994, p. 32).

A construção curricular coletiva assume o projeto educacional como formador e não apenas como informador do ser humano. Uma proposta educacional com função socializadora e cultural ampla que promova a apropriação da experiência social acumulada e trabalhada a partir do conhecimento formal que a escola escolhe, organiza e propõe, como centro das atividades escolares, temas que transversalizam o currículo e a vida de alunos e profissionais da educação, ultrapassando o seu limite conceitual como conteúdos disciplinares restritos ao ambiente escolar.

Na compreensão do currículo como experiências de aprendizagens proporcionadas e exploradas pela escola (CORDIOLLI, 1994), os conteúdos devem expressar a experiência social da comunidade escolar, as necessidades de conhecimentos que a sociedade demanda e a formação dos profissionais da educação em fazer a transposição didática desses saberes sistematizados.

Eles precisam ser selecionados na proposta curricular como um compromisso coletivo vinculado aos problemas que a comunidade enfrenta e que a escola precisa abordar de forma eficiente no processo de ensino e de aprendizagem. Pode-se observar que os projetos temáticos, as diretrizes da transversalidade e da interdisciplinaridade podem contribuir na concretização de um currículo elaborado de forma coletiva e crítica.

O que o currículo não pode, no entanto é “ser confundido com grade disciplinar ou ainda reduzido exclusivamente a ela. É um perigo muito grande confundir reestruturação curricular com mudança na grade disciplinar, pois corre-se o risco de desencadear uma luta corporativa por *status* e mercado de trabalho” (CORDIOLLI, 1994, p. 43).

O currículo construído coletivamente implica o diálogo entre a comunidade escolar para que o quadro referencial teórico, que é o saber sistematizado em suas diversas áreas de estudo e disciplinas, possa tornar-se, ao ser abordado pedagogicamente, em conhecimento passível de ser aplicado nas atividades práticas do cotidiano. Portanto, de acordo com Cordioli (1994)

“enquanto texto, a proposta curricular, precisa [a] expressar a sua intencionalidade de maneira objetiva, com textos claros para reduzir as

dubiedades; [b] reconhecer espaços para tratar com diferenças, divergências e períodos de transição; e [c] se constituir de mecanismos que permitam a sua revisão periódica”. (CORDIOLLI, 1994, p. 45).

A implementação do projeto TEAP ao longo dos anos serviu como instrumento inovador da proposta curricular da escola, pois a cada etapa de planejamento das atividades escolares anuais instalou-se um questionamento sobre como cada disciplina poderia, em cada edição do projeto, contribuir com a exploração de conteúdos relevantes ao tema. Instalou-se a possibilidade de cada professor participar de forma protagonista na construção do currículo da escola. E de acordo com Vasconcellos (2009):

“A participação é uma resposta a um dos anseios mais fundamentais do homem: ser levado em conta, tomar parte, ser incluído, ser respeitado”. Todavia a participação só tem sentido quando existe por detrás uma ética, uma disposição em mudar realmente o que for necessário e não apenas as aparências (VASCONCELLOS, 2009, p. 24-5).

Participar emergiu dentro da elaboração e efetivação das propostas pedagógicas do TEAP como uma busca pessoal e intransferível para cada professor que ao longo dos anos, fez desse projeto a oportunidade de chamar para si a responsabilidade pela aprendizagem dos seus alunos.

4. Aspectos Metodológicos

4.1. Pesquisa qualitativa, abordagem histórica e estudo de caso

A abordagem metodológica constitui-se na pesquisa qualitativa de um estudo de caso, construído a partir da análise documental e de relatos de alguns dos atores envolvidos no desenvolvimento das várias edições do projeto TEAP.

A pesquisa qualitativa pode ser definida como um processo de conhecimento minucioso e sistemático que auxilia a compreensão da realidade e, também, como ação social e intelectual no desvelamento dos múltiplos fatores e condicionantes configuradores do real educacional para o qual o professor-pesquisador se volta. Assim, Lüdke e André (1986) sugerem algumas características básicas da pesquisa qualitativa:

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o 'significado' que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador; a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 11-3).

Esse tipo de pesquisa admite que o conhecimento não seja criação individual, mas produzido pelo conjunto de sujeitos históricos e sociais que permeiam uma comunidade de destino; e mais, o conhecimento, coletivamente construído, reconstruído, desabonado é indispensável para a ação do sujeito histórico no mundo (LÜDKE e ANDRÉ, 1986).

A análise qualitativa de informações se caracteriza por ser um processo indutivo que tem como foco a fidelidade ao universo de vida cotidiano dos sujeitos. Segundo André (1983), ela tem por objetivo apreender o caráter multidimensional dos fenômenos e captar os diferentes significados de uma experiência vivida. Trata-se de dar sentido ao vivido, ou nas palavras de Silva Filho (2006, p. 12), “de compreender o próprio papel no mundo como educador”.

A abordagem histórica numa pesquisa qualitativa permite a aproximação entre o coletivo e o individual num espaço e num tempo que “podem constituir lugar importante para a memória do grupo e, por conseguinte, da própria pessoa” (POLLAK, 1992, p.3).

Neste trabalho, utiliza-se também o estudo de caso uma vez que por meio dessa linha metodológica o pesquisador consegue, simultaneamente, dialogar com as contribuições teóricas de outros pesquisadores que investigaram o tema e situar seus estudos em um contexto conjuntural de condicionamentos sociais, culturais, políticos, econômicos (ALVES-MAZZOTI, 2006).

Assim, o estudo de caso é definido como:

“Uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto natural, em situações em que as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não são claramente evidentes utilizando múltiplas fontes de evidência” (ALVES-MAZZOTI, 2006, p. 646).

Isso permite observar que essa proposta metodológica de investigação valoriza a reflexão rigorosa entre a concretude dos fatos observáveis e o contexto que o envolve servindo, muitas vezes, para generalizações e aplicações em diferentes contextos.

Alves-Mazzoti (2006), insiste ainda que as generalizações resultantes de um estudo de caso e suas possíveis aplicações em outros contextos de análise ou de concretização do caso numa segunda experimentação envolvem na prática três tipos de estudo de caso: “os apresentados como típicos de outros casos, os exploratórios, que levam a novos estudos que permitam a generalização; ou os que constituiriam um primeiro passo na construção de uma teoria” (ALVES-MAZZOTI, 2006, p. 647). Os três tipos de estudo de caso citados compreendem uma única diretriz metodológica: o compromisso em explicitar significados tecidos no interior do fenômeno analisado.

A função do educador deve ser constantemente submetida a uma revisão crítica, tanto na consistência lógica interna das suas teorias, quanto na validade dos seus métodos e técnicas de trabalho, e principalmente, em relação aos fins e objetivos do processo de ensino e de aprendizagem a que ele se propõe.

Muitas vezes o que se observa no trabalho com projetos dentro da instituição escolar prioriza o espetáculo e o imediato, em detrimento de uma proposta pedagógica coerente, com sequência didática e integrada à proposta curricular do estabelecimento

de ensino. A permanência do TEAP como abordagem pedagógica da EA dentro da proposta curricular da E. E. Américo de Paiva, ao longo de 6 anos, levou ao questionamento de sua validade e eficiência pedagógica. Por isso, o estudo de caso desse projeto temático emerge como possível forma para se compreender melhor uma situação específica por meio da coleta e análise de dados sobre o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação do TEAP. Além disso, o estudo de caso permite que os envolvidos possam ser ouvidos como importantes fontes de informações. Para uma proposta pedagógica que se engaja na EA torna-se relevante verificar se os objetivos que antecedem a sua realização se justificam e se legitimam como adequados à formação do cidadão ecologicamente correto.

Na especificidade do estudo de caso do projeto TEAP, trata-se de analisar a longevidade de um projeto pedagógico relacionado à educação ambiental e suas implicações pedagógicas e sociais no seu entorno, procurando compreender como esse projeto se tornou parte do currículo da escola, resultado de uma construção coletiva. Uma vez que a E. E. Américo de Paiva se localiza em um pequeno município de Minas Gerais, sendo a única escola pública de ensino médio da cidade, constitui-se em ponto de referência para a cidade, tanto do ponto de vista escolar, como também social e cultural.

Sem a pretensão de que os conhecimentos que a pesquisa possa trazer sejam generalizados e aplicados a qualquer outra realidade pedagógica, espera-se que ao focalizar o planejamento e execução de um projeto interdisciplinar de educação ambiental em suas perspectivas positivas e negativas e em seus desdobramentos pedagógicos, que outros leitores e pesquisadores possam confrontar os resultados acrescentando saberes que enriqueçam o tema. Nas palavras de Alves-Mazzoti (2006, p. 647) o leitor pode na leitura de um estudo de caso intrínseco “vivenciar as situações descritas e chegar a conclusões que podem até mesmo ser diferentes daquelas a que chegou o pesquisador”, mas isso enriquece o tema e abre perspectivas para futuras generalizações.

O estudo de caso não pretende erguer-se como o proponente de uma verdade absoluta, ele se propõe a desvelar as perspectivas de um fenômeno que pode ou não ser generalizado e aplicado em outros contextos. A análise do projeto de pesquisa do projeto TEAP emerge como um estudo de caso porque a permanência do projeto pedagógico em questão erige-se como uma proposta singular de EA na proposta

pedagógica da escola que ao longo dos anos vem sendo formulada e reformulada num processo constante de aprimoramento do ensino de ciências de forma interdisciplinar.

O esforço de compreensão dessa construção coletiva de currículo passa pela diversidade de instrumentos de pesquisa que serão empregados em sua concretização. A pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a entrevista reiteram a preocupação com o levantamento de dados de forma rigorosa e criteriosa. A abordagem qualitativa desses dados se propõe a explicitar as implicações pedagógicas e sociais do projeto em relação à comunidade escolar. Ao mesmo tempo valoriza o papel pedagógico da escola pública em seu protagonismo educacional, em sua recusa ao imobilismo e em sua busca pela qualidade do ensino oferecido. Obviamente, não se defende que essa proposta pedagógica seja um projeto piloto a ser implantado em qualquer outra instituição escolar, busca-se tão somente demonstrar o protagonismo desse projeto no cenário do ensino público dessa comunidade escolar.

4.2. Situando a pesquisa: a Escola Estadual Américo de Paiva

Minas Gerais possui 853 municípios e, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, podem ser divididos nas seguintes faixas conforme o número de habitantes.

Tabela 1 – Número de municípios mineiros por faixa de habitantes.

Faixa de número de habitantes	Número de municípios	Percentual em relação ao total de municípios	Percentual acumulado
Até 5.000	240	28,1%	28,1%
5.001 a 10.000	251	29,4%	57,5%
10.001 a 20.000	184	21,6%	79,1%
20.001 a 50.000	112	13,1%	92,2%
Acima de 50.001	66	7,8%	100 %

Fonte: IBGE (BRASIL, 2010).

É interessante observar que Monte Santo apresenta uma população total de 21.234 habitantes (IBGE, 2010) com isso inscrever-se-ia entre os 112 municípios mineiros com população de 20.001 a 50.000 habitantes. Apesar disso, tem apenas uma escola de ensino médio público. Isso poderia incluí-la mais na faixa de municípios com população entre 10.001 e 20.000 habitantes. A cidade apresenta inúmeras características

de cidade interiorana, com a economia ainda centrada nas atividades agropecuárias, com destaque para a produção cafeeira.

A Escola Estadual Américo de Paiva reveste-se de suma importância como referência cultural e como grande influenciadora da vida na comunidade local, uma vez que a imensa maioria dos jovens da cidade, entre 14 e 18 anos, encontra-se nesse espaço pedagógico ao mesmo tempo como aluno e como cidadão que pode e deve atuar de forma efetiva nas questões que dizem respeito às decisões sobre a vida diária. Entre essas questões, a EA emerge de forma pontual e urgente, uma vez que diz respeito a relações mais sustentáveis do ser humano com o meio.

A escola torna-se com isso o ponto central de cultura, de saber e do encontro da diversidade humana caracterizadoras das sociedades plurais em sua etnia, religiosidade, cultura, tradições. Com isso o projeto TEAP emerge como oportunidade “sui generis” de confronto e de encontro de ideias e valores sobre a relação: ser humano e meio.

A Escola Estadual Américo de Paiva foi fundada em 1932 e recebeu o nome em homenagem ao Major Américo de Paiva, que já havia estabelecido outra escola na cidade e já tinha sido diretor de uma escola fundada anteriormente (1914): a Escola Estadual Dr. Wenceslau Braz. A instituição escolar Américo de Paiva situa-se no centro da cidade de Monte Santo de Minas, cidade no sudoeste de Minas Gerais na região Sudeste do Brasil.

A Escola Estadual Américo de Paiva atende alunos entre a faixa etária de 11 a 19 anos distribuídos pelo ensino fundamental II (uma turma de cada ano - do 6º ao 9º no período vespertino), pelo Ensino Médio Comum (do 1º ao 3º ano colegial - não profissionalizante), pelo Curso Normal (de nível médio do 1º ao 4º ano profissionalizante – para atuação na educação infantil) e pelo curso de aprofundamento nos estudos (curso criado pelo governo estadual para que os alunos do ensino médio pudessem se preparar melhor para os vestibulares e para o ENEM).

O corpo discente da Escola Estadual Américo de Paiva inclui alunos oriundos de todas as classes sociais. Os alunos são filhos de profissionais liberais, lavradores, agricultores, comerciantes, entre outras atividades econômicas.

Em 2014, a E.E. Américo de Paiva tinha matriculados e frequentes 957 alunos distribuídos em 29 turmas. O corpo docente era formado por 32 professores entre efetivos e designados, mas todos habilitados. A área de ensino de ciências e matemática

possuía 3 professores de Química, 4 professores de Física, 2 professores de Ciências Biológicas e 6 professores de Matemática. Possuía ainda 1 diretor (gestor), 3 vice-diretores, 21 funcionários administrativos, 1 supervisor educacional, 2 orientadores educacionais e 3 bibliotecárias.

A escola possui 12 salas de aula utilizadas em sua totalidade nos turnos matutino e vespertino e apenas 10 salas são ocupadas pelos alunos do noturno. Dispõe ainda de duas quadras: uma coberta e outra ao ar livre, biblioteca, laboratório de informática, laboratório de ciências, um anfiteatro, uma sala de multimídia e um refeitório. O laboratório de informática conta com 22 computadores, que têm sido usados para a realização de cursos específicos e de aulas para os alunos e professores. Em muitas ocasiões, contudo, os computadores apresentam problemas, necessitando constantemente de manutenção e assistência técnica. Quando os alunos são levados para o laboratório de informática são acomodados em duplas ou em trios para a realização de atividades. A sala é ampla e possui boa refrigeração.

No ambiente externo da escola há espaço para uma horta de verduras e na frente do prédio há um jardim. Esses espaços são importantes para este trabalho, porque são sempre revitalizados por atividades ao longo da realização do TEAP dentro do período estudado (2005-2011).

4.3. Coleta e análise de dados

Esta pesquisa foi realizada a partir de dados coletados por diversos instrumentos: documentos e registros sobre o projeto, questionários e entrevistas. A análise de dados foi caracterizada como um complexo processo de redução, organização e interpretação de forma não linear das informações levantadas, que começou desde a fase exploratória e acompanhou “toda uma investigação em uma relação interativa com os dados empíricos” (ALVES, 1991, p.60).

4.3.1. Análise documental

Segundo Oliveira (2007, p. 69), a pesquisa documental “caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação”.

Apesar da pesquisa se estender pelos anos de 2005 a 2011, a análise documental sobre o projeto TEAP foi realizada para os projetos TEAP dos de 2005 e de 2011, pois foram nesses anos que os coordenadores dos projetos fizeram registros completos, arquivados em pastas específicas na escola. Assim, fotos, recortes de jornal, planfletos, premiações e regulamentos, cujas cópias foram registradas nesta dissertação, referem-se apenas a esses dois anos e nos ajudaram a explicitar os alcances pedagógicos do TEAP.

Neste trabalho, o pesquisador teve acesso aos documentos do TEAP. Os documentos eleitos referem-se aos registros sobre o projeto TEAP mantidos pela escola e pela comunidade escolar. Contrapostos aos referenciais teóricos, fizeram-se os recortes e comparações que orientaram inferências sobre as questões de pesquisa que orientaram as reflexões sobre o TEAP.

4.3.2. Questionário

O questionário, como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões aplicadas à pessoa para obter informações sobre conhecimentos (GILL, 2008) permite ao entrevistado refletir com maior cuidado sobre os fatos. Com isso podem ser reveladas crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos que o entrevistador deverá ser capaz de analisar e interpretar.

Para Gill (2008, p.121) “Construir um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos da pesquisa em questões específicas” que em nosso caso é refletir a história do projeto temático TEAP (Turma Ecológica Américo de Paiva) realizado na Escola Estadual Américo de Paiva (Monte Santo de Minas- MG) e procurar compreender o percurso dos diversos atores, em sua atuação/participação no projeto TEAP, para a construção coletiva do currículo.

Para a elaboração do questionário foram levadas em consideração as características estabelecidas por McClelland (2006)

- Importância: os respondentes devem perceber a importância de sua efetiva participação por meio do questionário para o desenvolvimento da pesquisa;
- Necessidade: não haver outro método para a coleta de dados;

- Brevidade, fidedignidade e questões que envolvam com coerência o tema averiguado.
- Sem ambiguidade: é preciso clareza e objetividade nas perguntas pra se evitar respostas confusas e incoerentes.
- Analisável: deve considerar as categorias de análise que podem ser elaboradas como base na hora de interpretar as respostas;
- Validade da resposta: o respondente deve achar possível dar a sua própria resposta;
- Universo único: os itens devem tratar do mesmo assunto, pelo menos por meio de partes conhecidas do instrumento (MCCLELLAND, 2006).

O questionário dedicado à comunidade é composto por 10 perguntas e pode ser consultado no Apêndice A.

4.3.3. Entrevista

As entrevistas podem ser definidas como estruturada ou não estruturada. A estruturada é composta por um questionário “com questões predefinidas e sequenciais” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 34). Já na entrevista não estruturada, o entrevistado discursa sobre o tema de acordo com suas memórias e conhecimentos. Elas permitem ao entrevistado decidir-se pela forma de construir a resposta (LAVILLE E DIONE, 1999, p. 188-190), sobre o projeto de acordo com sua própria habilidade discursiva. Nesse trabalho opta-se pela entrevista estruturada efetivada por meio dos questionários.

De acordo com André e Lüdke (1986) “a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos.” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 33-34). Assim, enquanto a entrevista fechada resgata um grande número de informações sobre o tema, a aberta permite uma análise discursiva sobre um nível de realidade que não pode ser quantificado, mas que revela o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes do entrevistado. Isso denuncia um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não

podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis, mas condicionam o sucesso e a eficácia de quase toda experiência pedagógica no cotidiano escolar.

Assim, de forma complementar à análise documental, serão entrevistados professores, gestores e alunos que participaram do projeto. As entrevistas são semi-estruturadas pelos seguintes motivos: o período do projeto é extenso (épocas diferentes) e o público alvo das entrevistas é variado; além do mais, pretende-se deixar o entrevistado à vontade, para que seu relato traga elementos que efetivamente ele julgou relevante. Antes da entrevista, o entrevistado foi informado sobre os objetivos da pesquisa e sobre as formas de divulgação da mesma. As entrevistas foram gravadas em áudio, para posterior transcrição e análise. Os entrevistados foram selecionados devido ao seu efetivo envolvimento com o TEAP.

O conjunto dos dados coletados, ou seja, a análise documental, os questionários e as entrevistas, permitiram ao pesquisador confrontar a memória individual e a memória dos outros. O resgate do depoimento dos profissionais, alunos e comunidade envolvidos no projeto TEAP visou revelar os conflitos internos e externos nos quais estavam e estão sempre imersas as questões que fundamentam a atuação pedagógica crítica e competente.

Os questionários aplicados e as entrevistas buscaram identificar a compreensão que os professores desenvolveram sobre o alcance pedagógico do TEAP, o possível conhecimento e participação dos alunos nas atividades realizadas e a inclusão do projeto como proposta pedagógica constante do planejamento anual da escola.

Além de retomar em perspectiva crítica as estratégias político-pedagógicas que tornam possível a longevidade do TEAP na Escola Estadual Américo de Paiva, este conjunto de dados permitiu resgatar o professor de ciências, de biologia, de química e de física, em sua identidade pessoal e profissional, como agentes relevantes na formação integral dos alunos no ensino público.

Os atores que foram entrevistados ou que responderam ao questionário foram escolhidos segundo os seguintes critérios: a professora idealizadora do projeto, a atual diretora da escola, a orientadora pedagógica, que foi responsável pela sistematização de dados do TEAP, em especial a edição de 2011, professores participantes, alunos e

pessoas da comunidade, na medida em que essas pessoas foram encontradas e se dispuseram a participar.

4.3.4. *Corpus analítico*

Foram analisados registros referentes às edições do TEAP no período de 2005 a 2011. Os registros elencados para a pesquisa foram portfólios que a escola produziu durante as edições dos projetos e fotos de arquivo pessoal dos professores. Porém, apenas dois portfólios foram efetivamente utilizados nesta pesquisa, pois os demais ou não foram feitos, ou se perderam. Não conseguimos informações sobre quais foram realizados, mas depois perdidos. Assim, dois momentos do projeto TEAP foram enfocados nas reflexões realizadas de forma mais detalhada: a edição inicial em 2005 e a edição de 2011. Essas duas edições demonstraram o início do projeto e um momento posterior, no qual se pode perceber um amadurecimento do projeto TEAP. Se a edição inicial foi marcada por certo otimismo ecológico, a edição de 2011 demonstra um amadurecimento da proposta pedagógica do TEAP e um maior realismo crítico em relação à EA, analisados de acordo com as diretrizes propostas inicialmente de projeto temático, transversalidade e interdisciplinaridade.

Os outros dados desta pesquisa foram obtidos a partir do depoimento oral da comunidade escolar entrevistada e dos questionários aplicados. Foram realizadas 4 entrevistas semiestruturadas, sendo três delas com professores que participaram do projeto e uma delas com uma funcionária da escola. Uma aluna fez um depoimento oral sobre sua percepção do projeto. Todos esses atores desenvolveram atividades significativas em relação ao projeto TEAP. Além das entrevistas, foram distribuídos dez questionários entre os diversos docentes da comunidade escolar e para a diretora atual (2013). Um total de sete questionários foram respondidos e devolvidos para análise, incluindo o da diretora.

Os atores são identificados por letras e números. Para os professores, utilizou-se a nomenclatura P1, P2, P3, etc. Para a aluna, A1. Para a funcionária, F1. Para a diretora, D1.

4.3.5. Elementos norteadores da pesquisa

As análises dos dados foram realizadas sob as seguintes dimensões:

- 1) Dimensões temáticas do TEAP.
- 2) Dimensões interdisciplinares do TEAP.
- 3) Dimensões de transversalidade dos temas abordados.
- 4) Longevidade do projeto que se caracterizou como uma proposta pedagógica de educação ambiental (EA).
- 5) Compreensão do TEAP como projeto pedagógico resultante da construção coletiva do currículo da escola.

Os itens de análise enumerados implicam a compreensão de que o trabalho com projetos temáticos não pode restringir-se a uma festa pedagógica inconsequente e, segundo Sato (2000, p.6) seus objetivos de formação em EA não devem ocorrer por um modismo, pelo “verde pelo verde inconsequente e pontual”. Essencialmente, esta educação ambiental

“em níveis de ensino fundamental e médio, deve ser motivada pela paixão, pela sedução do conhecimento que valoriza a vida em todas as suas formas e possibilidades, pelo movimento ético de manutenção da vida, no sentido mais amplo que esta palavra possa expressar” (SATO, 2000, p.6-7).

Entende-se que o compromisso com uma EA de qualidade precisa contemplar uma proposta pedagógica ética e coerente.

5. Resultados e discussões

O presente capítulo apresenta os resultados das análises das entrevistas e questionários, dos documentos que registraram as diversas edições do TEAP e dos depoimentos de alunos que participaram do projeto na E.E. Américo de Paiva. As questões respondidas pelos professores são analisadas para se detectar o que eles compreenderam do projeto e dos seus alcances pedagógicos.

A análise do projeto TEAP resgata a história do seu surgimento como projeto temático inserido no currículo da escola, suas dimensões interdisciplinares e sua densidade pedagógica de proposta de EA. Busca-se, dessa forma suas dimensões como projeto temático interdisciplinar e transversal por meio da referencialização teórica construída e da fala dos diversos profissionais da educação entrevistados sobre o projeto em suas diversas edições.

5.1. Gênese e construção do projeto TEAP

O projeto TEAP – Turma Ecológica Américo de Paiva, teve a sua origem ligada aos trabalhos desenvolvidos pela Professora Maria Francisca Lima Machado, conhecida como “Cica”, que lecionou Ciências no Ensino Fundamental e Biologia e Química no Ensino Médio, de 1979 até 2007, quando se aposentou.

“Na época eu fazia Biologia e meu professor Dr. Albertinho, convidou-me para ajudá-lo na exposição de orquídeas que ele realizava em Guaxupé. Participei de várias. Gostei, então comecei a expor flores em Monte Santo no Américo de Paiva”. (P8).

No depoimento P8, emerge tanto o carinho com a sua graduação em Biologia, quanto com o seu professor, e por extensão, o respeito pelo mundo vegetal, por meio da apreciação de plantas ornamentais que resultariam no projeto embrionário do TEAP.

Nessa proposta inicial, a professora abordou o conceito de EA e sugeriu o estudo das plantas ornamentais comuns nos jardins da cidade como um exercício de classificação das espécies, suas origens, funções e utilidades. Uma forma de abordar o estudo das plantas realizado durante o ano letivo e de relacionar questionamentos sobre a situação da preservação das florestas no mundo, no Brasil e na cidade.

“O TEAP surgiu a partir das exposições que a Cica fazia, foi motivado em conscientizar... pela professora. Como é que fala? Sumiu a palavra!? É para eles estarem interagindo com o meio ambiente não destruindo, contribuindo com o meio ambiente, não... entende?” (P7).

Entre as atividades propostas, decidiu-se que os alunos apresentariam para a professora vasos de flores, alguns de espécies raras, outros de diferentes espécies de plantas, como as orquídeas, por exemplo. O cultivo de jardins é uma atividade doméstica apreciada na cidade. Assim, muitos alunos formavam os vasos em casa durante o ano, outros ganhavam ou mesmo compravam em floriculturas. Após uma seleção em uma feira na própria escola, os melhores vasos, ou os mais bonitos e atraentes, participavam da tradicional Exposição Regional de Orquídeas ou “Festa das Orquídeas” na cidade vizinha de Guaxupé, sudoeste de Minas Gerais. Conforme pode ser observado na fala da professora P8:

“Foi a chave de abertura. Começamos com as orquídeas, depois vieram as flores, ensinamos a plantar, a regar, a conservar o solo e as várias maneiras de conservação do ambiente. A sigla TEAP (Turma Ecológica Américo de Paiva) foi criação minha”. (P8).

Assim, em 2005, o projeto pedagógico inicial da professora P8 foi assumido por outros membros da comunidade escolar, em uma proposta pedagógica cujo título foi “Feira do Meio Ambiente 2005”. A Turma Ecológica Américo de Paiva (TEAP) passou a envolver atividades sociais e pedagógicas diversificadas, que podem ser vistas no jornal que divulga essa primeira edição (Figura 1).

A primeira edição do jornal “Ambiente Inteiro”, revela as atividades diversificadas realizadas no primeiro TEAP. Na página do jornal, aqui reproduzida (Figura 1), apresentam-se atividades pedagógicas tais como exposições de plantas e trabalhos teóricos, desfile de roupas produzidas com material reciclado ou reaproveitado, convites à comunidade para que participe tanto das atividades pedagógicas quanto da parceria na relação mais sustentável com o ambiente, entre outras atividades realizadas. Em nossa pesquisa, não encontramos outras edições desse jornal.

"Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

Art. 225 Constituição Federal/88

Ambiente Inteiro

Edição 01 - Ano I
Setembro de 2005

Projeto: FEIRA DO MEIO AMBIENTE 2005

I - TEAP (Turma Ecológica Américo de Paiva)

A Escola Ecológica Estadual "Américo de Paiva", representada aqui pelos professores coordenadores do projeto TEAP (Turma Ecológica "Américo de Paiva), expõe para toda a comunidade monte-santense os objetivos deste trabalho que já é um sucesso antes mesmo de ser concretizado, uma vez que os professores coordenadores do projeto conseguiram envolver toda a comunidade escolar na realização de tarefas super interessantes pertinentes a este projeto.

Objetivos do Projeto TEAP:

- Levar os alunos a entenderem a necessidade de preservar e defender o meio ambiente.
- Fazer com que as pessoas se interessem pelas plantas medicinais presentes na

natureza que nos cerca e que conheçam suas diversas propriedades.

- Motivar alunos e professores a cultivarem a horta-escolar "Américo de Paiva".
- Fazer com que os alunos elaborem receitas misturando alimentos e conhecendo seus valores alimentícios.
- Levar os alunos a pesquisarem, elaborarem textos, frases, cartazes e murais ligados ao tema: MEIO AMBIENTE - ECOLOGIA.
- Enfim, envolver toda a comunidade neste projeto de conscientização da necessidade de proteger o nosso planeta.
- Envolver outros conteúdos curriculares: interdisciplinaridade.
- Fazer com que os alunos aprendam a aproveitar materiais recicláveis.

PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS

- Serão montados painéis evidenciando a importância da preservação do meio ambiente.
- Acontecerá uma exposição de livros de receitas (90 volumes). Livros estes que foram elaborados pelos próprios alunos.
- Serão expostas plantas ornamentais e medicinais.
- A horta escolar "Américo de Paiva" estará aberta para visitação.
- Haverá, ainda, a exposição de diversos objetos feitos com material reciclado.
- Acontecerá uma passeata para conscientização de toda a população monte-santense sobre a necessidade de proteção do nosso meio ambiente.

Programação da I - TEAP

Dia 19/09	Montagem da exposição pelos alunos e professores envolvidos no projeto.
Dia 20/09	Aberta a exposição para visitação da comunidade escolar e da comunidade monte-santense.
Dia 21/09	Apresentação de um desfile de roupas e acessórios confeccionadas com materiais alternativos da "E. E. Américo de Paiva", com participação especial da Escola Estadual Clóvis Salgado.
Dia 22/09	Venda de plantas ornamentais e medicinais; venda dos livros de receita.
Dia 23/09	Acontecerá a passeata para a conscientização de toda a população sobre a necessidade de proteger o meio ambiente. Neste dia acontecerá também a distribuição de "mudas" de pau-brasil à população monte-santense. O próximo dia 23 de setembro marca o início da PRIMAVERA.

Esta é a época do acasalamento e do nascimento da maioria das espécies na natureza. Dentro de nós começa a surgir uma agradável sensação de que a vida, após os frios e escuros meses de inverno, recupera o seu esplendor. A primavera faz renascer a vida de um modo mais flexível e com toda a sua beleza busca o equilíbrio.

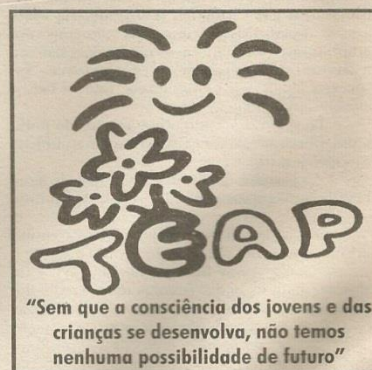
O homem contemporâneo aprendeu que "o homem e a natureza são uma coisa só", e que a manutenção da vida aqui na Terra depende de como tratamos o próprio planeta.

É comum ouvirmos "colhemos o que plantamos" e se plantarmos um planeta limpo, um meio ambiente preservado é o que será passado para as gerações futuras.

Na primavera há o renascimento da vida, há flores que se desabroçam...

Esperamos que você, leitor, renasça também para a vida nesta primavera, plante uma árvore, ou se não puder, plante uma flor. Assim, na próxima primavera, você terá uma vida a desabrochar.

Junte-se a nós em busca de um meio ambiente cada vez melhor!



17 idéias para você SALVAR O MUNDO

1. **Informe-se:** Acompanhe as notícias sobre o meio ambiente, atualize-se, estude a fundo os aspectos que mais lhe interessam.
2. **Aja localmente:** Pense a respeito de como colaborar na família, na vizinhança, na escola dos filhos e na comunidade. Participe mais de tudo e difunda suas idéias sobre um mundo melhor.
3. **Pense localmente:** Estabeleça vínculo entre temas locais e globais. Apesar de magnitudes diferentes, os dois universos se correlacionam.
4. **Some:** Antes de pensar em formar uma organização não-governamental, procure uma parceria na qual você possa se engajar.
5. **Otimismo é fundamental:** Envolver-se de maneira criativa e divertida. Se quer atrair outras pessoas, pense em discursos e eventos positivos.
6. **Seja efetivo:** Envolver-se, tome-se ativo, mas não duplique suas obrigações. Trabalhe para ampliar sua efetividade.
7. **Crie notícia:** Identifique temas que possam interessar a muitas pessoas. Então, escreva para jornais, revistas, redes de rádio e TV.
8. **Planeje sua família:** Se a população da Terra, em 2050, ficará em 7,9 ou 10,9 bilhões de pessoas, conforme projeta a ONU, a diferença será de um filho por casal.
9. **Não polua:** Não jogue pilhas e baterias de celular no lixo comum. Mantenha bacias hidrográficas, rios, represas e lagoas livres de lixo ou qualquer tipo de resíduo. Lembre-se: o cano que sai da sua casa provavelmente deságua num rio, numa lagoa ou no mar.
10. **Preserve a biodiversidade:** Espécies animais e vegetais merecem respeito. Plante árvore: elas produzem oxigênio e são abrigos para aves.
11. **Seja coerente:** Economize energia, água, prefira equipamentos que não prejudiquem a camada de ozônio; reutilize materiais, recicle o lixo caseiro, use menos o carro, ande mais a pé, evite produtos de origem animal.
12. **Passo a sua vida a limpo:** Reveja seu estilo de vida. Pense num padrão condizente com o mundo sustentável.
13. **Boicote:** Engaje-se em movimentos de boicote a produtos que não respeitam o meio ambiente. Aliás, nem espere por movimentos: faça isso sempre que cair a ficha.
14. **Eleja e cobre:** Fiscalize o trabalho e a postura dos deputados e senadores ligados à sua comunidade ou cidade. Escreva para eles fazendo sugestões ou cobranças.
15. **Separe o joio:** Nunca na história tivemos acesso a tanta informação - e também a tantas opiniões diferentes. Faça a coisa certa.
16. **Ensine as crianças:** Preparar as novas gerações à luz de princípios ecológicos é a garantia de um mundo mais redondo daqui pra frente.

Figura 1 - Edição do Jornal que lançava a proposta de EA da E.E. Américo de Paiva de Monte Santo de Minas/MG "Ambiente Inteiro" (05/09/2005) e o relato de todas as atividades realizadas na 1ª Semana Ecológica Américo de Paiva, que deu origem ao Projeto TEAP (Turma Ecológica Américo de Paiva).

Esse jornal fazia parte dos registros do projeto no ano de 2005. Nessa primeira abordagem da EA, contou-se mais com o entusiasmo e o vigor em defesa do ambiente, do que com uma abordagem temática nos moldes pedagógicos e didático-metodológicos

sugeridos por um projeto temático, conforme discutimos em nossos referenciais teóricos, tais como Krasilchik (2004) e Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002).

Nos anos seguintes, o projeto TEAP passou a questionamentos mais sérios sobre a relação dos diversos setores sociais com o ambiente do município. As problematizações levantadas sobre o descarte correto de medicamentos, em 2006, a campanha para o recolhimento de garrafas PET e reutilização do óleo de cozinha, em 2007, a campanha para o recolhimento de pilhas e baterias, em 2008, o incentivo da coleta seletiva, em 2009, o lixo urbano e lixo rural, em 2010 e o ambiente escolar como caminho para transformações, em 2011, retomou-se alguns dos temas anteriormente trabalhados pelos projetos desenvolvidos pelo TEAP. A atual diretora da Escola Estadual Américo de Paiva, Maria Antônia Ramalho de Rezende Arantes, ao responder o nosso questionário de pesquisa, lembrou os temas de alguns anos do projeto.

“No ano de 2006 “Descartes Correto de medicamentos”, 2007 “Campanha para o recolhimento de garrafas PET e reutilização do óleo de cozinha” e em 2008 “Campanha para o recolhimento de pilhas e baterias” (D1).

A realização do TEAP, após a sua primeira fase de implantação (2005-2008), que denominamos como um período de entusiasmo, mas também de certa ingenuidade e imaturidade pedagógica na qual a comunidade escolar abordou os conceitos sobre ambiente e preservação. Havia o compromisso pedagógico de informar a comunidade sobre os efeitos de uma relação predatória com o meio. Proliferaram, nesse momento inicial, atividades de pesquisa, seminários, palestras e exposições.

Predominavam nessa etapa a valorização de informações sobre a EA por meio de variações sobre o tema anual do projeto. Predominava a crença de que os professores da área de ciências eram os maiores responsáveis pelo projeto e pela EA.

As conversas de avaliações sobre os projetos que, infelizmente, não foram registradas, eram permeadas pela alegria de ver o TEAP realizado com entusiasmo, mas também eram permeadas pela sensação de que algo estava faltando.

Em 2009, uma situação particular sobre o recolhimento do lixo doméstico na cidade e na zona rural do município, pois este passou a ser feito num processo de rodízio, sendo o lixo recolhido três vezes por semana, gerou discussões na cidade e na escola. Em reunião pedagógica de estudos do módulo II surgiu o questionamento do

porquê não tornar o Tratamento do Lixo o tema do TEAP daquele ano. Germinou naquele momento a ideia de ampliar os debates sobre a escolha do tema para toda a comunidade escolar, de que cada professor de cada disciplina traria para a próxima reunião, após ouvirem os alunos, o que seria importante trabalhar em EA, sugestões para a construção do projeto temático TEAP.

Apesar de o corpo docente da escola não dominar ainda o conceito de projeto temático como proposta pedagógica que parte de um problema da comunidade e de uma problematização da realidade (RAMSEY, 1993; FREIRE, (1987), DELIZOICOV et al. 2002) centralizada num tema de relevância social e pedagógica, nascia na necessidade da comunidade escolar e municipal de compreender o destino do lixo no processo de recolhimento, um questionamento maior sobre o tratamento do lixo e suas consequências para a relação com o meio.

A densidade das propostas pedagógicas enriqueceu-se com a interação entre disciplinas, docentes, discentes, os pais e comunidade externa. Não se tratou mais de EA como responsabilidade específica da área de ciências.

Neste ano de 2009, uma das ações foi a implementação de uma pesquisa sobre a coleta do lixo, que seria realizada três vezes por semana. Nessa pesquisa, questões sobre o conhecimento das pessoas acerca de diversos aspectos que envolvem a separação do lixo e sua coleta seletiva. Essa pesquisa constitui-se como atividade de escrita e produção de texto que os professores de língua portuguesa desenvolveram junto com seus alunos.

Os conhecimentos científicos na base do tratamento do lixo, formas de depósito, duração na natureza, implicações na qualidade do ar, da água, do solo, tornaram-se conhecimentos significativos, vivenciados em diversas instâncias do projeto. O desenvolvimento do projeto propiciou discussões com aspectos sociológicos e filosóficos sobre o consumismo.

As atividades discutidas e planejadas coletivamente no TEAP cresceram em importância e dinamismo, pois passaram a incluir um período de avaliação quanto aos resultados alcançados, que serviram também para antecipar decisões quanto aos temas a serem abordados no projeto do ano posterior.

O período do projeto de 2009 a 2011, que chamaremos de segunda fase, caracteriza-se pela competência e maturidade quanto à compreensão de que um projeto temático envolve uma discussão de temas como problemática social a ser desvendada pelas múltiplas disciplinas.

A busca por suas dimensões enquanto projeto temático implica reflexões sobre uma proposta pedagógico-metodológica que surge frente às novas concepções sobre a Educação Básica, principalmente na redefinição do Ensino Médio. Essa redefinição implica o enfrentamento dos desafios que se configuram no cenário educacional em vista das demandas sociais expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL 2012) que traz no Capítulo II:

Art. 4º As unidades escolares que ministram esta etapa da Educação Básica devem estruturar seus projetos político-pedagógicos considerando as finalidades previstas na Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional):

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores; (BRASIL, 2012, Cap.II, p. 7).

Em face das determinações legais, pressupõem-se mudanças no perfil do professor, sua objetividade em relação às suas propostas de ensino em face da realidade das limitações nas salas de aula em diferentes contextos. Supondo que a abordagem de Projetos Temáticos possa tornar-se um caminho alternativo e qualificador para essa transformação, analisa-se o TEAP dentro das perspectivas teórico-conceituais desenvolvidas por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) dentre outros teóricos que refletiram sobre essa conceituação. Uma análise que busca investigar das características temáticas do TEAP e os conhecimentos e habilidades dos professores para colocá-los em prática.

A explicitação de suas diretrizes interdisciplinares como o diálogo em seus vários níveis, interpessoal, interdisciplinar e intercultural, como a superação das fronteiras entre as diversas áreas do conhecimento (FAZENDA, 2008) articuladas a uma construção coletiva do currículo (CORDIOLLI, 1994) emergiu como uma das condições para a qualificação do ensino público proposta nas reformas curriculares das últimas décadas do século XX (SHIROMA, 2000).

A tudo isso se articulou a defesa da necessidade do efetivo aperfeiçoamento do ensino e da aprendizagem de conceitos científicos como eixo estratégico para o engajamento subjetivo e coletivo nas práticas econômicas, culturais e políticas do século XXI (WAISELFISZ, 2013).

Os temas trabalhados no TEAP, catalisadores da EA precisam corresponder ao conceito de transversalidade em sua interação e relevância social mediante as diversas disciplinas escolares (GUATTARI, 1986; e YUS, 1998). Os temas elencados pelas diversas edições do TEAP correspondem as diretrizes teóricas que configuram a transversalidade como eixo estratégico através do qual perpassam as dimensões históricas, sociais, culturais e políticas, dentre tantas outras, que fazem do conteúdo disciplinar um objeto cultural.

A diversidade de temas refletiu na multiplicidade de disciplinas que foram necessárias para abordá-los de forma significativa, uma abordagem que nos faz concluir sobre o caráter interdisciplinar do projeto. Nos assuntos abordados nos diversos anos do projeto, observa-se também o aspecto transversal, uma vez que os temas desenvolvidos ultrapassam sua dimensão curricular vertical, superando uma hierarquia disciplinar e, ao mesmo tempo, sua dimensão conteudista horizontal, não sendo apenas mera expansão do conhecimento compartimentalizado.

À educação cabe, diz Delors (1998) “fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permite navegar através dele” (DELORS, 1998, p.89)

A prática pedagógica deve ter como pressupostos a preocupação com o desenvolvimento de quatro aprendizagens fundamentais: **aprender a conhecer** como a abertura para o conhecimento, que verdadeiramente liberta da ignorância; **aprender a fazer**, coragem de executar e de correr riscos acertar; **aprender a conviver** traz o desafio da convivência, do respeito, da tolerância; aprender a ser como exercício pleno da subjetividade e da cidadania (DELORS, 1998, p. 89).

Em síntese, questiona-se: Quais as consequências pedagógicas do TEAP na vida da comunidade escolar Américo de Paiva?

Por fim, se o projeto TEAP corresponde ou não as dimensões temáticas, interdisciplinares, transversais e pedagógicas como se justifica sua permanência como aspecto qualificador da proposta curricular da escola durante mais de uma década?

5.2. Da teoria à prática

O amadurecimento teórico e prático do TEAP sobressai na compreensão que os diversos entrevistados tiveram e expressaram em relação a algumas das diretrizes que o sustentam. Assim por exemplo, a questão da participação da comunidade escolar na elaboração do projeto evoluiu de uma concepção ingênua para um questionamento dessa comunidade quanto aos problemas que a envolvem em sua interação com o meio. Nas palavras de um dos entrevistados:

“No começo, as pessoas olhavam os panfletos e o movimento dos alunos na rua com curiosidade. Agora, elas param os alunos e professores e sugerem temas e problemas a serem abordados pela escola”(O1).

As dimensões temáticas do TEAP, sua proposição inicial como uma situação problema que a comunidade escolar se dispõe a analisar e a buscar soluções podem ser investigadas nas respostas dadas nas entrevistas dirigidas aos professores: Quais pessoas geralmente são envolvidas na elaboração e realização do projeto TEAP dentro e fora da escola? Como os alunos ficaram/ficam sabendo do tema e das atividades que compõem cada uma das edições do TEAP? Dentre as respostas para essas duas questões identificaram-se três posicionamentos profissionais: o otimismo ingênuo, pessimismo exacerbado e o comprometimento crítico.

Designou-se “otimismo ingênuo” respostas tais como:

“Os alunos sempre tiveram total liberdade para participar da escolha dos temas e da programação das atividades desenvolvidas no projeto TEAP ao longo dos anos. Acredito, sabe... que com a crescente democratização do ensino, cada vez mais eles precisam atuar como protagonistas da educação. Pôxa...Eles veem notícias entristecedoras sobre o meio ambiente todos os dias. Então são mais do que capazes, de reconhecer os problemas a serem resolvidos”(P3).

Nessa visão ingênua, e até otimista, os alunos não precisam da escola e dos professores, pois já estão preparados para refletir sobre e detectar os problemas ambientais e sociais, assim como para decidir que conteúdos devem ser estudados para solucioná-los. O posicionamento desse professor em relação às edições 2010 e 2011 do TEAP demonstra que apesar de certo amadurecimento teórico, alguns professores do corpo docente ainda não perceberam as implicações de assumir e de projetar um projeto temático.

O projeto temático implica a explicitação de um problema que a comunidade escolar ou a turma identificam em seu ambiente. Cabe à comunidade escolar enquanto coletividade, estudar as determinações sociais e ambientais e descobrir que situação requer uma focalização pedagógica crítica e interveniente.

O corpo docente não pode relegar aos alunos funções que lhe cabem, tais como: selecionar conteúdos relevantes para a formação do aluno e implementar o processo pedagógico por meio de direcionamentos didático pedagógicos adequados e avaliar o desempenho do corpo discente durante a aprendizagem. Por isso, a designação desse tipo de resposta como um otimismo ingênuo, como se os alunos já tivessem plena maturidade para se autoeducar.

Outro professor respondeu que:

“Foi o conjunto dos professores de ciências (biologia, física e química) ou a equipe de especialistas (orientadores e supervisores) que elaboraram o projeto TEAP e articularam os conteúdos disciplinares dessa área de conhecimento, de acordo com o CBC, aos temas do projeto e comunicavam aos alunos o tema de cada ano. Muitos momentos durante o desenvolvimento do projeto foram desanimados. Os alunos não queriam participar. Nós professores tentávamos sempre animá-los, mas é quase impossível estimular os jovens atualmente.” (PQ1).

A esse posicionamento chamamos de pessimismo exacerbado porque o próprio professor parece não acreditar na força do projeto TEAP para estimular o desempenho dos alunos e para melhorar a qualidade do ensino oferecido.

Professor e aluno codificam e decodificam os temas num projeto temático. Ambos devem buscar o seu significado social, tomando assim consciência do mundo vivido (FREIRE, 2005).

Se a proposição dos temas não se fizer de forma contagiante e coletiva a condição do projeto como temático já nasce comprometida. Nas palavras de Freire (1967)

essas situações funcionam como desafios aos grupos. São situações-problemas, codificadas, guardando em si elementos que serão decodificados pelos grupos, com a colaboração do coordenador. O debate em torno delas irá, como o que se faz com as que nos dão o conceito antropológico de cultura, levando os grupos a se conscientizarem para que concomitantemente se alfabetizem. São situações locais que abrem perspectivas, porém, para análise de problemas nacionais e regionais. (FREIRE, 1967, p. 114).

Se ao invés de se comunicar com os alunos, os professores comunicam aos alunos o tema a ser investigado, perde-se o potencial da proposta do projeto temático como

“um estudo das aplicações desse conhecimento científico, sem explorar as suas dimensões sociais, pode propiciar uma visão deturpada sobre a natureza desses conhecimentos, como se estivessem inteiramente a serviço do bem da humanidade” (SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 6).

Segundo Nogueira (2005), muitas vezes a proposição do projeto na escola parte apenas de uma pessoa, normalmente a coordenação pedagógica, ou de um grupo de pessoas. No caso do projeto TEAP, a orientadora da EE Américo de Paiva, na edição 2011, demonstra o envolvimento dos vários membros da comunidade, tanto escolar quanto externa, na efetivação das propostas de EA. A forma como o tema foi selecionado na edição 2011 e o envolvimento dos professores na elaboração das diferentes abordagens pedagógicas evidenciam um avanço na maturidade teórica e pedagógica do TEAP superando as proposições iniciais de Nogueira (2005).

“Muitos participaram dessa edição. Especialistas da educação, equipe gestora, alunos, bibliotecárias, pais e demais funcionários da escola. Tivemos apoio integral da comunidade para que as atividades pedagógicas pudessem ser realizadas, como por exemplo, polícia militar, palestrantes, funcionários da saúde, prefeitura municipal, comerciantes, empresários, familiares dos alunos e parceria das demais entidades de ensino” (O1).

A abordagem temática de modo geral admite e até exige um currículo no qual a organização estrutural e o desenvolvimento do processo pedagógico seja fundamentado em temas, ou seja, os conceitos científicos precisam ser trabalhos em função do tema, da problematização que a coletividade fez em relação ao conteúdo ou em relação a um problema real a ser enfrentado. Conteúdos tais como as diferentes formas de energias, seus usos e consequências para o ambiente, foram trabalhados e articulados aos temas explicitam-se como instrumentos simbólicos por meio dos quais os alunos estarão preparados para uma melhor compreensão e atuação na sociedade contemporânea.

De acordo com Freire (1987, apud AULER, 2009), os temas, denominados geradores são o produto de um processo de investigação/redução temática, o qual é constituído de cinco etapas:

- 1^a) levantamento preliminar: faz-se uma enumeração das condições da localidade. Nesse momento utilizam-se fontes secundárias e conversas informais com os indivíduos, numa “primeira aproximação” e recolha de dados;
- 2^a) precede-se a análise das situações e escolha das codificações: faz-se a escolha de situações que encerram as contradições vividas e a preparação de suas codificações, atividades e abordagens que serão apresentadas na etapa seguinte;
- 3^a) nos diálogos descodificadores os coletivos dos investigadores depuram os temas geradores;
- 4^a) e por fim na redução temática: elabora-se o programa a ser desenvolvido;
- 5^a) atividades pedagógicas significativas.

Assim, mesmo que o projeto temático se distancie da que sustenta a proposta alfabetizadora de Freire (1987), parece-nos que o levantamento de “temas” a serem trabalhados dentro de um projeto temático, precisa seguir as orientações do teórico para ganharem consistência como conteúdos significativos e de relevância social.

A partir do trabalho de uma equipe interdisciplinar, professores da área de linguagens, das exatas e das disciplinas de humanas identificam-se e selecionam conhecimentos necessários à tematização. A descrição de como chegar aos temas proposta por Freire (1987) indica que o caminho mais adequado para a explicitação do tema como gerador de um ensino e de aprendizagem significativa vai ao encontro das argumentações de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002). Para esses teóricos, numa abordagem temática os conceitos científicos não deixam de ser trabalhados, já que a formação para a cidadania, pelo viés da transformação social, envolve e desenvolve a compreensão de que o conhecimento científico é indispensável para o entendimento do tema em estudo.

Diferentes conteúdos foram abordados. Como o ciclo da água; o destino do lixo doméstico, urbano e rural, o descarte de medicamentos, o tratamento de água nas estações de tratamento, a conservação do solo, descarte de pilhas e baterias, noções de higiene, destino final para óleo de cozinha etc. O pesquisador enquanto professor de física e química esteve diretamente envolvido na realização das propostas pedagógicas da escola.

Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p. 200) “o ponto culminante dessa problematização é fazer com que o aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém, ou seja, procura-se configurar a situação em discussão como um problema que precisa ser enfrentado”. O TEAP demonstrou um amadurecimento teórico e prático ao passar de uma proposta do corpo docente da área de ciências para os alunos, à interpelação dos alunos quanto aos problemas ambientais que seria relevante discutir. Não se trata de deixar nas mãos dos alunos a escolha de conteúdos ou de temas, mas de ouvi-los e de explorar o potencial pedagógico e ecológico do problema levantado. Trata-se de ouvir os alunos e de direcionar uma aprendizagem mais significativa em relação a EA.

Em outro depoimento, um dos docentes entrevistado relata que

“O projeto TEAP, pelo menos nas edições mais atuais nas quais tem participado (2009, 2010 e 2011) tem surgido de discussões em sala de aula com os alunos sobre as questões ambientais, de reuniões pedagógicas no **módulo II**⁵, com o corpo docente e especialistas da escola, para selecionar temas relevantes a serem abordados e a serem desenvolvidos como proposta de desenvolvimento dos conteúdos curriculares. Sei que nem sempre foi assim. Os professores de biologia, química e física da escola, tem direcionado a escolha dos temas e os demais professores contribuem desenvolvendo o tema em sua disciplina. Os alunos ficam sabendo do tema de cada edição durante o próprio processo de levantamento das questões relevantes discutidas em cada reunião. Nem sempre todos os professores contribuem para o desenvolvimento do tema, mas o projeto tem se renovado a cada ano. Algo de positivo deve ter nele” (P1).

Ao posicionamento desse professor denominou-se criticismo comprometido, pois apesar de reconhecer que nem todos se dedicam da mesma forma a realização do TEAP, conhece um pouco da trajetória do TEAP “Sei que nem sempre foi assim”. Reconhece que o compromisso pedagógico dos professores nem sempre é o ideal.

“Nem sempre todos os professores contribuem para o desenvolvimento do tema, mas o projeto tem se renovado a cada ano” (P1).

A forma como a seleção de conteúdos escolares das disciplinas que serão abordados subordinados a um tema, foi descrita faz com que “a sala de aula passe a ser espaço de troca reais entre alunos e entre eles e o professor, diálogo que é construído entre conhecimentos sobre o mundo onde se vive e que, ao ser um projeto coletivo,

5 Reunião pedagógica e horas atividades cumpridas semanalmente fora da sala de aula.

estabelece a mediação entre as demandas afetivas e cognitivas de cada um dos participantes.” (DELIZOICOV,2011, p. 153)

Feita a delimitação temática, é responsabilidade de cada docente, dentro da sua área de conhecimento, apresentar à equipe interdisciplinar o projeto de “redução”, os núcleos fundamentais que constituíram-se em unidades de aprendizagem que contribuirão para a visão geral do tema “reduzido” (FREIRE, 1987).

Assim, por exemplo, no projeto TEAP de 2011, sob o tema, a docente PB1 relata

“O ambiente escolar como caminho para transformações” que se propôs a averiguar o grau de apropriação e de aplicação dos conhecimentos da EA, uma professora de biologia, relacionou a questão ambiental ao descarte correto de medicamentos e as mudanças químicas que podem decorrer com o vencimento do prazo de validade da substância: “Então o problema de descarte é muito grave no município em todos os municípios inclusive no de Monte Santo, por que é fica medicação vencida na casa dos usuários principalmente de idoso que não tem um acompanhamento efetivo dos familiares né i é descartado incorretamente no lixo comum, pensando nesse risco né e no descarte correto da medicação a gente pensou de pegar essa temática dos remédios toda medicação vencida seria levada para o PSF né, a gente fez uma parceria com a secretaria de saúde, secretaria municipal de saúde, né”. (PB1).

Este docente trouxe para a temática “A escola como um espaço de transformações” a dimensão científica do descarte irresponsável de medicamentos, vencidos ou não. As propostas descritas nos PCN de Biologia sinalizam a importância da abordagem temática e ressaltam que

“a definição das temáticas, por sua vez, leva em conta a relevância científica e social dos assuntos, seu significado na história da ciência e na atualidade e, em especial, as expectativas, os interesses e as necessidades dos alunos” (BRASIL, 2002, p. 40).

Comprova-se o entrelaçamento histórico-social e científico dos conteúdos de biologia, química e física e comprova-se o comprometimento ético do profissional para engajar-se no projeto de forma pedagógica e não apenas para uma participação meramente “festiva”. A Figura 2 apresenta o folder de divulgação das ações de descarte de medicamentos corretas.

TEAP - Turma Ecológica Américo de Paiva Pergunta:

O que você faz com os remédios vencidos?



→ Os **remédios vencidos** não devem ser jogados no lixo doméstico, nas pias de casa e nos vasos sanitários, pois têm em sua formulação substâncias de difícil decomposição que podem contaminar o solo, a água, a fauna, a flora e, conseqüentemente, trazer riscos para a saúde da população.

→ Lembre-se, também, de que ao jogar os remédios inteiros no lixo, outras pessoas, inclusive crianças, podem achá-los e ingeri-los.



No caso das pomadas, deve-se levar em consideração o fato de possuírem substâncias que, expostas ao sol, se transformam e podem provocar queimaduras na pele.

NÃO COLOQUE EM RISCO A SUA VIDA E A DE OUTRAS PESSOAS.

BOA NOTÍCIA!!!!

Você sabia que apenas 12,5% dos municípios brasileiros têm aterro sanitário? O restante tem os chamados “lixões”, o que é muito perigoso para a população. **Ainda falta consciência por parte dos cidadãos** que deveriam cobrar dos administradores soluções para esse problema que afeta diretamente a saúde das pessoas.

Felizmente, em relação ao problema aqui abordado, existem locais em algumas cidades brasileiras que já fazem o recolhimento de medicamentos para serem descartados de forma correta. Nessas cidades, farmácias e postos de saúde prestam esse serviço à população e amenizam os problemas causados pelos fármacos ao meio ambiente.

A boa notícia é que a **Turma Ecológica da Escola Estadual Américo de Paiva em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde** criou também, aqui em nosso Município, os postos para recolher os medicamentos vencidos. **Estes postos serão os PSF's** (Programa de Saúde da Família) que também prestarão este serviço à sociedade monte-santense.

Portanto, se você tem medicamentos, em casa, sem utilidade ou vencidos, leve-os até ao seu PSF para serem descartados corretamente.



Fique ligado nestas dicas:

- 1) **Não tome remédio sem consulta médica.** Pode ser muito perigoso para sua saúde.
- 2) **Guarde os medicamentos dentro das embalagens originais.** Assim você poderá consultar a data da validade.
- 3) **Mantenha os remédios em local seguro** (fora do alcance de crianças e idosos), longe do calor e da umidade. Isso evita que eles percam suas propriedades terapêuticas.
- 4) **Compre remédios fracionados**, isto é, você deve comprar apenas a quantidade necessária ao uso. Isso evita o acúmulo de medicamentos em sua casa.



PARTICIPE DESSA INICIATIVA E AJUDE A PRESERVAR O MEIO AMBIENTE.

Figura 2: Folder sobre o descarte correto de medicamentos, feito com papel reciclado.

Desvela-se nos depoimentos citados a compreensão de que os docentes não tem um conceito fundamentado teoricamente do que seja um projeto temático, mas que foram construindo, em maior ou menor grau, uma “proposta pedagógica” que tenta apropriar-se e desenvolver temas dentro da perspectiva de um projeto temático como

metodologia de ensino. O conceito de projeto temático está ampliando, saindo da prática pedagógica cotidiana e não de uma orientação teórica a priori.

5.3. O projeto TEAP de 2011

A limitação da pesquisa até o ano de 2011 justifica-se porque, nesse ano, a comunidade escolar retomou o projeto numa abordagem histórica para discutir seus pontos positivos e negativos, os resultados da EA para a vida dos alunos, dos professores e da comunidade escolar como um todo. Avaliou-se o projeto como parte da proposta social e política da comunidade local.

Esse resgate, ou reflexão sobre o vivido, pretendeu verificar o que foi colocado em prática, tornando-se atitudes e valores em EA e o que permaneceu abstração teórica, conhecimentos negligenciados pela comunidade no dia a dia. Marco de uma autorreflexão sobre o que se propôs a ensinar e o que realmente conseguiu a edição de 2011 do Projeto TEAP lança um olhar corajoso sobre si mesmo enquanto projeto pedagógico temático para justificar ou até mesmo redimensionar sua proposta pedagógica como projeto temático que perdura no tempo e no espaço da instituição da escola.

Após inúmeras reuniões com os professores da escola que durante o início das discussões da edição do Projeto TEAP/2011 já tinham recolhido sugestões dos alunos, dos funcionários da escola e até da comunidade em torno sobre as demandas da EA na sociedade local, a comunidade escolar elaborou o Projeto temático “O ambiente escolar como um caminho para transformações.”

Sob a coordenação da orientadora educacional Maria de Lourdes de Souza Bregagnoli, o tema foi amplamente discutido pelo corpo docente e pelos demais funcionários da escola em uma reunião de módulo II (horas atividades cumpridas fora da sala de aula semanalmente). Tal sistematização representou a incorporação do TEAP currículo da escola em um comprometimento que articulou os diversos sujeitos da comunidade escolar com o processo educacional e com a EA. Garantiu também o potencial enriquecimento teórico do projeto pela valorização de um planejamento que antecipa e qualifica o ensino e a aprendizagem.

Na Figura 3 apresenta-se o corpo do projeto TEAP edição 2011, com capa, introdução, justificativa, objetivos, metodologia, regulamentos etc.

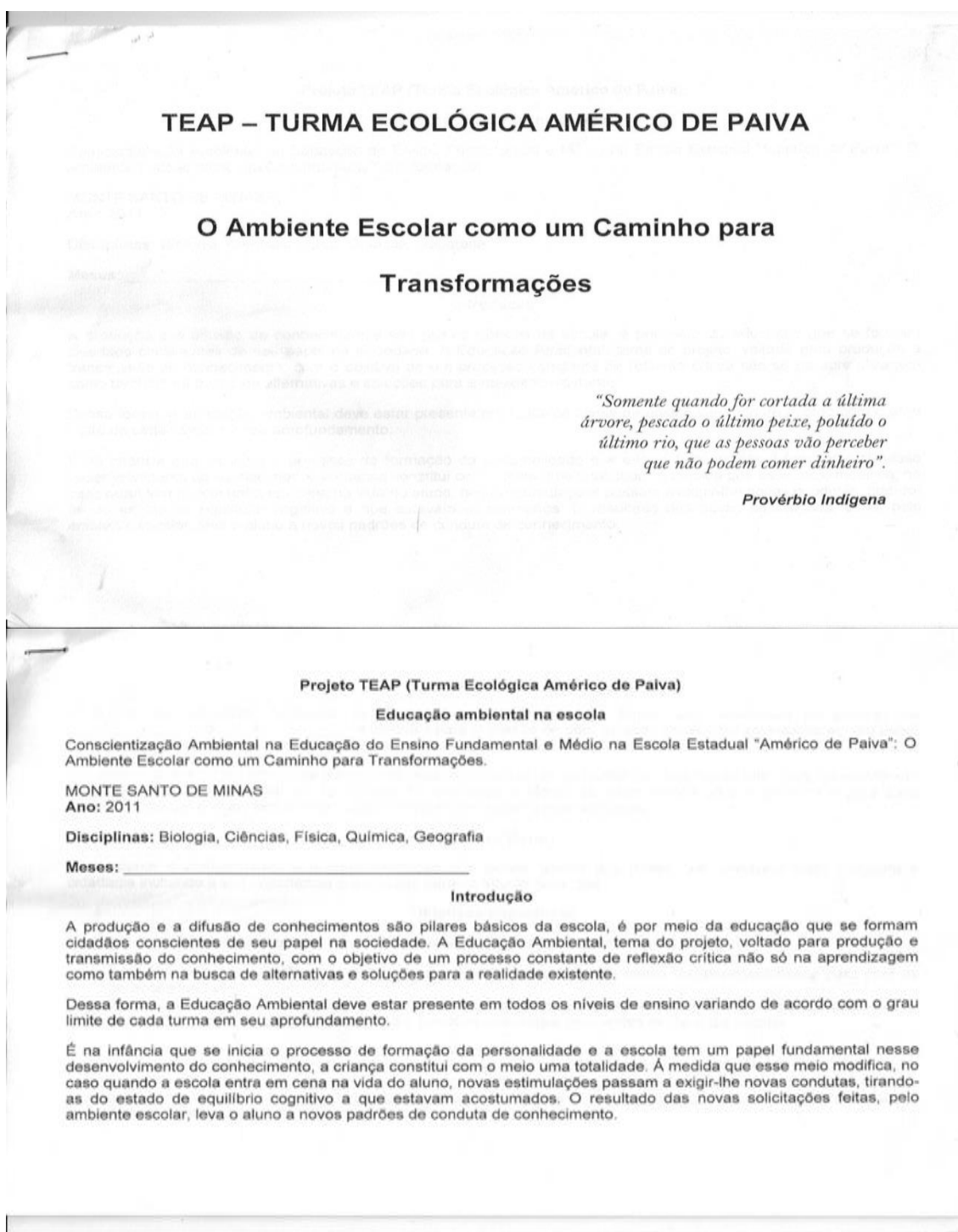


Figura 3 Projeto TEAP / 2011 – capa do projeto com tema escolhido pela comunidade escolar.

Na Figura 4 apresentam-se as exposições da demanda social por uma educação adequada às exigências do mundo atual e, ao mesmo tempo, capaz de formar o ser humano de forma integral. Uma formação para a cidadania e para uma relação sustentável com o ambiente.

Justificativa

O projeto de Educação Ambiental na Escola Estadual Américo de Paiva, será executado no período de ____/____/____ à ____/____/____ e contribui para formação de uma geração consciente em relação ao seu papel como cidadão voltado para uma valoração ética, social, econômica e ambiental.

Um projeto de Educação Ambiental quando implantado corretamente na escola tem viabilidade total, pois, ao investir em Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental e Médio sai mais barato para o governo e para toda sociedade educar o aluno desde cedo sobre o respeito para com o meio ambiente.

Objetivo Geral

Proporcionar o conhecimento e a conscientização dos alunos acerca dos temas que envolvem meio ambiente e cidadania incluindo a sua importância e o cuidado para as futuras gerações.

Objetivos Específicos

Explicar noções básicas de ecologia com uma linguagem apropriada de acordo com a idade;

- Despertar nos alunos valores e ideias de preservação da natureza e senso de responsabilidade para com as gerações futuras;
- Sensibilizar de forma lúdica sobre o uso sustentável dos recursos naturais através de suas próprias ações;
- Apresentar alternativas e soluções para as questões ambientais pertinentes no dia a dia escolar.

Figura 4- Reflexões sobre EA e as demandas da sociedade por uma educação melhor e mais abrangente que visava sensibilizar a comunidade escolar para a necessidade de valorização da proposta pedagógica da escola.

Na Figura 5 o projeto TEAP apresenta-se como procedimento pedagógico da E.E. Américo de Paiva. Nota-se nesse documento a preocupação em tornar claro que as atividades pedagógicas a serem desenvolvidas tem objetivos e metas. Muitas delas ultrapassam as paredes da escola e por isso as família alunos e seus responsáveis precisam compreender seus fins pedagógicos.

Metodologia

- Trabalho em equipe com especialistas, direção, professores e alunos com o intuito de familiarizar os temas ambientais através de materiais didáticos pedagógicos como: livros, cartazes e filmes com linguagens apropriadas a idade escolar;
- Pesquisa de forma qualitativa, percorrendo o real sentido de aprendizagem do aluno associando a Educação Ambiental ao seu cotidiano dentro e fora da escola.
- As atividades pedagógicas serão baseadas na percepção do educando com os temas propostos e a avaliação ocorrerá com a exposição dos trabalhos que mostrará o nível do seu envolvimento e atuação crítica em sala de aula.
- Pedido de autorização à Secretaria Municipal de Educação através de ofício com o objetivo de fornecer meios de transporte para que algumas turmas do ensino médio conheçam os pontos turísticos de Monte Santo de Minas.
- O trabalho pode ser desenvolvido a partir do levantamento bibliográfico acerca do tema apresentado.
- Aplicar um questionário fechado com pessoas com diferentes faixas etárias objetivando-se conhecer o nível de consciência ecológica das diferentes gerações, com diferentes graus de escolaridade, visando-se saber como a consciência ecológica vem ocorrendo ao longo dos anos e como a educação ambiental tem influenciado na aquisição dessa consciência.
- Trabalhar com gráficos para melhor apresentar os dados observados das entrevistas realizadas.

Figura 5- Início da exposição da metodologia e conceitos teóricos sobre o Projeto TEAP/ 2011.

Na Figura 6 tem se a discussão sobre a relevância da EA como condição para uma ação e interação sustentável com o meio.

Discussão

- Pode-se notar que uma grande porcentagem de cidadãos possui informações consideráveis sobre a preservação ambiental, decorrentes de uma educação ambiental formal ou informal. Percebem que a educação ambiental é um dever de todos.
- Uma pequena porcentagem possui uma deficiência de informações sobre a preservação ambiental, e embora haja uma gradativa evolução de uma consciência ecológica por parte da sociedade, ainda hoje se verifica crimes contra o nosso patrimônio natural, em grande parte praticados por absoluta falta de conhecimento ou de uma melhor conscientização.

Conclusão

Conclui-se que a educação ambiental, apesar de ter ganhado um grande espaço na sociedade, precisa crescer, de modo a tornar os cidadãos mais consciente de seus atos, e de que a natureza é um bem finito que precisa ser preservado para as presentes e futuras gerações.

Data: 27/09/2011

Equipe Pedagógica

Figura 6 - Considerações finais sobre a relevância do projeto para a consolidação da EA

Em linhas gerais o Projeto TEAP envolveu, na edição de 2011, todas as turmas do ensino fundamental II (4 turmas) e do Ensino Médio da E. E. Américo de Paiva (19

turmas distribuídas do 1º ao 3º ano do EM; 4 turmas distribuídas do 1º ao 3º EJA (educação de jovens e adultos); 4 turmas distribuídas do 1º ao 4º Normal – magistério, e 3 turmas distribuídas do 1º ao 3º ano de aplicação nos estudos).

O “Desenvolvimento do cronograma de atividades realizado no ano de 2011 apresentados nas Figuras 7, 8 e 9 tem se a distribuição de tarefas e a comprovação do envolvimento das turmas do ensino citadas.

ESCOLA ESTADUAL "AMÉRICO DE PAIVA"
Criada pela Lei nº 10.310 de 02/04/1932
Praça Dr. Noraldino Lima, nº 25 – Centro – Monte Santo de Minas – MG
Telefone/Fax – 0xx35 – 3591 – 1222

TEAP / PEAS
Cronograma
06/10 a 18/11

Desenvolvimento do cronograma de atividades.

Atividades	Turmas Envolvidas	Responsáveis	Bairros
Panfletagem – Elaboração e distribuição. Tema: "O que se deve fazer com os medicamentos vencidos"	1ºN, 2º N	Rosemárcia	Centro, Mocoquinha e Vila Pádua
	1ºA, 1ºB, 1ºC, 1ºD	Juliana e Sebastião	Jardim Santa Herminia, Alto da Estação, Ipiranga, Boas Novas, Areião, proximidades da Escola e Jardim Magnólia
Divulgação do projeto TEAP na Escola 06/10/2011	1ºE, 1ºF	Alencar	Jardim Brasil e zona rural
	Matutino	Beatriz, Edson, Olga, Alencar, Roberto, Lurdeca e Paulo Márcio	Reunião geral com os alunos
	Vespertino	Lurdeca, Beatriz, Claudinha e Paulo Márcio	
Noturno	Mari, Rosemárcia e P.Juliana		
Palestras	3º A, 3º B, 3º C, 3º D, 3º E 3º EJA, 3º N, 4º N	Paulo Márcio, Edmeia, Olga	Convidar palestrantes, organizar cronograma e acompanhar atividade

Figura 7- Desenvolvimento do cronograma de atividades do TEAP edição 2011.

ESCOLA ESTADUAL "AMÉRICO DE PAIVA"
Criada pela Lei nº 10.310 de 02/04/1932
Praça Dr. Noraldino Lima, nº 25 – Centro – Monte Santo de Minas – MG
Telefone/Fax – 0xx35 – 3591 – 1222

Documentário: Filmagem	3º A, 3º B, 3º C, 3º D, 3º E 3º EJA, 3º N, 4º N, 2º A, 2º B, 2º C, 2º D, 2º E, 2º F, 2º G, 2º ano Ap. Est., 3º ano Ap. Est.	Paulo Márcio, Edmeia, Olga, Edson, Ariene, Tamirys, Marilete	O tema do vídeo documento inscrito deve ser de relevância cultural com destaque para contribuição da preservação ambiental e a construção de um mundo melhor. Duração entre 5 e 10 minutos.
Poemas	1º EJA A, 1º EJA B, 1ºN, 1º ano Ap. Est., 1ºA, 1ºB, 1ºC, 1ºD, 1ºE, 1ºF, 1ºG	Rosemárcia, Sebastião, Juliana, Alencar, Eduardo, Edson, Ariene, Tamirys, Marilete, Edmeia e professores da área de Língua Portuguesa e Redação	Poema deverá ser escrito em letras cursiva ou imprensa, caneta na cor azul ou preta, com vinte a trinta versos.
Questionário: "Concepção de meio-ambiente partilhada". Montar gráficos de acordo com os dados coletados.	1º EJA A, 1º EJA B, 1º G, 6º ano, 7º ano, 8º ano, 9º ano, 1º ano Ap. Est., 2º ano Ap. Est., 3º ano Ap. Est.	Beatriz, Eduardo, Edson, Ariene, Tamirys	Realização de questionário com os familiares, vizinhos, comércio e comunidade sobre a importância da preservação do meio-ambiente.
Frases	6º ano, 7º ano, 8º ano, 9º ano	Beatriz e professores da área de Língua Portuguesa e Redação.	A frase deverá ser escrita em letra cursiva, bastão ou imprensa, com caneta na cor azul ou preta. Usar sulfite A4.

Figura 8- continuação do Cronograma e atividades TEAP 2011.


 ESCOLA ESTADUAL "AMÉRICO DE PAIVA" Criada pela Lei nº 10.310 de 02/04/1932 Praça Dr. Noraldino Lima, nº 25 – Centro – Monte Santo de Minas – MG Telefone/Fax – 0xx35 – 3591 – 1222			
			Adequação da frase ao limite de 40 caracteres. A frase deverá constar de identificação do aluno: nome, turma, turno no verso do sulfite A4.
Coleta de pilhas e baterias	6º ano, 7º ano, 8º ano, 9º ano, 1º EJA A, 1º EJA B, 1º G	Beatriz, Eduardo, Edson	Utilizar de caixas de papelão para guardar as pilhas e baterias coletadas
Filme: "Uma verdade inconveniente"	1º A, 1º B, 1º C, 1º D, 1º E, 1º F, 1º G, 2º A, 2º B, 2º C, 2º D, 2º E, 2º F, 2º G, 3º A, 3º B, 3º C, 3º D, 3º E, 1º N, 2º N, 3º N, 4º N, 1º EJA A, 1º EJA B, 3º EJA	Paulo Márcio, Sebastião, Edmeia, Ariene, Alencar, Beatriz, Rosemárcia, Marilete, Edson, Berenice, Juliana, Tamirys, Eduardo	Documentário sobre o aquecimento global
Encerramento:	18/11/2011	TEAP	Exposição de gráficos, frases, poemas e documentários vencedores do primeiro, segundo e terceiro lugar

Figura 9- continuação do cronograma e atividades do TEAP 2011


Percebe-se no desenvolvimento das atividades desse ano, a escola como espaço de transformação, a problematização dos conhecimentos de EA como conhecimento a ser aplicado nas relações diretas com o meio, e a compreensão pedagógica, fundamentadora da definição de projeto temático de Delizoicov et al (2002) como uma proposta de ensino e de aprendizagem capaz de problematizar o conhecimento abordado a fim de ultrapassar o propedêutico e torná-lo significativo para o aprendiz.

A visita aos vários bairros da cidade para verificar como a população em geral manifestava-se em relação ao ambiente urbano: apreciação de praças, atitudes de uso das ruas e das calçadas, distribuição de recipientes para a coleta de pilhas e baterias de celulares tiram o aluno do espaço restrito da escola e do estudo abstrato da EA e inscrevem-no como um observador-participante da comunidade de destino que é o espaço físico e social no qual ele interage. O aluno é levado a contrapor teoria e prática, saber e vivência, o local e o distante da EA e com isso vive significativamente atitudes e valores, além de apropriar-se dos saberes disponíveis sobre o tema.

A interdisciplinaridade sobressai tanto nas atividades externas quanto nas internas ao superar “teorizações que parcelam e atomizam o conhecimento” (FAZENDA, 1988, p. 1-2) por meio do estabelecimento de diálogos entre as várias disciplinas, entre a escola e a comunidade, entre a teoria e a prática. Assim vemos o

estabelecimento de concursos nos quais os alunos empregaram conhecimentos de EA, Língua portuguesa, artes e tecnologias, tais como a produção de documentários, cartazes e frases; vemos a preocupação com o estabelecimento de conexões entre o local e o global com a apresentação do Documentário “Uma verdade inconveniente”; e, vemos a exploração e produção de gráficos como base para uma argumentação mais criteriosa sobre EA.

Na Figura 10 é apresentado o cronograma de atividades para o concurso de frases a ser realizado sobre a responsabilidade de duas professoras de Língua Portuguesa do ensino fundamental. Nesse concurso foi trabalhado o gênero textual “*slogan*” para a criação de frases sobre o tema proteção e relação sustentável com o meio ambiente. Tal documento comprova mais uma vez o caráter interdisciplinar do TEAP, pois a preocupação com a apropriação eficiente da língua materna levou a superação da fronteira disciplinar ciências e inscreveu os conteúdos de EA na proposta pedagógica de português para consolidar a criação de *slogans* a serem utilizados durante o projeto.



ESCOLA ESTADUAL "AMÉRICO DE PAIVA"
Criada pela Lei nº 10.310 de 02/04/1932
Praça Dr. Noraldino Lima, nº 25 – Centro – Monte Santo de Minas – MG
Telefone/Fax – 0xx35 – 3591 – 1222

Cronograma de Horário para realização do concurso de Frases do TEAP

Tema: “A importância da preservação do meio-ambiente”

Do Tema:
Fidelidade, Adequação, Criatividade e Originalidade

Critérios:

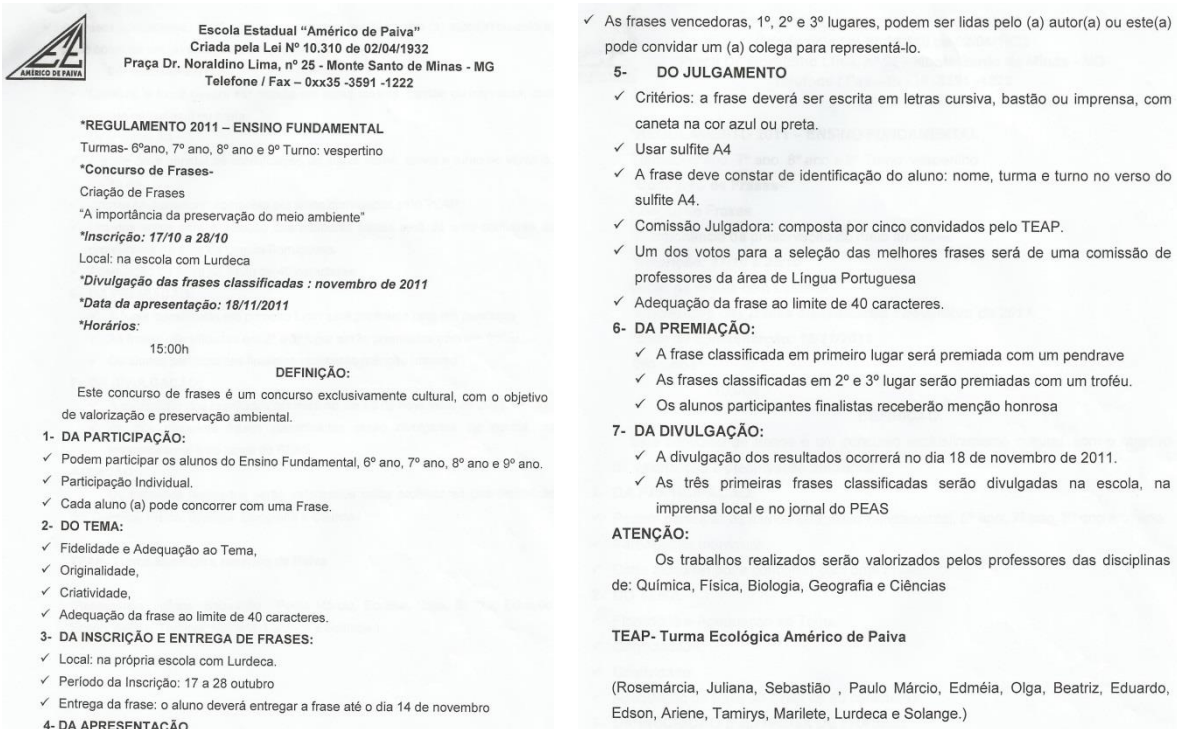
- A frase deverá ser escrita em letras cursiva, bastão ou imprensa.
- Utilizar caneta na cor azul ou preta.
- Usar sulfite A4.
- A identificação do aluno: nome, turma e turno no verso da frase no sulfite A4.
- Adequação da frase ao limite de 40 (quarenta) caracteres.
- O aluno concorrerá com apenas uma frase.
- A frase deverá ser feita em sala de aula.

Turma	Data	Horário	Professor
6º Ano	27/10	3º h	Lena
7º Ano	27/10	3º h	Andreia
8º Ano	27/10	1º h	Andreia
9º Ano	27/10	2º h	Lena

Observação: Professores de Língua Portuguesa e Redação, fazer a aplicação, correção e escolha das três melhores frases de cada turma. Entrega das três melhores frases até o dia 04/11/2011

Figura 10- Identificação do tema e dos critérios para elaboração da frase (detalhe importante: a frase deverá ser feita em sala de aula), a turma e a professora responsável para a aplicação do Concurso de Frases durante o Projeto TEAP de 2011 na Escola Estadual Américo de Paiva.

Na Figura 11 apresenta-se o regulamento para o concurso de frases do ensino fundamental sugerido pelo TEAP, a fim de que os alunos não tenham dúvidas sobre os critérios de elaboração e de posterior julgamento da frase vencedora. Tais cuidados permitem ao aluno a compreensão de como a transparência nos processos e critérios de julgamento e participação nas atividades da escola podem ajudá-lo a exigir a mesma rigorosidade nas demais práticas sociais.



Escola Estadual "Américo de Paiva"
Criada pela Lei Nº 10.310 de 02/04/1932
Praça Dr. Noraldino Lima, nº 25 - Monte Santo de Minas - MG
Telefone / Fax – 0xx35 -3591 -1222

***REGULAMENTO 2011 – ENSINO FUNDAMENTAL**
Turmas- 6ºano, 7º ano, 8º ano e 9º Turno: vespertino
***Concurso de Frases-**
Criação de Frases
"A importância da preservação do meio ambiente"
***Inscrição: 17/10 a 28/10**
Local: na escola com Lurdeca
***Divulgação das frases classificadas : novembro de 2011**
***Data da apresentação: 18/11/2011**
***Horários:**
15:00h

DEFINIÇÃO:
Este concurso de frases é um concurso exclusivamente cultural, com o objetivo de valorização e preservação ambiental.

1- DA PARTICIPAÇÃO:

- ✓ Podem participar os alunos do Ensino Fundamental, 6º ano, 7º ano, 8º ano e 9º ano.
- ✓ Participação Individual.
- ✓ Cada aluno (a) pode concorrer com uma Frase.

2- DO TEMA:

- ✓ Fidelidade e Adequação ao Tema,
- ✓ Originalidade,
- ✓ Criatividade,
- ✓ Adequação da frase ao limite de 40 caracteres.

3- DA INSCRIÇÃO E ENTREGA DE FRASES:

- ✓ Local: na própria escola com Lurdeca.
- ✓ Período da Inscrição: 17 a 28 outubro
- ✓ Entrega da frase: o aluno deverá entregar a frase até o dia 14 de novembro

4- DA APRESENTAÇÃO

- ✓ As frases vencedoras, 1º, 2º e 3º lugares, podem ser lidas pelo (a) autor(a) ou este(a) pode convidar um (a) colega para representá-lo.

5- DO JULGAMENTO

- ✓ Critérios: a frase deverá ser escrita em letras cursiva, bastão ou imprensa, com caneta na cor azul ou preta.
- ✓ Usar sulfite A4
- ✓ A frase deve constar de identificação do aluno: nome, turma e turno no verso do sulfite A4.
- ✓ Comissão Julgadora: composta por cinco convidados pelo TEAP.
- ✓ Um dos votos para a seleção das melhores frases será de uma comissão de professores da área de Língua Portuguesa
- ✓ Adequação da frase ao limite de 40 caracteres.

6- DA PREMIAÇÃO:

- ✓ A frase classificada em primeiro lugar será premiada com um pendrive
- ✓ As frases classificadas em 2º e 3º lugar serão premiadas com um troféu.
- ✓ Os alunos participantes finalistas receberão menção honrosa

7- DA DIVULGAÇÃO:

- ✓ A divulgação dos resultados ocorrerá no dia 18 de novembro de 2011.
- ✓ As três primeiras frases classificadas serão divulgadas na escola, na imprensa local e no jornal do PEAS

ATENÇÃO:
Os trabalhos realizados serão valorizados pelos professores das disciplinas de: Química, Física, Biologia, Geografia e Ciências

TEAP- Turma Ecológica Américo de Paiva

(Rosemárcia, Juliana, Sebastião , Paulo Márcio, Edméia, Olga, Beatriz, Eduardo, Edson, Ariene, Tamirys, Marilete, Lurdeca e Solange.)

Figura 11- Regulamento para a realização do concurso de frases do TEAP 2011 e relacionadas ao tema gerador foram estabelecidas as regras para a participação dos alunos do ensino fundamental II formado por turmas únicas do 6º ao 9º ano.

Praticamente todos os alunos do ensino fundamental participaram da criação de *slogans*; no 6º ano turma com 38 alunos, 37 participaram; no 7º ano turma com 35 alunos, 33 participaram; no 8º ano turma com 40 alunos, 39 participaram e no 9º ano turma com 37 alunos, 33 participaram. Do total de 142 (cento e quarenta e duas) frases, a comissão julgadora composta por cinco convidados pela coordenação do TEAP/2011 e por uma comissão de professores de língua portuguesa da escola, selecionaram as três frases vencedoras independentes do ano que os alunos estavam cursando. Isso demonstra como os alunos estavam motivados a participarem do TEAP. Essa motivação

tem sido fator decisivo para que o TEAP tenha se mantido no planejamento pedagógico da escola, a premiação para a frase vencedora em 1º lugar ganharia um *pendrive* como consta no regulamento do concurso na Figura 11, no item 6 (da premiação).

Na Figura 12 apresenta-se o registro fotográfico da realização do trabalho pedagógico para a elaboração da frase-*slogan* para participação no Concurso de Frases promovido pelo TEAP edição 2011.



Figura 12-Alunos durante a realização das atividades propostas sobre a criação das frases, durante a edição do TEAP/2011(11-b).

Na Figura 13 apresenta-se o registro da identificação da aluna vencedora do concurso de frase do TEAP edição 2011, que de acordo com o regulamento deveria escrever o nome, a turma e o nome da professora de Língua Portuguesa responsável no verso do sulfite.



Figura 13-Anotações no verso da frase vencedora do “Concurso de Frases” da aluna ASS, do 7º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Américo de Paiva, e da comissão julgadora TEAP/2011.

A Figura 14 mostra a frase vencedora do *slogan* do Concurso de Frases dentro das atividades do Projeto da Turma Ecológica Américo de Paiva (TEAP), realizado em 27 de outubro de 2011 na Escola Estadual Américo de Paiva em Monte Santo de Minas/MG.

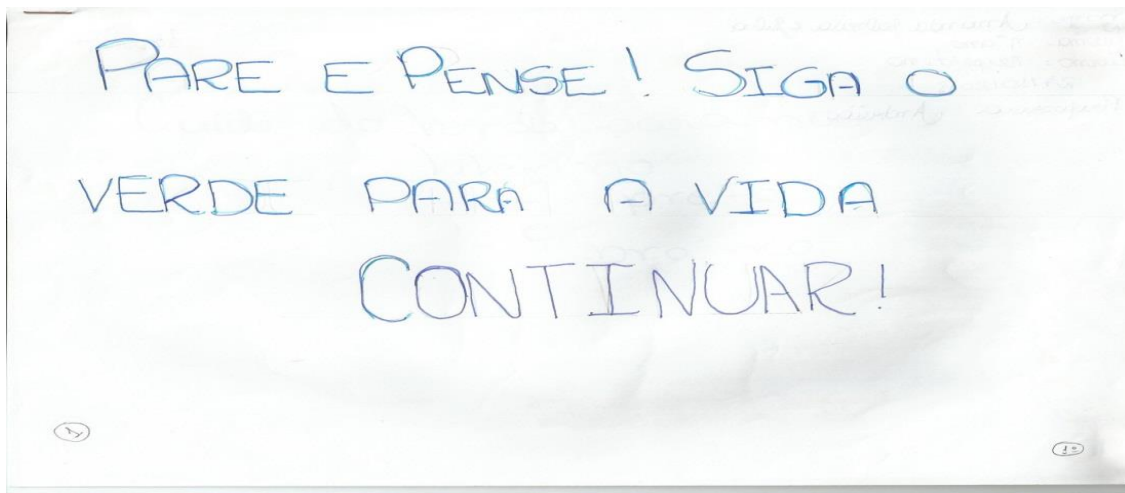


Figura 14- Frase vencedora do “Concurso de Frases” de autoria da aluna ASS, do 7º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Américo de Paiva, TEAP/2011. Atualmente matriculada no 2ºano do Ensino Médio

A exploração do projeto da edição 2011 do TEAP demonstrou a grande diversidade de propostas pedagógicas que o projeto envolve; o diálogo interdisciplinar que se estabeleceu entre as disciplinas da grade curricular do Ensino Fundamental II e Médio, e, a transversalidade da EA que levou a compreensão de que a escola não apenas transmissora de conhecimento, mas espaço de transformação das pessoas e de sua relação com o meio. Evidência do avanço na maturidade teórica que embasa a realização do projeto TEAP com qualidade pedagógica.

5.4. As dimensões interdisciplinares do TEAP

Interdisciplinaridade, enquanto diálogo nos vários níveis da relação pedagógica, interação entre as disciplinas, os conteúdos os professores e os alunos, a equipe gestora e a comunidade escolar em geral, implica um processo de interrelação de conhecimentos, de procedimentos e de práticas por meio das quais o conteúdo transborda e se qualifica como reflexão, teoria e prática histórica e social de aprendizagem e de intervenção do ser humano em relação à realidade natural e cultural (FAZENDA, 2008).

No projeto TEAP a interdisciplinaridade apresentou-se em inúmeras atividades nas quais as diversas áreas do conhecimento foram cooptadas para objetivar os temas propostos como conteúdos curriculares. Os professores das diversas disciplinas apropriaram-se dos temas propostos e passaram a realizar atividades que englobavam seus conteúdos e a EA.

Como exemplo, professores de matemática que transformaram dados em tabelas e gráficos; de professores de educação física que organizaram caminhadas e divulgação de hábitos saudáveis de vida; de professores de química, física e biologia, que passaram a contextualizar seus conteúdos específicos dentro de um questionamento mais abrangente sobre a relação ser humano e meio.

Podemos citar ainda, os professores de português que passaram a desenvolver textos de diferentes gêneros textuais, tais como *slogans*, poemas e textos informativos utilizando como assunto os temas desenvolvidos durante o projeto de 2011. No anexo, I está apresentado um poema feito pela aluna JP, vencedora do concurso de poemas na edição TEAP 2011.

Essa interação pode ser verificada no depoimento da professora de português

“Os alunos descobrem que a língua não é somente teoria isolada da realidade. Eles descobrem que a língua é instrumento de intervenção na realidade, isto é, por meio da língua oral, escrita e não-verbal, os alunos vão para casa, para as ruas, para a comunidade e expressam sua preocupação com o ambiente, com as questões que pareciam distantes da realidade local, tais como a falta de água, o uso do solo, a qualidade do ar, o tratamento do lixo. A comunidade colabora e se surpreende alertando que a paisagem local não era assim há alguns anos. Memórias são resgatadas. Sementes de diálogos são lançados. Para nós professores de português isso significa a língua cumprindo sua função social: expressão, comunicação e intervenção no real.” (P5)

A incorporação de novos marcos conceituais e metodológicos e a discussão participativa e crítica das situações ambientais contemporâneas sem dúvida precisam se refletir também na apropriação da língua materna como instrumento de intervenção na realidade.

“O TEAP tem uma influência muito positiva na vida da comunidade, uma vez que ela interage com os alunos durante as pesquisas e entrevistas. Além disso, é possível trabalhar conteúdos muito específicos da língua portuguesa dentro da proposta temática do TEAP, tais como gêneros textuais: manifestos, receitas e texto informativo dentre muitos outros aspectos linguístico-textuais e léxico-sistêmicos do idioma materno”. (P5).

A aprendizagem da função social dos gêneros textuais e dos aspectos léxico-sistêmicos, conteúdos específicos do idioma oficial em seu padrão culto, tornam-se ferramentas linguísticas para, *a posteriori*, promover mudanças de atitudes e comportamentos por meio dos processos de comunicação e de informação verbais.

A Figura 15 demonstra o trabalho da professora de língua portuguesa em busca da expressividade e da apropriação significativa da língua durante a exploração do tema “A escola como espaço de transformações” na edição de 2011 do TEAP.



Figura 15 -Trabalho da professora com o tema “A escola como espaço de transformações”.(TEAP-2011)

Um dos professores de matemática da escola desenvolveu atividades específicas da disciplina retomando os conhecimentos levantados pelos alunos em biologia, física e química para o trabalho com gráficos e fundamentos da matemática, pois segundo ele,

“O conteúdo de matemática está presente em cada área do conhecimento que quer tornar mais visível suas descobertas” (P6).

Para coleta de dados o professor de matemática utilizou um questionário. A Figura 16 apresenta o modelo do questionário que os alunos deveriam preencher sobre os problemas relacionados à EA no TEAP 2011.

TEAP- Turma Ecológica "Américo de Paiva"

Assunto: "Entrevista"

Tema: "A importância da preservação do meio ambiente"

1-Você joga lixo na rua?

() Sim () Não

2- Você conhece o destino final do seu lixo?

() Sim. Onde: _____ () Não

3- Você conhece pessoas que sobrevivem da coleta de material reciclável ?

() Sim () Não

4- Qual o destino do óleo utilizado em sua casa?

() Pia () Solo () Outros :Onde _____

5-O que você acha do tratamento de esgoto da sua cidade:

() Bom () Ruim () Precisa melhorar

6- Se houvesse uma oficina de material reciclável você gostaria de participar

() Sim () Não

7- O meio-ambiente está relacionado com sua saúde ?

() Sim () Não

8- Você sabe onde o lixo hospitalar e dos consultórios dentários são descartados?

() Sim. Onde: _____ () Não

Avaliem o grau de seriedade de alguns dos mais conhecidos problemas ambientais

9-Problemas Ambientais	Bastante Sério	Pouco Sério	Nada Sério	Não respondeu
1- Desmatamento e queimadas				
2- Poluição dos rios e das nascentes.				
3- Destino do óleo de cozinha usados e dos medicamentos vencidos.				
4- Uso indiscriminado de agrotóxicos nas lavouras.				
5- Falta de saneamento básico				
6-"Lixões".				
7- Enchentes				
8-Doenças provocadas pelo mau uso da água.				

Figura 16 - Trabalho da professora com o tema 'A escola como espaço de transformações'.(TEAP-2011)

A Figura 17 apresenta as informações coletadas em forma de gráficos, trabalho feito pelo professor de matemática juntamente com os alunos. Com base nos gráficos várias atividades foram realizadas pelo professor a fim de explicar para os alunos a utilidade de gráficos no cotidiano.

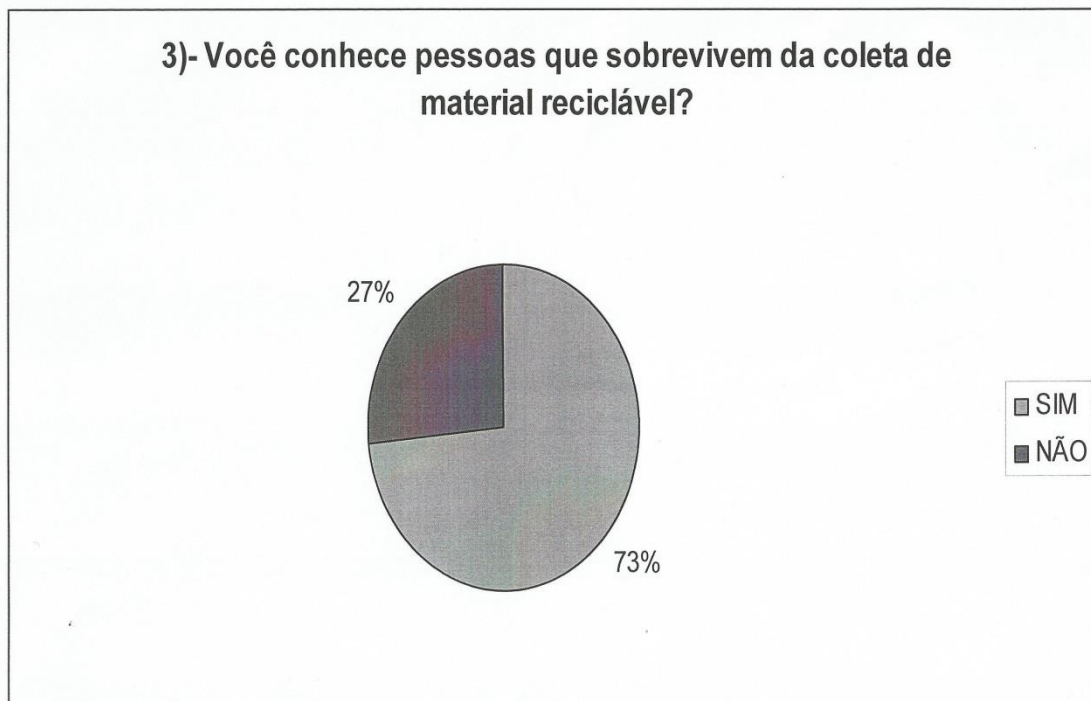
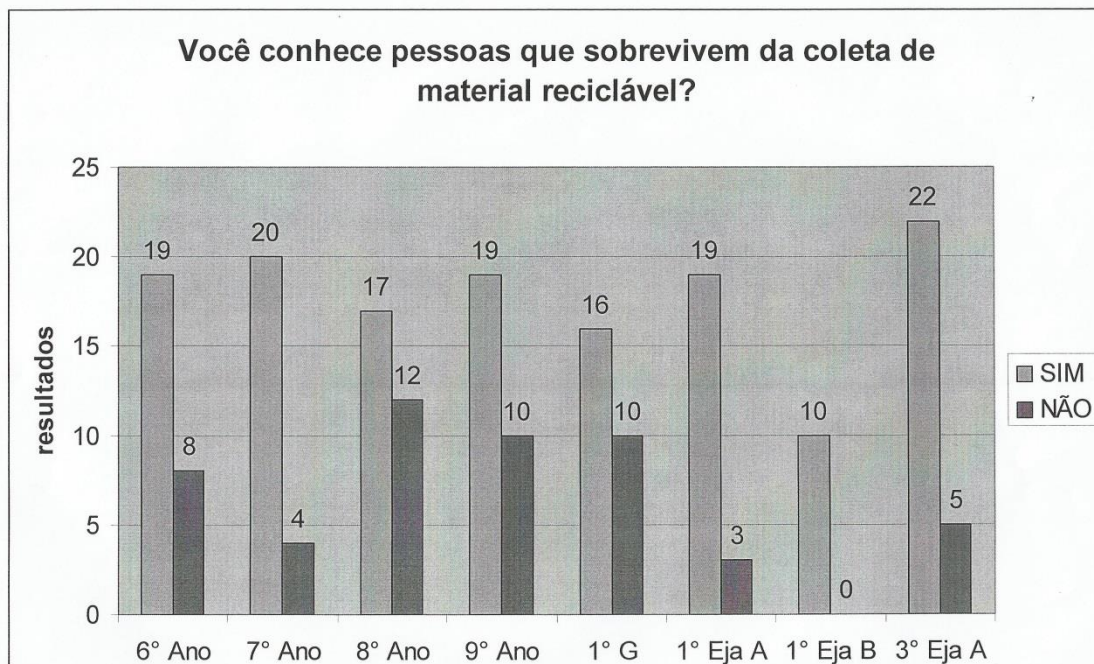


Figura 17- Gráficos elaborados com os resultados das entrevistas realizadas com os alunos.

A interdisciplinaridade despreza os limites entre as disciplinas e como exemplo, podemos citar que a elaboração dos questionários sobre algumas das relações dos alunos e da comunidade apresentada com o meio no item 4.3, exigiu a orientação do professor de português; a montagem dos gráficos transformando as informações em coeficientes numéricos demandou orientações do professor de matemática; a análise dos gráficos confrontando os dados com os impactos ambientais desses hábitos perpassou pelo trabalho pedagógico dos professores de ciências, química, física e biologia; o debate sobre as dimensões éticas da possibilidade ou não do consumo envolvido nesses

hábitos pediu a interferência dos professores de sociologia, história, filosofia e geografia, dentre tantos outros

Essa interconexão despreza os limites entre as disciplinas e até mesmo entre as funções dos profissionais da educação. No projeto TEAP, esta interconexão pôde ser verificada no depoimento de uma funcionária (F1) dos serviços gerais que relatou sobre a formação de mudas de árvores que foram distribuídas à comunidade na edição do TEAP (2005):

“As mudas eram sementes que a gente ganhava, o Ronan conseguia e a gente pegava os saquinhos que desocupava lá leite Escola, preparava a terra enchia os saquinhos e colocava as sementes, e fazia a manutenção até as mudas ficar no ponto de distribuir. Juntava e toda vez que usava o leite da escola e todos os saquinhos e nessa parte aí... também ouve a contribuição das minhas colegas que trabalhavam na cozinha, porque de manhã e à tarde elas também guardava saquinhos lá deixavam lavados e secando”. As vezes eu as vezes o Tião, quem estivesse disponível. É o meu marido. O Tião acabou de falar aqui eu esqueci, eu acredito que foi em torno de 120 mudas. E foram todas distribuídas e teve gente que veio procurar e não tinha mais e a gente tentou formar demora para nascer o “pau brasil” e nem toda árvore que nasce que vai pra frente também não. Foi um prazer participar, fazer parte de tudo isso aí, porque é uma coisa que eu gosto também de fazer ... viver cavucando mexendo com planta, você pode olhar aí na minha casa cheio de plantas” (F1).



Figura 18- demonstra a participação da funcionária após a formação de mudas de pau brasil (à direita) em embalagem de saquinho de leite e a distribuição por uma aluna(à esquerda) entregando a uma pessoa da comunidade(centro) durante o projeto TEAP de 2005.

O caráter interdisciplinar do projeto TEAP, principalmente em sua segunda fase, firma-se tanto no diálogo do projeto pedagógico com os profissionais dos diversos setores de funcionamento da escola, entre eles destaca-se o depoimento da Assistente de

serviços gerais (F1) que relatou sobre sua contribuição e de seu esposo, plantando mudas de pau-brasil em saquinhos de leite vazios e distribuindo para a comunidade local, bem como de outros profissionais que ajudavam a cuidar das mudas, quanto dos professores das diversas áreas curriculares que por meio de atividades específicas do seu conteúdo entrelaçaram os problemas da EA com a proposta pedagógica oficial.

O eixo interdisciplinar orientador de uma proposta pedagógica, e no caso específico do TEAP, está centrado em um processo dinâmico de construção e reconstrução de conhecimentos e valores que não desabona nenhum saber, pois "não há saber mais, nem saber menos, há saberes diferentes" (FREIRE, 1987, p.68) nos quais a reflexão crítica encontra seus conteúdos éticos, sociais e ambientais, implícitos e explícitos.

O diálogo como fundamento da interdisciplinaridade (FAZENDA, 1993) emerge como uma atitude interdisciplinar dos profissionais da instituição numa ação, postura e predisposição dinâmica. Valorizadora do saber científico e do saber prático, pois afinal nas perspectivas de Freire (1987) os diferentes saberes denotam a ampla diversidade de vivências e de conhecimentos fora e dentro da escola. Conforme demonstrado o projeto TEAP tinha essas características.

5.5. As dimensões de transversalidade dos temas abordados.

O Ministério da Educação e Cultura nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 2000) definem como temas transversais a serem trabalhados com os alunos na educação a ética, o meio ambiente, a orientação sexual, a saúde e a pluralidade cultural. Tais temas perpassam pelas várias disciplinas curriculares e implicam em sua aprendizagem a apropriação de conhecimentos e de valores que na vivência escolar cruzam e se juntam: conceitos e valores dos professores, da instituição e dos alunos.

Os temas transversais metaforicamente são pontes entre a cultura científica e a cultura popular, que podem reconciliar e ampliar os conhecimentos científicos, a realidade, os interesses dos alunos e as mudanças necessárias para se redimensionar a relação entre o ser humano e o meio.

Esses fatores podem ser verificados no depoimento de uma das professoras idealizadoras do Projeto TEAP:

O crescimento da proposta pedagógica articulou-se, em dado momento com os interesses dos formandos do Ensino Médio e do Ensino Normal que queriam viajar no final do ano. Então O TEAP desdobrou-se em “Horta na escola” e “foi um sucesso, plantamos, cuidamos e vendemos e ...os lucros foram revertidos para a caixa escolar e para a viagem dos alunos (P7).

O tema transversal EA não se diluiu nas diferentes disciplinas como abstração acadêmica. Ele evidenciou-se na proposta curricular da escola, como um todo, e a sua concretização não se restringiu à sala de aula. Requisitou a participação de toda a comunidade escolar e estendeu-se para atender ao aluno que encontrou na escola espaço para empreendedorismo, para educação alimentar saudável, baseada na produção de alimentos orgânicos, e no meio social a articulação do conhecimento teórico e prático de como produzir hortaliças de forma rentável. Para Yus (1998)

“Não é aceitável a concepção da transversalidade como uma lista de temas desconexos, mas que ela deve ser o espírito, o clima e o dinamismo humanizador da escola. Então é preciso organizar o conhecimento sobre temas transversais e buscar um âmbito interpretativo comum que admita a complexidade da realidade socionatural” (YUS, 1998, p. 40).

Observa-se no relato de P7 que o direcionamento das discussões acerca dos problemas apresentados pela EA como uma sensibilização estética em relação ao meio (TEAP, 2005) e sua extensão como reflexão sobre a produção de alimentos saudáveis nos anos iniciais (TEAP, 2007), articula-se à compreensão “da complexidade da realidade socionatural” dos alunos.

Se por um lado, os temas transversais fogem do enquadramento disciplinar tradicional, por outro, eles não podem prescindir de uma abordagem pedagógica da maioria das disciplinas curriculares, sob pena de perderem seu potencial educacional. Eles se apresentam nas diversas disciplinas, e recebem um tratamento global mais como um conteúdo atitudinal, relacionado a valores e atitudes (YUS, 1998) precisam ser embasados em referenciais sólidos para não se tornarem modismos, equívocos, opções ingênuas em relação a EA.

Emerge a compreensão de que é indispensável, no tratamento pedagógico dos temas transversais, que os professores tenham algumas representações adequadas sobre estas questões, que lhe permitam propor atividades didáticas com um enfoque – que

sem ignorar a complexidade dos conhecimentos necessários à sua compreensão – também incorpora as necessidades básicas dos alunos. A partir da vivência do conhecimento em sua dimensão atitudinal e conceitual os alunos podem realizar sua própria aprendizagem e traduzi-la em comportamentos e conhecimentos significativos.

As Figura 19 e 20 apresentam os resultados práticos da preparação do terreno para o cultivo de hortaliças da Horta da Escola e demonstra que o tema transversal entrelaça os conhecimentos dos diversos campos do conhecimento e a prática.

Assim, da quantidade e forma dos canteiros, da seleção de hortaliças e sua época de plantio, dos cuidados exigidos por cada tipo de planta, da organização de um cronograma de atividades até a orientação que concretiza o terreno abandonado em uma horta produtiva, entrecruzaram-se conceitos de matemática, química, sociologia e ambientalismo, para citar apenas algumas das disciplinas envolvidas numa proposta tão singela de relação homem, meio e alimentação saudável.



Figura 19 - O espaço destinado a Horta: sujo com muito mato.



Figura 20 - O terreno sujo que se transforma em canteiros de verduras preparados pelos alunos do Projeto TEAP 2005

O tema EA, no TEAP, foi tratado de forma transversal porque envolveu questionamentos e conhecimentos sobre a relação sustentável entre o homem e o ambiente que inter-relacionaram as contribuições das ciências e as demandas da comunidade escolar e local na compreensão do seu meio.

5.6. A extensão do projeto que se caracterizou como uma proposta pedagógica de EA.

A proposta pedagógica pode ser definida, de acordo com Saviani (2008) como o instrumento teórico metodológico que tem por objetivo apoiar a escola no enfrentamento dos desafios do cotidiano de acordo com uma ação refletida, consciente, constante, orgânica, científica e participativa. A proposta pedagógica caracteriza-se, portanto, como uma ação intencional cujo sentido explícito é o compromisso pedagógico e sócio-político construído e assumido coletivamente. A dimensão pedagógica instala-se na intencionalidade e possibilidade de objetivar o processo de ensino e de aprendizagem.

A dimensão política, por sua vez “se cumpre, na medida em que ela se realiza como prática especificamente pedagógica” (SAVIANI, 2008, p. 93). Articuladas, as dimensões pedagógicas e políticas, enquanto faces de uma educação sistematizada, devem proporcionar a formação do cidadão, crítico, responsável, participativo e eficiente. Capaz de contribuir efetivamente para o crescimento pessoal e o coletivo.

O TEAP como proposta pedagógica está voltado para a concretização do ensino e da aprendizagem da EA, uma vez que se compõe de objetivos e metas relacionadas aos conteúdos das diferentes disciplinas do ensino fundamental e médio da escola. É uma proposta pedagógica que se desenvolve por meio de projetos temáticos realizados a cada ano desde 2005. Isso se torna evidente nas suas dimensões constitutivas: objetivos, desenvolvimento e verificação da aprendizagem. Ao trabalhar com os diversos temas, o TEAP propõe um objetivo de aprendizagem a ser alcançado nos níveis conceituais, procedimentais e sociais.

A EA emerge como conhecimentos e informações das quais os alunos se apropriam para compreender a relação sustentável entre o homem e o meio. Conhecimento procedimental, pois o TEAP entende que não basta saber, é preciso divulgar e praticar os conhecimentos adquiridos. Torna-se, também conhecimento

social, pois é compartilhado com o entorno, com a comunidade local por meio de divulgação e de ações práticas tais como recolhimento de pilhas e baterias, venda de produtos orgânicos da horticultura e distribuição de mudas de árvores a serem transplantadas pelos moradores.

Dessa forma, foram debatidas questões importantes que superaram os aspectos meramente técnicos do debate ecológico na EA que terminaram por explicitar as suas dimensões político-ideológicas, as quais por sua vez, fomentaram as discussões sobre o modelo econômico que promove relações predatórias em relação ao meio. Suas contradições, exclusão social, apesar da alta produtividade agropecuária e de bens de consumo em geral, e suas consequências: os problemas ambientais, como poluição, assoreamento dos rios, aditivos nos alimentos, desmatamento, expansão dos desertos.

O projeto TEAP trabalhou sempre no sentido de levar o aluno a reconhecer que esses problemas foram, indubitavelmente, provocados pelo ser humano, porém, é preciso deter e reverter esses processos.

Percebe-se uma confusão conceitual sobre o que é EA. Leff (2005) adverte que

“A questão ambiental não se esgota na necessidade de dar bases ecológicas aos processos produtivos, de inovar tecnologias para reciclar os rejeitos contaminantes, de incorporar normas ecológicas aos agentes econômicos, ou de valorizar o patrimônio de recursos naturais e culturais para passar para um desenvolvimento sustentável. Não só responde à necessidade de preservar a diversidade biológica para manter o equilíbrio ecológico do planeta, mas de valorizar a diversidade étnica e cultural da espécie humana e fomentar diferentes formas de manejo produtivo da biodiversidade, em harmonia com a natureza” (LEFF, 2005, p.57).

Por um lado, a EA não pode ser desenvolvida como prática salvacionista. Com isso ela se esgota em ações imediatistas que podem ser paliativas, mas não são efetivas em um longo prazo. Por outro lado, o projeto temático implica a explicitação de um problema que a comunidade escolar ou a turma identificam em seu ambiente. Cabe à comunidade escolar enquanto coletividade, estudar as determinações sociais e ambientais e descobrir que situação requer uma focalização pedagógica crítica e interveniente.

Em 2007, por exemplo, um professor já iniciava um programa de combate a dengue articulando-o ao projeto TEAP e à EA:

“Nos meus últimos 3 anos no Américo de Paiva, idealizei o combate a “Dengue”. O TEAP saía sábado e domingo entrando de casa em casa, coletando lixo, água parada, ensinando como aguar e não deixar água nos vasos e recipientes abertos e distribuindo folhetos sobre dengue...alguns eu mandava fazer, outros a Secretaria de Saúde me enviava”(P7).

A Educação Ambiental (EA) não é apenas focar a atenção nas catástrofes ambientais, embora, obviamente não possamos ignorá-las. Assim, pensar globalmente e agir localmente, atendendo as demandas imediatas da comunidade, como no caso do combate à dengue levado a efeito pelo professor, inscrevem-se numa proposta realmente efetiva de EA que enfrenta um problema de saúde pública com medidas relativas ao ambiente. Segundo Guimarães (2000)

“um projeto conservador de Educação (Ambiental), baseado em uma visão liberal de mundo, acredita que a transformação da sociedade é consequência da transformação de cada indivíduo. Nessa concepção, as relações sociais são secundarizadas no trabalho pedagógico, enfocando o indivíduo. Em uma concepção crítica de Educação (Ambiental), acredita-se que a transformação da sociedade é causa e consequência (relação dialética) da transformação de cada indivíduo, havendo reciprocidade dos processos no qual propicia a transformação de ambos” (GUIMARÃES, 2000, p.16).

O alcance pedagógico de uma EA coerente foca o aprender a ser, a fazer, a conviver e a conhecer (DELORS, 1998), pois é a partir do conhecimento significativo é que pode emergir a mudança de comportamento na relação ser humano e meio.

Não basta na perspectiva de Leff (2000) a explicação e diagnóstico das transformações socioambientais e da forma pela qual os paradigmas científicos orientam racionalmente as relações ser humano e meio.

Se “do estudo dessas mudanças epistêmicas surge a possibilidade de produzir conceitos práticos para orientar uma transformação produtiva fundada nos princípios da gestão ambiental do desenvolvimento e do manejo sustentável dos recursos” (Leff,E.2000, p.69)

Essas transformações exigem práticas pedagógicas que articulem a teoria à prática, a racionalidade ambiental e à afetividade. A Figura 20 evidencia o compromisso da escola em sair para as ruas a fim de divulgar os conceitos de EA trabalhados no cotidiano pedagógico. A Figura 20 demonstra a participação de alunos e professores em panfletagem sobre a EA pelas ruas da cidade e entrega de mudas de pau-brasil à população.



Figura 211 - Alunos e professores distribuem panfletos sobre EA pelas ruas do centro da cidade de Monte Santo de Minas/MG, projeto TEAP edição de 2005.

Essa perspectiva engendra importantes implicações para o ensino de ciências e para a proposta pedagógica de todos os docentes, principalmente, no que se refere à indispensável mediação entre conhecimento, tecnologia e ética.

O desenvolvimento integral do ser humano precisa incorporar o entendimento, crítico e ético, necessários à análise e compreensão dos avanços e implicações dos impactos socioambientais decorrentes do desenvolvimento da ciência e da tecnologia (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002).

Esses autores alertam para o fato de que “o trabalho docente precisa ser direcionado para a sua apropriação crítica pelos alunos, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura” (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002, p. 34).

A apropriação cognitiva e atitudinal dos conceitos e princípios da EA, passa, portanto, no TEAP, pela compreensão de que a ciência não é neutra. Não basta conhecer ou aplicá-la na resolução dos problemas cotidianos para assegurar uma melhor qualidade de vida para a população em geral. Nas argumentações de Auler (2002)

“o mito do determinismo tecnológico tem como base a mesma concepção do mito anterior de que o desenvolvimento tecnológico conduz ao desenvolvimento humano, mas acrescido da crença da autonomia da tecnologia sem a influência da sociedade. Nessa perspectiva, há uma superideologia inculcada pela mídia em que a sociedade consome

passivamente os aparatos tecnológicos em que o futuro do desenvolvimento tecnológico não tem mais volta” (AULER, 2002, p. 20).

Consequentemente, a maioria passa a acreditar que o desenvolvimento tecnológico deve conduzir a sociedade para um desenvolvimento econômico e social. O TEAP, por meio de suas propostas pedagógicas faz questão de desmistificar tais crenças e de promover situações pedagógicas nas quais os conceitos científicos são intensamente discutidos.

Os conceitos de sustentabilidade, de produção e uso adequado de energia, de compreensão das características e potencialidades econômicas de cada tipo de energia conhecida e possível de ser empregada nas diversas práticas sociais, a alimentação equilibrada, a produção de alimentos orgânicos, o tratamento adequado do lixo e os diversos processos químicos que dele decorrem são alguns dos conhecimentos científicos que fundamentam as discussões pedagógicas subjacentes ao efetivo desenvolvimento do TEAP.

Considera-se, porém, que pela formação para a cidadania, na perspectiva da transformação social, deve perpassar a compreensão de que esse conhecimento necessário para o entendimento do tema em questão precisa inscrever-se nas propostas estruturais da sociedade, tais como: a democratização das relações sociais, a melhoria da qualidade de vida para todas as camadas sociais, e, especificamente no caso da proposta pedagógica do TEAP, em relações sustentáveis com o meio.

5.7. A permanência do TEAP como projeto pedagógico dentro da construção coletiva do currículo da escola

A fase de implantação do TEAP (2005-2008), reconhecidamente como um período de entusiasmo e otimismo, caracterizou-se pela busca da apropriação dos conceitos sobre ambiente e preservação. Havia uma preocupação salvacionista, protecionista em relação ao ambiente. Por isso, enfatizaram-se atividades práticas, tais como: panfletagem, divulgação de receitas que reutilizavam o óleo de cozinha na fabricação de sabão caseiro, recolhimento de garrafas PET, entre outras.

Na segunda fase (2009-atual), essa apropriação dos conhecimentos científicos produzido pelas ciências em relação a EA, passaram a ser abordados na perspectiva de cada disciplina do currículo. Sem abandonar completamente o ativismo ambiental, pois continuaram a acontecer os contatos e colaborações com a comunidade local, passou a ocorrer uma maior preocupação interdisciplinar dos professores que iniciaram o desenvolvimento de atividades pedagógicas com os dados e informações relacionados ao tema da EA de cada edição do TEAP. Muitos professores desenvolveram atividades pedagógicas retomando os conhecimentos de EA.

As repetições das edições do TEAP a cada ano tornaram-se parte do que Cordioli (1994) designou como “cultura escolar”.

A cultura escolar em cada instituição “estabiliza-se como um conjunto de regras do jogo que organiza a cooperação, a comunicação, as relações de poder, a divisão do trabalho, os modos de decisão, as maneiras de agir e interagir, a relação com o tempo, a abertura para fora, o estatuto da diferença e da divergência”. (CORDIOLI, 1994, p.20).

Ainda que de forma não muito elaborada, deu-se a compreensão de que a proposta pedagógica da escola precisa encampar a proposta temática do TEAP, contribuir para uma relação saudável entre a comunidade e o meio. Transformando-se em proposta que efetiva a construção coletiva do currículo da escola.

Assim, já na primeira reunião do ano sobre o planejamento curricular anual, os professores começam a levantar temas e questionamentos sobre a EA passíveis de se tornarem elementos de abordagem do TEAP. Com o avanço do ano letivo, detectados os temas mais relevantes sobre EA vivenciados pela comunidade local, ou que chamam a atenção no cenário nacional ou até internacional, que captam o interesse dos alunos, projeta-se a edição anual a ser colocada em prática, a partir do segundo semestre do ano letivo.

No entanto, o TEAP é um dos raros projetos da escola nos quais cada disciplina e área do conhecimento deixa de ser propriedade de um professor específico para tornar-se proposta pedagógica coletiva e interdisciplinar.

Note-se ainda, que quando uma dimensão da proposta pedagógica do TEAP prioriza a atenção de uma disciplina do conhecimento, isso não exclui as demais de estender seu papel investigativo. Nas palavras de Freire (1992)

E não se diga que, se sou professor de biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida, pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões na favela, no cortiço ou numa zona feliz dos “Jardins” de São Paulo. Se sou professor de biologia, obviamente, devo ensinar biologia, mas ao fazê-lo, não posso seccioná-la daquela trama. (FREIRE, 1992, p. 78-79).

A presença do TEAP no currículo da instituição escolar Américo de Paiva mostra que os profissionais dessa comunidade escolar compreendem a importância de um projeto de EA que acompanhe a proposta de aprendizagem e desenvolvimento integral do aluno de todas as gerações atendidas.

Sacristan (1998) argumenta que o currículo não pode isolar-se das grandes discussões conjunturais nas quais ele se inscreve. O referido autor salienta que

“as funções que o currículo cumpre como expressão do projeto de cultura e socialização são realizadas através de seus conteúdos, de seu formato e das práticas que cria em torno de si. Tudo isso se produz ao mesmo tempo: conteúdos (culturais e intelectuais e formativos), códigos pedagógicos e ações práticas através dos quais se expressam e modelam conteúdos e formas” (SACRISTÁN, 1998, p. 16).

A proposta curricular expressa justamente o equilíbrio de interesses e forças nas quais gravita o sistema educativo em circunstâncias histórico-sociais específicas e, por meio dele, realizam-se os fins da educação no ensino escolarizado.

Essa permanência do TEAP na proposta curricular da instituição escolar Américo de Paiva e que a proposta pedagógica implícita no TEAP não se limita a reproduzir os conhecimentos sobre EA se sobressai na fala da aluna que participou de diversas edições do TEAP:

“Prova que a Educação Ambiental não é apenas um assunto da moda. Algo que os professores falam apenas porque a televisão e os jornais apresentam todo dia nos noticiários. Estudo nessa escola desde o 6º ano e em todos os anos temos atividades relacionadas ao TEAP. Eu até já ganhei um concurso de frases em 2011 sobre o TEAP”. (A1).

A pretensão pedagógica do TEAP enquanto projeto temático é que

“a educação é reprodução e também aposta na construção de um projeto para os sujeitos, para a sociedade e, portanto, ela mesma é criadora de cultura no sentido de transformar a cultura existente (...) educar requer um projeto com uma direção (...) a educação serve não só para reproduzir realidades, mas para

reconstruir a tradição que compõem a cultura, ou as culturas, e alcançar um ideal de vida, que é o desafio do futuro” (SACRISTÁN, 1999, p. 181).

Nas palavras de Sacristán (1998) entende-se que a educação é cultura que constrói novas possibilidades de interação social que o projeto temático TEAP transforma em melhores possibilidades de interação homem e meio e isso pôde ser verificado na fala da aluna A1, que participou de praticamente todos os projetos, conforme pode ser observado acima.

Em síntese, o projeto TEAP emerge na leitura da comunidade escolar que o concretiza como proposta pedagógica na qual afloram assuntos/temas que fazem parte da realidade próxima dos alunos e professores e que envolvem situações polêmicas, contraditórias e problemáticas que essa comunidade se propõe a enfrentar. Contudo, a participação dos professores com propostas inovadoras foi e está sendo construída junto com a história da própria instituição.

O cotidiano do processo pedagógico é redimensionado pela participação dos alunos de forma ativa e crítica. Eles participam nas palavras da orientadora de forma entusiasmada:

“Com pesquisas, entrevistas, uso da tecnologia, laboratório, videoteca, panfletagem, palestras, organização de documentários, elaboração de frases e escrita de poemas, recolhimento de produtos eletrônicos e embalagens para reciclagem”(O1).

A diversidade de aprendizagens possíveis de serem alcançadas evidenciam a riqueza e a densidade pedagógica do TEAP. São trabalhados ao mesmo tempo conteúdos específicos relacionados às diversas disciplinas, procedimentos de investigação e de pesquisa, responsabilidade social, por meio de ação junto à comunidade local, socialização e afetividade. Destaca-se que parece haver, por parte de alguns professores e equipe diretiva, um compromisso simultaneamente pedagógico, preocupada em promover melhorias significativas no processo pedagógico e político, voltado para a construção de uma educação crítica e construtiva no que diz respeito as relações entre os seres humanos e o meio.

A proposta pedagógica pode ser detectada na preocupação com o desenvolvimento do projeto temático TEAP de forma transversal, interdisciplinar e sócio-política. A proposta de cidadania crítica e construtiva emerge na manutenção do

projeto na proposta pedagógica da escola, na efetiva demonstração de apropriação e construção coletiva do currículo escolar e na objetivação desse currículo em atividades teórico-práticas que se estendem para a vida da comunidade.

A interação entre a comunidade local e a proposta pedagógica da escola em relação ao projeto TEAP caracterizou-se pela tentativa de se implantar também parcerias com diversos setores da comunidade local interpelando os diversos setores a cumprir com sua responsabilidade social no que tange a relação ser humano e meio, haja vista que após o recolhimento das pilhas, por exemplo, elas eram encaminhadas para um supermercado da cidade que se encarregava de enviá-las para o local adequado de descarte.

O TEAP permanece na proposta pedagógica como compromisso ético e científico com EA e suas implicações para a qualidade de vida da comunidade na qual se inscreve.

6. Considerações finais

O resgate da participação crítica e construtiva do aluno do ensino fundamental sobre questões relevantes em relação ao meio ambiente por meio de um projeto interdisciplinar da E.E. Américo de Paiva, de Ensino Fundamental e Médio, no município de Monte Santo de Minas, Minas Gerais, no período de 2005 a 2011, inscreve-se:

- . como a participação de sujeitos histórico-sociais na apropriação de conhecimentos científicos e tecnológicos indispensáveis a uma convivência sustentável com os recursos naturais disponíveis no meio natural do ecossistema da cidade em questão;

- . como o exercício de uma cidadania de fato e de direito nas decisões e soluções que a comunidade implementa para conviver com seu ambiente natural;

- . como estratégia pedagógica interdisciplinar que recusa o imobilismo e a crítica estéril de um sistema educacional deficiente no que tange ao ensino de Ciências;

- . no compromisso político de uma escola que recusa a dicotomia entre o ensinado e o vivenciado;

- . no compromisso ético e pedagógico de professores do Ensino de uma escola pública mineira que supera os obstáculos de falta de uma formação científica maior, de condições muitas vezes inadequadas de trabalho, de desvalorização profissional e financeira dos professores em geral para erigir-se proposta pedagógica eficiente em seus aspectos psicopedagógicos e sociopolíticos.

As atividades realizadas incentivaram uma postura reflexiva sobre as dimensões econômicas, políticas e sociais da EA. Nos debates que antecederam e encerraram cada atividade destacou-se uma nova e enriquecedora abordagem didático-metodológica dos conteúdos que fugiram a lógica transmissiva e impôs o diálogo, a negociação de sentidos, a redefinição de conceitos, de atitudes e de valores.

Por meio da vivência do projeto temático desenvolvido a escola tornou-se espaço de transformação do aluno que acredita ser capaz de contribuir para a transformação do seu mundo. Os conhecimentos científicos enraizaram-se como

necessários à prática, e não como acessórios artificiais do saber que o aluno geralmente pergunta: Onde é que eu vou usar isso mesmo?

Nesse sentido, a proposta pedagógica de EA se desloca da relação saber-poder que exige a tomada de atitudes por agentes externos e se deslocaram para o compromisso saber-fazer como responsabilidade individual nos aspectos que estão ao alcance do sujeito, pois não adianta protestar contra a poluição dos rios e, contraditoriamente, lavar a calçada todos os dias.

De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) “é a apreensão do significado e interpretação dos temas por parte dos alunos que precisa estar garantida no processo didático-pedagógico, para que os significados e interpretações dados possam ser problematizados” (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002, p. 193). Problematizado implica: tomado como algo a ser compreendido, investigado e resolvido.

Dentro do projeto temático analisado, “Projeto Turma Ecológica da Escola Estadual Américo de Paiva: resgate da história de um projeto interdisciplinar”, o princípio interdisciplinar é apropriado como diretriz metodológica de investigação que identifica na temática selecionada a complexidade do conhecimento focado na proposta pedagógica em estudo. Se o significado de lógica epistemológica numa abordagem interdisciplinar do conhecimento, nesse caso de conhecimentos sobre a interação o ser humano e o meio ambiente, é a interdisciplinaridade, reconhece-se também, que esse conhecimento não “é abstração acadêmica do saber” (FREIRE, 1987).

A diversidade de temas reflete a multiplicidade de disciplinas necessárias para abordá-los de forma significativa, uma abordagem na realidade interdisciplinar, pois qualquer um dos problemas tematizados como pressuposto a ser investigado esteve presente em mais de uma área do conhecimento contemplado pelo currículo.

Ao mesmo tempo reflete também, o aspecto transversal, uma vez que o tema desenvolvido ultrapassa sua dimensão curricular vertical, como parte de uma hierarquia disciplinar e sua dimensão conteudista horizontal, mera expansão do conhecimento.

No percurso histórico do TEAP foram acrescentadas, a cada edição, as diretrizes que lhe deram a configuração de um projeto temático, tais como: diálogo da comunidade escolar para selecionar ou detectar o problema ambiental que afligia a sociedade local, estabelecer atividades pedagógicas e sociais que envolvessem a

resolução do problema ou pelo menos os possíveis encaminhamentos do tema, estabelecer metas e responsáveis diretos pelas atividades a serem realizadas, estimular a elaboração de abordagens interdisciplinares para o estudo da situação proposta.

O Projeto TEAP apresenta-se nessa perspectiva com projeto temático, interdisciplinar e transversal no qual se inscreve o compromisso político e pedagógico da comunidade escolar com a EA e sobre o qual se questiona as razões da sua longevidade.

Enraizado na proposta pedagógica da E. E. Américo de Paiva, o TEAP requisita uma análise criteriosa que possa apontar seus aspectos positivos e as diretrizes a serem aperfeiçoadas a fim de que se mantenha sua contribuição renovadora da EA. A longevidade do TEAP e sua abordagem pedagógica sob a diretriz de um projeto temático revigorado a cada edição é mantida tanto pela proposição de temas a serem discutidos e abordados quanto pela retomada de temas para os quais surgem novas perspectivas.

Os profissionais da educação da E. E. Américo de Paiva desenvolveram a compreensão científica e ética de que existe um urgente e necessário movimento de transformações que possam conduzir a superação das relações ambientais pautadas pela insistência na manutenção das desigualdades sociais, da apropriação indevida dos recursos natureza e da trajetória da própria humanidade como resultado de exploração e consumo exacerbados. Se a humanidade vive um desenvolvimento científico e tecnológico sem precedentes, cujos efeitos ainda escapam à nossa capacidade de percepção, isso complexifica a compreensão das evidências de que a forma como se vive, pode e deve atingir tanto a vida imediata, quanto as de outras pessoas, espécies e até gerações.

Compreender a forma como a contemporaneidade tem se relacionado com o meio e analisar a crise ambiental sem precedentes na história, implica compreender o imenso potencial dos poderes humanos, com seus efeitos colaterais, as consequências não antecipadas dessa relação. A EA na proposta pedagógica do TEAP vem questionar, juntamente com os alunos da instituição, as inadequadas ferramentas éticas e atitudinais do ser humano tanto na comunidade local, quanto no cenário internacional.

A permanência do projeto TEAP como proposta pedagógica incorporada ao plano curricular da escolar fundamenta-se no questionamento crítico que reconhece as

inadequações do uso dos recursos naturais e ao mesmo tempo, no questionamento construtivo que tenta erigir estratégias permanentes de educação, reutilização e reciclagem de recursos naturais e produtos de forma a garantir a continuidade da proposta de EA. Para isso, observa-se a tendência à manutenção de temas fundamentais para a superação de problemas ambientais locais e globais tais como a crise hídrica, o reaproveitamento de óleo e gordura na fabricação de sabão, o replantio e conservação de áreas de nascentes, a educação para a coleta seletiva do lixo, dentre outras perspectivas.

Dessa forma, os conhecimentos, acrescidos das inovações segundo o ritmo do desenvolvimento científico-tecnológico que caracteriza nosso século tornam-se exploração, problemas a serem resolvidos. O projeto reforça o lugar da escola na comunidade local e a partir disso inscreve e fortalece sua identidade institucional.

6.1. Trabalhos Futuros

Após avaliar todo o processo de construção do projeto TEAP, destaca-se que em trabalhos futuros poderiam ser realizados estudos mais sistematizados sobre os efeitos pedagógicos, sociológicos e ambientais do projeto TEAP para a comunidade em geral.

Na prática, não se tem dados sobre como e se os alunos transferem os conhecimentos construídos dentro do projeto TEAP para suas vidas diárias quando deixam a instituição. Tem-se a compreensão da importância do projeto como parte de uma proposta pedagógica sobre EA, porém, não se tem dados que comprovem os efeitos dessa proposta pedagógica prospectivamente na vida dos alunos e na comunidade local.

Emerge nessa constatação a percepção de que falta uma análise sobre os efeitos reais da EA nas atividades cotidianas do aluno, de seus familiares e dos diversos setores da sociedade. Fica o questionamento: os conhecimentos científicos, os princípios éticos da EA e a proposta pedagógica da instituição são incorporados no cotidiano da comunidade local ou esgotam sua relevância apenas como conteúdo curricular, como iniciativa pedagógica dos professores? Parece que tudo o que se apreendeu na investigação do tema proposto inicialmente como dissertação de mestrado foi a fazer outras e maiores perguntas.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M.E.D.A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.
- ALMEIDA, N.P.G.; AMARAL, E.M.R. **Projetos temáticos como alternativa para um ensino contextualizado das ciências: análise de um caso**. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2005. Disponível em:
<http://ddd.uab.es/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp89protem>. Acesso em: 7 jul. 2014.
- AULER, D. **Interações entre ciência-tecnologia-sociedade no contexto da formação de professores de ciências**. Tese de Doutorado em Educação, 248p., UFSC: Florianópolis, 2002. Disponível em:
<<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82610>>. Acesso em: 17 set. 2014.
- BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- BORGES, M.A.G. A informação e o conhecimento como insumo ao processo de desenvolvimento. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, v.1, n. 1, p.175-196, jul./dez. 2008.
- BRASIL. Ministério da educação e Cultura. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio: Ciências**. Brasília, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1998.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, Vozes, 2008.
- CORDIOLLI, Marcos. **A transversalidade na formação de valores e padrões de conduta: algumas problematizações a partir e para além dos PCNs**. I Jornada Internacional de Educação da Bahia. Livro da Jornada. Curitiba: Futuro, 2001
- DELIZOICOV, D. La educación en ciencias y la perspectiva de Paulo Freire. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.1, n.2, p.37-62, 2008.
- _____. Problemas e problematizações. In: Pietrocola, M. (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis/SC: UFSC, 2001.
- _____. **Concepção problematizadora para o ensino de ciências na educação formal**. (Dissertação), 227 p., Mestrado em Física, FE/USP. São Paulo, 1982.
- _____; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- DELEUZE, G. e GUATTARI, F. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Vol.1. Rio de Janeiro: 1995.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1987.

_____. *Conscientização: teoria e prática da libertação*. São Paulo: Centauro, 2001.
FOUREZ, G. **Crise no ensino de ciências?** Investigações em ensino de ciências. Porto Alegre, v.8, n.2, p. 109-123, 2003.

FONSECA, M. O Banco mundial e a educação brasileira: a experiências de cooperação internacional. In: OLIVEIRA, R. (Org). **Política educacional impasses e alternativas**. São Paulo: Cortez, 1982.

GONÇALVES, E. M. **Iniciação à pesquisa científica**. 2 ed. Campinas: Alínea, 2001.

GUIMARÃES, M. A dimensão Ambiental na educação. Campinas-SP: Papyrus, 2005.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação**: Os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2013/SIS_2013.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2014.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 197 p

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. (Trad.) Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1998.

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

MACHADO, N. J. **Educação**: projetos e valores. São Paulo: Escrituras Editoras, 2000.

MARANHÃO, M.A. Educação ambiental: a única saída. **Ciência Mão**, v.4, n.13. 2005. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=318&class=02>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

MORIN. **A cabeça bem feita**. Repensar a reforma repensar o pensamento. 6 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ltda, 2002.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

NICOLESCU, Basarab et al (orgs) **Educação e transdisciplinaridade**. Tradução de VERO, Judite; Mello, Maria F. de; e SOMMERMAN, Américo. Brasília: UNESCO, 2000 (Edições UNESCO).

- OLIVEIRA, M.M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.
- PIMENTEL, A. **O método da análise documental**: seu uso numa pesquisa histórica. *Cadernos de Pesquisa*, n.114, p.179-195, nov., 2001.
- PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M.C.F. **Educação ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos. 2 ed. São Paulo: USP. Faculdade de Saúde Pública, 2002.
- POLLAK, M. **Memória e identidade social**: estudos históricos. v.5, n. 10, p. 200-212, Rio de Janeiro, 1992.
- SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 10. ed., Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
- _____. **O debate teórico e metodológico no campo da história e sua importância para a pesquisa educacional**. Conferência de abertura do IV Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas História, Sociedade e Educação no Brasil. Campinas, 14 a 19/ dez. 1997.
- SANTOS, J.F. **O que é pós-moderno**. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1987.
- SANTOS, R.A.; HUNSHE, S. **Abordagem temática**: alguns resultados de implementações. *Travessias*, Cascavel: PR, v.6, n.1, p. 295-312, 2012.
- SANTOS, W.L.P.; MORTIMER, E.F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, 2001.
- _____. O ensino de C.T.S (Ciência Tecnologia e Sociedade) no contexto da educação brasileira. Ensaio. **Pesquisa em Educação em Ciências**, v.2, n. 2, p. 1-23, Belo Horizonte, 2000.
- SHIROMA, E.O. et al. **Política educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- UNESCO. **Declaração sobre a ciência e o uso do conhecimento científico**. Conferência de Budapeste. BRASÍLIA. MEC, 1999.
- _____. **O ensino de ciências: o futuro em risco**. Brasília, UNESCO. Serie Debates IV. Ciências na Escola um direito de todos. Brasília, UNESCO, 2005.
- WASELFISZ, J.J. **O ensino de ciências no brasil e o pisa**. São Paulo: Instituto Sangara, 2013. Disponível em:
<<http://www.mapadaviolencia.org.br/publicacoes/Pisa.pdf>>. Acesso: 27 set. 2014.
- WERTHEIN, J. Ensino de ciências: cada vez mais relevante. **Cadernos ABRADIC. Núcleo José Reis de Divulgação Científica da ECA/USP**, ano 3, n.5, 1. set. de 2004.
- YUS, Rafael. **Temas transversais: em busca de uma nova escola**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Apêndice

ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA sobre o TEAP (Turma Ecológica “Américo de Paiva”)

Entrevistado: _____ Função: _____

Entrevistador: Paulo Márcio Secundo dos Santos

Monte Santo de Minas, _____ de _____ de 201__.

- 1) De quantos projetos TEAP você participou?
- 2) O que você se lembra dos projetos TEAP?
- 3) Que pessoas geralmente são envolvidas na elaboração e realização do projeto TEAP dentro e fora da escola?
- 4) Como os alunos ficam sabendo do tema e das atividades que compõem cada das edições do TEAP?
- 5) Como os alunos reagem ao anúncio das atividades propostas no TEAP?
- 6) De que forma os alunos participam do projeto TEAP?
- 7) O que os alunos aprenderam com os projetos?
- 8) Como você avalia a aprendizagem dos alunos?
- 9) Como o projeto TEAP influencia a vida na cidade?
- 10) Como a comunidade recebe(u) as atividades propostas pelo TEAP?