

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA  
E A MATEMÁTICA

MARCOS PAULO ALBERTO PEREIRA

CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS: EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL EM ESPAÇOS NATURAIS EM INTERFACE COM O  
ENSINO DE CIÊNCIAS

MARINGÁ – PR  
2016

MARCOS PAULO ALBERTO PEREIRA

CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS:  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NATURAIS EM INTERFACE  
COM O ENSINO DE CIÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup> Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)

P436c      Pereira, Marcos Paulo Alberto  
            Concepção de professores das séries iniciais :  
            educação ambiental em espaços naturais em interface  
            com o ensino de ciências / Marcos Paulo Alberto  
            Pereira. -- Maringá, 2016.  
            167 f. : il. color., figs., tabs.

            Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Lúcia Olivo Rosas  
            Moreira.

            Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de  
            Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-  
            Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática,  
            2016.

            1. Formação de professores - Educação básica -  
            Ciências. 2. Professor sócio-crítico. 3. Ensino  
            básico - Ciências - Formação de professores. 4.  
            Educação ambiental - Ensino básico de ciências. 5.  
            Educação ambiental - Formação de professores. 6.  
            Metodologia colaborativa. I. Moreira, Ana Lúcia  
            Olivo Rosas, orient. II. Universidade Estadual de  
            Maringá. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-  
            Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática.  
            III. Título.

CDD 23.ed. 507

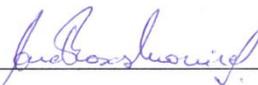
AMMA-003412

MARCOS PAULO ALBERTO PEREIRA

**Concepções de professores das séries iniciais: *Educação Ambiental*  
*em espaços naturais em interface com o Ensino de Ciências***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em *Ensino de Ciências e Matemática*.

**BANCA EXAMINADORA**



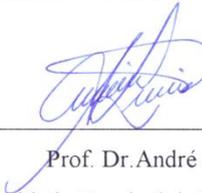
---

Profª. Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira  
Universidade Estadual de Maringá – UEM



---

Profª. Dra. Vera Lúcia Bahl Oliveira  
Universidade Estadual de Londrina – UEL



---

Prof. Dr. André Luis de Oliveira  
Universidade Estadual de Maringá – UEM

Maringá, 02 de Junho de 2016.

Dedico este trabalho a minha família, em especial  
ao Gustavo e a Andréia Garcia.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, por me conceder o dom da Vida e por permitir-me trilhar os caminhos que possibilitam o meu crescimento humano, intelectual e compreensão das suas dádivas.

Agradeço especialmente à minha orientadora, Prof. **Dr<sup>a</sup> Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira**, pela paciência, compreensão e prontidão em orientar, contribuindo para minimizar minhas limitações.

À Secretaria Municipal de Educação de Rosana - SP, representada pela Professora Maria Helena da Silva, e, especificamente à Coordenação da Educação Fundamental das Séries Iniciais Cíelo I e II, por atender minhas solicitações.

As professoras da Educação Básica participantes deste trabalho: **Denise, Renata, Maria Josefa, Fátima Valdirene, Aparecida, Vanusa, Aparecida Francisca, Marta, Ana Maria e Rosicléia**, por viabilizarem meu acesso às escolas e acreditarem em minha pesquisa.

Aos docentes **Vera Lúcia Bahl Oliveira e André Luis de Oliveira e Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira**, pelas valiosas contribuições a esta pesquisa na banca de qualificação e na sua conclusão.

Agradeço ao coordenador da Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, **Prof. Dr. Marcos Cesar Danhoni** e também à secretária **Sandra Grzegorzcyk** e sua estagiária **Isabela Pedro**, pelo auxílio e simpatia em diversos momentos.

Aos colegas integrantes do GECENA (Grupo de Estudos em Ciência, Ensino e Ambiente), pela amizade, companheirismo e o desenvolvimento de importantes atividades de pesquisa e ensino.

Aos meus colegas de trabalho da universidade Estadual de Maringá, por realmente demonstrar que somos uma equipe, pois sempre estavam disponíveis quando foi preciso: **Luiz Alexandre, Alciony Andréia, Rosana, Euzita, Gisele, Débora, Adriana**.

A minha Amiga e Professora Adriana Gava pelo carinho e correção ortográfica do meu trabalho.

Aos meus familiares: esposa, filho, irmãos, sobrinhos, cunhados, sogros, em especial, aos meus pais, pelas orações e exemplo de caráter... Vocês suportaram pacientemente minhas ausências e me deram suporte para continuar este caminho.

Obrigado.

Devemos deixar este mundo melhor para nossos filhos,  
mas deveremos também deixar filhos e netos melhor  
para esse mundo.

(SANTO AGOSTINHO)

# CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NATURAIS EM INTERFACE COM O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

## RESUMO

As preocupações referentes à formação de professores que atuam nas séries iniciais da Educação Básica são os elementos que orientam este trabalho. Considerados como profissionais polivalentes que atuam principalmente na alfabetização de crianças nas áreas de português e matemática, também são responsáveis por outras áreas de conhecimento como a Geografia, a História e a Ciências Naturais e desenvolvem vários trabalhos interdisciplinares. Dessa forma, esta pesquisa tem o objetivo de investigar as concepções dos Professores das séries iniciais no município de Rosana – SP, sobre a Educação Ambiental nos Espaços Naturais numa interface com o ensino de Ciências Naturais, tendo como foco a compreensão e contribuição para a melhoria de práticas nesta área de ensino-aprendizagem. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de cunho qualitativo, balizado nos referenciais teóricos da pesquisa colaborativa por meio da combinação de estratégias metodológicas como: entrevista por meio de um questionário semiestruturado, encontros para reflexão sobre práticas vivenciadas com base em um plano de ação, narrativas de vida e formação docente. Esses procedimentos foram gravados, filmados e transcritos. Os resultados da entrevista foram submetidos à análise de conteúdo proposta por Bardin. Portanto, verifica-se que a metodologia colaborativa contribuiu significativamente não só para obtenção de dados importantes e satisfatórios, mas, também para instrumentalização dos professores participantes ao perceberem que a prática social a partir do materialismo histórico-dialético oferece oportunidade de contextualizar o ensino com a base teórica. Neste sentido, fazer a análise da Educação Ambiental nos Espaços Naturais não se trata de cristalizar ou retroceder a antigas práticas, pelo contrário, buscou-se com base nas concepções dos professores atuantes - os responsáveis em resolver os problemas cotidianos de sala de aula e de aprendizagem - entender, intervir e avançar em práticas interdisciplinares, capazes de atender as necessidades de uma Educação Ambiental mais significativa.

**Palavras-chave:** Formação de Professores, Educação Básica, Professor Sócio Crítico, Metodologia Colaborativa.

# **TEACHERS FROM INITIAL YEARS CONCEPTIONS: ENVIRONMENT EDUCATION IN NATURAL SPACES IN INTERFACE WITH NATURAL SCIENCE EDUCATION**

## **ABSTRACT**

Concerns about teacher formation who work at initial years of Basic Education are the elements that guide this work. Considered as polyvalents professionals who work mainly in the children literacy in areas of portuguese and mathematics, are also responsible for other areas of knowledge like Geography, History and Natural Sciences and developing various interdisciplinary works. Thus, this research aim to investigate conceptions of teachers from initial years from Rosana - SP, about Environment Education in Natural Areas in interface with natural science education, focusing on understanding and contributions for improvement of practices in this teaching-learning area. For this, a qualitative research conducted, marked in theoretical frameworks of collaborative research through a combination of methodological strategies such as: semi-structured interview, meetings for reflection of proposal practices experienced based on a plan of action, life narratives and teacher training. These procedures were recorded, videotaped and transcribed. The interview results were subjected to content analysis proposed by Bardin. Therefore, it appears that the collaborative approach has contributed significantly not only to obtain important and satisfactory data, but also to instrumentalization of the participating teachers to realize that the social practice from the historical and dialectical materialism provides opportunity to contextualize teaching with theoretical basis. In this sense, the analysis of environmental education in Natural Areas this is not crystallize or back to old practices. On the contrary, sought to based on the concepts of active teachers, those responsible in solving the everyday problems of class and learning room, understand, intervene and advance interdisciplinary practices, able to meet the needs of a more significant environmental education.

.

**Keywords:** Teacher Formation; Basic Education; Social Critic Teacher; Collaborative Methodology.

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1 – Correntes e Modalidade Pedagógica Contemporâneas .....                 | 21  |
| Quadro 2 – Plano do Curso.....  | 69  |
| Quadro 3 – Perfil Identidade Docente.....   | 71  |
| Quadro 4 – Concepções Práticas.....   | 73  |
| Quadro 5 – Dificuldades na Docência.....  | 78  |
| Quadro 6 – Concepções de Meio Ambiente.....                                       | 83  |
| Quadro 7 – Correntes Históricas de Educação Ambiental e Experiências de EA.....   | 95  |
| Quadro 8 – Relatos de Experiências e Práticas Docentes em Educação Ambiental..... | 97  |
| Quadro 9 – Dificuldades para Realização de Educação Ambiental.....                | 100 |
| Quadro 10 – Relato das Professoras com Base nas Atividades dos Alunos.....        | 104 |
| Quadro 11 – Importância do Ensino de Ciências Naturais.....                       | 113 |
| Quadro 12 – Concepção de Espaços Naturais das Professoras na Entrevista.....      | 119 |
| Quadro 13 – Educação Ambiental nos Espaços Naturais.....                          | 120 |
| Quadro 14 – Município de Rosana: Práticas de Educação Ambiental Possíveis .....   | 122 |
| Quadro 15 – Temas e Tópicos de Ciências Naturais nas Práticas de EA.....          | 124 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Princípio Educativo do Trabalho.....                           | 23 |
| Figura 2 – Entendimento Analítico do Método de Saviani (2007).....        | 29 |
| Figura 3 – Mapa de Localização Município de Rosana – SP.....              | 61 |
| Figura 4 – Representação Geográfica do Local da Pesquisa.....             | 63 |
| Figura 5 – Organograma do Sistema de Ensino Municipal de Rosana – SP..... | 67 |

|  |     |
|--|-----|
| INTRODUÇÃO .....   | 14  |
| 1. Entre as Pedagogias Contemporâneas: Surgimento das Pedagogias Sociocríticas.....  | 19  |
| 1.1. Pedagogias Sociocríticas.....   | 21  |
| 1.2. Pedagogia Histórico-crítica .....   | 25  |
| 1.3. Formação de Professores Sociocríticos .....   | 30  |
| 1.4. Educação Ambiental Crítica .....  | 33  |
| 2. Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais – Um Velho Desafio.....   | 39  |
| 2.1. Considerações Gerais para o Ensino de Ciências Naturais no Brasil .....   | 39  |
| 2.2. Panorama Histórico do Ensino de Ciências no Brasil .....  | 42  |
| 2.3. O Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais da Educação Básica .....  | 49  |
| 3. Percurso Metodológico.....  | 57  |
| 3.1. Caracterização da Pesquisa.....   | 57  |
| 3.2. Identidade e Escolha do Local de Pesquisa.....  | 59  |
| 3.3. Caracterização Territorial da Pesquisa.....   | 60  |
| 3.3.1. Componentes Históricas – Geográfico, Sociais e Políticos do Território.....   | 60  |
| 3.3.2. O Distrito de Primavera.....  | 64  |
| 3.3.3. Os Assentamentos Rurais.....  | 64  |
| 3.3.4. Os Espaços Naturais do Município de Rosana -SP.....   | 65  |
| 3.4. A Formação do Grupo de Professoras.....   | 66  |
| 3.5. Coleta de Dados.....  | 68  |
| 3.6. Análise e Discussão dos Dados.....  | 70  |
| 4. Perfil Dos Professores Participantes da Pesquisa Atuantes Nas Séries Iniciais no<br>Município de Rosana - São Paulo ..... | 71  |
| 4.1. Identidade dos Professores Participantes na Pesquisa.....   | 71  |
| 4.2. Concepções Práticas.....  | 73  |
| 4.3. Dificuldades na Docência.....   | 78  |
| 5. INTERVENÇÃO DIDÁTICA PEDAGÓGICA – Conhecimento e Construção do<br>Saber .....   | 82  |
| 5.1. Concepção de Meio Ambiente na Educação Ambiental.....   | 82  |
| 5.2. Correntes Históricas de Educação Ambiental e Estratégias de Ensino.....   | 92  |
| 5.2.1. Experiências e Práticas Docentes em Educação Ambiental.....   | 97  |
| 5.2.2 – Dificuldades Para Realização de Educação Ambiental .....   | 100 |
| 5.2.3. Análise do Portfólio – Sob as Atividades Práticas Professores – alunos<br>séries iniciais.....                        | 103 |
| 5.3. Concepção Crítica de Educação Ambiental – Relação entre Sociedade e<br>Natureza .....                                   | 107 |
| 5.3.1. Análise do Portfólio – Sob as Atividades Práticas Realizadas Professoras com<br>seus alunos.....                      | 111 |
| 5.4. Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais da Educação Básica: desafios a<br>serem enfrentados.....                | 112 |
| 5.4.1. – Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais da Educação Básica:<br>o “Pensar”, o “Fazer” e o “Falar” .....      | 115 |
| 5.5. Espaços Naturais como Conectores Educação Ambiental e Ensino de Ciências.....   | 117 |
| 5.5.1 Relação Educação Ambiental nos Espaços Naturais.....   | 120 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 6. Considerações Gerais..... | 126 |
| 7. Referências.....          | 129 |
| Apêndices.....               | 137 |

## Introdução

Numa sociedade que tem necessidade de significados para entender os problemas e as crises de ordem social, econômica e ambiental que ocorrem na atualidade, a escola é apontada como uma das instituições com possibilidades de propor debates e reflexões sobre a sociedade atual e, por conseguinte, futura.

Ainda distante do ideal e diante de tantos problemas de grande complexidade, a escola não é capaz de resolver todos os problemas, pois há necessidade do envolvimento de outras entidades, órgãos ou repartições de ordem política, econômica, social que estejam realmente comprometidas e que possam promover parcerias. No entanto, para o enfrentamento dos desafios, as instituições responsáveis pela formação de professores têm direcionado esforços para formarem, cada vez mais, profissionais capazes de uma prática reflexiva do seu papel na sociedade.

Perante a necessidade de investir na formação de professores que, atualmente e na maioria das vezes, está a cargo dos cursos de licenciatura das faculdades e universidades, Moreira (2005, p.11) considera que os profissionais do ensino precisam ser “responsáveis, autônomos, éticos e reflexivos em relação à finalidade social de educação”. Neste sentido, os cursos de formação precisam buscar a ruptura de paradigmas, e que seus profissionais sejam capazes de perceber abrangência do seu papel social e de formadores de cidadãos.

De acordo com Moreira (2005), a formação de educadores é uma das oportunidades de extrapolar com as limitações técnico-pedagógicas e, conseqüentemente, dar oportunidades de desenvolver outras habilidades e competências, tanto políticas como sociais. Entretanto, é importante oferecer aos professores a formação que os credencie para desenvolver uma prática articulada com outras áreas de conhecimento.

Nesse sentido, a Educação Ambiental é uma das temáticas que pode contribuir para práticas reflexivas de ordem social e política. Ao fazer referências à Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi, em 1977, Dias (2004, p. 106) observa que “por sua própria natureza, a EA pode contribuir poderosamente para renovar o processo educativo”. O que permite a outros autores e pesquisadores assumirem a importância da Educação Ambiental no contexto social e educacional. Destacam-se Mayer e Mogensen (2009, p.26), ao referirem que “os problemas ambientais são problemas da sociedade”; enquanto, Sorrentino (2005, p. 285) atribui “como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória de dupla ordem, cultural e social”; Nunes e Dourado (2009, p.674), enfatizam como “um processo de formação contínua, adquiram os conhecimentos e desenvolvam as competências necessárias

para o exercício de uma cidadania responsável” e, Moreira (2005, p.12) acrescenta que essa temática oferece “competência para um melhor desempenho na sociedade, através da proposição de problemas que estimulem a reflexão e investigação”.

No entanto, o movimento histórico da Educação Ambiental revela que nem sempre foi dada a devida importância a essa área de conhecimento, conforme Pádua (2012, p. 201), observa:

Durante muito tempo, a educação ambiental foi a estratégia desenvolvida para suprir a demanda de juntar gente e natureza, integrando o racional e o intuitivo e desenvolvendo atividades que usam todos os sentidos. Se, no início, a educação ambiental ocorria de forma ingênua e, até certo ponto, intuitiva, aos poucos foi desenvolvendo meios para responder às complexidades que são comuns às questões socioambientais.

Na versão de Carvalho (2012, p.66), atualmente “não se trata de cristalizar um único cenário para a educação ambiental, mas problematizar seu horizonte histórico de possibilidades”. Desta forma, as questões ambientais podem ser amplamente trabalhadas e geridas para a sustentabilidade.

Portanto, opta-se para realização desta pesquisa pela temática da Educação Ambiental nos Espaços Naturais, por entender que as Áreas Naturais são espaços relevantes a serem utilizados no ensino-aprendizagem e na formação cidadã. Pádua (2012, p. 204) afirma que “as áreas naturais são ambientes propícios para ganhos cognitivos e afetivos, uma vez que permitem a experimentação direta com o meio, motivando o interesse e a integração das pessoas com essas áreas”. Muitas vezes, definidas como Unidades de Conservação, que se apresentam como instrumentos eficientes de sensibilização e conscientização, como aponta Maretti (2012, p.15):

Com idas e vindas, elas ultrapassam o tempo, se renovam, se adaptam a novos contextos e novas necessidades, mas seguem contribuindo, de forma significativa, para atender aos interesses sociais em termos de conservação de vários valores que a natureza apresenta e da manutenção dos serviços prestados por seus ecossistemas.

Pádua (2012) reforça a necessidade de estratégias a serem adotadas para dar respostas aos indivíduos e a sociedade de entorno dessas áreas e que tais devem ser construídas de modo participativo.

[...] uma vez que as pessoas passem a se sentir valorizadas e engajadas com a área natural, podem se motivar a conduzirem ações concretas. O processo depende de uma criação conjunta, sem ideias impostas, o que permite que cada um reflita sobre as realidades locais e as expectativas que emergem das

comunidades envolvidas. Quando todos opinam, criam, implantam, avaliam e veem os resultados, existe uma noção de cumplicidade positiva, permitindo que todos compartilhem os sucessos e os insucessos, o que pode levar à reflexão, à recriação e à renovação de ações (PÁDUA, 2012, p. 204).

A Educação Ambiental como proposta efetiva no sistema de ensino exige uma reorientação das atividades pedagógicas, a articulação de disciplinas que atendem a integração fenomenológica do ambiente, facilitando a compreensão e a promoção de ações racionais que garantem responder às necessidades sociais (DIAS, 2004).

A importante Conferência de Tbilisi foi o ponto de partida para a promoção dos princípios norteadores para Educação Ambiental, entre eles a necessidade de aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada. Nesse sentido, entende-se que o ensino de Ciências contribui significativamente para o desenvolvimento de atividades à Educação Ambiental nos Espaços Naturais, pela proximidade de muitos conteúdos que são trabalhados nessa disciplina.

As características geográficas e política, os aspectos ambientais e paisagísticos do município de Rosana – SP, foram alguns dos fatores que despertaram interesse inicial para o desenvolvimento desse trabalho de pesquisa, somados a razão de lecionar numa faculdade neste município, no curso de Pedagogia, a disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Naturais, em que frequentes relatos e depoimentos acadêmicos, sob a prática escolar dos professores das séries iniciais da Educação Básica, observáveis em práticas de estágio ou de ensino e que estas se mantêm distante das orientações teóricas, formou-se o conjunto de questionamentos que motivou o desenvolvimento de uma proposta de trabalho crítica-reflexiva na temática Educação Ambiental em Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências Naturais.

Guiando-se pelos questionamentos: Sendo os Espaços Naturais, abundantes nessa região; como os professores os utilizam para o desenvolvimento de seus trabalhos de ensino e aprendizagem? Quais são suas concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental? Quais são as dificuldades para a realização de trabalhos interdisciplinares de Educação Ambiental, na interface com o ensino de Ciências Naturais? Com base nestas interrogativas, assim se estabeleceu o problema de pesquisa: Como um grupo de professores das séries iniciais da Educação Básica do município de Rosana - São Paulo, aborda e atua nos trabalhos de Educação Ambiental em Espaços Naturais em interface com o Ensino e Ciências Naturais?

Tendo como propósito a realização de uma série de reflexões sobre a temática acima descrita, intitulada de “Concepções de Professores das Séries Iniciais: Educação Ambiental em Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências”, desenvolveu-se uma pesquisa de cunho qualitativa, caracterizada como pesquisa-ação, orientada pela metodologia colaborativa. De acordo com Ibiapina (2008), a metodologia colaborativa possibilita aos participantes o diálogo, a troca de conhecimentos mediada pelo pesquisador e ainda, proporciona aos professores participantes se transformarem em pesquisadores de sua prática.

Seguindo as orientações proposta por Ibiapina (2005), organizou-se um grupo composto por dez professoras atuantes nas séries iniciais da Educação Básica, do município de Rosana – SP, com o objetivo de investigar suas concepções sobre Educação Ambiental nos Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências Naturais. Ainda, verificar as possíveis dificuldades e divergências a serem apontadas pelos professores para desenvolver atividades de Educação Ambiental nestes ambientes com interface no ensino de Ciências; Com base nas reflexões promovidas pela metodologia de pesquisa colaborativa considerando os princípios da Educação Ambiental Crítica, analisar possíveis mudanças de concepção dessas professoras.

A presente pesquisa está dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo, intitulado “Entre as Pedagogias Contemporâneas: surgimento das Pedagogias Sociocríticas” contextualiza o desenvolvimento histórico pedagógico das correntes sociocríticas de Educação a fim de fundamentar a formação de professores e a Educação Ambiental Crítica. O segundo capítulo “Ensino de Ciências Naturais Nas Séries Iniciais – um velho desafio” debate as necessidades e os enfrentamentos dessa área de ensino na Educação Básica, principalmente, nos primeiros anos de vida escolar dos alunos. Também discute a importância do conhecimento científico para formação de cidadãos críticos. O terceiro capítulo denominado de “Percurso Metodológico” apresenta os passos desenvolvidos nesta pesquisa para alcançar os objetivos propostos inicialmente, caracterização do espaço da pesquisa e delineamento das estratégias para obtenção dos dados, orientando-se pela metodologia colaborativa. O quarto capítulo titulado de “Perfil dos Professores Participantes da Pesquisa Atuantes nas Séries Iniciais no Município de Rosana – SP” apresenta a identidade e a concepção prática dos educadores participantes, tendo como objetivo principal, verificar a experiência profissional e suas dificuldades de atuação. No quinto e último capítulo denominado de “Intervenção Didático Pedagógica – Conhecimento e Construção do Saber”, desenvolve-se a análise de dados com base nas questões orientadas pelo questionário, a discussão dos dados constituídos nos momentos de diálogo e reflexão dos encontros propostos pela metodologia colaborativa, análise do portfólio desenvolvido pelos professores em atividades com seus alunos em sala de aula.

Assim, essa pesquisa buscou num grupo de professores das séries iniciais evidências que colaborassem para o entendimento de como a prática de Educação Ambiental pode ser estabelecida em Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências, de maneira reflexiva e contextualizada, a fim de desenvolver cidadãos críticos e conscientes de suas responsabilidades socioambientais.

## **1. ENTRE AS PEDAGOGIAS CONTEMPORÂNEAS: Surgimento das Pedagogias Sociocríticas**

No decorrer histórico da humanidade é possível perceber a evolução dos processos de ensino e a sistematização da aprendizagem. Principalmente, após 1657, quando Comênio difunde o lema “ensinar tudo a todos”, se tornando o marco da Pedagogia moderna que posteriormente passa ser consolidado pelo movimento Iluminista do século XVIII fortemente marcado pelas ideias de formação geral (LIBÂNEO, 2005). Sobretudo no campo educacional recebe forte influência dos pensamentos de Rousseau e de Kant durante as importantes reformas teóricas no ensino.

Conforme Aranha (2006), Rousseau influenciou várias correntes da época e ainda se constitui como um marco da pedagogia contemporânea. Porém, as tendências não-diretivas<sup>1</sup> foram as que mais sofreram influência. Sua concepção política democrática é destacável quando comparada a de outros pensadores da época, menos elitista, dá créditos ao poder do povo. Para Rousseau o povo é soberano e o cidadão ativo tem a capacidade para autonomia e liberdade. Ao propor o desenvolvimento livre e espontâneo, respeitando a existência concreta da criança, ataca o ideal de pessoa “bem-educada”, de cortesão ou de gentil-homem. Kant, também se apresenta como crítico a proposta dogmática de educar. Sobre a premissa do sujeito universal, fundamenta seu pensamento sobre educação com base nas leis inflexíveis e universais da razão pura e prática e da moral, valorizando o sujeito como autônomo livre em seu comportamento para pensar e criar suas obras.

De acordo com Libâneo (2005), os grandes acontecimentos destes últimos séculos, principalmente os fatos históricos como a Reforma Protestante, o Iluminismo, a Revolução Francesa, a Formação dos Estados Nacionais e a industrialização, levaram ao surgimento de várias correntes Pedagógicas. E, esses se ligam a Pedagogos como Pestalozzi, Kant, Herbart, Froebel, Durkheim, Dewey e outros que propuseram novos olhares para o ensino da humanidade e assim a consolidação de “teorias sobre prática educativa assentadas na manutenção de uma

---

<sup>1</sup> Tem como principal ícone Carl Rogers, segundo o autor é a própria relação entre pessoas que promove o crescimento de cada uma, ou seja, o ato educativo é essencialmente relacional e não individual. Crítico as pedagogias não-diretiva, Snyders, observa que estas assentam na ideia de que o desejo da criança serve de fundamento a todo o edifício. É uma espécie de primeiro termo,... quase uma voz da natureza; é o termo do qual tudo depende e que nada mais depende... “é um lugar onde os que têm capacidades naturais e a vontade necessária para fazer-se sábios se farão sábios, ao passo que os que só têm capacidade para serem varredores irão varrer as ruas”... O desejo de estudar álgebra não se reparte igualmente por toda a população... não é por ela ser demasiado revolucionária, mas sim porque, querendo ser revolucionária, não o consegue e mantém se no conformismo... (Georges Snyders, 1984, apud, Aranha, 2006, p.268-287).

ordem social mais estável, garantidas pela racionalidade e pelo progresso em todos os campos especialmente na ciência” (LIBÂNEO, 2005, p.24).

Os avanços ocorridos nos séculos XIX e XX são marcados pelo ápice da revolução Industrial, Boto (2005, p. 144) concorda com ideia de que a “escola moderna é correlata ao processo de industrialização”. No entanto, adverte para o fato de esta não ser uma relação de causa e efeito, observando que o mesmo movimento que dividiu o trabalho nas manufaturas foi o que estruturou historicamente a escola seriada, graduada, rigidamente regulamentada em seus horários e espaçamentos.

Aranha (2006, p. 200), ao tratar da educação no contexto histórico desse período, sintetiza que “o aumento da produção alterou o capitalismo liberal, que substituiu a livre concorrência pelo moderno capitalismo dos monopólios, com a formação de trustes poderosos e eficientes no campo empresarial, bem como forte monopólio dos bancos”. O que levou a um cruel contraste entre riqueza e pobreza. De forma geral, a industrialização provocou o êxodo rural e a urbanização se estabeleceu. Segundo Aranha (2006), foi a partir da revolução industrial que vários problemas de ordem social originaram-se e passaram a ser competência das instâncias governamentais solucionarem, como exemplo, o surgimento de crianças na rua em função da ausência dos pais por atuarem em longas jornadas de trabalho variando entre 14 a 16 horas; isso promoveu o aumento de esforços do governo para criar escolas gratuitas para os filhos de pais trabalhadores a fim de anteceder problemas sociais; e a intervenção dos governos inclusive em escolas privadas com leis que buscavam sincronizar calendários escolares, currículos, controle do tempo e principalmente a criação de “sistemas educativos nacionais” (ARANHA, 2001, p. 201).

Na medida em que o tempo passa, é possível perceber a expansão do sistema educacional, também, verifica-se o aumento considerável do grande número de escola, além da ampliação de cursos secundários e superiores e da nova modalidade a pré-escola. Porém, os alunos são tratados por classes econômicas distintas. Conforme retratado por Aranha (2006):

Na reorganização da rede secundária, mantinha-se a dicotomia que destina à elite burguesa a formação clássica e propedêutica, enquanto para o trabalhador diferenciado da indústria e do comércio é reservada a instrução técnica. No ensino universitário ampliado e reformulado, forma criadas as escolas politécnicas para atender às necessidades decorrentes do avanço da tecnologia. Iniciados por Froebel, surgiram os “jardins da infância”. O interesse pela educação estendeu-se às escolas normais, denominação genérica dada aos cursos de preparação para o magistério (ARANHA, 2006, p. 201).

A autora também destaca ser nesse período o rompimento entre pedagogos, os chamados “teóricos da educação”, dos educadores que exerciam seu trabalho na sala de aula. Ainda, descreve a preocupação para com o rigor metodológico em virtude do estabelecimento das novas ciências humanas e a preocupação com a formação cívica e patriótica em razão das tendências nacionalista da época.

Diante de tal contexto, surgem as correntes pedagógicas contemporâneas, conforme apresentadas no quadro 1 abaixo:

**Quadro 1: Correntes e Modalidades Pedagógicas Contemporâneas**

| <b>Correntes<sup>2</sup></b> | <b>Modalidades</b>   |
|------------------------------|--|
| 1. Racional-tecnológica      | Ensino de excelência<br>Ensino tecnológico   |
| 2. Neocognivistas            | Construtivismo pós-piagetiano<br>Ciências cognitivas   |
| 3. Sociocríticas             | Sociologia crítica do currículo<br>Teoria histórico-cultural<br>Teoria sociocultural<br>Teoria sociocognitiva<br>Teoria da ação comunicativa |
| 4. Holísticas                | Holismo<br>Teoria da Complexidade<br>Teoria naturalista do conhecimento<br>Ecopedagogia<br>Conhecimento em rede                              |
| 5. Pós-modernas              | Pós-estruturalismo<br>Neo-pragmatismo  |

Fonte: Adaptado de Libâneo (2005, p.30)

Na sequência deste quadro, Libâneo (2005) caracteriza resumidamente cada uma destas correntes e suas modalidades. Este trabalho limitar-se-á a caracterizar e descrever a corrente sociocrítica por considerá-la como fundamental para este estudo.

### **1.1. Pedagogias Sociocríticas**

Sobre a égide das teorias marxistas<sup>3</sup> as modalidades pedagógicas dessa corrente idealizam novas teorias educacionais que buscam romper com o pragmatismo racionalista tecnicista e estritamente materialista. Pelo fato de entender que “a educação apresenta uma

<sup>2</sup> Libâneo (2005) – atribui o termo correntes o mesmo significado de novos paradigmas ou teorias, alegando a provisoriade das classificações em geral e desta em particular.

<sup>3</sup> Doutrina filosófica desenvolvida pelos filósofos alemães Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895). Trata-se de um conjunto de ideias sociais, políticas e econômicas sobre a teoria das lutas de classe e da relação entre capital e trabalho (SILVA, 2013, p. 59).

dimensão fortemente vinculada às condições econômicas da sociedade capitalista” (SILVA, 2013, p.61).

Sob a ótica da teoria marxista, percebe-se a importância das relações sociais humanas para produção da existência do homem como “ser”, dada a partir da produção da vida material. Mas, também se leva em consideração fatores políticos, sociais, culturais, psicológicos, espirituais e religiosos envolvidos nas relações humanas. Conforme, Melo (2012, p. 176) a “dialética relação histórico-social dos homens entre si e destes em suas relações com a natureza” são condições estritamente humanas.

Porém, é sobre a perspectiva do trabalho que Marx diferencia o homem das outras espécies vivas. Em razão de ser isto que assegura e mantém o desenvolvimento da espécie humana, herdando e acumulando conhecimentos que são transmitidos de geração em geração. Importante observar que a linha condutora da obra de Karl Marx, se dá nas categorias de relações do trabalho.

De maneira ampla e genérica o trabalho humano é uma atividade consciente, pensada e organizada de acordo com os propósitos da prática social a fim de suprir suas necessidades, obtendo como resultado um produto, nesse ponto de vista, considerado como material.

Em síntese, a produção humana é resultado de objetivos premeditados e transformados pelas atividades do sujeito ao longo da história social (SAVIANI; DUARTE, 2012).

No entanto, o desenvolvimento humano ao longo da história não é linear e nem homogêneo. Conforme Duarte (2012, p. 39) adverte:

Quando é adotada a perspectiva materialista histórico-dialética, o desenvolvimento da humanidade é analisado como um processo histórico contraditório, heterogêneo, que se realiza por meio das concretas relações sociais de dominação que têm caracterizado a história humana até aqui.

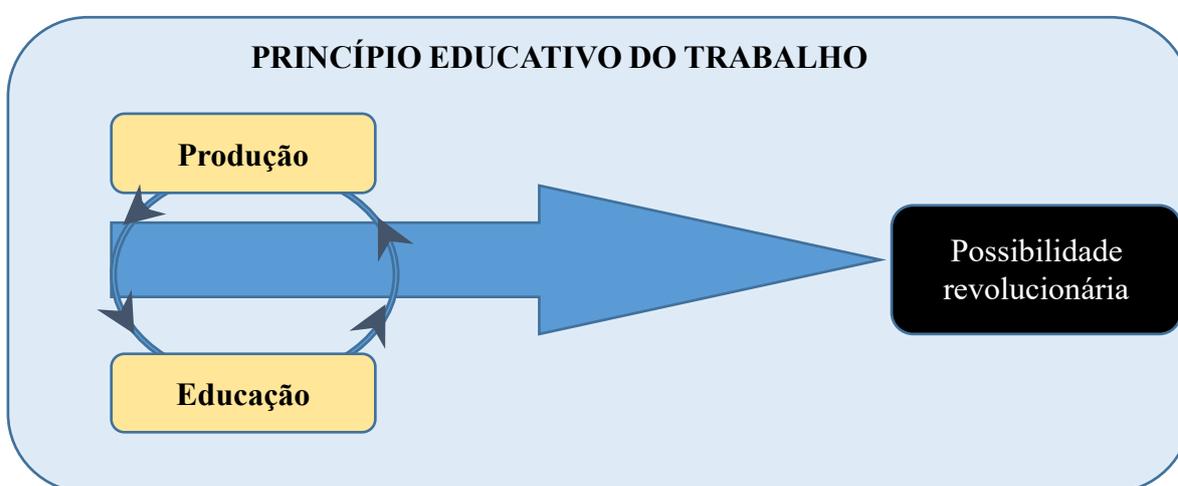
Corroborando nesta advertência, Saviani (2012, p. 173) observa que “o ser humano é produzido historicamente pelos próprios homens”. Nessa lógica o homem também é tido como um produto. Por esse ensejo, as classes dominantes utilizam da escola para produzir sujeitos de acordo com a suas conformidades, principalmente para suprir as necessidades de mão de obra para produção de bens e serviços. Assim, estabelece-se a relação trabalho e educação.

De fato, Antonio Gramsci (1891-1937) ao perceber esta relação visualizou a possibilidade revolucionária que poderia ocorrer a partir do princípio educativo do trabalho. Baseando-se nas teorias marxistas, este pensador traz importantes contribuições para correntes de educação sociocrítica, por fazer ligação entre a teoria educacional e as críticas ao modelo capitalista, que alienam os indivíduos em detrimento da produção estritamente materialista.

A relação entre trabalho e educação, conforme Melo, (2012, p. 194), “carrega a positividade de ser uma possibilidade revolucionária, pela superação da subalternidade da classe trabalhadora, vítima da hegemonia burguesa, que impõe a essa classe o senso comum como forma dominante de conhecimento”, ou seja, o conhecimento erudito é o instrumento libertador da opressão imposta por uma classe hegemônica.

Conforme a figura 1, Gramsci visualiza uma oportunidade de atuação por meio da educação dentro da hegemonia do sistema capitalista que necessita de mão de obra especializada.

**Figura 1: Princípio Educativo do Trabalho**



Fonte: MELO, 2012, p. 194 (adaptado).

Na atualidade, Saviani (2012) observa que questões teóricas e estratégicas são aspectos do princípio educativo do trabalho que necessitam ser consideradas distintamente, para o enfrentamento da luta revolucionária.

Considerando as questões teóricas, o autor se baseia em Marx para afirmar que na atual conjuntura capitalista, o trabalho está diretamente ligado à produção de valores de uso e de troca. Pois, ao considerar o trabalho como princípio educativo, entende-o como “elemento fundante e determinante da vida humana em seu conjunto é, por consequência, fundante e determinante da educação” (SAVIANI, 2012, p.175). Assim, na sociedade capitalista a educação se estrutura e se organiza de acordo como o modelo de produção.

Ao se referir as questões estratégicas, Saviani (2012) ainda acredita que os currículos devem incorporar o trabalho como princípio educativo de forma integrada com a instrução intelectual, que abrange o domínio teórico, articulando-se com o saber prático e aos processos

produtivos. Porém, este processo, organizado de maneira contra a hegemonia da produção capitalista, proporciona instrumentalização para transformação das realidades sociais.

Ao descrever as correntes sociocríticas, Libâneo (2005, p. 32) observa que tais “concepções convergem como compreensão da realidade para transformá-la, visando à construção de novas relações sociais para separação de desigualdades sociais econômicas”, isto é, a principal função da educação passa ser a transformação social dos indivíduos de determinada localidade.

Entretanto, para ocorrer transformações desejáveis, é necessária a intervenção e a utilização de aparatos metodológicos-pedagógicos disponíveis nas ações docentes ajustados as realidades sociais dos grupos alanhados. Silva (2013), ressalta que conteúdos disciplinares, currículos, planos e metas de ensino distante da realidade e das experiências vividas das comunidades escolares se mostram improdutivos. De forma que Maia (2015), destaca a necessidade de romper com a concepção prática utilitarista imposta pelas estratégias pedagógicas vigentes, principalmente aquelas atreladas aos princípios da escola nova, mesmo que reformuladas pelo construtivismo.

Reside nesse pensamento a concepção prática-utilitária de aprendizagem, que é oriunda da divulgação de que tudo que se deve aprender necessariamente deve ser útil imediatamente. Impregnado por essa ideia, professores, estudantes, pais, coordenadores perseguem esse objetivo em suas intenções educativas exigindo um fim para a educação que qualifique para as necessidades imediatas (MAIA, 2015, p.69).

Em relação à formação social e política, Libâneo (2005) observa que algumas modalidades sociocríticas optam por ênfase mais política enquanto outras utilizam as relações pedagógicas como mediadora. No tocante a formação docente, Maia (2015) ressalta a importância de instrumentalizar os docentes para o enfrentamento das condições imposta pelos modelos pedagógicos não críticos que alienam a sociedade em função da exploração capitalista exacerbada por um pequeno grupo dominante e acredita no materialismo dialético como forma de emancipação.

Com relação ao alcance dos objetivos educacionais e aprendizagem dos alunos, os modelos metodológicos variam desde o ensino por transmissão até uma escola mediadora balizada pela valorização das experiências cotidianas, das convivências sociais e abandono de currículos formais (LIBÂNEO, 2005, p. 33).

Portanto, as correntes sociocríticas se baseiam nas teorias marxistas que têm como pressuposto o trabalho como inato e vital da espécie humana. Ao empregar o princípio

educativo do trabalho proposto por Gramsci, vislumbra a possibilidade revolucionária de romper com a primazia capitalista de produção e exploração do homem.

Assim, teorias sociocríticas indicam que educar o sujeito no e para o trabalho liberto da opressão dominante prioriza a formação cidadã e com a educação a capacidade de transformar a realidade social, por meio do seu trabalho na dialética histórico-social. Nesse sentido, a Pedagogia tem como propósito “ocupar-se com a formação humana em contextos determinados por marcos espaciais e temporais” (LIBÂNEO, 2005, p.19).

## **1.2. Pedagogia Histórico Crítica**

Neste cenário, percebe-se que a estrutura do sistema de ensino vai se formando e incorporando-se aos interesses do sistema capitalista mesmo que na subjetividade. Com suas bases neoliberais, não muito diferente do seu início, demonstra ser um sistema senoidal que tem seus pontos de máximas e mínimas variantes de acordo com o propósito do interesse do ter e do poder sem se preocupar com a ética e a moralidade e nem mesmo de agredir o ser humano ou a Natureza, se é possível fazer tal distinção.

Conforme Melo (2012, p.184) destaca:

...a ética na sociedade capitalista é impossível de ser concretizada em sua concepção como busca do bem comum, haja vista que ela é essencialmente uma sociedade de classes permeada pela contradição entre os interesses particulares, que, por sua vez, afetam toda a totalidade social, inclusive atingindo a subjetividade dos indivíduos e naturalizado relações sociais e históricas, como a da propriedade privada.

Um sistema que impõem um modelo de apropriação do homem e do meio para o empoderamento e enriquecimento de um seletivo grupo de instituições e ou pessoas. Contribuindo para insustentabilidade da atual ordem sociológica causando uma crise civilizatória sem precedentes.

Boff (2015, p. 17) nos convida a olharmos à nossa volta e “darmo-nos conta do desequilíbrio que tomou conta do Sistema Terra e do Sistema Sociedade. Há um mal-estar cultural generalizado com a sensação de que imponderáveis catástrofes poderão acontecer a qualquer momento”. Principalmente, àquelas, catástrofes de um modelo econômico insustentável que se iniciam a partir das crises políticas, de guerras por territórios, por libertação e independências das nações colonizadoras, que sucederam após 1848. Hobsbawn (1996 p. 19) afirma que “o Capitalismo foi o triunfo de uma sociedade que acreditou que o crescimento

econômico repousava na competição da livre iniciativa privada, no sucesso de comprar tudo no mercado mais barato (inclusive trabalho) e vender mais caro”. Este é um pensamento liberal que culminou numa crise depressiva e prolongada.

No entanto, cada vez mais se buscam estratégias para o enfrentamento de diversas crises, tais quais, civilizatórias, sociológicas, econômicas, políticas, religiosas, de conhecimento, de gênero e sexualidade e ambiental. Complexas e articuladas, do ponto de vista das relações humanas e consideradas intrínsecas uma para com a outra pela teoria histórico-crítica.

Maia (2015, p.51) pressupõem que “para o enfrentamento é necessária uma visão de sociedade ampla e profunda”. Não uma adaptação aos modelos econômicos, sociais e políticos, mas sim um rompimento de libertação da exploração do homem pelo homem, chamado de emancipação.

Dessa forma, a Pedagogia Histórico-crítica é uma das várias modalidades pedagógicas existentes que surgiram com base na evolução do pensamento libertário e emancipatório.

Saviani (2013, p.61) relata que cunhou o nome Histórico-crítica entre os anos de 1977 e 1979, quando “procurava reter o caráter crítico de articulação com as condicionantes sociais que a visão reprodutivista possui, vinculando, porém, à dimensão histórica que o reprodutivismo perde de vista”. Assim, o autor situa em 1979 o marco da Pedagogia Histórico-crítica, indicando o momento em que o problema da dialética passa a ser discutido mais amplamente e de forma coletiva.

Entendida por Saviani (2013) como teoria pedagógica capaz de promover formação com capacidade libertária dos sujeitos aprisionados aos sistemas dominantes, desenvolve o método materialista histórico dialético, a partir das bases teóricas marxista.

Teixeira (2013), em busca de compreensão desse método, recorre à teoria marxista e interpreta que a concepção *materialista* se dá na consciência do homem que se desenvolve, a partir do concreto, ou seja, a realidade já existe na forma concreta e objetiva, antes do homem constituir o pensamento. Uma vez que o homem pensa diante de um determinado problema, busca por meio de o trabalho produzir instrumentos que supra suas necessidades e que contribua para o desenvolvimento social. Assim, a acumulação destes conhecimentos produz a razão *histórica* do processo. No entanto, de maneira geral, as atividades humanas são realizadas e concebidas na forma de relações sociais com outros indivíduos determinadas de *dialética*.

Wachowicz (2012) entende o método dialético como um problema em que a mente do sujeito tem de resolver. Entretanto, esse problema deve ser significativo e fazer parte de sua realidade. Frente às dificuldades encontradas para se resolver ou apreender sobre o problema

existente far-se-á necessidade de mediatização pelo processo de reflexão. Ou seja, a mediação ocorre por meio da abstração e, por conseguinte acomoda-se no local da abstração a teoria.

No entanto, Saviani (2012a) ressalva e contraria o “*materialismo pedagógico*” fora do contexto histórico e dialético seguido por outras correntes pedagógicas modernas. Suas críticas se dão por entender que o homem não se reduz apenas na perspectiva física e biológica. Ao tecer o pensamento da teoria histórico-crítica posiciona o homem como ser natural no centro de suas observações, sobretudo sob a dialética: das relações sociais, culturais, históricas e como indivíduo na sua perspectiva psicológica, como sujeito que trabalha e edifica ao longo da vida sua própria história.

Numa abordagem antológica, “o ser do homem - a sua essência, não é dada pela natureza, mas é produzida pelos próprios homens, processo esse que conhecemos pelo nome de trabalho” (SAVIANI, 2012b, 127). Assim, a pedagogia histórico-crítica alicerça nas relações dialéticas dos sujeitos, reforçando a importância do trabalho como atributo singular humano, visto que a constituição do homem como ser ocorre no e pelo trabalho.

Na tentativa de planificar o caráter dialético, Saviani (2012a) faz uma demonstração prática-analítica de sua concepção sobre a estrutura do homem, levando em consideração três pontos fundamentais: a situação, a liberdade e a consciência. Conforme, a descrição do autor:

Considerando isoladamente, cada um desses aspectos se comporta como síntese de pares antitéticos. Na situação, descobrem-se dois polos: natureza e cultura; na liberdade, adesão (responsabilidade) e opção (criatividade); na consciência, irreflexão e reflexão. Não é preciso muito esforço para se compreender a ligação íntima e a dependência direta em que esses polos se apresentam reciprocamente. Com efeito, o homem é a natureza, mas natureza modificada (cultura); e é cultura, mas cultura condicionada por algo previamente dado (natureza). Em relação à liberdade, sabe-se que optar é sempre, em sentido próprio, arriscar, lançar-se no vazio; implica, portanto, uma dimensão de novidade, criatividade, originalidade, espontaneidade; mas para escolher e, ao escolher, o homem assume a sua escolha, engaja-se nela, o que quer dizer que ele é responsável pela sua decisão. E em relação à consciência, a própria análise já mostrou como a consciência irrefletida é condição da refletida e como esta se acompanha sempre daquela (SAVIANI, 2012, p. 58).

No entanto, observa-se que o processo analítico-racional descrito a posterior não pode ser visto isoladamente, nem mesmo, ser consideradas partes de um todo. O autor é imperativo, pois “se trata de um todo, indiviso (o homem)” (SAVIANI, 2012a, p. 59).

Cury (2000) categoriza a totalidade como capaz de permitir a compreensão da realidade. Apontando pontos e contrapontos que conduzem para o entendimento da complexidade de determinações, contradições atuais e superadas responsáveis por produzirem uma totalidade

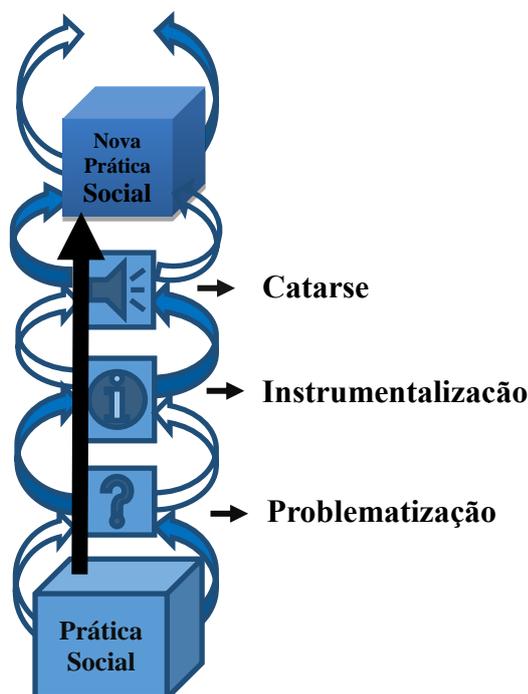
real. Conceituando-a como uma complexidade em que os fenômenos só podem ser compreendidos num determinado momento em si ou na relação a outro fenômeno análogo ou distinto. Uma vez que, a totalidade não é soma de partes, mas é entendível através das partes e das relações entre elas. Ainda, entende-se que o conhecimento humano de todos os fatos é impossível de ser exaurido e dominado em sua plenitude. Mas, sendo o homem o sujeito histórico-social, de sua prática objetiva, possibilita a este produzir a realidade e o conhecimento de forma dinâmica e concreta.

Nesse sentido, a dialética passa a ser considerada a chave para o desenvolvimento de uma educação crítica. Conforme considerações de Junqueira (2014, p.135) ao analisar os currículos escolares esses deveriam “abordar os conteúdos de maneira a captar o movimento e as interrelações entre as dimensões da realidade”. Assim, entende-se que as relações e as conexões do conhecimento construído pelo homem se configuram de forma concreta no mundo real e, nesse sentido a Pedagogia Histórico-crítica pode contribuir, visto que o homem, pelo seu trabalho, deve ser livre para criar e transformar. Por isso, denota a insistência na abordagem dialética como condição de existência.

Ao considerar o processo de criação e transformação como prática social, Saviani (2007) vincula educação e sociedade e desdobra em cinco passos o seu método, como segue: Primeiro passo: Prática social, o local em que se encontra; Segundo passo: Problematização, identificação dos principais problemas na prática social; Terceiro passo: Instrumentalização, apropriação de instrumentos teóricos e práticos necessários para resolução do problema identificado na prática social; Quarto passo: Catarse, momento de apresentar a nova forma de visão da realidade ou da aprendizagem. Quinto passo: prática social, um novo nível de desenvolvimento.

Observa-se na figura 2, uma tentativa de planificação do Método proposto por Dermeval Saviani, de forma helicoidal e, a elevação do nível de interação ocorrida a cada passo, a fim de se obter uma nova prática social. No entanto, é preciso considerá-la apenas como representação didática planificada, porquanto a dialética ser compreendida na totalidade e ocorrer de forma multidimensional.

**Figura 2: Entendimento Analítico do Método de Saviani (2007).**



Fonte: Autor, 2016.

Para Maia (2015), estes são os princípios da Pedagogia Histórico-crítica, caracterizados por uma sequência, em que seus propósitos e importâncias permitem a apropriação do saber acumulado, favorece reflexões e ações críticas, viabiliza a autonomia, constrói valores e aprimora as relações sociais de maneira geral.

Nestes termos, o processo Pedagógico tem no método acima citado a precisão de que a pedagogia se responsabiliza pela formação cidadã.

Gasparin (2002) transfere esse método para a prática didática de ensino, com o objetivo de despertar nos docentes e educandos uma nova forma de olhar ao seu redor. Sobretudo, a tomada de consciência crítica e reflexiva proposta pelo materialismo histórico dialético, definida pelo autor como prática-teoria-prática. Fundamentando sua proposta sob as bases teórica Histórico-cultural de Vygotsky, o autor sedimenta aspectos psicológicos e didáticos requeridos para sustentar um método de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, obtém-se avanços para utilização na prática de uma teoria como metodologia de ensino.

Portanto, entende-se que essa teoria é a base para formação de sujeitos sociocríticos, principalmente, para instrumentalizar os profissionais que atuam diretamente na formação de outros indivíduos. Uma vez que se entende ser o professor o agente capaz de promover as transformações necessárias que a sociedade requer. No entanto, esse profissional deve ser

capacitado e orientado por processos que contribuam primeiramente para o seu desenvolvimento social.

### **1.3. Formação de Professores Sociocríticos**

As preocupações referentes à formação de professores atuantes nas séries iniciais da Educação Básica é um dos eixos orientadores deste trabalho, sob o entendimento de que estes são os primeiros profissionais a atuarem na formação de outros indivíduos. Atribui-se relevância, importância social e política desses professores na vida de muitos alunos nas transformações individuais e conseqüentemente social.

Investir na formação inicial e continuada dos profissionais da educação é unânime entre os autores que se dedicam a instrumentalizar professores de todas as séries do ensino no propósito de atuarem conscientemente e intervir na prática social, a fim de transformá-la para o bem servir de todos.

De acordo com Libâneo (2008):

Uma formação permanente, que se prolonga por toda a vida, torna-se crucial numa profissão que lida com a transmissão e internalização de saberes e com formação humana, numa época em que se renovam os currículos, introduzem-se novas tecnologias, acentuam-se os problemas sociais e econômicos, modificam-se os modos de viver e aprender, reconhece-se a diversidade social dos alunos (LIBÂNEO, 2008, p. 228).

Numa concepção focada na transformação do professor em um ser intelectual crítico-reflexivo, Pimenta (2012), também, aponta alguns fatores importantes e necessários para que ocorra uma formação inicial e continuada de excelência. Entre elas destaca-se: “a necessidade de uma política de formação e exercício docente que valoriza o profissional; melhorias na forma de organização dos espaços de ensinar e de saber e o compromisso com um ensino de qualidade” (PIMENTA, 2012, p. 52). Itens que na maioria das vezes não recebem a atenção devida, por serem tratados de maneira individualizada e isolada, principalmente no campo político gerencial.

Libâneo (1997) também chama atenção para a necessidade da formação de identidade do professor dentro de uma pedagogia crítico-social, por entender que a medida que a consciência política dos professores evoluem em eficiência e eficácia estas são refletidas nas abordagens didáticas, de forma que os alunos passam a ter rendimentos de conteúdos, também a ter pensamento autônomo e coragem de questionar suas realidades cotidianas.

Portanto, cabe à sociedade contemporânea definir as atribuições docentes. Nesse sentido, Cardoso (2003) ratifica que ao longo da história essa tarefa sempre coube à sociedade, a fim de definir os traçados e contornos dos perfis dos professores, nas suas funções, atribuições e desempenho (CARDOSO, 2003).

No entanto, é necessário observar que a sociedade nem sempre é homogênea para definir seus objetivos. Como observa Schön (1997), a escola é categorial na sua forma de se organizar. Influenciado pelo sistema capitalista que também trata a sociedade por classes. O que certamente, permite especificar, classificar, hierarquizar os sujeitos e os saberes de acordo com as dimensões e os interesses da sociedade num determinado momento histórico em detrimento de seus interesses.

Considerando a escola como instituição constituída pela sociedade, entende Vianna (1989) que é o espaço de ideias renovadas, capaz de perceber e acompanhar o mundo em suas múltiplas transformações.

Devido às mutações e transformações sociais que ocorrem em função dos conhecimentos e aprendizagens acumuladas no decorrer histórico, os discursos e comportamentos também se modificam. Nesse sentido, Cardoso (2003) observa que os discursos sobre educação e a formação de professores, igualmente se modificam e diversificam em razão das condições proporcionadas por vários fatores, sendo os mais notáveis a economia, cultura, política, ética e epistemologia. Segundo Vianna (1989), esses processos de relações e contradições sociais vão se abrigar nas escolas, que são marcadas na “forma de conceber a escola, na formação acadêmica e na identidade profissional do professor” (CARDOSO, 2003, p.19).

Entretanto, Lima (2014) resume que as influências do discurso têm duplo sentido, da mesma forma que os textos das políticas influenciam e interferem na escola e na formação de professores, também há recíproca, pois os discursos acadêmicos e institucionais da educação exercem forças na construção de políticas educacionais. Dessa forma, propicia o jogo de poder entre o discurso político e o discurso pedagógico.

Nóvoa (1997) traça um paralelo para discutir o poder do discurso político definindo-o como incompetente para tratar dos assuntos referentes à educação e a formação docente. Observa-se que o estado exerce um controle autoritário sob os professores inviabilizando a autonomia profissional, degradando os estatutos docentes e diminuindo o nível científico como estratégia para rebaixar o nível da profissão. Por outro lado, obriga-se a criar condições sociais que salvaguardam a imagem e o prestígio do professor perante a sociedade. Reforçando, dessa

forma, a carga simbólica dentro e fora da escola por meio da legitimidade delegada, mas que não se traduz numa melhoria da valoração socioeconômica.

Na concepção de Cardoso (2003), o discurso pedagógico tem relação com habilidades e competências que os sujeitos das práticas podem apresentar. Nóvoa (1997) ainda afirma que recai sobre estes a competência de organizar os programas dos cursos, seleção das matérias, escolha dos métodos e processos adequados à realização dos objetivos a que se destina. No entanto, Cardoso (2003) ainda entende que os discursos pedagógicos são constituídos por certas regras e determinam a forma social como competências que serão transmitidas, considerando aspectos técnicos e morais. Para a autora, o discurso pedagógico concretiza-se no saber escolar e reconhece o seu caráter regulador.

Percebe-se que a partir dos processos, das relações e contradições dos discursos com origem na sociedade, esses acabam por se abrigar na escola, que ao ser promovido pelos professores com conhecimento técnico e pedagógico, permite chegar aos alunos. Conforme Cardoso (2003) sintetiza:

No que tange às discussões sobre o saber pedagógico, alguns autores consideram que podemos analisá-lo como sendo posto em circulação pelas técnicas disciplinares presentes no aparelho escolar. Uma vez que essas técnicas (imbuídas de um ideal de normalidade) possibilitaram um novo tipo de individualização, pois o campo do saber criado no bojo do poder disciplinar foi capaz de produzir um modelo de aluno, de professor, um significado para as ações de aprender e ensinar, que podem de entendidas como organizadoras das condições de constituição do saber escolar (CARDOSO, 2003, p.26).

Conforme salienta Contreras (2002), as condições pessoais do professor, como também as condições estruturais e políticas em que a escola e a sociedade interagem, influencia no desenvolvimento profissional do educador. Ou seja, a formação do professor não depende exclusivamente da sua vontade, fatores externos influenciam e impede a autonomia profissional docente.

É importante destacar que o profissional docente ainda necessita de outros saberes que vão além dos saberes pedagógicos para o desenvolvimento de sua prática profissional. Segundo Pimenta (2005), os saberes dos professores são constituídos de três aspectos: os saberes da experiência, construídos ao longo da trajetória de vida escolar, ou caracterizado como “conhecimento tácito que leva as pessoas a dar resposta da vida profissional de forma quase automática” (SANTOS, 1998, p.126); os saberes das áreas específicas ou conhecimento, sendo estes referenciais teóricos, formalizados nas bases científicas e tecnológicas; e por fim os saberes pedagógicos já discutidos, tendo os referenciais “advindos da psicologia, da didática e

os currículos” (SANTOS, 1998, p.125) para trabalhar os conhecimentos como processo de ensino.

Portanto, para formação de professores sociocríticos é necessário abandonar os discursos tradicionalistas do sistema proletariado que formam profissionais para atender as necessidades dos grupos dominantes. No entanto, é importante perceber que os profissionais por si só não conseguem visualizar a emancipação requerida, é necessária a intervenção daqueles que superaram paradigmas impostos no decorrer histórico do processo de dominação da Sociedade e da Natureza.

#### **1.4. Educação Ambiental Crítica**

Pensar e refletir sobre algumas necessidades da sociedade, torna-se necessário para verificar qual o envolvimento e quais são as concepções individuais e coletivas de meio ambiente, a fim de entender e provocar novas relações de sociedade e natureza.

O olhar sobre a perspectiva da Educação Ambiental Crítica possibilita aos educadores expansão do pensamento. Segundo, Mayer e Mogensen (2009, p.26), “o pensamento crítico implica num enfoque reflexivo e crítico nos níveis estruturais da sociedade, assim, como nos níveis científicos e pessoais e das conexões entre estes”.

Dessa forma, buscam entender os sujeitos de acordo com suas realidades e subjetividades, sem negar suas consciências e ações ao longo da sua vida. Promove, ainda, por meio de ações conscientizadoras e práticas sociais reflexivas fundamentadas na teoria, atendendo aos valores da mutualidade, do diálogo, dos diferentes saberes e das transformações reais que ocorrem na sociedade de acordo com as condições de vida. (LOUREIRO, 2012).

Nesse sentido, este trabalho se ancora na Educação Ambiental Crítica por entendê-la como uma corrente crítico-reflexiva, capaz de atender as necessidades básicas para formação continuada de professores, o diálogo representando a interação social e o saber científico, que implica em reflexões e ações propícias. Morales (2012, p. 54) aponta a Pedagogia Histórico-Crítica como “correntes mais solidárias e abertas a novos diálogos e saberes”.

A Educação Ambiental crítica se fundamenta nos princípios das Teorias Críticas de Hegel, Marx e outros pensadores que construíram suas obras a partir da tradição dialética-histórica. No Brasil, tem-se Paulo Freire como principal referência, construtor e entusiasta da Pedagogia Libertadora que se propôs discutir a educação como um processo dialógico e emancipatório. Proporciona aos sujeitos o saber e a emancipação imposta pelo poder dominante

capitalista que explora a natureza e o homem em detrimento do lucro, o que, conseqüentemente, produz transformações sociais não adequadas às realidades locais.

No entanto, Mayer (1998, p.217) observa que “é necessário reconhecer a necessidade de transposição de uma cultura reducionista para uma cultura de complexidade no processo de aquisição do conhecimento”, sem deixar de levar em consideração a crise de conhecimento que se instalou nos últimos tempos.

Resultado da racionalidade econômica e instrumental na qual se fundou o modelo civilizatório moderno, também se constituiu uma nova racionalidade social e ambiental. Em face de necessidade de enfrentamento, um novo modelo de pensamento passa a ser refletido. Atualmente, “o saber ambiental orienta uma nova racionalidade para os “fins” da sustentabilidade, da equidade e da justiça social” (LEFF, 2012, p.22). O saber ambiental que transcende o conhecimento disciplinar, não é um discurso da verdade, mas um saber estratégico, que vincula diferentes matrizes de racionalidade, aberto ao diálogo de saberes. O saber ambiental constitui novas identidades nas quais se inscrevem os atores sociais que mobilizam a construção de uma racionalidade ambiental e a transição para um futuro sustentável.

De acordo com Dias (2004), o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano dependem dos recursos do Planeta. No entanto, é impossível manter esse modelo sustentável, uma vez que a degradação ambiental se perpetua. Portanto, associar desenvolvimento econômico e preservação ambiental é um dos maiores conflitos causadores da Crise Ambiental.

Quintas (2009), ao indagar a crise ambiental, recorre o conceito de desenvolvimento sustentável e futuro comum institucionalizado e consolidado na Rio-92<sup>4</sup>. Todavia, o autor rechaça esse conceito por entender que fatores sociais intrínsecos ao processo de desenvolvimento humano e ambiental não são considerados, e ainda ressalta que esse se mantém com a finalidade de compatibilizar desenvolvimento econômico com proteção ambiental.

Nesse contexto, o próprio sistema percebe e apresenta duas tendências para o enfrentamento da crise ambiental (QUINTAS 2009). A primeira, é de se fazer por meio de ajustes aos padrões de vida e consumo consciente proposto, pelo modelo de desenvolvimento econômico em vigência, que em suma seria “algo como *reformular* o mundo para torná-lo sustentável”. A segunda opção se trata do reconhecimento que o padrão civilizatório imposto pelos europeus - principalmente nos momentos de colonização - que traziam ideias de progresso

---

<sup>4</sup> “Entendido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46, apud QUINTAS, 2009, P.39).

e desenvolvimento sobre a égide da desnaturalização do ser humano e por consequência a desumanização de uma minoria para a exploração da maioria, resultou em desigualdades e injustiças sociais tão marcantes nos dias atuais, de forma haver a necessidade de “*reinventar o mundo para torná-lo sustentável*” (QUINTAS, 2009, p. 42, grifo do autor).

Desta última opção surge uma nova perspectiva de desenvolvimento de sociedade planetária, constituída de pluralidade e justiça, democrática e diversificada de acordo com os anseios da cultura e das comunidades pertencentes chamadas de sociedades sustentáveis.

De modo que para Dias (2004) se torne um modelo que não seja centrado na produção e sim nas pessoas, apropriando-se não somente dos recursos naturais, mas também considerando a cultura, a história e os sistemas locais, sendo equitativo e agradável. E, para tanto existe a necessidade da participação, da organização, da educação e do fortalecimento das pessoas, como instrumento de progressão.

De maneira que se percebe um movimento defendendo o sentido da sustentabilidade, apontando a Educação Ambiental e as sociedades sustentáveis como elementos de discussão e de revelação da crise ambiental como uma crise de conhecimento, política e educativa (MORALES, 2012).

No entanto, conforme afirma Leff (2012, p. 19), “a crise ambiental é uma crise do conhecimento” e que é preciso abordar novas perspectivas de pensamento e de olhares, estabelecendo assim, condições epistemológicas de uma interdisciplinaridade teórica, destinada a pensar uma possível articulação das ciências para apreender a complexidade ambiental.

Nesse sentido, a Educação Ambiental crítica apresenta elementos que possibilitam as pessoas a refletirem sobre suas ações, concepções e a fazerem leituras do mundo em que vivem, uma vez que está ligada a discutir os processos políticos e éticos das questões sociais. Conforme Lima (2009), esse é o argumento central da EA crítica que destaca o caráter estrutural e civilizatório da crise ambiental e a necessidade de respostas transformadoras tanto políticas quanto éticas da questão. “Impregnada da utopia de mudar radicalmente as relações que conhecemos hoje, sejam elas entre a humanidade, sejam entre a Natureza” (REIGOTA, 2004, p.11).

Dá-se assim, a necessidade de balizar e orientar a sociedade de forma organizada dentro dos processos institucionais, por meio de leis e instrumentos de condução do processo de educação e formação.

No que diz respeito aos documentos oficiais, Lei de Diretrizes e Base – LDB, os Parâmetros Nacionais Curriculares – PCN e a Política Nacional de Educação Ambiental, a Educação Ambiental, deve ser inserida e contemplada em todos os espaços educacionais de

forma contextualizada e transversalizada em todas as séries ou etapas da vida escolar. Assim, a formação docente em Educação Ambiental tem ocorrido em vários âmbitos e como objeto de diversos enfoques de pesquisa e extensão.

Na atualidade, existe uma forte preocupação em desenvolver práticas de Educação Ambiental que não sejam simplistas para que não sejam banalizadas. Pois, como aponta Maia (2015), EA adquiriu concepções próprias e se constituiu em uma das mais importantes áreas de conhecimento para o enfrentamento das questões socioambientais, principalmente, provocadas em função da degradação ambiental ou pelo descaso e desmandos políticos necessários para evitar os grandes e complexos impactos causados pela ação humana.

Para Luzzi (2012), é necessária uma concepção de EA que não se constitua num adjetivo da educação, mas que seja protagonista do seu papel em toda estrutura educacional e atenda as demandas sociais como um eixo problematizador.

No entanto, “a preocupação com as concepções de ambiente dos indivíduos têm conduzido a um crescimento considerável de investigação nessa área” (CORREIA, 2013, p. 89). Nesse sentido, Obara (2007) e Correia (2014) concordam que identificar as concepções de ambiente e de Educação Ambiental de professores é uma condição essencial para promover a mudança desejada nas práticas pedagógicas adotadas por eles. Ou seja, “As particularidades do termo meio ambiente leva a uma concepção muitas vezes difusa e variada, o que acarreta uma incompreensão do verdadeiro sentido da educação ambiental” (OBARA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2007, p. 474).

Carvalho (2001) aponta três dimensões fundamentais na formação do educador, sendo a primeira, a natureza do conhecimento presente nos diferentes programas de formação; a segunda, os valores éticos e estéticos que têm sido veiculados por eles e a terceira, o tratamento dado às possibilidades de participação política do indivíduo.

Entretanto, é necessário considerar as afirmações de Sauv  (2005) no domínio das possibilidades e limita es ao deixar claro que a Educa o Ambiental   a rela o que o(s) indivíduo(s) têm com o meio ambiente em que vive. Ainda, cita que o papel da pesquisa se torna o de entender, conhecer e compreender o que ocorre em determinado grupo, sociedade ou cultura.

A Educa o Ambiental não  , portanto, uma “forma” de educa o (uma “educa o para...”) entre inúmeras outras; não   simplesmente uma “ferramenta” para a resolu o de problemas ou de gestão do meio ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera es que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida”

compartilhada. A educação ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (SAUVÉ, 2005, p.317).

Sendo o conhecimento sobre o ambiente uma das mais antigas preocupações da humanidade, provocam as relações e concepções da sociedade, além da produção de saberes (MORALES, 2012).

Sob a reflexão de que o ambiente pode ser o promotor natural dos conhecimentos, Luzzi (2012) se permite dizer que o conceito de ambiente pode ajudar a entender a definição do que é conhecer, aprender e ensinar.

O ambiente escolar é um bom lugar para se iniciar a reflexão as atuais questões ambientais. Por ser estruturado no sentido físico e de recursos humanos é propício para desenvolver as ações de renovação política, ética, cultural, social. Neste processo, permite empoderar os sujeitos de conhecimentos e saberes, com base na problematização de práticas sociais, capazes de instrumentalizá-los para que possam, por si só, solucionar e superar suas próprias dificuldades, adversidades e contrariedades.

Como salienta Maia (2015, p. 111):

O ambiente escolar, o ensino formal é um ponto de início para essas ações. É preciso considerar que a educação, em si, não resolverá sozinha todos os problemas relacionados ao ambiente, e a sua condição atual, a visão redentora imputada a ela deve ser superada. A educação deve possibilitar o enfrentamento.

O autor, ainda fortalece sua convicção de que “somente a educação ambiental crítica tem condições de enfrentar e instrumentalizar os sujeitos para agirem de forma significativa e desempenhar seu papel de cidadão” (MAIA, 2015, p. 126).

Para tanto, entende-se que primeiramente, existe a necessidade de instrumentalizar os principais indivíduos que atuam nos ambientes escolares, os professores. Nesse sentido, as propostas curriculares dos cursos de formação inicial e continuada de licenciatura devem ser os primeiros a atentarem para a concepção de Educação Ambiental Crítica.

Moreira (2005) corrobora ao relatar que os princípios metodológicos e epistemológicos dos currículos devam visar e estreitar as relações entre pesquisa, extensão e ensino, e estimular a investigação na perspectiva científica, contemplando aspectos concomitantes entre Educação Ambiental e a Educação em geral. “A Educação Ambiental passa a ser uma alternativa

apropriada para ajudar na modificação do trabalho docente, no modo de visão de uma sociedade em sua relação com o mundo” (MOREIRA, 2005, p. 16).

Contudo, somente alteração curricular não basta, ainda existe a necessidade de engajamento de toda a comunidade escolar, na formulação e construção de Projetos Políticos Pedagógicos verdadeiramente participativos e norteadores para um futuro com base na realidade a que se pretende transformar ou não. Outro ponto importante, porém, não menos relevante, são as escolhas de conteúdos que servirão de base para instrumentalização dos sujeitos, sem perde de vista que “a tarefa primordial do professor é ensinar” (Maia, 2015, p. 84).

Orientando-se pelos princípios da Educação Ambiental crítica, busca-se constituir sujeitos históricos e dialéticos, competentes e comprometidos com a construção social, política e ambiental, numa conjuntura de rompimento com as bases dominantes que o sistema capitalista impõe. Assim, compreender como um grupo de professores da educação básica das séries iniciais desenvolvem seus trabalhos, baseadas nas suas concepções de Natureza e Meio Ambientes é o objeto de estudo desse trabalho.

## 2. ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NAS SÉRIES INICIAIS – Um Velho Desafio

### 2.1 – Considerações Gerais sobre o Ensino de Ciências Naturais no Brasil

No entendimento que o trabalho contextualizado e colaborativo pode contribuir para e na formação de professores críticos e reflexivos de seu verdadeiro papel na sociedade esta pesquisa teve como propósito verificar na temática Educação Ambiental, nos Espaços Naturais numa Interface com Ensino de Ciência Naturais nas Séries Iniciais referindo-se às concepções e ações de professores que pudessem contribuir para o entendimento e o enfrentamento das novas necessidades da Educação Básica.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – BRASIL (2013) “o desafio posto pela contemporaneidade à educação é o de garantir, contextualizadamente, o direito humano universal e social inalienável à educação” (BRASIL, 2013, p.16). Coerente entre a obrigação do estado e o direito a todos os cidadãos brasileiros Constitucionalmente garantidos nos Artigos<sup>5</sup> 5º e 6º, entendendo a contextualidade como algo histórico, amplo e indissociável do coletivo. De forma que as DCNEB (2013) reforçam:

Compreender e realizar a educação, entendida como um direito individual humano e coletivo, implica considerar o seu poder de habilitar para o exercício de outros direitos, isto é, para potencializar o ser humano como cidadão pleno, de tal modo que este se torne apto para viver e conviver em determinado ambiente, em sua dimensão planetária. A educação é, pois, processo e prática que se concretizam nas relações sociais que transcendem o espaço e o tempo escolares, tendo em vista os diferentes sujeitos que a de mandam (BRASIL, 2013, p. 16, grifos do documento).

Com base nessa compreensão todas as áreas de ensino se esforçam para realizar ações contextualizadas que contribuam para transformação de uma sociedade pós-moderna que necessita de cidadãos críticos e reflexivos do seu papel social, capazes de serem livres das impregnações dos modelos de exploração da natureza e do próprio homem. Para Pujol, (2003, p.15) “a atual situação do mundo requer a construção coletiva de novas formas de sentir, pensar e atuar que possibilitem a todas as pessoas do planeta alcançar uma vida digna de modo sustentável”.

---

5 Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (EC no 45/2004).  
Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (EC no 26/2000 e EC no 64/2010).

Nesse sentido, o ensino de Ciências Naturais pode colaborar para formação individual e coletiva da sociedade. De modo que os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (2001) ao estabelecer metas de melhorias da educação com base na apropriação de conceitos e procedimentos sistematizados pela Ciência afirma a possibilidade de compreender o mundo, seus fenômenos, suas transformações e principalmente, reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo. Em face de tal importância, Santos e Mendes Sobrinho (2008), relatam que a disciplina de Ciências Naturais ocupa lugar destaque na educação e além de contribuir como já mencionado, também permite a compreensão e valoração dos modos de intervenção, utilização dos recursos naturais e tecnológicos, reflexão das questões éticas, subentendidas nas relações Ciência, Sociedade e Tecnologia.

Segundo a proposta de avaliação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep (2013) o conhecimento científico e as novas tecnologias são considerados, cada vez mais, como condição para que o indivíduo saiba se posicionar ante os processos e inovações constantes que o afetam. E, “sobretudo em uma sociedade que prima pela formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade em que vivem” (SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2008, p.55).

Sendo essa a razão pela qual se tem empreendido esforços, motivando instituições e profissionais ligados à educação e a pesquisa no e para o desenvolvimento de soluções e superação do ensino apenas reprodutivista.

Conforme afirmações de Pujol (2003), a educação científica tem a necessidade de mostrar a sociedade um mundo global e complexo, caracterizado por desigualdades sociais e insustentabilidades ecológicas. Observa-se que tal contexto é identificado, também, nos PCN (2001), referindo-se que os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados. Assim, “a educação científica aparece como uma necessidade do desenvolvimento social e pessoal” (CACHAPUZ, 2005, p. 37) e com capacidades necessárias de produzir mudanças no pensar, compreender, sentir e atuar (PUJOL, 2003).

O que vem ao encontro das afirmações de Lorenzzetti (2000), ao considerar que as Ciências Naturais passam a ter significado a medida que a compreensão dos fenômenos e objetos científicos possibilita o estabelecimento de interações e relações que vão sendo construídas com outros saberes. Nesse sentido, Ovigli e Bertucci (2009), acrescentam que as práticas pedagógicas dessa área de ensino devem possibilitar a exposição de ideias, a discussão das causas dos fenômenos, os entendimentos dos processos e realizarem análises de como tais

conhecimentos que estão presentes nos cotidianos dos sujeitos são aplicáveis na e para sociedade.

Entretanto, Delizoicov (2011, p.33) chamam a atenção “a maneira simplista e ingênuas” que frequentemente as práticas pedagógicas diárias abordam, interpretam e dispõem as questões de conhecimento científico na escola, de maneira que a apropriação superficial dos conhecimentos pela maioria dos estudantes tem aumentado no país. Neste sentido, Carvalho e Gil Perez (1995) também observam que é necessário romper com essa visão simplista sobre o ensino de Ciências, principalmente nas ações voltadas para formação dos professores. Todavia, somente uma renovação epistemológica do professor não basta. Para Cachapuz (2005) existe a necessidade de uma renovação didática e metodológica das aulas dos professores concomitante a formação inicial e continuada. Igualmente, Carvalho (2004) concorda e também atesta que existe a necessidade de observar outros critérios estruturantes<sup>6</sup> para o ensino das Ciências Naturais, para não dar continuidade às performances de que basta conhecer um pouco dos conteúdos, domínio dos comportamentos indisciplinados dos alunos, olhares estáveis direcionados ao professor e acreditar que estarão aprendendo.

Oliveira (2008) afirma que para haver uma relação entre os avanços científicos com a capacidade de influenciar na sociedade a partir de um contexto educacional, é preciso a realização de práticas pedagógicas interativas considerando às questões políticas, econômicas, culturais, conectadas às ambientais. De modo que estas práticas não sejam desarticuladas da dinâmica social, possibilitando transformações e se adaptando a novas realidades em tempos cada vez mais curtos.

Porém, concorda-se com a observação de D’Ambrosio (1998), o tempo da escola e o da sociedade não são os mesmos. O disparato e a lentidão da escola em se transformar e acompanhar as mudanças da sociedade moderna tem-se como consequência práticas ultrapassadas e descontextualizadas. Contudo, Nóvoa (1998, p.19) enfatiza que “a história da escola sempre foi contada como história do progresso”. Ou seja, conhecimento científico, progresso e sociedade sempre se relacionaram e estão atrelados.

Portanto, após estas considerações, entende-se que para ocorrer avanços na aprendizagem de conhecimentos científicos é imperiosa uma escola que não seja instituição ilha, pragmática e alienada em seu currículo com conteúdos desarticulados da prática social.

---

6 Conjunto de ideias fundamentais, capazes de organizar teoricamente os distintos conceitos e modelos que refletem o status epistemológico desta área do conhecimento e suas relações como outras disciplinas acadêmicas e com a própria prática do ensino em sala de aula (Adúriz-Bravo et. al., 2002). Esses critérios devem dar sentido e propor respostas a questões cotidianas do ensino e da aprendizagem em sala de aula, além de integrar e dar significado ao resultado das inúmeras pesquisas que estão sendo realizadas nessa área. (CARVALHO, 2004, p.2).

Consequentemente, a necessidade de empreender esforços nessa área de ensino, principalmente, na formação de professores que atuam nas séries iniciais são relevantes, uma vez que, a maioria são pedagogos e os cursos de formação destes profissionais são amplos, e ao abordarem o ensino de Ciências Naturais se limitam as orientações didáticas e metodológicas com pouca profundidade nos conteúdos e conhecimentos específicos. Ainda, observa-se que estes professores são os primeiros encarregados de iniciarem a alfabetização científica dos alunos conforme consta nos vigentes documentos curriculares oficiais.

## **2.2. Panorama Histórico do Ensino de Ciências no Brasil**

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais (2001), o histórico do ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental não é longo, porém é marcado por diferentes tendências. Entre elas a Escola-novista, Tecnicista, Ciência Integrada e Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS.

No entanto, os PCN – CN (2001) o ensino de CN ganha maior espaço nos currículos somente a partir de 1971.

Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases n. 4.024/61, ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginásial. Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginásiais. Apenas a partir de 1971, com a Lei n. 5.692, Ciências Naturais passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau (BRASIL, 2001).

Sendo que as possibilidades de avanço só foram possíveis após longos caminhos de debates e reflexões, que se intensificaram a partir dos anos de 1950. De acordo com Fracalanza (1986); Krasilchik (1987); Delizoicov e Angotti (2000); Fumagalli (1998); e Santos e Mendes Sobrinho (2008), essa foi uma década representativa para o ensino de Ciências Naturais no Brasil, frente às várias ações que foram tomadas refletindo também em outros campos de ensino, como exemplo, nas Ciências Humanas.

Para Fracalanza (1986), entre algumas ações ocorridas neste período, destacam a tradução de materiais didáticos produzidos em outros países, principalmente, na Europa e nos Estados Unidos e incorporados as atividades de ensino aprendizagem das escolas brasileiras. Fumagalli (1998), observa o aumento expressivo da produção de conhecimento científico coincidindo com os debates teóricos na área de didática das ciências naturais. Outro ponto relevante destacado pela autora ocorreu em função das novas teorias que propunham modelos de desenvolvimento cognitivo infantil e do processo de aprendizagem.

Como aponta Delizoicov e Angotti (2000), foi no final da década de 1950 que surgiram novas tendências de ensino e a expansão da rede pública de ensino, motivadas pelo declínio do modelo político-econômico forçado pela conjuntura histórica internacional daquele momento. Período em que o mundo se reconstruía do pós Guerra Mundial e se iniciava a corrida por Tecnologia chamada de era Espacial.

Importante relatar que este período o modelo pedagógico brasileiro se ancorava nas bases filosóficas Escolanovistas, com críticas a passividade do aluno, ao ensino verbalista e artificial imposto pela escola tradicional. Buscavam-se conteúdos dinâmicos e transitórios a partir das necessidades individuais, sejam dos alunos ou da escola, no propósito de organizar os elementos didáticos para fins de um ambiente escolar de vida e de ação. A metodologia baseava-se nos métodos ativos, valorizando as capacidades individuais dos educandos, centrando a avaliação nos aspectos cognitivos e afetivos. Todo planejamento organizava-se em função do desenvolvimento espontâneo e natural dos alunos de acordo com suas necessidades e interesses. Não diferente, o ensino de ciências naturais também seguia a rigor.

Delizoicov e Angotti (2000) também destacam a ação da escola Tecnicista, com bases nas psicologias comportamentais, caracterizadas em instruções programadas, análise de tarefas, ensino por módulos, autoinstrutivo, ênfase na avaliação e aplicação de testes capazes de apontar mudanças de comportamento, de acordo com a necessidade de mão de obra para o processo produtivo, com a finalidade de ter indivíduos eficazes para execução de tarefas que não demanda maiores conhecimentos, se não as práticas essenciais para execução do trabalho.

No Brasil, era intenso o crescimento econômico e industrial neste período o que gerou demanda por profissionais qualificados e tecnificados. Como reforça (DELIZOICOV e ANGOTTI, 2000, p. 24) “época em que o País transitou para o modelo nacional-desenvolvimentista, com base na industrialização”. Como evidencia Mendes e Sobrinho (2008) fatores favoráveis para criação do Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq e da Companhia Nacional de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior – CAPES, ambos em 1951. Contribuindo, significativamente para avanços na área de pesquisa e tecnologia.

No campo do ensino, Fracalanza (1986) aponta que mesmo que simples e frágeis tem-se início algumas propostas para realização de atividades práticas pelos próprios alunos. Princípio da mudança em produzir o conhecimento, indo além, do que até então era comum, obter o conhecimento como produto. Assim, iniciava a possibilidade de formar futuros adultos críticos e reflexivos de seu papel em mudar a sociedade.

Ainda no âmbito do ensino, Krasilchik (1987) observa que as principais mudanças dessa década estavam relacionadas aos currículos, devido à incorporação de conhecimentos

científicos ocorridos na segunda Guerra Mundial, mas também concorda que houve incorporação de atividades práticas nos currículos.

Para Delizoicov e Angotti (2000), o campo de ensino na década de 50 é marcado pelos “projetos de ensino de Ciências”, que tinham como referência externa os países Europeus e um pouco maior, as iniciativas Norte Americanas que se caracterizavam basicamente em reformular o ensino de Ciências Naturais. Tais, ações estavam principalmente voltadas à produção de textos, material experimental, treinamento de professores anexados a uma valorização do conteúdo a ser ensinado.

Diante dos fatos históricos da década de 1950 citados, é possível entender na contemporaneidade, alguns dos aspectos que por vezes se apresentam, como exemplo, o ensino por projetos, as atividades práticas e a valorização de conteúdos.

O lançamento do satélite Sputnik<sup>7</sup>, é visto como marco histórico desse período, pois tem-se nele o prelúdio da corrida espacial e da guerra fria. Esse evento é considerado por muitos como o ápice do avanço científico soviético.

O período entre 1960 a 1970, mundialmente, foram intensificadas as propostas de reforma educativa como esperança para correção das desigualdades sociais. Conforme aponta Enguita, (1998, p. 19), “uma leve revisão da literatura da época permitiria ver que estava salpicada das expressões como “capital humano”, “educação como inversão”, “educação e desenvolvimento” etc”. Entre vários pontos destacados pela autora para elucidar este período, aponta:

[...] À frente do mundo ocidental, os EUA buscavam, preocupados, um sistema educativo, em meio à luta por direitos civis e sob o trauma causado pela colocação em órbita do primeiro satélite pelos russos (ou, mais exatamente sob a intranquilidade de onde poderiam colocar um míssil); capitaneando o outro lado, os soviéticos e outros países autodenominados socialistas orgulhavam-se especialmente de suas realizações em matéria educativa; os organismos internacionais recomendavam, aos países subdesenvolvidos, uma coisa sobre qualquer outra: investir em educação; os partidos moderados social-democratas e conservadores concordavam, na maior parte na Europa, na conveniência de continuar as reformas compreensivas; até na Espanha, a ala tecnológica do regime franquista prometia, no preâmbulo da Ley General de Educación, “uma revolução pacífica e silenciosa, mas muito eficaz”. Tudo isso concordava com outros movimentos de opinião: o capitalismo “proprietário” retirava-se para um segundo plano em favor do domínio dos diretores; as sociedades ocidentais eram cada vez mais abertas e com mais mobilidade social; o incessante

---

<sup>7</sup> “Sputnik – Programa que produziu a primeira série de satélites artificiais soviéticos, concebida para estudar as capacidades de lançamento de cargas úteis para o espaço e os efeitos da ausência de peso e da radiação sobre os organismos vivos. O Sputnik I foi o primeiro satélite artificial com órbita ao redor da Terra” (OLIVEIRA, 2014, p. 28).

desenvolvimento científico e técnico prometia um futuro livre do pior do trabalho e pendente do sistema educativo etc (ENGUIITA, 1998, p. 19).

No campo educacional brasileiro, salienta ser nessa década a entrada das teorias cognitivas que conceitua o conhecimento como resultado das experiências do homem com o mundo e estrutura a aprendizagem dos indivíduos sobre os processos mentais, tendo como os principais representantes, Bruner, Piaget e Vygotsky, observando que essas teorias somente passaram a influenciar o ensino de ciências a partir da década de 1980. Essas técnicas Inovadoras orientam os educadores a serem mediadores do conhecimento e propõem romper com a concepção tradicional de transmissão de conhecimento. Tais técnicas sugerem que os aprendizes devem se envolver com experiências e práticas cotidianas para ocorrer aprendizagem significativa (NASCIMENTO, 2009).

De maneira que os cursos de formação de professores passaram a dar ênfase em projetos e práticas experimentais, aclamada por muitos como a “solução para o ensino de Ciências, as grandes facilitadoras do processo de transmissão do saber científico” (BRASIL, 2001, p. 20). No entanto, contribuiu para a ambiguidade que levou e permaneceu por muito tempo na concepção dos educadores, ao identificarem a metodologia científica como metodologia de ensino de Ciências Naturais.

O âmbito geral curricular da educação brasileira foi fortemente influenciada pelas reformas curriculares Americanas e Inglesas, em especial, as reformas Americanas, uma vez que o governo a partir de 1964, pós o golpe militar, estabeleceu convênios educacionais com a United States Agency for International Development (USAID). De acordo com Nascimento, (2009), essa agência forçava o governo a atuar sobre as escolas, com conteúdos e métodos de ensino, a fim de formar alunos mais eficazes de acordo com os interesses norte-americanos. Tal parceria perdurou até 1971.

Segundo Fracalanza (1986), esse período também é sinalado pela tradução e adaptação de projetos educacionais norte-americanos, nas áreas de física, química, biologia, geociências e matemática, em especial, para o ensino médio. Patrocinado e organizado pelo IBECC e FUNBEC<sup>8</sup>, visavam viabilizar adesão das escolas e ao mesmo tempo produzir industrialmente material didático, inclusive o manual e os cursos para professores.

---

<sup>8</sup> IBECC – Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura; FUNBEC – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências, ambas no Estado de São Paulo (FRACALANZA, 1986, p.102).

Conforme observa Krasilchik (1987), o ensino de Ciências pouco avançou nessa década, porém os professores passaram a executar algumas experiências demonstrativas nos finais das aulas.

Como fruto de várias ações na atualidade, destaca-se o relatório trienal 2010-2012 da Capes, coordenado por Araújo-Jorge (2013), que mostra a crescente exponencial dos últimos anos dos programas de pós-graduação da área de Ensino voltados a Educação para o Ensino de Ciências e Matemática, Saúde, Temáticas Ambientais e Ciências da Terra. Destacando a pluralidade de profissionais envolvidos nas diversas áreas e regiões do país em cursos de mestrados e doutorados acadêmicos e profissionais, financiados e avaliados pela Capes. Considerando as perspectivas de caráter inter e multidisciplinar nas relações de ensino aprendizagem no ensino de ciências. O que leva a prover uma gama de conhecimento científico, como produto de artigos, dissertações e teses, com propostas de renovação curricular, conteúdos, metas, objetivos, formação de professores e buscas de implementação na prática de teorias que as sustentam. Demonstrando que a demanda “*stricto sensu*” é uma das frentes de ação em busca da melhoria do Ensino de Ciências e que ainda é possível, a formação de grupos de pesquisas e os enfrentamentos como exemplificado por Carvalho (1999); Nascimento (2004), em que professores das escolas públicas de São Paulo, insatisfeitos com resultados alcançados por seus estudantes, passaram a se reunir, com apoio e orientação pedagógica do grupo de pesquisa (LaPEF-USP) – Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física – Universidade de São Paulo, com objetivo de melhorar a prática docente, por meio de reflexões e desenvolvimento de estratégias de ensino. Assim, igualmente ocorre com tantos outros no Brasil, que também são predados destas ações históricas.

Entretanto, ainda se observa “a necessidade de mudanças culturais nas formas de aprender e ensinar ciências”. (PORTO, 2009, p. 21). De fato, as recentes DCNEB (2013), referem à formação inicial e continuada de professores que devem:

[...] transpor os saberes específicos de suas áreas de conhecimento e das relações entre essas áreas, na perspectiva da complexidade; conhecer e compreender as etapas de desenvolvimento dos estudantes com os quais está lidando. [...] tem de ser assumida como compromisso integrante do projeto social, político e ético, local e nacional, que contribui para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e capaz de promover a emancipação dos indivíduos e grupos sociais (BRASIL, 2013, p.58).

No enfrentamento destes desafios, Pujol (2003), acredita que para superar e avançar nos objetivos desejados do Ensino para o mundo de hoje, é necessário ter uma visão criativa e ativa da vida<sup>9</sup>, corroborando com a Educação, mas principalmente, implicando mudanças na educação científica capaz de mudar a sociedade. Para isso, a autora propõe a necessidade de construir uma nova ética coletiva, um novo estilo de pensamento, numa nova forma de atuar, capaz de afetar o que, como e quando ensinar e conseqüentemente, o que, como e quando avaliar. Isso implica-se em dizer como éticos e estéticos serem princípios norteadores das políticas educativas e das ações pedagógicas que são abordados pela DCNEB (2013, p.107 e 108) respectivamente:

- Éticos: de justiça, solidariedade, liberdade e autonomia; de respeito à dignidade da pessoa humana e de compromisso com a promoção do bem de todos, contribuindo para combater e eliminar quaisquer manifestações de preconceito e discriminação.
- Estéticos: de cultivo da sensibilidade juntamente com a racionalidade; de enriquecimento das formas de expressão e do exercício da criatividade; de valorização das diferentes manifestações culturais, especialmente as da cultura brasileira; de construção de identidades plurais e solidárias;

Objetivando alcançar, propiciar e assegurar a formação comum e indispensável ao exercício da cidadania, de forma que “a relação com o saber é construída a partir dos múltiplos processos que se desencadeiam quando o sujeito age no mundo sobre ele” (LABURÚ, 2011, p. 55).

Do ponto de vista epistemológico, Delizoicov (2011) também corrobora no entendimento das relações dos alunos e dos professores para compreensão de temas e conteúdos científicos, que:

[...] o conhecimento a ser trabalhado, por exemplo, no ensino fundamental e médio, esteja relacionado principalmente àquele já produzido, disponível e que constitui patrimônio universal – do qual são selecionados os conteúdos programáticos escolares –, não se justifica, tanto logicamente como considerando dados de pesquisa, que a interação do sujeito com o objeto possa ser descartada, no processo de apropriação do conhecimento, só pelo fato de ele já estar disponível. Particularmente em relação ao ensino de Ciências da Natureza, o fato de o aluno conviver e interagir com fenômenos que são

---

<sup>9</sup> Adquirir uma visão criativa e ativa frente à vida precisa de um processo gerador de novas maneiras de abordar a realidade, requer a construção coletiva de novas formas de sentir, pensar em todos os âmbitos humanos. Neste processo construtor de um novo futuro, a educação científica e a educação em geral têm um papel importante. É necessário, pois, refletir sobre qual deve ser a função da educação científica na formação da cidadania na idade escolar (PUJOL, 2003, p.20).

objetos de estudo dessas Ciências para além dos muros das escolas, quer diretamente quer por relações mediatizadas, desautoriza a suposição de que uma compreensão deles seja obtida apenas por sua abordagem na sala de aula com os modelos e teorias científicas (DELIZOICOV, 2011, p. 183).

Outro ponto relevante a ser considerado se dá em torno da teoria a ser adotada, de modo que a teoria construtivista se empenha e apoia-se em pesquisas científicas das ciências humanas e biológicas, a fim de compreender a mente infantil e o desenvolvimento cognitivo com objetivos de solucionar as complexidades dos processos de conhecimento.

A partir do enfoque histórico-cultural, essa teoria interpreta o homem como construtor do mundo e de “situar no mundo” (ARANHA, 2006, p. 275). Apresenta como seus principais representantes Piaget e Vygotsky que fundamentam suas bases teóricas, respectivamente, na epistemologia genética e no pensamento e linguagem.

Optando-se pelos fundamentos teóricos de Vygotsky, concorda-se com Molon (2009), que foi na preocupação com a origem da cultura humana o despertar de Vygotsky para o campo da psicologia e na pedagogia buscou compreender os processos psicológicos da criação humana e das ações individuais do homem inserido na cultura.

Dessa forma, conclui-se que a partir das relações sociais de um indivíduo para com o outro, a mediação tem papel significativo e ocorre pelas experiências vivenciadas nos caminhos que os sujeitos percorrem. Assim, Vygotsky define o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), como sendo a “*distância entre o nível de desenvolvimento real<sup>10</sup>, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais experientes*” (VYGOTSKY, 2007, p. 97, grifos do autor).

Complementar a definição ZDP, Vygotsky (2007, p.98) ressalta que essas “são aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário”, sendo caracterizado como um domínio psicológico que está em constante transformação. Nesse sentido, Oliveira (1997) também reconhece que adultos e crianças mais experientes podem contribuir na aprendizagem e transformação cultural e social daquelas pessoas com menor maturidade.

Portanto, Molon (2009) acredita ser possível estabelecer uma relação proximal entre a teoria de Vygotsky e a Educação Ambiental.

---

<sup>10</sup> ... funções que já amadureceram, ou seja, os produtos finais do desenvolvimento (VYGOTSKY, 2007, p. 97).

... a noção de meio ambiente na obra de Vygotsky pode ser compreendida como um determinado espaço-tempo histórico, um lugar definido onde ocorrem as relações dinâmicas e as interações resultantes das atividades humanas e da natureza, sendo o conjunto das inter-relações que se estabelecem entre o natural e o social. Portanto, todas as transformações produzidas nas relações dos sujeitos com o meio natural e construído constituem o meio ambiente (MOLON, 2009, p. 163).

Assim, entende-se que a Educação Ambiental é um meio de mediação significativa de aproximação das realidades sociais e individuais para o processo de desenvolvimento cognitivo, de modo a contribuir para que as pessoas sejam capazes de se darem conta de suas realidades. Conforme Carvalho (2003, p. 244), “o ser humano se educa na medida em que se apropria dos bens culturais”.

Para tanto, para que ocorram as mudanças nas formas de pensar e agir, é necessário prover o diálogo e reflexão sobre os novos conhecimentos e as novas formas de percepção do mundo disponibilizadas nas sociedades contemporâneas, de maneira que todas as pessoas possam utilizar as mais variadas formas de conhecimento, a fim de atingir o amadurecimento intelectual individual e social. Porém, recai aos profissionais da educação serem os primeiros a evoluir, no propósito de mediar os mais jovens e aqueles com menor experiência, apresentando novas formas e possibilidades de conhecimento.

### **2.3. O Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais da Educação Básica**

De acordo com as considerações da seção anterior, verifica-se que a partir da promulgação da Lei nº 5.692/71, o ensino de Ciências Naturais passa a fazer parte dos currículos de ensino fundamental. Desde então, inicia-se a preocupação com a formação de professores qualificados para o ensino nessa área de conhecimento.

Autores como Frizzo e Marin (1989), Fracalanza (1986), Krasilchik (1987), Weissmann (1998), Delizoicov e Angotti (1990), Lorenzetti (2000), são alguns dos pioneiros a se dedicarem a pesquisa nessa etapa de ensino e a evidenciarem os pontos deficitários de formação de professores, currículos e procedimentos metodológicos infrutíferos para o ensino-aprendizagem de ciências nas séries iniciais. Sendo possível constatar no decorrer histórico do processo de ensino de ciências, as grandes lacunas de formação dos professores para atuarem de forma significativa com o conhecimento científico e suas especificidades metodológicas de ensino. De forma geral, percebe-se que os autores mencionados, além do processo investigativo de suas pesquisas, direcionam esforços para a melhoria da formação teórica e prática dos

docentes atuantes nessa fase de ensino, como também propõem iniciativas e melhorias metodológicas de ensino de ciências naturais mais condizentes com as realidades cotidianas e de acordo com as idades escolares.

Conforme as considerações de Delizoicov e Angotti (2000), a atenção para preocupação na formação de professores para as séries iniciais propõem metodologias e acreditam que as mudanças efetivas na escola básica são provocadas pelos seus professores. Chamando a atenção para a problemática da formação teórica e prática de professores das séries iniciais que não se restringirem somente ao ensino médio, o Magistério (antigo curso Normal), mas, também aos “professores formados nas universidades, que apesar dos esforços, não tinha dela saído com a necessária formação científica e pedagógica para ensinar Ciências às crianças e jovens” (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000, p. 11).

Da mesma forma Kindel (1997, p. 47) assinala que:

Muitos dos professores de Ciências/Biologia do ensino de primeiro e segundo grau não possuem qualificação para o exercício destas disciplinas, por terem passado por um curso de formação precário ou ainda pela impossibilidade de constante atualização. [...] a situação torna-se ainda mais grave nas séries iniciais, quando o professor precisa dominar não só os conteúdos da área de ciências, mas também os de outras áreas.

Somam à questão:

A prioridade dada à alfabetização e à aritmética que leva os professores a deixar em segundo plano os conteúdos de Ciências Naturais que, além de necessários, também podem contribuir para aquela prioridade; inexistência de “tradição” de trabalho metodológico para os programas e os conteúdos de Ciências nos cursos de formação do magistério (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000, p.15).

No entanto, tais considerações introdutórias apresentadas fazem parte de um contexto histórico que se arrasta desde 1971, com a promulgação da Lei nº5692/71 de Diretrizes e Bases da Educação, quando o ensino de Ciências Naturais, passou a ser adotado obrigatoriamente nas oito séries do ensino fundamental (BRASIL, 2001).

Conforme destacam Santos e Mendes Sobrinho (2008), influenciado pela escola tecnicista, a normatização dessa lei detalhou o Currículo do ensino de 1º Grau<sup>11</sup>, implicando na expansão do ensino, principalmente, nas séries iniciais na tentativa de ampliar a formação dos

---

<sup>11</sup> Antiga forma de divisão das séries de Ensino. “Para essa lei o currículo era constituído em: Núcleo Comum, obrigatório e nacional: Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências e parte diversificada para atender às peculiaridades regionais, contemplando Educação Física, Educação Artística, Ensino Religioso, Educação Moral e Cívica e Programas de Saúde (CFE, Resolução 8/71)” (SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2008, p. 33).

alunos. Assim, adotaram-se modelos rigorosos para o planejamento do ensino e a aplicação de vasto aparato tecnológico educacional, com destaque a utilização dos Kits para experimentos de laboratório, os quais eram desconhecidos entre os professores dificultando o seu uso na práxis (FRACALANZA, 1986).

De acordo com Ovigli e Bertucci (2009), no âmbito da formação docente, essa lei contribuiu de forma negativa, desvalorizando o profissional, uma vez que essa substituiu o tradicional Curso Normal, que tinha como objetivo a formação de professores para atuarem no antigo primário e passou a ser considerada habilitação profissionalizante no Ensino Médio Comum.

Nesse sentido, Pimenta (2012, p.36) também salienta:

... A Habilitação Magistério (HEM) assumiu, assim, um caráter difuso no Ensino Médio, perdendo, contraditoriamente, quase totalmente sua dimensão profissionalizante e distanciando-se da realidade das escolas primárias. As práticas decorrentes dessa medida legal caminham na contramão do que apontavam as pesquisas realizadas pelo Inep.

A autora, também destaca que foram inúmeras as tentativas de adaptação e transformação na Habilitação Magistério. Influenciando-se pelas contribuições das pesquisas desse período, tendeu-se para a formação mais teórica, em que os professores tivessem a capacidade de compreensão do saber fazer docente no local de trabalho, frente à necessidade que as escolas passaram a ter para resolver seus problemas de ordem prática e coletiva. Nessa perspectiva, estabeleceram-se os textos bases para uma nova Lei de Diretrizes e Bases em 1996 (PIMENTA, 2012).

Segundo Ovigli e Bertucci (2009); Pimenta (2012), a tentativa de correção somente aconteceu em 1996 com a promulgação da Lei nº9394/96, quando se manteve por mais dez anos o nível médio como requisito mínimo para atuar como professor nas séries iniciais, e somente, então passou a ser obrigatória a formação acadêmica em Licenciatura em Pedagogia.

Atualmente, Ovigli e Bertucci (2009) consideram que para a formação de professores do ensino fundamental nas séries iniciais é necessário atentar as particularidades destes profissionais por serem polivalentes e atuarem em várias disciplinas.

Destacando-se entre as principais situações de agravamento da formação docente para as séries iniciais o fato de que na graduação, a carga horária destinada para disciplinas de Metodologias e Prática de Ensino com conteúdos de Ciências Naturais é relativamente pequena frente ao tempo de duração do curso e de outras áreas de ensino.

Tal preocupação com os conteúdos, especialmente, os voltados para o ensino de Ciências Naturais, se mantém desde a década de 1970, quando se passou a pensar de forma interdisciplinar os conteúdos da área, gerando desafios didáticos constantes e críticas por não conseguir solucionar muitos dos problemas que se conservam (BRASIL, 2001).

Numa perspectiva de enfrentamento e melhoria, a década de 1980 ficou marcada pela entrada das correntes construtivistas e iniciativas de considerar os conhecimentos prévios dos alunos, como fator importante do processo de construção do conhecimento (SANTOS E MENDES SOBRINHO, 2008). No entanto, pouco se avançou em termos de ensino-aprendizagem, pois, na maioria das vezes, os professores seguem os livros didáticos, transcrevem para o quadro conceitos, cabendo ao aluno decorar para resolver a prova escrita (BONANDO, 1994).

Segundo Nóvoa (1998), houve um período em que o professor exercia sua função na premissa da ação do eu falo e os alunos escutam, referindo-se ao professor transmissor do conhecimento. Em destaque, os professores de Ciências Naturais, por serem os seguidores de modelos propostos por protocolos de como se fazer experimentos e das sequências rígidas de atividades laboratoriais com base no pensamento positivista clássico, em que os conhecimentos científicos eram neutros, prontos e acabados, em que tais, práticas didáticas consistiam em repetições exaustivas a fim de comprovar o que já se sabia.

Como afirma Tomio (2002), uma época em que aprender Ciências Naturais era uma necessidade acumulativa de informações científicas, com o propósito de ingressar na universidade.

A ruptura desse paradigma do professor transmissor de conhecimento para um professor mediador do conhecimento, com foco no aluno e principalmente alicerçado nas práticas pedagógicas emergentes<sup>12</sup> (BEHRENS, 2013) e nas suas novas teorias de ensino-aprendizagem tem buscado avançar na forma de aprender e ensinar Ciências Naturais, principalmente, nas séries iniciais.

Atualmente, os conteúdos de Ciências Naturais, ainda são uns dos vários problemas a serem solucionadas, entre eles destaca-se a inadequação, a superficialidade em que são abordados e a descontextualização com as práticas cotidianas. Como afirmam Frizzo e Marin (1989), sempre no decorrer histórico da escola, existiu a procura por práticas educativas mais consistentes capazes de suprir necessidades e ansiedades.

---

<sup>12</sup> Designa-se por práticas emergente a aliança entre os pressupostos das abordagens sistêmica, progressista e o ensino com pesquisa (BEHRENS, 2013, p.95).

Diante dos desafios e exigências da Educação Básica, as DCNEB (2013), assumem que a escola precisa ser reinventada e recriada, com a necessidade de priorizar os processos de transformação focados no aluno, que ela chama de sujeito, a fim de torná-los capazes de intervir e problematizar as formas de produção e de vida. Destaca ainda que “os rituais escolares são invenções de um determinado contexto sociocultural em movimento” (BRASIL, 2013, P.16).

No entanto, Fracalanza et. al., (1986) apontam que na maioria das escolas, o ensino de ciências não trabalha com a identificação, o reconhecimento, a compreensão do mundo físico e dos seres vivos, o ensino se demonstra desarticulado das relações cotidianas da criança e dos conteúdos estudados. Embora o desenvolvimento do raciocínio lógico e do espírito crítico serem objetivos tradicionalmente especificados como de ciências. O que não deveria ocorrer como repudia D’Ambrosio (1998, p. 240), “com relação aos conteúdos, é absolutamente inadmissível que o professor continue ministrando uma ciência acabada, morta e desatualizada”.

Portanto, para o enfrentamento desse obstáculo paradigmático instalado nas instituições de ensino, Lorenzetti (2000), referindo-se especificamente ao conhecimento científico corrobora em suas considerações:

Sabe-se que o acesso ao conhecimento científico se dá de diversas formas, e em diferentes ambientes, mas é na escola que a formação de conceitos científicos é introduzida explicitamente, oportunizando ao ser humano a compreensão da realidade e a superação de problemas que são impostos diariamente. Fica claro que o ensino de Ciências não objetiva preparar cientistas ou preparar para o Ensino Médio, mas para que o educando aprenda a viver na sociedade em que está inserido (LORENZZETTI, 2000, p. 18).

No entanto Porto, (2009) também observa que as dificuldades conceituais não são as únicas a serem superadas, existem também problemas de estratégias de raciocínios e soluções de problemas característicos do trabalho científico que devem ser considerados.

Nesse contexto, diante de tal relevância, as DCNEB (2013), reconhece o conhecimento científico, exigindo da escola o exercício da compreensão, valorização da ciência e da tecnologia desde a infância e ao longo de toda a vida. Ressaltando a importância da ampliação do domínio do conhecimento científico como condição para o exercício da cidadania, para que as pessoas saibam se posicionar frente aos processos que afetam sem ignorar os avanços tecnológicos. Por exemplo, os avanços do uso na energia nuclear, a nanotecnologia, a produção de alimentos por melhoramento genético e a clonagem, cada vez mais presentes na vida das pessoas. Também, leva em consideração a reivindicação de toda comunidade escolar de acesso à cultura, arte, ciência e a tecnologia a fim de estarem disponíveis em todos os níveis da

Educação Básica. (BRASIL, 2013). Conforme preconizado por Libâneo (1997, p.124), o que se “requer é a efetiva ampliação do conceito de educação, a diversificação de atividades educativas e, em consequência, da ação pedagógica em múltiplas instâncias”.

Todavia observa-se a existência de esforços e indícios de algumas mudanças começarem a surgir, conforme pesquisas de Santos e Mendes Sobrinho (2008), em escolas públicas municipais de Teresina, estado do Piauí, a partir de meados da década de 1990, após a aprovação e implantação dos PCN e da revisão da Proposta Curricular da disciplina de Ciências Naturais, por meio de um trabalho coletivo dos diferentes segmentos do Sistema Municipal de ensino e de docentes de diferentes áreas, afirmam ter havido “avanço significativo em relação ao Currículo anterior e que a proposta foi concebida visando o desenvolvimento de competências com vista à compreensão do mundo que o aluno vive e que possa atuar como cidadão capaz de utilizar a Ciência e a Tecnologia a seu favor e da comunidade” (SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2008, p.49). Evidências de esforços coletivos e ações pedagógicas direcionadas contribuem para melhoria do Ensino.

Desta forma, entre outros apontamentos e preocupações, as DCNEB (2013), destacam:

[...] o conjunto de atividades docentes vem ampliando o seu raio de atuação, pois, além do domínio do conhecimento específico, são solicitadas as atividades pluridisciplinares que antecedem a regência e a sucedem ou a permeiam. As atividades de integração com a comunidade são as que mais desafiam (BRASIL, 2013, p.59).

Segundo Nóvoa (1998), a comunidade/família por muito tempo foi marginalizada em função de interesse de grupos, no caso o Estado e a crença dos Professores que acreditaram serem os transmissores de conhecimento e, por conseguinte os promotores do progresso da sociedade, e, que apenas, contribuíram para o enfraquecimento dos elos da tríplice ligação, Estado, Comunidade e Professor. De fato, as DCNEB, (2013) relatam que se torna imperativo um trabalho entre as instituições, as famílias e toda a sociedade no sentido de valorizar a escola e o professor.

Os PCN (2001) também apontam para a importância da produção acadêmica e a investigação das pré-concepções de crianças e adolescentes na influência dos conceitos científicos considerando o envolvimento dos alunos a partir da sua vivência e experiência como fundamental do processo de ensino aprendizagem, das quais se fazem presente nos documentos oficiais da atualidade como requisito básico para o ensino e a formulação curricular. Conjuntamente, com a História das Ciências e as linhas de pesquisa em Ciências, Tecnologia,

Sociedade e Ambiente – CTSA, busca avanços que contribuam para o desenvolvimento do ensino e uma formação docente eficiente nessa área de conhecimento.

Para que ocorram avanços nesse sentido, entende-se serem necessários investimentos na formação inicial e continuada dos professores que atuam nas séries iniciais.

Diante do contexto apresentado, fica evidente a necessidade de um ensino que integre e estimule a participação do aluno por meio das experiências de sua vida cotidiana e a vida escolar. No entanto, essa tarefa recai na mediação dos professores que devem desenvolver atividades que contribuam para uma aprendizagem significativa, por meio de investigação, de experiências e da escolha de conteúdos que possibilitem a construção de conhecimento real e relevante para o aluno. Porém, na maioria das vezes, o profissional que atua nas séries iniciais não recebeu a formação necessária para atender as especificidades que o ensino de Ciências Naturais requer.

Conforme salienta Porto (2009), o ensino de Ciências Naturais se fundamenta em múltiplas interrelações (as várias áreas de conhecimento) entre as mais evidentes destaca-se: a Física, a Química, a Biologia, a Astronomia, a Geografia e outras ligadas ao estudo da Natureza. De maneira que essas áreas de conhecimento se relacionam com a Sociedade e a Natureza, se organizando em conhecimentos a favor e contra a Humanidade. De modo que cabe ao professor fazer as conexões entre as áreas e refletir com base no conhecimento acumulado na forma de Ciências o seu impacto sobre a sociedade. Conforme salienta Ovigli e Bertucci (2009, p.206) “é também necessário que este reflita sobre as Ciências enquanto cultura, fundamental à formação de todo cidadão”.

Entretanto, os cursos de formação inicial dos profissionais da educação básica estão a cargo dos cursos de licenciatura em Pedagogia, os quais, na maioria das vezes, têm dificuldade ou não consegue disponibilizar de forma eficiente a formação prática e metodológica para o ensino de Ciências Naturais (OVIGLI; BERTUCCI, 2009). No entanto as autoras partilham a seguinte ideia:

é indispensável inserir o professor, ainda em sua formação inicial, em práticas pedagógicas propiciadoras de uma reflexão sobre a ação (portanto a necessidade da prática enquanto componente curricular) de modo, inclusive a ressignificar as teorias pedagógicas aprendidas na universidade. Acreditamos que é por meio da abertura de espaço para reflexão, dando-lhe voz, resgatando suas memórias sobre ensino de ciências e mapeando alguns motivos pelos quais apresenta determinadas atitudes, que se pode acreditar numa mudança de postura pedagógica para o ensino de Ciências (OVIGLI; BERTUCCI, 2009, p. 207).

Portanto, existe a necessidade de se repensar a prática do ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais. Levando em consideração a importância que os conhecimentos científicos têm para as crianças, numa época em que o desenvolvimento tecnológico e a acessibilidade às mídias interativas têm aumentado, principalmente, no Brasil, sendo comum às crianças e adolescentes possuírem ou a terem acesso a componentes eletrônicos que facilitam a comunicação, mas, que por outro lado os alienam como consumidores desenfreados de máquinas, programas de computadores, jogos, músicas, vídeos e entretenimentos vazios, que não possibilitam a formação de indivíduos críticos e responsáveis das suas práticas social.

### **3. PERCURSO METODOLÓGICO**

Este capítulo destina-se a caracterizar as estratégias utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho. Investiu-se numa pesquisa de ordem qualitativa obedecendo ao rigor dos princípios e passos para coleta de dados, discussão dos resultados e argumentações para considerações finais.

#### **3.1. Caracterização da Pesquisa**

Para realização deste trabalho, adotou-se a pesquisa de cunho qualitativo. Conforme Minayo (2012, p.626), “concretiza a possibilidade de construção de conhecimento e possui todos os requisitos e instrumentos para ser considerada e valorizada como um construto científico”.

Bogdan e Biklen (1994) ao tratarem da pesquisa qualitativa na educação, em especial, na formação de professores consideram que este é um método de investigação que procura descrever e analisar experiências complexas.

Por interpretarem que a realidade é construída pelas pessoas, na medida em que vão vivendo suas vidas, acredita-se que todas as pessoas possuem potencial para se modificar bem como para mudar o meio em que vivem e na medida em que são transformados passam a ser agentes de mudanças nas instituições que atuam. Cabendo aos pesquisadores a “competência de investigar como o mundo é num dado momento” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.285).

Com base nesse referencial, optou-se pelo desenvolvimento de um trabalho em que pesquisador e pesquisados foram envolvidos num processo dialógico de troca de conhecimentos e relatos de experiências por um período de 08 meses - de maio a dezembro de 2015.

Esse trabalho foi realizado sob a intervenção Didático-pedagógica na forma de curso, com base na metodologia colaborativa para a realização de encontros presenciais, nos quais os professores discutiram e refletiram de forma dialógica suas práticas cotidianas e, ainda, realizaram atividades didáticas com seus alunos conforme sugeridas nos encontros. Dessa forma, obteve-se uma rica e considerável quantidade de informações relevantes para serem avaliados de forma metodológica profunda e sistemática.

Guiando-se pelos questionamentos: sendo os Espaços Naturais, abundantes nessa região, como os professores os utilizam para o desenvolvimento de seus trabalhos de ensino aprendizagem? Quais são suas concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental? Quais são as dificuldades para realização de trabalhos interdisciplinares de Educação Ambiental, na

interface com o ensino de Ciências Naturais? Com base nestas interrogativas, assim se estabeleceu o problema de pesquisa: Como um grupo de professores das séries iniciais da Educação Básica do município de Rosana – São Paulo, aborda e atua nos trabalhos de Educação Ambiental em Espaços Naturais em interface com o Ensino e Ciências Naturais?

Tendo como propósito a realização de uma série de reflexões sobre a temática descrita, intitulada de Educação Ambiental em Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências Naturais, nas séries iniciais do Ensino Fundamental, caracterizou-se, ainda, como pesquisa-ação. Thiollent (2011), destaca ser um tipo de pesquisa social de base empírica, idealizada e realizada sob uma ação ou da resolução de um problema coletivo em que pesquisadores e participantes estejam envolvidos numa determinada situação, e estes cooperem e participem de forma mútua e sem imposição de ideias do pesquisador. Ainda, faz alerta sob a pesquisa-ação, que não poder ser unidisciplinar, ao contrário, deve ser interdisciplinar, já que abre espaço para o entrosamento de diferentes especialidades.

Conforme Sato (2001, p.27), a pesquisa-ação “é uma tarefa conjunta de compreensão e decisões democráticas baseada na práxis comprometida com a espiral autorreflexiva”. Correspondentemente, com implicações no desenvolvimento profissional, nas transformações dos sujeitos comprometidos e envolvidos, ampliando a autonomia e a interação desses de forma a objetivar a reconstrução do conhecimento na ação. Também destaca que tais ações não podem ser pontuais (SATO, 2001).

Nesse sentido, essa pesquisa foi desenvolvida com um grupo de professores pedagogos, atuantes nas séries iniciais da Educação Básica, obedecendo às condições fundamentais da pesquisa colaborativa.

Pesquisadores como Pimenta (2005); Ibiapina (2008) e Monteiro (2012), são alguns dos que consideram e defendem a pesquisa colaborativa como meio de pesquisar, intervir e proporcionar, especialmente, aos professores, o enfrentamento das dificuldades educacionais que os afligem. Possibilita, ainda, a promoção do debate sobre questões de ordem, social, econômica, cultural e ambiental no propósito de pensar sobre a melhoria de suas práticas e saberes docentes, bem como na transformação de sujeitos passivos em sujeitos ativos, críticos e reflexivos.

Entretanto, Maia (2014), ao tratar a formação de professores reflexivos para uma Educação Ambiental Crítica, chama a atenção para o uso de metodologias coletivas e participativas, ou seja, devem ser constantemente avaliadas e direcionadas pelo pesquisador para que “os objetivos não se diluam no contexto das diversas situações impostas à escola e

que, de fato, não estão relacionadas diretamente ao processo pedagógico em si” (MAIA, 2014, p. 180).

Segundo Ibiapina (2008) a metodologia colaborativa é uma das maneiras de pesquisa-ação que visa interferir na realidade de determinada comunidade escolar no propósito de refletir, transformar e emancipar os indivíduos que dela participam.

Nesta perspectiva, a emancipação ocorre continuamente a partir da reflexão realizada pelos próprios participantes à medida que os diálogos e as trocas de conhecimentos vão sendo mediadas pelo pesquisador. Nestas condições, os professores participantes podem se transformar em pesquisadores de sua prática (IBIAPINA, 2008).

Seguindo as orientações propostas por Ibiapina (2005), essa pesquisa tem como objetivo geral investigar quais são as concepções dos professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental no município de Rosana – SP, sobre Educação Ambiental nos Espaços Naturais na interface com ensino de Ciências. Para alcançar esse propósito, ainda, buscou-se verificar as possíveis dificuldades e divergências apontadas pelos professores participantes da pesquisa para desenvolver atividades de Educação Ambiental nos espaços naturais do município; A partir das reflexões e relatos de experiência dos professores analisaram-se algumas propostas pedagógicas desenvolvidas, considerando os princípios da Educação Ambiental; analisar possíveis mudanças de concepção dos Professores das séries iniciais participantes da pesquisa em relação à Educação Ambiental, baseadas nas reflexões ocorridas nos encontros na perspectiva da Educação Ambiental Crítica.

### **3.2. Identidade e Escolha do Local de Pesquisa**

Após uma longa caminhada que ora não se faz necessário relatar, em 2007, recebeu-se o convite para atuar como professor na Faculdade de Primavera - CESPRI, localizada neste município, no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental para a disciplina de Educação Ambiental. A partir de 2009, passou a lecionar as disciplinas de Metodologia e Prática do Ensino de Ciências Naturais e Projetos de Educação Ambiental, no curso de Licenciatura em Pedagogia desta Faculdade.

Diante de recorrentes relatos e depoimentos frequentes de acadêmicos do curso de Pedagogia ao iniciarem os estágios e fazer suas observações ou na elaboração de práticas de ensino, que verificam a teoria contida na ementa do curso, em especial, a disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Naturais que se propõem a ensinar na formação, tais apontamentos não são evidenciados na prática escolar dos professores, e nem na dinâmica

escolar, em especial, nas séries iniciais do ensino fundamental, auxiliaram-me a definir os encaminhamentos deste trabalho de pesquisa.

Outros aspectos singulares foram se somando a minha proposta de pesquisa como o histórico de ocupação e a luta por terras na região, localização geográfica e política, paisagística, fatores ambientais e econômicos, exploração dos recursos hídricos por hidrelétricas e alagamentos de terras férteis, a minerais pela extração de areia para construção civil e turismo, chamam a atenção para o desenvolvimento de um trabalho crítico-reflexivo.

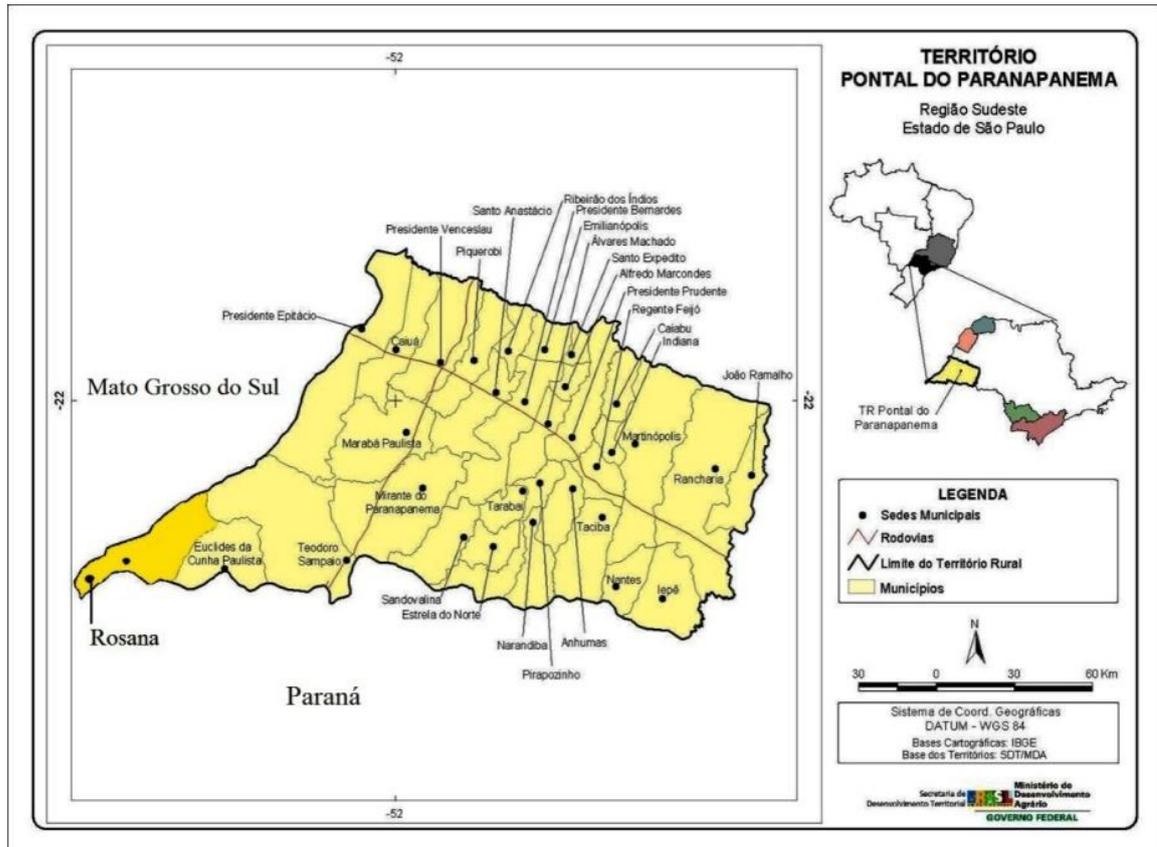
Os fatores citados anteriormente foram significativos para escolha desta localidade e desses educadores, uma vez que se entende que este trabalho de pesquisa também contribuirá para o aperfeiçoamento pessoal de outros profissionais na formação inicial e continuada. Assim, optou-se por trabalhar com um grupo de professoras das séries iniciais da Educação Básica a fim de analisar quais as Concepções sobre Educação Ambiental nos Espaços Naturais em interface com o Ensino de Ciências.

### **3.3. Caracterização Territorial da Pesquisa**

#### **3.3.1. Componentes Históricos-Geográficos, Sociais e Políticos do Território**

A realização desta pesquisa ocorreu no município de Rosana – SP, um dos municípios da região política e geográfica denominada de Pontal do Paranapanema que recebe esse nome em função da confluência do rio Paranapanema e rio Paraná. Localizado no extremo oeste do estado de São Paulo, tem suas divisas no Oeste com estado do Mato Grosso do Sul e ao sul com o estado do Paraná, conforme o mapa a seguir:

**Figura 3 - Mapa de Localização Município de Rosana – SP.**



Fonte: Brasil (2015), modificado pelo autor.

De acordo com Barone (2011), o início do novo<sup>13</sup> processo de ocupação regional se deu a partir de registros de 1856, juntamente com os processos de grilagem de terras, quando Antônio José Gouvêa, chega às margens da região oeste, onde instala e determina uma grande gleba de terras conhecida como Fazenda Pirapó - Santo Anastácio. No entanto, a ocupação se intensifica a partir dos anos de 1920, “sob os impulsos da economia cafeeira e da necessidade de incorporação de novas terras (urbanas e rurais) a um mercado fundiário em expansão” (BARONE, 2011, p.15).

Passos (2008) aponta que nos anos de 1940, o processo de ocupação dessa região já era abrangente e ocupava quase todo o território, sob a batuta do desmatamento para posse de terras, a apropriação de madeira como recurso natural e na sequência a implantação da agropecuária. Ainda segundo o autor, o desmatamento ocorreu de maneira intensiva e foi “explorada” de forma relativamente insignificante, tanto no aspecto qualitativo como no quantitativo.

<sup>13</sup> Anteriormente, esta região era ocupada apenas por índios e bandeirantes (BARONE, 2011, p.14).

O slogan do desbravamento do sertão do Oeste Paulista em nome do progresso atraiu para a região diversos emigrantes em busca de terras, estabelecendo e formando algumas colônias de trabalhadores em torno das sedes das Fazendas, que mais tarde se constituíram em pequenos distritos ou cidades (CARVALHOSA e GUARIBA, 2005).

A cidade de Rosana foi implantada em meados da década de 1950, recebeu o nome de uma das filhas do colonizador Sr. Sebastião Camargo. Situada no extremo desta região, teria como uma das principais funções dar suporte comercial e atender aos planos de construção de um Ramal Ferroviário pela Companhia de Estrada de Ferro Sorocabana e que deveria alcançar as barrancas do rio Paraná, próximo da confluência do rio Paranapanema em 1957, com o propósito de fazer a ligação com o estado do Mato Grosso do Sul e dar escoamento da produção agropecuária e principalmente, ao extrativismo madeireiro (ROSANA, 2015).

Em função do potencial hídrico dos rios, no final da década de 1970 e início de 1980, teve início a construção das Usinas Hidrelétricas de Rosana no rio Paranapanema e de Primavera – Sérgio Motta no rio Paraná, ambas construídas pela CESP - Companhia Energética do Estado de São Paulo.

Geograficamente, o município é dividido em seis territórios distribuídos em áreas rurais e urbanas, sendo a primeira com 649,3 km<sup>2</sup> e a área urbana do município com 10,7 km<sup>2</sup>. São assim denominadas cidade de Rosana, distrito de Primavera e zonas rurais: Campinho, Beira Rio, Gleba XV de Novembro e Nova Pontal (ROSANA, 2014).

**Figura 4: Representação Geográfica do Local da Pesquisa**



Fonte: Google Earth, 2016.

### **3.3.2. O Distrito de Primavera**

Para construção das usinas hidrelétricas houve a necessidade de melhorias de infraestrutura, como exemplo, a pavimentação da rodovia SP-613 que liga o município de Rosana a Teodoro Sampaio, a construção de ponte no rio Paranapanema, divisa com o Estado do Paraná e a construção de uma complexa infraestrutura urbana com casas, alojamentos, centro comercial, hospital, áreas de lazer e recreação para os operários, chamado de Núcleo Urbano Primavera, que ao término da construção das usinas Hidrelétricas foi incorporado ao município de Rosana - SP.

A demanda de mão de obra para construção das usinas hidrelétricas atraiu trabalhadores da construção civil de diversas partes do Brasil, dos quais muitos constituíram famílias, pequenos e médios empreendimentos, pequenos comércios de varejo e prestação de serviços. No entanto, ao término da obra, muitos fixaram residência e permaneceram no município, principalmente, no Distrito de Primavera.

### **3.3.3. Os Assentamentos Rurais**

Conforme Carvalhosa e Guariba (2005); Passos (2008) e Barone (2011), após décadas de exploração dos recursos naturais, a realização de atividades agrícolas e pastoris por latifundiários que se apossaram de grandes quantidades de terras “devolutas” na região do Pontal do Paranapanema, ou seja, do Estado, e a falta de políticas claras de desenvolvimento agrário, despertou a indignação e o interesse de movimentos sociais ligados à reforma agrária, findando-se em conflitos sociais de disputa de terras.

Com paralisações nas obras de construção das usinas hidrelétricas no município, um número elevado de trabalhadores desempregados e diversas famílias de posseiros e pequenos proprietários perderam suas terras férteis com o alagamento dos rios para o represamento e utilização das hidrelétricas. Também motivados pelo avanço e crescimento de movimentos sociais em causa do direito da reforma agrária brasileira. A região passou a ter inúmeros conflitos por terra, alcançando o recorde na quantidade de assentamentos rurais no estado de São Paulo (ROSANA, 2014). Nas décadas de 1980 e 1990 a demanda se intensificou e “o Pontal do Paranapanema ficou nacionalmente conhecido como um dos maiores palcos de conflito pela

reforma agrária do país” (BARONE, 2011, p. 15). De um lado, os donatários “grileiros<sup>14</sup>” ou “posseiros<sup>15</sup>”, de outro, trabalhadores rurais ligados ao Movimento Sem-Terra – MST e aos partidos políticos de esquerda. Em geral, os militantes desse movimento eram famílias de trabalhadores rurais que montavam acampamentos de lonas plásticas às margens das rodovias com objetivo de conquistarem um lote de terra para plantio e subsistência. As manifestações ocorriam e ainda ocorrem por meio de invasões de fazendas e espaços públicos da região, gerando constantes embates diretos com segurança armada contratada pelos fazendeiros e com a polícia, para cumprir as exigências das ordens judiciais de reintegração de posse.

Em decorrência deste movimento, o governo do estado de São Paulo implantou no município de Rosana, em 1984, uma das maiores áreas de assentamento rural do Estado - a Gleba XV de Novembro - assentando 483 famílias de trabalhadores rurais sem-terra, numa área de 15.000 hectares (SOUZA, 2007). Na atualidade, o município conta com três assentamentos rurais, a Gleba XV de Novembro, Nova Pontal e o Porto Maria (ROSANA, 2014).

### **3.3.4. Os Espaços Naturais do Município de Rosana - SP**

Observando suas características geográficas e naturais, o município é configurado como um mosaico, composto por dois centros urbanos, duas usinas hidroelétricas, grandes fazendas agropecuárias, assentamentos agrícolas, com significativa área de preservação permanente, representadas pelas unidades de conservação de uso indireto ou proteção integral, áreas de reflorestamento, ilhas e várzeas e nascentes, e ainda, rios e lagoas.

Conforme destaca o diagnóstico turístico do município:

Rosana é uma cidade privilegiada pelo contato com a natureza. Como está localizada perto de dois rios e a beira da mata Atlântica, (...) possui em todo seu território elementos que a ligam com paisagens naturais. O município, conforme o Decreto s/n. do dia 30 de Setembro de 1997 da Presidência da República, está inserido na APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, isso confere ao município um diverso e rico potencial natural (ROSANA, 2014, p. 17).

---

<sup>14</sup> Nome dado às pessoas que falsificam documentos para se apropriar de terras alheias. O nome surgiu da técnica utilizada pelos falsificadores, que consiste em colocar documentos falsificados dentro de uma gaveta com grilos, fazendo que o documento fique amarelado devido aos excrementos e roído, dando mais veracidade ao documento.

<sup>15</sup> Aquele que invade e ocupa a coisa, mesmo não tendo direito a ela. Que ou quem está ilegitimamente de posse de uma terra, como se dono dela fosse. Que ou quem está na posse legal de um imóvel. Invasor de terras devolutas dentre outros.

No sentido que os Espaços Naturais fazem parte de forma significativa da paisagem da região do Pontal do Paranapanema, este trabalho busca contribuir para a formação de professores Pedagogos que atuam nas séries iniciais do Ensino Básico, a fim de entender e contribuir futuramente para a utilização destes espaços como recursos didáticos e práticos no processo de ensino aprendizagem.

### **3.4. A Formação do Grupo de Professoras**

A realização da pesquisa foi autorizada a partir do contato com a Secretária Municipal de Ensino de Rosana, que foi concedida sob a apresentação do projeto de pesquisa e o deferimento da aprovação do comitê de ética da instituição proponente.

A proposta foi encaminhada à Supervisão de Educação Fundamental das Séries Iniciais que, por sua vez, a apresentou a Coordenadora de Ensino do Ciclo II, a quem incumbiu como responsável pelo cumprimento das Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo – HTPC<sup>16</sup>; agendamento da data com os professores para o convite em participar da pesquisa e providenciar o local para os encontros.

Ressalta-se que a Supervisão de Ensino não autorizou a participação de professores que lecionam no Ciclo I das séries iniciais, respectivamente 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> séries, em função desses docentes já estarem comprometidos com o curso de aperfeiçoamento no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC.

O convite foi realizado a todos os professores presentes nas HTPCs, de forma oral, expondo resumidamente a proposta de trabalho, o que resultou no interesse e anuência de participação de dez professores atuantes em três escolas municipais distintas. Ou seja, cinco professoras trabalham na Escola Municipal Maria Terezinha Camargo Jardim em Rosana-SP; três professoras atuam na Escola Municipal Antonio Felix Gonçalves no Distrito de Primavera, Rosana-SP; uma professora que leciona um período na Escola anteriormente citada e outro na Escola Rural Nova Pontal em uma turma seriada, e por fim uma professora coordenadora do ciclo II que atua em ambas as escolas.

---

<sup>16</sup> A Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC - caracteriza-se fundamentalmente como: espaço de formação continuada dos educadores, propulsor de momentos privilegiados de estudos, discussão e reflexão do currículo e melhoria da prática docente; trabalho coletivo de caráter estritamente pedagógico, destinado à discussão, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica da escola e do desempenho escolar do aluno; Devendo ser planejadas e organizadas pelo Professor Coordenador de cada segmento do ensino fundamental e médio, em sintonia com toda equipe gestora da escola, com vistas a integrar o conjunto dos professores do respectivo segmento, objeto da coordenação (SÃO PAULO, 2012).

A estes professores foram fornecidas autorização prévia e orientações relacionadas à pesquisa como: o sigilo dos nomes e a destruição, no seu término, do material de vídeo e áudio produzido no momento da coleta de dados. Ainda foram informados que sua identidade seria representada pela abreviação “P”, seguida por número ordinário.

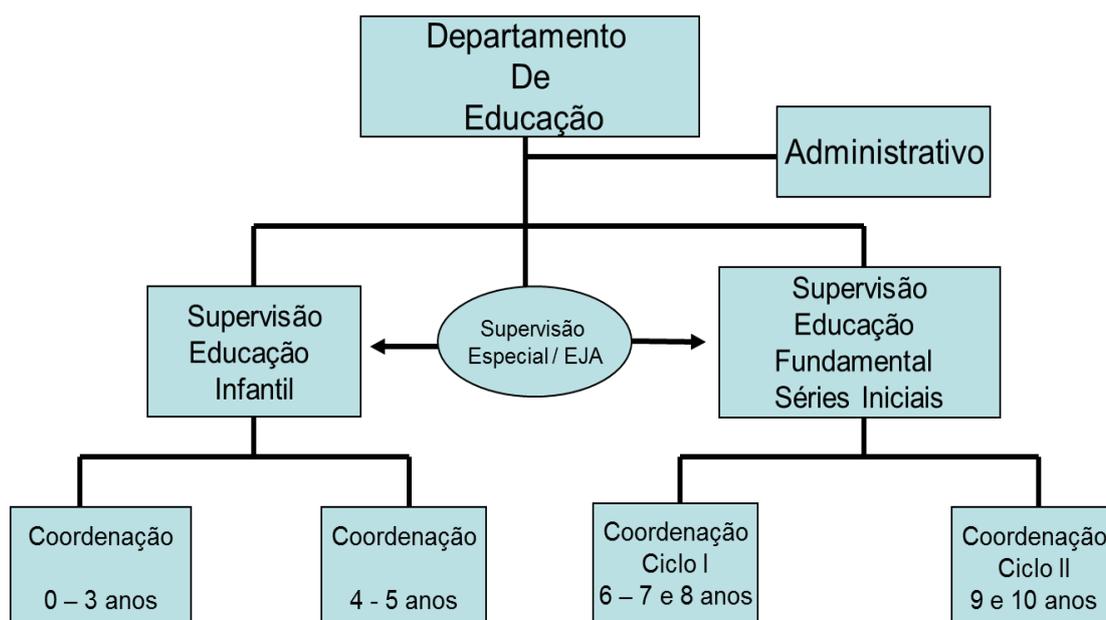
Para que os encontros ocorressem com a participação de todos os professores, decidiram se reunir em Rosana, às terças-feiras, no horário das dezoito às vinte horas, de acordo com as datas disponibilizadas e agendadas pela coordenação. Esta opção demonstrou o comprometimento por realizarem os HTPCs em locais e datas diferentes, elegendo a Escola Municipal Maria Terezinha Camargo Jardim, em Rosana-SP, sob autorização da diretora que gentilmente cedeu o auditório.

Após a formação deste grupo deu-se início a constituição dos dados.

Observa-se que no município de Rosana – SP, parte da Educação Fundamental nas séries iniciais ainda está sob a responsabilidade de estabelecimentos de ensino ligados ao Governo Estadual.

A figura a seguir mostra a estrutura básica do Sistema de Ensino do Município de Rosana – São Paulo.

**Figura 5: Organograma do Sistema de Ensino Municipal de Rosana – SP.**



Fonte: Autor, 2016

### 3.5. Constituição dos Dados

A constituição dos dados ocorreu baseada nos referenciais teóricos da pesquisa colaborativa por propiciar a interação, troca de conhecimentos e os relatos de experiências, cooperação entre os participantes e o pesquisador, a aceitação de outras concepções e outros pontos de vista, como a solidariedade e possibilidade de construção de novos vínculos profissionais. Segundo Ibiapina (2008, p.31), “a pesquisa colaborativa é no âmbito da educação, atividade de coprodução de saberes, de formação, reflexão e desenvolvimento profissional, realizada interativamente por pesquisadores e professores com o objetivo de transformar determinada realidade educativa”.

Desenvolvida por meio da combinação de estratégias metodológicas, a pesquisa se dividiu em três momentos:

O primeiro momento, com base num roteiro semiestruturado (apêndice I), foi realizada uma entrevista para o levantamento e registro das concepções prévias dos participantes. De acordo com Manzini (2004):

... a entrevista pode ser concebida como um processo de interação social, verbal e não verbal, que ocorre face a face, entre um pesquisador, que tem um objetivo previamente definido, e um entrevistado que, supostamente, possui a informação que possibilita estudar o fenômeno em pauta, e cuja mediação ocorre, principalmente, por meio da linguagem (MANZINI, 2004, p.9).

Conforme Bogdan e Biklen (1994), as entrevistas são processos intencionais que na maioria das vezes, ocorrem entre duas pessoas com o propósito de colher informações sobre a outra. Este recurso pode ser utilizado juntamente com outros para complementação da coleta de dados.

O roteiro utilizado na entrevista foi composto por três (03) temáticas, representadas por: I. Identidade dos Participantes - questões de número 01 a 05; II. Concepções Práticas - questões de 06 a 09; e III. Concepções Propositivas e Metodológicas - questões 10 a 18 conforme apêndice I.

Assim, as entrevistas ocorreram de forma individual, em sala privada que foram gravadas e posteriormente transcritas, seguindo as orientações de Bogdan e Biklen (1994).

No segundo momento, foram realizados sete encontros para discussão e reflexão de práticas vivenciadas, narrativas de vida e formação. Conforme Corbin e Straus (1998, p.56)

nestas reuniões “os participantes da pesquisa, profissionais e outras pessoas podem se reunir para discutir ideias e encontrar soluções para os problemas”.

Observa-se que os participantes dos encontros são os mesmos professores entrevistados. Ressalta-se ainda que os participantes estavam cientes e eram livres para participar ou não de qualquer etapa da pesquisa, e a entrevista não era uma predeterminação para participação nos encontros. Diante disso, uma das professoras não se dispôs a ser entrevistada.

As atividades e os encaminhamentos propostos pelo projeto se deram na forma de um curso de Extensão de 40 horas, certificado pela Universidade Estadual de Maringá, com o título Educação Ambiental em Espaços Naturais: interface com Ensino de Ciências Naturais, oferecendo aos professores a programação a seguir:

**Quadro 2: Plano do Curso**

| Temas ministrados   | Tipo de Atividade                 | Carga Horária/Horas |
|---|-----------------------------------|---------------------|
| Concepção de Meio Ambiente na Educação Ambiental                                | Encontro                          | 02                  |
| Correntes Históricas de Educação Ambiental e Estratégias de Ensino              | Encontro                          | 02                  |
| Concepção Crítica de Educação Ambiental: Relação Sociedade e Natureza           | Encontro                          | 02                  |
| Ensino de Ciências Naturais nas séries Iniciais: Desafios a serem enfrentados   | Encontro                          | 02                  |
| Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais: o “Pensar” e o “Fazer”         | Encontro                          | 02                  |
| Espaços Naturais: conceitos e propostas de trabalho                             | Encontro                          | 02                  |
| Educação Ambiental em Espaços Naturais: Interface Ensino de Ciências Naturais   | Encontro                          | 02                  |
| Atividades Práticas a serem desenvolvidas com alunos das Séries Iniciais        | Prática Sala de Aula / Individual | 16                  |
| Elaboração de Portfólio ou Pasta de Materiais com os Trabalhos –Relatório Final | Prática Individual                | 10                  |
| Total   |                                   | 40                  |

Fonte: Autor, 2016.

O curso contou com 07 (sete) encontros presenciais com 02 (duas) horas de duração cada, totalizando 14 (quatorze) horas que foram registrados nas formas de filmagem e gravação de áudio e posteriormente transcritos, pelo processo de transcrição absoluta (MEIHY, 1998).

As atividades práticas desenvolvidas com os respectivos alunos de cada professor participante totalizaram 16 (dezesesseis) horas que foram apresentadas no decorrer dos encontros. Finalizando a programação, 10 (dez) horas são disponibilizadas para a elaboração de portfólios,

formados por fotos, desenhos, textos e atividades desenvolvidas com os alunos dos participantes e relatos dos professores.

No final do curso, as pastas de portfólios foram apresentadas na Conferência Municipal de Educação. Tais pastas foram, posteriormente, entregues ao pesquisador a fim de serem escaneadas e utilizadas como dados da pesquisa. Este material contribuiu para atender o objetivo específico de analisar propostas pedagógicas sugeridas pelos professores, a partir das reflexões promovidas pela metodologia de pesquisa colaborativa considerando os princípios da Educação Ambiental.

### **3.6. Análise e Discussão dos Dados**

Os dados foram submetidos à análise de conteúdo realizando o cruzamento entre os dados coletados, com a categorização de respostas, que Bardin (2011, p.147) define como “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Possui ainda, a finalidade de identificar as unidades de significados que caracterizam as visões dos professores de forma qualitativa.

De acordo com Corbin e Strauss (1998, p. 59), “análise qualitativa envolve uma maneira radicalmente diferente de pensar sobre os dados”. Os encontros presenciais promoveram à reflexão, o diálogo, a observação, a elaboração de práticas narrativas de vida, formação e o relato de experiências que foram filmados e gravados, a fim de serem transcritos, categorizados e subcategorizados até atingir a “saturação teórica” dos segmentos conforme proposta (CORBIN; STRAUSS, 1998). Ou seja, as categorias foram devidamente ancoradas e argumentadas sobre bases teóricas disponíveis e de acesso público.

#### 4. PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA ATUANTES NAS SÉRIES INICIAIS NO MUNICÍPIO DE ROSANA - SÃO PAULO

De acordo com Minayo (2012), entender o outro é se colocar no lugar do pesquisado e um dos substantivos necessários para estruturar uma pesquisa qualitativa. Partindo desta premissa, buscaram-se elementos históricos da formação dos professores participantes da pesquisa para o reconhecimento de suas experiências e práticas pedagógicas. Ou seja, ao revelar o sentido da experiência “o ser humano compreende a si mesmo e ao seu significado no mundo da vida” (MINAYO, 2012, p. 622).

Com o objetivo de apresentar o perfil dos participantes desta pesquisa, esta seção contextualiza a atuação destes professores nas séries iniciais do Município de Rosana – SP. Os dados coletados para esta identificação foram obtidas a partir de uma entrevista individual com base em questões semiestruturadas e abertas (apêndice I), componentes da temática I, Identidade dos Participantes, questões de número 01 a 05.

##### 4.1. Identidade dos Professores Participantes na Pesquisa

O quadro a seguir apresenta dados que delineiam o perfil dos professores quanto à idade, formação docente e experiência de trabalho dos participantes na pesquisa.

**Quadro 3 – Perfil Identidade Docente**

| <b>Prof.</b> | <b>Idade</b> | <b>Nível de Formação</b>  | <b>Pós-graduação (especialização)</b>   | <b>Tempo de Docência</b> |
|--------------|--------------|---|---|--------------------------|
| <b>P1</b>    | 31           | Nível Médio<br>Licenciatura Pedagogia   | Educação Infantil   | 08 anos                  |
| <b>P2</b>    | 41           | Nível Médio/Magistério<br>Licenciatura Pedagogia  | Não possui  | 22 anos                  |
| <b>P3</b>    | 36           | Nível Médio/Magistério<br>Licenciatura Pedagogia  | Psicopedagogia  | 23 anos                  |
| <b>P4</b>    | 46           | Nível Médio/Magistério<br>Licenciatura Pedagogia<br>Letras Português/Inglês<br>Educação Artística | Educação Especial<br>Psicopedagogia<br>Supervisão e Orientação em<br>Educação Escolar | 28 anos                  |
| <b>P5</b>    | 46           | Nível Médio Magistério<br>Licenciatura Pedagogia  | Psicopedagogia  | Mais de<br>20 anos       |
| <b>P6</b>    | 46           | Nível Médio /Magistério<br>Licenciatura Pedagogia   | Educação Especial   | 26 anos                  |

|            |                               |   |  |         |
|------------|-------------------------------|---|--|---------|
| <b>P7</b>  | 45                            | Nível Médio/Magistério<br>Licenciatura Pedagogia                        | Saúde do Professor do Ensino<br>Fundamental e Médio<br>Educação Infantil à Distância<br>Orientação e Supervisão Escolar  | 29 anos |
| <b>P8</b>  | 44                            | Nível Médio/Magistério<br>Licenciatura Pedagogia<br>Bacharel em Direito | Habilitações e Aperfeiçoamentos<br>que as consideram ser<br>especialização<br>Habilitação em Administração<br>Escolar<br>Pedagogia com orientação<br>Educativa | 27 anos |
| <b>P9</b>  | 57                            | Nível Médio/Magistério<br>Licenciatura Pedagogia                        | Não possui   | 23 anos |
| <b>P10</b> | Não participou da entrevista. |   |  |         |

Fonte: Autor, 2016.

Participaram da pesquisa dez professores, com idade entre 31 e 57 anos, de duas escolas da Rede Municipal de Ensino de Rosana – SP. Destas, cinco professoras são residentes no distrito de Primavera e cinco professoras no Município de Rosana – SP. Ressaltando que uma das professoras participantes não se dispôs a ser entrevistada.

Em relação ao nível médio de formação, conforme o Quadro 3, nota-se que oito entre as participantes possuem a formação de Magistério. Todas as participantes têm formação de nível superior - todas as possuem Licenciatura em Pedagogia. Ressalta-se que duas professoras possuem mais de um curso superior, sendo uma delas formada também em Letras Português/Inglês e Artes e outra professora com bacharelado em Direito.

Apenas duas professoras não possuem formação em nível de especialização por estarem no “final de carreira” P2 e P9. As demais professoras possuem pós-graduação *lato sensu* direcionada à área de educação. Condição importante para aperfeiçoamento profissional. De acordo com o Conselho Nacional de Educação, é preciso considerar “a articulação entre graduação e pós-graduação e entre pesquisa e extensão como princípio pedagógico essencial ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e da prática educativa” (CNE/CP – Resolução nº 2/2015).

Em relação ao tempo de docência, apenas uma professora tem oito anos de atuação, as demais são professoras com larga experiência profissional, com mais de vinte anos de atuação. Algumas se entusiasmam ao se referir à aposentadoria e o final da carreira docente.

Observa-se que o grupo é formado por professores qualificados, considerando que apenas duas não possuem especialização, porém, ainda buscam complementações para suas práticas docentes ao se disporem a participar de cursos de formação continuada.

Essa inquietude revela um comprometimento com a qualidade do ensino e a busca por novos saberes. No entendimento, formação continuada “é responsabilidade da instituição e também do próprio professor, porque o compromisso com a profissão requer que ele tome para si a responsabilidade com a própria formação” (LIBÂNEO, 2008, p. 229).

A formação em magistério garantiu por muitos anos a capacitação do professor em atuar no Ensino Fundamental das séries iniciais, conforme aponta Pimenta (2012) e somente após dez anos da LDB 9394/96, cumpriu-se o entendimento da importância de elevação do nível de formação do referido professor a conclusão de uma formação acadêmica.

No grupo pesquisado, oito professoras iniciaram seu trabalho como docente com a formação do curso de magistério em nível médio.

#### **4.2. Concepções Práticas**

Nesta subseção verifica-se uma breve contextualização em relação às trajetórias profissionais das professoras participantes, considerando a experiência profissional, localização das instituições de atuação no decorrer de suas vidas profissionais, a série de ensino que atuam durante o período desta pesquisa.

Com base numa das relevantes considerações do Conselho Nacional de Educação, é oportuno destacar:

A realidade concreta dos sujeitos que dão vida ao currículo e às instituições de educação básica, sua organização e gestão, os projetos de formação, devem ser contextualizados no espaço e no tempo e atentos às características das crianças, adolescentes, jovens e adultos que justificam e instituem a vida da/e na escola, bem como possibilitar a reflexão sobre as relações entre a vida, o conhecimento, a cultura, o profissional do magistério, o estudante e a instituição (CNE/CP – Resolução nº 2/2015).

Assim, o Quadro 4 a seguir apresenta um breve contexto das experiências dos professores participantes:

**Quadro 4 – Concepções Práticas**

| <b>Prof.</b> | <b>Experiências de atuações Profissionais</b> | <b>Localização das instituições de atuações</b> | <b>Séries de atuação no ensino Período da Pesquisa</b> |
|--------------|---|---|--|
|--------------|---|---|--|

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| P1 | Somente escolas públicas<br>Em várias escolas e séries no município  | Zona Rural e Urbana -<br>Primavera e Rosana  | 4° (Quarto)<br>ano, Sala de<br>Projeto*   |
| P2 | Início carreira - creche em Rosana<br>Concurso Público - Escola Municipal<br>Infantil<br>Coordenação da educação infantil<br>município – cinco anos<br>Sala de aula do ensino fundamental -<br>atualmente (2015) | Todas em Rosana  | 4° (Quarto)<br>ano  |
| P3 | Iniciou - ensino fundamental estadual<br>Concurso público municipal – atua 20<br>anos  | Sempre em Rosana   | 5° (Quinto) ano   |
| P4 | Iniciou - primeiro no Estado<br>Concurso público municipal<br>Lecionou por um período em escola<br>particular no município de Rosana   | Primavera e Rosana   | 3° (terceiro)<br>ano no<br>município<br>8ª série e<br>Ensino Médio<br>no Estado                                       |
| P5 | Escolas municipais de Rosana   | Urbana – Rosana<br>Pequeno período –<br>Primavera  | 4° (quarto) ano   |
| P6 | Iniciou antes de concluir o Magistério –<br>substituição de professores<br>Escola particular - 08 anos<br>Concurso público municipal – Rosana<br>(2006)  | Iniciou em Jardim -MS<br>Jacareí-SP<br>Nova Andradina-MS<br>Primavera e Rosana –<br>SP         | Coordenadora<br>Pedagógica,<br>ciclo II, 4° e 5°<br>anos, itinerante<br>em duas<br>escolas -<br>Primavera e<br>Rosana |
| P7 | Início até aposentadoria – no Paraná<br>Atuou como alfabetizadora no EJA e<br>ensino fundamental<br>Concurso público municipal – Rosana<br>(cinco anos).   | Paraná na zona rural<br>(início), zona urbana<br>por mais de 25 anos                           | Zona Rural<br>turma seriada<br>Zona Urbana -<br>4° ano Sala de<br>Projeto**   |
| P8 | Escolas municipal e estadual<br>Experiência em creche e séries iniciais<br>Coordenadora e Orientadora<br>Pedagógica Escolar<br>Coordenadora Pedagógica de Área e<br>Geral no Município                           | Primavera e Rosana -<br>Zona urbana<br>Zona rural - bairro<br>Campinho, próximo a<br>Primavera | 5° (quinto) ano.  |
| P9 | Rede Pública Municipal - dezenove<br>anos na mesma escola  | Zona Urbana -<br>Primavera   | 4° (quarto) ano   |

Fonte: Autor, 2016.

\*alunos com deficiência de aprendizagem utilizam materiais e conteúdos do terceiro ano;

\*\*alunos com deficiência de aprendizagem, não informou se utiliza material diferenciado

Ao analisar o Quadro 3, observa-se que uma professora P1 destaca-se com menor tempo de experiência profissional de atuação na Educação (08 anos), em relação às demais, que

apresentam tempo superior a vinte anos. Neste caso, de acordo com a Quadro 4, a mesma docente cumpriu sua trajetória somente em escolas públicas, tanto da zona rural como na zona urbana. Destaca-se que no momento da pesquisa desenvolvia seu trabalho numa quarta série, porém no programa “Sala de Projetos” localizada na escola de Rosana, de forma que atende alunos com deficiência de aprendizagem e trabalha conteúdos de série anterior.

Outra professora P7, aposentada pelo estado do Paraná e concursada no município de Rosana há quase 05 anos, atua tanto na zona urbana como rural, respectivamente, exerce suas atividades numa “Sala de Projetos” localizada na escola do Distrito de Primavera, no entanto não informou se utiliza material diferenciado. Esta mesma professora também atua na zona rural no contraturno em uma sala formada por alunos dos vários anos do ensino fundamental – séries iniciais.

Atualmente é um quarto ano só que é uma sala de projeto e trabalha material do terceiro ano (P1).

Tenho uma sala de aceleração de crianças com problemas, com dificuldades na aprendizagem, eu tenho outra que é multisseriada (P7).

Ressalta-se que dentre as participantes da pesquisa, estas professoras apresentam o menor tempo de atuação na rede municipal de ensino. O que não significa dizer que são inexperientes, pois, como se visualiza o Quadro 4, uma das professoras já conta com uma aposentadoria por tempo de serviço atuando na educação. Observa-se que P7, ao atuar em turma multisseriada, requer competências e habilidades específicas para tal. No entanto, com relação à responsabilidade por “Salas de Projetos”, observa-se que possivelmente recai aos profissionais com menor tempo de contrato na educação pública. Tal situação é questionável, pois o profissional que atua nesse programa deveria ter maior experiência por exigir conhecimentos e habilidades promovidas pela prática cotidiana do professor.

Pimenta (1997, p. 7) destaca que na profissão docente existem três saberes que se complementam: “o saber da experiência, o saber científico e o saber pedagógico”. Especificamente ao saber da experiência a autora define:

... através da experiência socialmente acumulada, as mudanças históricas da profissão, o exercício profissional em diferentes escolas, a não valorização social e financeira dos professores, as dificuldades de estar diante de turmas de crianças e jovens turbulentos, em escolas precárias; sabem um pouco sobre as representações e os estereótipos que a sociedade tem dos professores, através dos meios de comunicação (PIMENTA, 1997, p.7)

De forma que o saber da experiência é o acumulado de conhecimentos sociais e práticos sobre suas profissões, no pleno exercício cotidiano, “o saber da experiência representa o primeiro passo para a construção dessa identidade” (LIMA; GOMES, 2012, p. 197).

Estes saberes qualificam o ensino produzido por este profissional e em consequência auxiliam numa aprendizagem eficiente do aluno.

Percebe-se que a trajetória das professoras P2, P3, P6 e P8 é dinâmica com atuação tanto em sala de aula como em cargos eletivos de coordenação e gestão escolar. Estas experiências diversificadas demonstram a maturidade destas professoras quanto ao desenvolvimento de suas atividades profissionais por compreenderem o sistema educacional tanto na gestão, quanto no processo ensino aprendizagem. Durante o período da pesquisa atuam em sala de aula, o que reflete no desenvolvimento didático pedagógico da dinâmica escolar e na necessidade de busca e aperfeiçoamento de novos conhecimentos.

De acordo com a entrevista, apenas duas professoras têm experiência profissional em outro município que não seja Rosana – SP. Também observa-se que todas as professoras participantes desta pesquisa são concursadas no município em regime estatutário, sendo que uma delas tem concurso para atuar na rede de ensino estadual Paulista. Outra consideração se faz pela experiência profissional que as professoras têm em atuar na zona urbana e rural. Existem três escolas localizadas na zona rural componentes da rede municipal de ensino da educação básica para séries iniciais, esse fato possibilita aos professores também atuarem nestas escolas.

Duas professoras relataram ter atuado em escolas particulares, porém é necessário analisar se esta experiência ajuda nos trabalhos da rede pública, uma vez que o município adota material apostilado e a assessoria de uma rede privada de ensino. Observa-se a afirmativa a esta questão, conforme depoimento a seguir:

Sim, antes de vir pra cá, eu trabalhava na particular [...], aqui quando eu comecei não tinha, não era apostilado, a gente trabalhava, usava livros, essa experiência tem me ajudado (P6).

Ao tratar dos locais de atuação das professoras no período da pesquisa, observa-se que todas são do ciclo II, das séries iniciais nos 4º e 5º anos. Fato ocorrido em função dos acertos metodológicos em acordo e a anuência da supervisora do Departamento Municipal de Educação para autorizar e ceder o espaço para a realização desta pesquisa. Não foi autorizada a participação dos professores do ciclo I das séries iniciais, 1º, 2º e 3º séries, pois estão envolvidos

com a capacitação e aperfeiçoamento no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC. Nota-se ainda, a presença de uma professora que atua na 3ª série. O seu envolvimento se deu por iniciativa própria. Ao saber da realização da pesquisa, demonstrou interesse e requereu à coordenação de ensino a sua participação com a justificativa de não estar envolvida na capacitação do PNAIC, pela importância do tema e de sua aspiração em buscar novos conhecimentos.

Focalizando o trabalho da professora - P7 como coordenadora pedagógica do ensino fundamental, das séries iniciais - ciclo II, salienta-se a condição itinerante de atuação por atender duas escolas, sendo uma localizada no distrito de Primavera e outra no município de Rosana. Isto determina uma necessidade de organização e de disposição para atender situações próprias da rotina escolar, impedindo uma visão da precariedade da estrutura de ensino, ou seja, para cada espaço deveria ter uma coordenadora pedagógica em tempo integral.

O envolvimento dessa pedagoga é salutar à pesquisa, pois, além de organizar o espaço e as HTPCs para a realização das entrevistas e dos encontros para diálogos e reflexões do curso Educação Ambiental em Espaços Naturais: na interface com o ensino de Ciências Naturais, sua participação nos encontros contribui para motivação, orientação e coordenação das ações pedagógicas dos demais professores participantes. Acredita-se também que ao adquirir novos conhecimentos, apesar de não se encontrar atuando em sala de aula, num momento oportuno, estes saberes irão propiciar novos olhares na realização de futuros trabalhos nessa temática.

Conforme descrito acima, as atuações práticas destes professores são variantes de acordo com a realidade social e a disposição organizacional da educação no município. Este fato possibilita aos professores acumularem experiências e saberes cotidianos que serão somados às suas ações profissionais. Cabe aos pesquisadores em educação uma atenção especial a estes fatos por contribuírem no entendimento da forma como ocorrem as ações destes professores. De acordo com as considerações de Pimenta (1997):

As ciências da educação e a pedagogia, por si, não modificam a educação, uma vez que as modificações ocorrem na ação. Compete-lhes alargar os conhecimentos que os educadores têm de sua ação sobre a própria ação de educar, nos contextos em que se situa (escola, sistemas de ensino e sociedade). Por isso, serão significativas se tomarem intencionalmente a ação como objeto de estudo (PIMENTA, 1997, p.71)

### 4.3. Dificuldades na Docência

O propósito em diagnosticar as concepções dos professores frente às principais dificuldades que eles enfrentam nas séries iniciais permite compreender as suas percepções do ambiente em que estão inseridos e sua postura em relação aos atuais desafios. Ciente da diversidade de fatores e problemas que assolam a educação, sejam externos ou internos, esses também podem interferir no processo de ensino aprendizagem, uma vez que busca-se alcançar os objetivos traçados por esta pesquisa, considerá-los se apresenta inerente e substancial para elucidar as verificações propostas.

Duas categorias foram definidas com base do questionamento, ou seja, uma considerando aqueles que encontram dificuldades e outra dos que não encontram dificuldades. Entre aqueles que encontram dificuldades, observa-se que seis professores entrevistados, P1, P2, P5, P7, P8 e P9, estão nesta categoria. E, quatro professores P3, P4, P6 e P9, revela não terem dificuldades. No entanto, uma das professoras P9, foi enquadrada nas duas categorias devido aos depoimentos na entrevista, conforme verificável no Quadro 5.

**Quadro 5 – Dificuldades na Docência**

| <b>Categorias</b>     | <b>Sub-categorias</b>   | <b>Contextos</b>  | <b>Prof.</b> |
|-----------------------|-------------------------|---|--------------|
| Encontra Dificuldades | Indisciplina dos Alunos | Os alunos brigam muito – perco muito tempo... para focar na aprendizagem.   | P1           |
|                       |                         | fica frustrado - falta de limite em casa – conversam bastante – andam o tempo todo – eles brigam muito... são bastante violentos – a maior parte do tempo ao invés de você tá explicando você está chamando atenção | P2           |
|                       |                         | dificuldades são as comuns – tem a questão também da indisciplina – a gente sabe que a profissão não é fácil – são valores - você está formando cidadão.  | P5           |
|                       |                         | agressão eu nunca tinha passado – você não sabe como lidar com a situação   | P7           |
|                       | Domínio do conteúdo     | dificuldades são as comuns – além do conteúdo, além de todos os conhecimentos   | P5           |
|                       |                         | ter um material na mão, um material pedagógico e você não se interar dele – faz um renovado de apostilamento, então quer dizer que vem coisas diferentes, então assim complicado.                                   | P9           |

|                           |                          |  |    |
|---------------------------|--------------------------|--|----|
|                           | Equipe Pedagógica        | a equipe que precisa mudar o comportamento – dificuldade dessa parte – do apoio pedagógico.  | P7 |
|                           | Aprendizagem dos alunos  | parte da aprendizagem – além... de trabalhar com aluno de você passar os conteúdos – é um trabalho que exige... responsabilidade.  | P5 |
|                           | Atualização Constante    | sempre difícil – tem que estar sempre se aperfeiçoando – Os alunos... são exigentes,... hoje... têm os meios de comunicação,... internet,... como eles dizem nós estamos antenados | P8 |
| Não Encontra Dificuldades | Satisfação Profissional  | Não. Eu, sempre falo assim que eu gosto muito do que eu faço – não é fingimento é um lugar que eu me sinto bem, na escola.   | P3 |
|                           |                          | Não,... eu acho assim que a docência ela é uma aprendizado pra nós professores no dia a dia.   | P9 |
|                           |                          | Não encontro dificuldade...  | P4 |
|                           | Experiência Profissional | Não... nesse momento da vida não – na atual situação que eu estou, eu já consigo fazer com que, qualquer coisa que caia na minha mão,... tem um jeito, de sair do problema.        | P6 |

Fonte: Autor, 2016.

As professoras que encontram dificuldades foram distinguidas em cinco novas subcategorias: Indisciplina dos Alunos; Domínio dos Conteúdos; Equipe Pedagógica; Aprendizagem dos Alunos; e Atualização Constante, conforme o Quadro 5.

A subcategoria Indisciplina dos Alunos foi citada com maior frequência. Quatro das professoras, P1, P2, P5 e P7, relataram ser a indisciplina o principal problema que dificulta seu trabalho, apontando situações presenciadas em sala de aula como brigas e agressões entre alunos e professores, conversas exageradas e circulações desnecessárias pela sala de aula. Esses fatos infringem na ação docente, focalizados pelas professoras como perda de tempo de sua aula, tendo como consequência a frustração por não saberem lidar bem com estas situações. De forma geral, os professores atribuem à falta de limites em casa - que deveria ser imposto pela família - e a falta de valores como argumentos que justificam a indisciplina. No entanto, estas professoras são cientes de suas responsabilidades em atuarem na formação de seres humanos. Apresenta-se um argumento que demonstra este fato fazer parte da responsabilidade do professor no saber das relações humanas.

[...] você também tem o ser humano [...] você está formando cidadão, pessoas que você sabe que vão atuar na sociedade, que vão estar precisando do seu

trabalho, é muito importante, então o nosso trabalho é muito importante, então as dificuldades existem sim, mas a gente sempre está tentando fazer o melhor que a gente pode (P5).

A indisciplina fere a qualidade da ação docente, provocando descontentamento e ansiedade aos professores.

O Domínio de Conteúdo é outro ponto citado que interfere no trabalho da docência, apontado por duas professoras P5 e P9. Segundo o relato de uma das professoras, a renovação do material apostilado também é um complicador que exige interação e envolvimento por sempre apresentar “coisas diferentes”, ou seja, conteúdos e propostas pedagógicas que são constantemente atualizadas. Embora tratado por uma delas como “comum” percebe-se nestas professoras sua preocupação frente à necessidade de sempre estarem estudando e aprendendo os novos conteúdos para realização de um bom trabalho pedagógico.

Para Teixeira (2013, p. 63) “é importante que o professor recorra aos conhecimentos específicos, didático-pedagógicos que são necessários para trabalhar um determinado conteúdo específico sem desvincular das condições que estão colocadas para o desenvolvimento do seu trabalho educativo”.

Outro ponto destacado é o Apoio Pedagógico imerso entre os relatos da professora P7, referindo-se a necessidade de mudança de postura da equipe para melhoria do trabalho com alunos de inclusão. Segundo suas considerações, as consequências são em função do posicionamento comportamental de todas as pessoas. Porém, observa que uma boa atuação da equipe pedagógica no apoio facilita o trabalho docente.

[...] as pessoas querem que o aluno, a criança de inclusão mude de comportamento e os adultos não conseguem entender que aquela síndrome não vai mudar, vai melhorar, e, por exemplo, a equipe que precisa mudar o comportamento e chegar até a criança. Então encontro dificuldade dessa parte, não do trabalho em si da docência, sim do apoio pedagógico (P7).

Conforme considerações do Conselho Nacional de Educação, “o trabalho coletivo como dinâmica político-pedagógico requer planejamento sistemático e integrado” (CNE/CP – Resolução nº 2/2015), ou seja, é necessário correspondência e interação dos atores que atuam na escola.

Na subcategoria atualização constante, a professora P8, argumenta que os alunos estão sempre querendo mais conhecimento e atribui isso aos meios de comunicação, a disponibilidade

de informação e a facilidade dos alunos terem acesso. Como consequência, o professor necessita de formação e capacitação constante.

Para a categoria que Não Encontram Dificuldades, estão as professoras, P3, P9, P4 e P6. Sendo esta subcategorizada em dois seguimentos: satisfação profissional e Experiência Profissional, conforme o Quadro 5, de maneira que a satisfação profissional é apresentada pelas professoras P3, P9 e P4. Dentre elas, a professora P3 se justifica pelo gosto e bem estar que sente em trabalhar no ambiente escolar, “não é fingimento é um lugar que eu me sinto bem, na escola”. Análogo, a professora P9, também demonstra a sua relação cotidiana de ensino e aprendizagem, com o ato profissional e pessoal ao relatar que “a docência é um aprendizado para nós professores no dia a dia”. Esses relatos possibilitam evidenciar o grau de envolvimento, comprometimento e de pertencimento ao lugar escolhido para atuar como profissional. Com relação a professora P4, essa se conteve em apenas relatar que “não, encontra dificuldade”.

## 5. INTERVENÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA - Conhecimento e Construção do Saber

### 5.1. Concepção de Meio Ambiente na Educação Ambiental

No segundo momento da pesquisa, realizaram-se encontros com os professores participantes da entrevista com o objetivo de estabelecer diálogos e reflexões sobre o tema Educação Ambiental em Espaços Naturais em Interface com Ensino de Ciências.

A realização destes encontros foi regida nos princípios da metodologia colaborativa, que Ibiapina (2008) apresenta como:

A prática é alvo de intervenção emancipatória em que tanto os investigadores quanto os docentes tomam parte do processo investigativo, rompendo com a tendência de os pesquisadores utilizarem a lógica da racionalidade técnica que se restringe a descrever/analisar, genericamente, a prática pedagógica. [...] o investigador deixa de falar sobre a educação, passando a investigar para a educação. [...] deixam de investigar sobre o professor e passa a investigar com o professor, [...] como produtores de conhecimento, da teoria e da prática de ensinar, transformando, assim, as compreensões e próprio contexto do trabalho escolar. (IBIAPINA, 2008, p. 12).

Como ponto de partida para a reflexão, sugeriu-se a leitura do texto Educação Ambiental: possibilidades e limitações de Lucie Sauv  (2005). Neste artigo a autora faz referência a sete categorias de concep es para o meio ambiente.

O texto sugerido faz inferência ao Meio Ambiente ser constituído por muitas faces, sendo um sistema dinâmico em que a Educa o Ambiental não   uma ferramenta para resolver problemas específicos da educa o, mas uma possibilidade de reflexão e pensar sobre as rela es do homem com a Natureza e do próprio homem que vive em sociedade. Apresenta, também, críticas   Educa o Ambiental para atender os anseios do Desenvolvimento Sustentável proposto como objetivos de institui es internacionais ligadas ao desenvolvimento econômico. Para a autora, a EA deve ser pensada como algo complexo, por fazer parte de uma conjuntura ampla da Sociedade e da Educa o que varia de acordo com os ambientes e os contextos locais, ou seja, de acordo com as vivências e experiências.

Nesse sentido, Sauv  (2005, p. 317) propõem que “a trama do meio ambiente   a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente   o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas rela es com os outros, nosso “ser-no-mundo””.

O Quadro 6, a seguir foi apresentado as professoras com o propósito de oportunizar às participantes a concepção de ideias próprias, o que querem dizer referente às linguagens usadas para descrevê-las e de encaminhar as proposições (IBIAPINA, 2005), tendo como propósito de atender a necessidade de “partilhar os registros com os colaboradores, incentivando-os a fazer correções de linguagem e esclarecer pontos obscuros” (IBIAPINA, 2008, p.14). Assim, como os trabalhos de categorização das respostas das outras questões em categorias, também serviram de base aos encontros para encaminhamento e reflexão de vários pontos.

Reforça-se que as respostas deste quadro são as mesmas relatadas no momento da entrevista. As falas foram transcritas e apresentadas sem a identificação individual das professoras, com preocupação de não expô-las a qualquer situação constrangedora. No entanto, elas se identificaram e fizeram suas observações.

#### Quadro 6: Concepções de Meio Ambiente

| <b>Frases Identificadas – Relacionadas à Entrevista Professores</b>                    |   |
|--|---|
| <b>Concepção de Ambiente – Proposta por Sauv </b>                                      | <b>Concepção de Meio Ambiente identificado nas Professoras</b>  |
| O Meio Ambiente Natureza: para ser apreciada, para respeitar, para preservar           | ... a gente pensa mais na parte de Natureza...;<br>...   o lugar, você convive com isso com árvores com bichos, n  com rios...;<br>...  o conjunto de natureza,   natureza para mim assim...;   |
| O Meio Ambiente – Recurso: para gerir, para repartir                                   | ... fator sim de grande relevância, importantíssimo,   assim de uma necessidade, assim seria extrema, urgente que a gente sabe hoje da questão da água, a gente sabe da importância dos recursos naturais, ...;<br>... meio ambiente, era um, era um meio ambiente era aquilo que você plantava, era um pedaço de chão, onde falava meio ambiente...; |
| Meio Ambiente Lugar em que se Vive: para conhecer, para aprimorar e cuidar do ambiente | ...  tudo que envolve;<br>...acho que   o meio onde nós vivemos... sei lá que você tem que cuidar, que você tem que preservar, ...;<br>...um lugar que a gente vive;<br>...tudo isso aqui, que rodeia agente...;<br>...eu entendo tudo que envolve...;<br>... meio ambiente   espaço que você vive, ...;  |
| Meio Ambiente - Biosfera: onde viver junto e a longo prazo                             | ...meio ambiente   aquilo onde você interage com o mundo... desde de geograficamente, ...;  |
| O Meio Ambiente – Projeto comunitário: para ser envolvido e comprometido               | ...atitudes de coopera o, a cada um está fazendo seu papel e junto isso acaba se tornando grande, importante, por que? Então esse trabalho   assim fundamental...;  |

Fonte: Autor, 2016.

Após a leitura do texto, a explanação e a apresentação do quadro 6 acima, iniciaram-se os diálogos e reflexões. Observa-se no quadro 6 que as respostas das professoras se enquadram em cinco das setes categorias propostas por Sauv  (2005).

Na sequência, foi sugerido às professoras que a partir e de acordo com suas vivências e experiências individuais, opinassem quanto as suas concep es. Portanto, surgiram os primeiros relatos:

Até nos livros pedagógicos, nos livros didáticos a gente n  v  assim, várias concep es. Assim, na hora de ensinar mesmo ...ali tem....(P8).

  mais teórico mesmo...(P6).

  mais meio ambiente como Meio em que se vive, n  se vê meio ambiente como você parte do todo (P8).

Por qu ?

  o que está nos livros,   o meio ambiente que a gente vive, e   o que a gente acredita... E, por que os livros trazem assim?(P6).

Nestes relatos iniciais,   explicita a forte influência do livro didático na concep o e na realiza o das atividades pedagógicas destes professores. Embora outras professoras n  emitissem comentários, suas expressões foram afirmativas com as explica es relatadas.

Recorrendo a outras pesquisas,   possível verificar como este instrumento, ainda na atualidade, influencia na concep o dos professores. Dessa forma, Faria (2000) tece duras críticas ao livro didático, por entendê-lo como instrumento criado pelos grupos dominantes para inculcir, principalmente nas crianças, o modelo capitalista de explora o do homem e da Natureza. Em fun o da explora o do trabalho por tais grupos, os conteúdos explícitos no livro didático não são vistos como categorias, assim, essa   uma das formas do “homem dominar a natureza e constituir sua existência” (FARIA, 2000, p. 29). Portanto, opta-se pelas concep es preservacionista e conservacionista de natureza em detrimento a outras concep es com tendências mais críticas e política.

Conforme considera es de Suleiman e Zancul (2012), ao analisar os conteúdos referentes ao meio ambiente nos livros didáticos, demonstram preocupa es e sugerem um olhar mais crítico sobre o emprego do livro didático nas escolas. Por ser amplamente utilizada pelos professores e, em especial, a temática ambiental pouco contrib em para uma Educa o Ambiental crítica. Também, Marpica (2008) revela que as fundamenta es teórica-metodológicas e as orienta es políticas-ideológicas presentes nos livros didáticos por ela

analisados são incoerentes. Ainda, conclui sobre a perspectiva da Educação Ambiental crítica, que de modo geral, são pouco abordadas e as informações são vagas, apresentando poucos elementos para a temática e incorporando em suas páginas a questão ambiental. Geralmente, trazem o tema como uma formalidade, sem o objetivo concreto de transformação da realidade dos estudantes.

De acordo com Castro (2009):

A educação ambiental constitui uma área de conhecimento eminentemente interdisciplinar, em razão dos diversos fatores interligados e necessários ao diagnóstico e à intervenção que pressupõem. Nesse sentido, a educação ambiental não pode ser concebida apenas como um conteúdo escolar, pois implica uma tomada de consciência de uma complexa rede de fatores políticos, econômicos, culturais e *científicos*. (CASTRO, 2009, p. 173).

Portanto, entende-se que a Educação Ambiental ao ser abordada, por qualquer que seja o instrumento, deve estar comprometida com os objetivos que as atuais Diretrizes Nacionais da Educação Básica e das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental<sup>17</sup> estabelecem. Ou seja, direciona-se em especial, ao desenvolvimento de uma Educação Ambiental transformadora e emancipatória.

Para continuidade na reflexão e na tentativa de estimular o debate, acrescentou-se a pergunta: o que se deve fazer para ampliar as concepções individuais de Meio Ambiente, dos alunos e dos cidadãos da sociedade atual? Obtendo-se como resposta:

Tem que ser crítico, professor. Primeira coisa (P8).

Cooperativo, não individualista, hahahahahaha (P5).

Porque hoje para mudar a concepção que já está estabelecida, até com a gente é difícil é um novo olhar que temos que ter (P8).

Assim, abriu-se espaço para distinguir entre os posicionamentos teórico-filosóficos do que é ser crítico.

De forma sintética Chauí (2012) define crítica como sendo:

Avaliação racional para discernir entre a verdade e a ilusão, a liberdade e a servidão, investigando as causas e condições das ilusões e dos preconceitos individuais e coletivos, das ilusões e dos enganos das teorias e práticas

---

<sup>17</sup> Resolução CNE/CP 2/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70

científicas, políticas e artísticas, dos preconceitos religiosos e sociais, da presença e difusão de formas de irracionalidade contrárias ao exercício do pensamento, da linguagem e da liberdade (CHAUI, 2012, p.28).

Numa abordagem teórica pedagógica materialista histórica dialética, recorre-se a Libâneo (1997) para expressar o pensamento crítico na concepção do processo de ensino. Sinteticamente, se expressa como sendo a implicação do conhecimento (científico) ao exercício do pensamento crítico, no decurso da própria experiência docente e nas situações docentes concretas. Nesse sentido, os professores podem tornar-se capazes de: a) denunciar as desigualdades sociais; b) de se negar a ser transmissor de conhecido tido previamente como veículos de dominação; e c) e de estar engajado em movimentos e organizações sociais. Porém, somente estas posturas não bastam. É necessário evidenciar em sua prática didática os objetivos, conteúdos e métodos, como elementos que se manifestem como práxis política de suas ações cotidianas. Nessas condições o autor salienta:

É verdade que se requer do educador “crítico” formação e compromissos políticos, mas sua práxis política se manifesta, em primeiro lugar, na sua postura pedagógico-didática, traduzida, concretamente, em formas de trabalho docente que possibilitem o auxílio ao aluno no domínio sólido e duradouro do conhecimento e no desenvolvimento de suas capacidades mentais. O que se quer dizer, em suma, é que a consciência política do professor ganha eficácia e efetividade se ela é refletida em formas didáticas de ampliação do nível cultural e satisfatório e se, pela mediação docente, é capaz de ajudar o aluno a ter pensamento autônomo, coragem de duvidar e interrogar a realidade e capacidade de dar respostas criativas a problemas práticos. Sem isso, é inútil uma pedagogia crítica ou uma didática crítica (LIBÂNEO, 1997, p. 119).

Outro aspecto a ser tratado é o conhecimento científico que pode contribuir para um ser crítico. Conforme as concepções de Jonson e Jonson (1999), este é um ponto também importante e não pode ser deixado em segundo plano como ocorre em várias instituições de ensino. Pois, um dos objetivos da educação científica, é desenvolver pessoas com pensamento crítico para apropriar-se da informação, examiná-las, avaliá-las e aplicá-las de maneira adequada.

Assim, considera-se que a colocação da professora (P8) anteriormente, em ter que “ser crítico” é a proposta de romper com os limites paradigmáticos para além do conhecimento visível e real. De certa forma, é fazer do desenvolvimento cognitivo um instrumento poderoso de libertação imposto pelos grupos dominantes que escravizam o homem em sistemas

complexos para apropriação da mente e da força de trabalho a fim de enriquecimento político, econômico e social.

Outra fala a destacar foi a expressão, em quase tom de ironia, da professora que sugeriu que o trabalho docente deve ser cooperativo e não individualista, de forma sutil gesticulando e apontando para os presentes.

Apoiando-se à teoria Histórico-crítica e como metodologia de encaminhamento a forma colaborativa, ainda ressalta-se que estas não se fizeram presentes somente para atender o escopo dissertativo, mas para propiciar aos participantes, interação que possibilitassem o relato de experiências dos saberes docente. Observa-se que a colocação desta professora foi preocupante. No entanto, este é um dos fatores que recaem sobre o pesquisador ao optar por esse modelo metodológico, requerendo o enfrentamento e a busca de estratégia que possibilitem o maior engajamento e o envolvimento dos participantes, a fim de contribuírem para a pesquisa e para melhoria do grupo.

Dentre a diversidade de fatores que podem favorecer ou desfavorecer no trabalho colaborativo dos professores Tardif e Lessard (2013), destacam os seguintes: a) tamanho dos estabelecimentos de ensino que podem variar em maiores e ou menores cada qual com condições diferenciadas; b) à estabilidade de grupo, principalmente ligado à rotatividade de profissional, alternância nos horário de trabalho dos professores ou a troca de cargos políticos; c) a qualidade das relações pessoais na escola, por serem significativas e de maior análise, pois estão diretamente ligadas as práticas de gestão escolar; e d) a falta de projetos coletivos na escola, em que professores jovens e professores mais experientes possam trocar experiências, devidamente direcionados por filosofias de trabalho e motivados por espíritos de trabalho em equipe com objetivos comuns.

Quanto ao individualismo, este assunto é abordado em várias áreas profissionais. No campo de estudo, pesquisas principalmente ligada às ciências humanas, cada vez mais tem se aprofundado nos objetivos de compreender e fornecer orientações que contribuam na melhoria de práticas cooperativas e colaborativas.

Pesquisadores como Perrenoud (2000), Tardif e Lassard (2013), focalizam seus trabalhos na perspectiva pedagógica e tratam do individualismo docente. Entre as abordagens debatidas, asseguram que as experiências de grupos em práticas colaborativas favorecem o desenvolvimento social.

Perrenoud (2000) faz uma abordagem global para descrever os vários percursos da formação e fatores que conduzem o docente a ser um profissional individualista. Desde as instituições de ensino, as propostas curriculares, os cursos de formação, os conteúdos de ensino

e os mediadores do saber, existem pontos que são favoráveis para a formação individualista, mesmo que impensada. Também, entende que somente a formação de um grupo não é suficiente para rompimento da individualidade. Para ele, um grupo de formação deve se valer de três funções: 1) como quadro de interações duais, em que os sujeitos envolvidos apresentam-se como recursos entre si; 2) como mercado, neste caso o formador não é a única fonte de saber, existem ofertas e procuras de formação mútua; e 3) Como espaço de palavra e de trabalho coletivo, em que os sujeitos encontrem ambiente propício para trocas e em função de seus projetos e interesses e necessidades.

Observa-se, portanto que nestas condições, o formador deixa de ocupar o espaço central e o aprendiz passa a ocupá-lo, de forma que esta é primeira barreira ser rompida para a formação de profissionais menos individualistas.

Avançando um pouco mais na questão posta por Philippe Perronoud, Tardif e Lessard (2013), consideram que o individualismo docente está ligado ao conjunto de obrigações e exigências impostas pelo sistema escolar de forma complexa e dinâmica. Assim, os professores deixam de desenvolver ações de ensino decorrentes das necessidades dos alunos e passam a seguir as determinações impostas pelo sistema de ensino, a fim de cumprirem com as obrigatoriedades impostas, muitas vezes burocráticas, desconfortantes, traumáticas, fora da realidade cotidiana dos alunos e professores. Os autores acima citados também, não deixam de considerar que o trabalho docente é advindo de vivências e experiências tanto pessoal como das relações escolares cotidianas. Entre outras causas por ora não menos significativas, os autores também observam as questões colaborativas já citadas anteriormente como indícios do individualismo profissional e pessoal. Contudo destaca que apesar do desejo de cooperação, ao mesmo tempo, reivindicam respeito à sua individualidade. Conforme retrata nas suas considerações finais:

[...] eles desejam, por um lado, a partilha dos problemas e custos associados à sua solução e, de outro, a manutenção de uma zona de liberdade pessoal, inclusive no modo de trabalhar privadamente em classe, com os alunos, quando tudo parece controlado, o que é uma fonte de prazer e de valorização. (TARDIF; LESSARD, 2013, p. 194).

De forma que o apresentado vem ao encontro dos fundamentos teóricos e posicionamento da realização deste trabalho de pesquisa. É possível adiantar que o trabalho realizado foi sempre pensado por esses parâmetros, à medida que as interações foram

ocorrendo, possibilitou-se um ambiente dialógico e de troca de conhecimento e relatos de experiências que superou as expectativas do grupo. Portanto, foi possível observar a consciência, a resistência e a preocupação de mudança, principalmente em relação às concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental.

Do ponto de vista epistemológico, a mudança de concepção não é algo fácil. Uma vez que quanto maior ficar a distância temporal e espacial daqueles que produzem o conhecimento e quanto mais durar a mediação de um pensamento por aqueles que os consideram serem apropriados, tão mais seguro e certos serão apresentados, ou seja, “quando o vínculo data da educação intelectual da infância, ou até mesmo de uma tradição antiga de várias gerações, ele ganha uma firmeza inabalável” (FLECK, 2010, p.158). No entanto o autor, crítica o percurso pedagógico que se utiliza de um olhar epistemológico, considerando o caminho histórico da ciência, por apresentarem uma menor especificidade de pensamento e assim, por entendê-los ser mais fáceis de compreensão por aqueles que iniciam uma vida de estudos.

Diante da necessidade de rompimento desse paradigma, surge o enfrentamento por parte dos professores às atuais modernidades, a busca por “novos objetivos, novas habilidades cognitivas, maior capacidade de pensamento abstrato e flexibilidade de raciocínio, capacidade de percepção e de mudanças” (LIBÂNEO, 1997, p. 124).

A formação continuada, o relato de experiência, os processos dialógicos, a leitura, a busca de significados, o domínio de uso de informações e de tecnologias são os caminhos, que podem conduzir estes professores para uma nova realidade profissional. Porém sem deixar de mencionar a relevância da formação acadêmica em licenciatura como responsáveis para atender as novas demandas.

Um novo olhar sobre as várias questões que afetam o homem e a sociedade pós-moderna é importante ser desenvolvido. Pensar possibilidades de emancipação dos sujeitos, requer inquietação e desacomodação, principalmente, por parte daqueles que de alguma forma, conquistaram espaços e são os responsáveis em formar nas gerações futuras valores culturais essenciais para a construção de um mundo melhor. Segundo Tozoni-Reis (2008), “o mundo humano é um mundo construído pela cultura, pelos sujeitos humanos em suas relações entre si e deles com o ambiente em que vivem”.

O relato a seguir da professora P3, deixa evidente a dificuldade de mudança e do olhar:

...é igual quem vem do tradicional, eu venho do tradicional e hoje a gente vai pro construtivista, então eu quanto professora, ... adaptar ao construtivismo, nossa foi o maior problema da minha vida [...]. Então, é difícil. Na faculdade quando entrei em 99 eu não entendia esse negócio de construtivismo... Então

é mesma coisa isso aqui, eu já sei onde me encaixei, estou vendo minhas palavras ali. [...], eu posso falar onde estou ali? Eu estou em Meio Ambiente em lugar em que se vive. Mas, não, eu não coloquei só assim, só o que se vive, eu coloquei assim, com bastantes coisas, hoje eu vejo isso, se antes me perguntassem, alguns anos atrás eu diria que o meio ambiente era a terra, era o lugar que se plantava, era árvore o rio, entendeu? Acho que nós fomos criadas vendo só isso, o meio ambiente é o lugar onde você vive, onde você pisa, a água que você bebe... me encaixei outra ali também. Então, assim também quando você diz que temos mais de uma, eu sei que eu me encaixo em outra ali, você entendeu? Mas, [...] tenho certeza que eu estou ali, são minhas palavras, são coisa que eu tirei da minha boca. Mas, não é fácil mudar de concepção, entendeu? Quando eu falei pra você a maioria vê esse aqui, é verdade! A maioria vê que é o lugar onde você vive (P3).

As mudanças, tanto na forma de pensar e de agir, ocorrem com o provimento do diálogo e reflexão sobre os novos conhecimentos e as novas formas de percepção do mundo disponibilizadas nas sociedades contemporâneas, de maneira que todas as pessoas possam utilizar as mais variadas formas de conhecimento a fim de atingir o amadurecimento intelectual individual e social. Porém, recai aos profissionais da educação serem os primeiros a evoluir no propósito de mediar os mais jovens e aqueles com menor experiência, apresentando novas formas e possibilidades de conhecimento.

Diante da proposta e a reflexão sobre as diversas categorias, Sauv  (2005) teve como objetivo questionar a utiliza o da educa o ambiental para atender os anseios dos modelos de Desenvolvimento Sustentável atrelados ao desenvolvimento econômico, sem a preocupa o de um desenvolvimento social. Dessa forma, a Educa o Ambiental tem que ser tratada na perspectiva de conjunto em “contribuir para o *desenvolvimento de sociedades responsáveis*” (SAUVÉ, 2005, p. 321, grifo da autora). Nas falas seguintes, as professoras evidenciam a necessidade de mudança para atender esse propósito.

Na verdade eu acho que a Lucie Sauv . O que ela quer mostrar pra gente aqui   que tinha que unir todos os professores (P8).

Todos os professores (P3).

Pra dar uma (concep o), só que a gente tem foco em uma e no máximo em duas e olhe l  (P8).

Prevenir (P3).

Por que tudo   ocasionado,   ocasionado pelo não cuidar, pelo não pensar do homem (P8).

Eu, penso assim também, nós só vamos formar, indivíduos diferentes se nós também começarmos a pensar diferente, se eu tenho essa concep o e eu vou

continuar com ela, eu também vou formar os meus alunos com essa concepção, Pois eu passei isto pra ele, então a partir do momento que eu me disponibilizo a estar aqui e a mudar o meu pensamento eu também vou começar a mudar a concepção dos meus alunos e das pessoas que estão ao meu redor. (P2).

Observa-se a necessidade de buscar, a partir de uma nova racionalidade ambiental, o conhecimento necessário para a construção de uma sociedade sustentável.

Do ponto de vista epistemológico, Leff (2012, p. 19) afirma que “a crise ambiental é uma crise do conhecimento”. Todavia, não necessita produzir conhecimentos para mudar de concepção ou aglutiná-las e sim saber como abstrair dos saberes já adquiridos pela sociedade para novas formas de olhar e pensar.

De acordo com Carvalho (2003):

A sociedade em que vivemos, uma sociedade complexa e variável, parece requerer uma concepção múltipla, complexa e integradora segundo a qual os seres humanos se dispõem de diversos sistemas de aprendizagem, produtos da filogênese e da cultura, que deveríamos usar de modo discriminatório em função das demandas dos diferentes contextos de aprendizagem em que vivemos (CARVALHO, 2003, p. 180)

Percebe-se que neste primeiro encontro os assuntos abordados centraram, principalmente, na reflexão em relação aos livros didáticos, da necessidade de consciência crítica, colaboração docente e na dificuldade de mudar o pensar e olhar. Mas, destacou-se a consciência de mudança como fundamental para o desenvolvimento de um trabalho colaborativo.

O enfoque às concepções de Educação Ambiental propostas por Sauv  (2005), funcionou como fio condutor e provocando os professores a refletirem sobre suas concepções, favorecendo à consciência da necessidade de mudança. Também, foi possível verificar o quanto estas professoras, ainda, se apropriam das concepções ambientais, consideradas pouco eficientes para transformação de realidades sociais. Nota-se que seus conhecimentos teóricos estão baseados, principalmente, nas suas formações acadêmicas, nos livros didáticos que utilizam no dia a dia em suas aulas, e, que suas percepções sociais da prática social estão pouco relacionadas com teoria.

Com base numa Teoria Histórico-crítica, observa-se a necessidade de instrumentalizar os sujeitos e promover a catarse de ideias para que tenham poder dialógico constante de transformação pessoal e de outros sujeitos.

O encontro foi encerrado solicitando aos professores que verificassem as concepções de meio ambiente de seus alunos no decorrer de suas aulas. Sugeriu-se que os professores, ao fazer a pergunta sobre o que é Meio Ambiente a seus alunos, deveriam solicitar-lhes na forma de desenho a fim de registro, possibilitando uma reflexão sobre a temática para o próximo encontro.

## **5.2 Correntes Históricas de Educação Ambiental e Estratégias de Ensino**

Antes do início desta temática, as professoras apresentaram as atividades dos alunos sugeridas no encontro anterior. Por uma questão metodológica, o debate desta reflexão será apresentado juntamente com a análise do portfólio.

O encaminhamento desta temática orientou-se com base no texto: Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental (SAUVÉ, 2005).

O objetivo desta reflexão foi de resgatar as origens das concepções de Educação Ambiental e as influências que implicam na abordagem de trabalho dos profissionais que atuam na Educação Ambiental, seja na elaboração de material, nas estratégias de ensino, nas formas pedagógicas ou até mesmo na constituição de políticas educacionais ou de segurança ambiental.

Percebe-se que, de acordo com determinado momento histórico, ocorrem mudanças de concepções e os embasamentos teóricos são alterados por influência de pensamentos coletivos e movimentos sociais, os quais refletem nas práticas e representações das pessoas sobre meio ambiente.

Portanto, entende-se que as pessoas atuantes na temática Educação Ambiental, quer sejam pesquisadores, educadores das diversas áreas de ensino ou especialidades técnicas, pedagogos, monitores, engenheiros, políticos ou tantos outros, são fortemente ligados a grupos sociais que representam e estão ancorados em determinadas correntes que vão se consolidando, pois as concepções são construídas com base na socialização e interação com outros indivíduos, ou seja, a partir da convivência e na aceitação de determinados pensamentos.

Entende-se que a partir do momento que se faz novas leituras e se reflete sobre uma nova ótica, pode-se mudar de posicionamento, ou seja, as pessoas têm a possibilidade de mudar de acordo com seus conhecimentos e suas experiências. De acordo com Vygotsky, “a inserção do indivíduo num determinado ambiente cultural é parte essencial de sua própria constituição enquanto pessoa” (OLIVEIRA, 1997, p. 78), porém, as correntes de pensamento continuam a existir.

Nesse sentido, a proposta de reflexão com base em Sauv  (2005, p. 17) em que a “Educa o Ambiental: são estratégias de apreensão das diversas possibilidades teóricas e práticas”, possibilita o encaminhamento didático para reflexão deste trabalho, de maneira que entender os movimentos sociais e as origens das correntes ambientalistas existentes   uma forma salutar de informa o e forma o para professores e pesquisadores se posicionarem criticamente frente aos desafios atuais da sociedade, pois alguns profissionais, com o tempo, estacionam em determinada corrente ambiental. Influenciados pelos movimentos sociais ou midiáticos, estabelecem uma como sendo a mais correta, ajustando suas práticas e a forma de pensar a Educa o Ambiental, sem mesmo fazer uma análise ou reflexão do porquê ou agem como tal. Como efeito, suas concep es sobre o tema se engessam e se tornam imutáveis de acordo com a concep o determinada pelo paradigma.

Como salienta Sauv  (2005, p. 17) “cada um predica sua própria visão e viu-se, inclusive, formarem-se “igrejinhas” pedagógicas que propõem a maneira “correta” de educar, “o melhor” programa, o método “adequado””.

Sendo essas “igrejinhas” uma metáfora para expressar as formas pelas quais alguns grupos se constituíram em torno de movimentos sociais ou de grupos de interesses e passaram a construir o pensamento ambiental em detrimento desses objetivos. Não diferente, também, ocorre nas teorias educacionais. Saviani (2012, p. 80) afirma que “a teoria educacional   elaborada a partir de uma situa o existencial determinada e para esta, ela deverá indicar com precisão os critérios a fim de evitar ambiguidades [...]”.

Sauv  (2005) corrobora ao elaborar o mapa das correntes, destaca quinze categorias, distinguindo-as em dois grupos:

Primeiro grupo - Correntes “antigas” – surgidas entre 1970 e 1980 – Longas Tradi o em EA: 1) Corrente naturalista; 2) Corrente conservacionista/recursista; 3) Corrente resolutiva; 4) Corrente sist mica; 5) Corrente científica; 6) Corrente humanista; e 7) Corrente moral/ tica.

Segundo grupo - Correntes mais “recentes” surgidas após 1990: 1) Corrente holística; 2) Corrente biorregionalista; 3) Corrente prática; 4) Corrente crítica; 5) Corrente feminista; 6) Corrente etnográfica; 7) Corrente da eco-educ o e; 8) Corrente da sustentabilidade.

As correntes são organizadas em fun o de quatro parâmetros. a) a concep o dominante do meio ambiente; b) a inten o central da educa o ambiental; c) os enfoques privilegiados; d) exemplo (s) de estratégias ou de modelos que ilustra (m) a corrente (SAUVÉ, 2005, p. 18).

Apresentado as professoras e realizando as arguic es de cada corrente, a professora (P8) argumentou:

Então trabalhar com as crianças não vai ser fácil, porque dentro de uma sala dever ter não sabe quantas concepções (P8).

Observa-se que o conhecimento destas correntes se faz necessário para o entendimento e reflexão do professor para se posicionar criticamente frente ao desenvolvimento do seu trabalho enquanto educador ambiental.

De acordo com Tamaio (2002):

A Educação Ambiental não pode se resumir às críticas sobre o processo de ocupação “degradante” que o homem promove na natureza, mas deve analisá-lo dentro de uma teia de relações sociais em que a prática pedagógica desenvolvida na escola é parte integrante de uma sociedade multifacetada por interesses ideológicos e culturais (TAMAIIO, 2002, p.37).

Ou, ainda como se posiciona Carvalho (2012):

[...] Mais do que um fenômeno que tende à convergência e estabilidade, prefiro tomar essa heterogeneidade de práticas e sentidos em torno do ambiental com um campo social instável, contraditório e multifacetado, que constitui um plano e diversificado ideário ambiental. [...], podendo incluir movimentos sociais de filiações ideológicas diferenciadas, políticas públicas, partidos políticos, estilos de vida alternativos, opções e hábitos de consumo etc. É dentro deste terreno movediço e altamente complexo que o(a) educador(a) ambiental vai inscrever o sentido de sua ação, posicionando-se como educador(a) e como cidadão(ã). Daí o caráter não estritamente pedagógico, mas político de sua intervenção (CARVALHO, 2012, p. 61).

O quadro 7, a seguir analisa as respostas dadas pelas professoras no momento da entrevista, quanto à concepção de Educação Ambiental, que foram categorizadas segundo as correntes apresentadas por Sauv e (2005).

**Quadro 7: Corrente Histórica de Educação Ambiental e Experiências de Educação Ambiental**

| Corrente Histórica de Educação Ambiental | Relatos   | Prof. |
|--|---|-------|
| <b>Conservacionista/ Recursista</b>      | “Ensinar a proteger a natureza; falar sobre a poluição, recicláveis; esse ano falamos sobre o reutilizar os três Rs”  | P1    |
|  | “falar pro nossos alunos, o que nós temos que fazer pra preservar tudo isso aqui que a gente está inserido” - “ acho que seria isso Educação Ambiental, educar pra proteger o meio ambiente”  | P3    |
|  | “seria a educação do individuo para com os lixos e os rios em nosso caso, seria trabalhar os rios, a importância dos rios”  | P4    |
|  | “é assim fator de grande relevância, importantíssimo, de uma necessidade, seria extrema, urgente que a gente sabe hoje da questão da água, a gente sabe da importância dos recursos naturais, que dada a preservação [...] atitudes de cooperação, a cada um esta fazendo seu papel e junto isso acaba se tornando grande, importante [...] Então esse trabalho é assim fundamental.  | P5    |
|  | Óhh pra mim a educação Ambiental é ensinar ou conscientizar. Aqui no caso nosso as crianças porque, é a base, é a criança a base de tudo às vezes você pensa assim aí, to ensinando aqui, mais o pai faz, mais a criança vai levar daqui pra casa. Porque uma coisinha que a gente trabalhou muito o ano passado é com a Elecktro é consumo de energia, mostrando pra eles a conta de energia, ensinado o quê que tinha que fazer desligar a luz, coisa que você acha que é bobo. Mais, muitos pais vieram com resultado pra gente, olhem em casa assim, sai da sala não desligou a energia, não desligou a lâmpada já briga, porque que meu pai deixou ligado, tipo vai dormir tem que tirar a tomada, não precisa filho?Não, precisa a professora falou que precisa, então quer dizer eles são as nossas bases às crianças e às vezes se acha que não. Às vezes tem gente que fala a crianças não, não eles, eles conseguem transmitir, e eles conseguem assim cobrar mais assim do adulto, principalmente sendo filho. | P6    |
|  | É quando, a gente fala em educação ambiental, a gente quer preparar o cidadão pra refletir sobre práticas queehhhh como é que vai ser no futuro? Como é que está sendo? O atuar dele no meio em que ele vive? Como vai ser? Como é que esta se dando essa forma de, de, de vida dele? Por exemplo, você recicla? Isso é importante, só que aqui agente não recicla em Primavera por enes questões, a gente esta debatendo isso. É você é cuidadoso? Você gasta muito? Você economiza água, economiza energia? Acho que é levar o individuo a refletir sobre o meio que, não só o meio, mais os recursos que o meio oferece para que se vive e tem uma vida boa não só eu mais todos.  | P8    |

|                             |   |    |
|-----------------------------|---|----|
| <b>Corrente Humanista</b>   | Educação ambiental eu entendo que é preparar, as pessoas pra que ela cuide do mundo, onde nós vivemos, é um educar, mas não seria um educar, por que a gente fala em conscientizar, mas consciência todo mundo tem, é saber se eu estragar isso daqui, isso daqui vai fazer falta pra alguém no futuro.   | P7 |
|                             | Eu acho que seria, já esta falando educação ambiental, é um educar, pra um ambiente ..... pra um melhoramento de um ambiente, uma educação você esta... É como nós, professores estamos passando pro nossos alunos: é a importância do ambiente que nós vivemos e fazemos parte... É você está se educando, uma educação ambiental eu acho que ela engloba desde quando que você esta dentro de sua casa, você fazendo um cuidando do convívio do seu ambiente, onde você mora, do seu pátio, da sua vida eu acho que se torna uma educação, você se educar ambientalmente, desde, desde momento que você acorda até quando você dorme no ambiente em que você interage que você precisa dele pra viver, não só você como os outros.  | P9 |
| <b>Corrente Moral/Ética</b> | Educação Ambiental eu acho que é aquilo que o ser humano aprende. Por exemplo, [...] você me ensina como cuidar, como preservar o meio ambiente, e eu adquiro essa educação, penso que é assim. Porque, muitas vezes também nós não temos consciência do mal que fazemos. Às vezes jogar uma bituca de cigarro ou um copinho, então você aprendendo, você sendo educado pra isso, eu tiro, por mim mesma, quantos anos eu fui educadora e não importava de jogar um lixo pra fora do carro eu passava na rua iii, hoje não, hoje já tenho outra consciência então eu fui me educando, me reeducando, é lendo, vendo o mal que isso daí faz, então hoje eu nem jogo e nem permito que ninguém junto comigo jogue, então, num sei se estou certa ou errada, mas eu acho que Educação Ambiental é um pouco isso. | P2 |

Fonte: Autor, 2016.

Observa-se que as correntes apresentadas no quadro 7, analisadas na sequência, são as categorias extraídas dos relatos das professoras no momento da entrevista. Assim, de acordo com as características estabelecidas por Sauv  (2005), evidenciou-se três correntes distintas:

- 1) corrente conservacionista/recursista, sendo as professoras P1, P3, P4, P5, P6 e P8, totalizando seis professoras;
- 2) corrente humanista, sendo as professoras P7 e P9, com duas professoras; e
- 3) a corrente moral/ tica, com uma professora P2.

Essas categorias são fundamentais para entender os posicionamentos destes professores na realiza o de seus trabalhos pedagógicos em sala de aula. Conforme Morales (2012, p. 33), “na perspectiva histórica, são perceptíveis as diferentes formas de representa o do modo de pensar e agir humano perante a natureza, o que resulta em diversas produ oes simbólicas e rela oes sociais e culturais que cada sociedade assume em rela o   natureza”.

Porém, observa-se que as concepções destas participantes estão ligadas as “antigas” correntes, consideradas por Sauv  (2005) como as mais tradicionais, destacando-se principalmente a corrente conservacionista/recursista. Com base nos pressupostos do perfil destes professores já apresentado nesta pesquisa, com exce o de P1, todas as demais professoras têm idades e forma o inicial no mesmo período histórico do surgimento destas correntes.

Outro ponto fundamental evidenciado, ocorre em rela o às proposi es que muitas vezes não se apresentam de forma muito clara. Porém como análise categorial com base em Sauv  (2005), mostra que para uma mesma corrente existe uma pluralidade e diversidade de proposi es. Entendem-se como preposi es os programas, as metas e os objetivos propostos para a realiza o do trabalho em Educa o Ambiental. Porém, uma mesma proposi o, pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, além de considerar que o conceito de corrente,   a forma pela qual se concebe a prática Educa o Ambiental.

### 5.2.1 - Experiências e Práticas Docentes em Educa o Ambiental

O objetivo de investigar quais a es e estratégias de Educa o Ambiental realizadas pelas professoras foi analisado com a entrevista por meio da pergunta: se já desenvolveram algum trabalho ou vivenciaram experiências de Educa o Ambiental, citando os mais significativos, devendo encontrar evidências destas proposi es.

De acordo com Morales (2012, p. 56), “pode-se delimitar as diferentes maneiras de conceber e praticar a educa o ambiental, sendo estas (re)construídas pelas experiências dos profissionais, o que resulta em várias identidades socioambientais e políticas que se consolidam nos pensamentos e a es cotidianas”.

O quadro a seguir apresenta algumas vivências, experiências e práticas de Educa o Ambiental, realizadas pelos professores entrevistados.

#### Quadro 8: Relatos de experiências e Práticas Docentes em Educa o Ambiental

| Contexto da Prática | Algumas experiências e Práticas significativas  | Professor |
|---------------------|---|-----------|
| Lixo                | não me recordo muito bem, faz bastante tempo, mas lembro que o pessoal  , nos levou em aterro, pra gente ta vendo como era o lixo, ... desse contato que eu tive, ... num lixão e visto assim a céu aberto eu nunca tinha me preocupado com isso. | P2        |

|                               |   |    |
|-------------------------------|---|----|
|                               | um projeto em 2009 - Educação Ambiental, assim, lixo, fomos pra lixão, ver como... aquele lixão era tratado, o que era feito, porque estava ali, sabe,... entrei numa polêmica.   | P3 |
|                               | Foi o do lixo - Aqui na escola - Trabalhamos os 3 Rs, o reciclado o reaproveitar - nos montamos um CD   | P4 |
|                               | um projetinho pequeno aqui na escola - é momento do pátio - sobre lixo- os alunos da escola, no momento do recreio estar jogando lixo no pátio.   | P9 |
| Indefinido                    | A gente sempre esta abordando - não tem uma época certa, um trabalho que a gente está sempre e tem essa preocupação.  | P5 |
| Turismo Rural/<br>Preservação | O ano passado com a pessoal da UNESP - Turismo rural - procuramos desenvolver com as crianças os assuntos - preservação - proteção dos rios,... nascente. É, proteção dos animais que vivem ali.                              | P6 |
|                               | Aqui na escola já teve curso de educação ambiental - agora teve turismo rural - antes a CESP, tinha um curso ... para os professores tipo assim quatro meses, sobre educação ambiental, várias vezes participei destes cursos | P8 |
| Água                          | Sim, vários - tivemos um recente - sobre a água - esse trabalho surgiu por que na TV, na mídia, falava-se muito sobre a questão da água, da escassez,..., aí as crianças muita curiosidade                                    | P7 |
| Compostagem                   | Sim. Nas apostilas de ciências tem bastantes experiências - Fizemos a composteira   | P1 |
| Reflorestamento               | [...] professores e os alunos sempre são convidados para participarem desta prática - quando teve o reflorestamento da mata ciliar da margem direita os alunos participaram...  | P8 |
|                               | [...] reflorestamento em área de empréstimo é com o pessoal da CESP - o horto que oferecia essas planta - então fiz eu presenciei sim plantio...  | P9 |
| Energia Elétrica              | [...] projeto da Elecktro, nas escolas - falaram sobre o meio ambiente - as hidroelétricas.   | P3 |
| Soltura de Alevinos           | (mais significativo) - soltar os alevinos   | P8 |

Fonte: Autor, 2016.

Verifica-se no Quadro 8 que todas as professoras apresentam vivências de Educação Ambiental. Nota-se que suas experiências se faz tanto como partícipes convidadas por terceiros na realização de atividades, como promotoras de atividades práticas ou projetos de Educação Ambiental. Dentre os citados, destacou-se: a participação em cursos de capacitação e/ou

projetos com lixo, preservação e Turismo Rural, água, compostagem, reflorestamento, energia hidroelétrica, soltura de alevinos e o envolvimento em geral.

No entanto, destaca-se o desenvolvimento de práticas e vivências relacionadas com o “lixo”, principalmente, nos relatos das professoras P2, P3, P4 e P9. No caso específico da professora P2, que apresentou apenas vivência na forma participativa de um curso, as demais descrevem a realização de projetos de ensino-aprendizagem, envolvendo professores, alunos e outras pessoas da comunidade escolar. O trabalho relatado pela docente P9 se configura como uma prática de Educação Ambiental, realizada no interior da escola com seus alunos, com o objetivo de desenvolver boas práticas de higiene e limpeza, assim contribuindo para melhoria do aspecto de assiduidade do ambiente escolar.

Ressalta-se o trabalho conjunto desenvolvido pelas professoras P3 e P4, na forma de projeto, por ter sido desenvolvido numa amplitude maior, despertou interesse na comunidade. O trabalho desenvolvido por elas e seus respectivos alunos contou com o envolvimento da comunidade e de estagiários. De acordo com a professora (P3), “os estagiários de ensino fundamental, [...] naquela época tinha assim dois que era maravilhosos que entendiam de computador”. Segundo as professoras P3 e P4, foram estes os encarregados pela organização do material de vídeos e fotos na forma de CD e DVD, na finalização do trabalho. As professoras, também relataram que para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas várias atividades, entre elas: visita ao lixão da cidade, a fim de verificar a forma de disposição e trato dos resíduos, saída de campo às margens dos rios para coleta de materiais, aulas sobre o tempo de decomposição dos materiais no ambiente, trabalhou-se os 3Rs – reciclar, reutilizar e o reaproveitar - realização de coleta de lixo em volta da escola, passeatas e mobilização da comunidade, visitas ao Distrito de Primavera com o propósito de observar e diferenciar o lixo e a sua disposição, a realização de palestra pelos alunos na escola para outros colegas, o envolvimento e acompanhamento do técnico (profissional) do Departamento Municipal de Meio Ambiente.

...fomos para o lixão, ver como que aquele lixão era tratado, o que era feito, porque ele estava ali ...fomos para rio, catar em beira de rios, você entendeu, porque não podemos jogar latinha, porque ela demora tantos anos, o plástico e isso, nós fomos pro campo (P3).

Trabalhamos os 3 Rs, o reciclado o reaproveitar, [...] visitamos lixo, fizemos coletas em volta da escola, mobilização na comunidade, palestra, levamos eles pra outra é no caso Primavera pra ver como era os lixos, eles também fizeram

uma palestra [...], os próprios educandos, junto com outro profissional, do meio ambiente na época (P4).

O exposto na forma de “Educação Ambiental” (P3), conforme relatou essa professora, identificou-se uma situação polêmica. Percebe-se que a movimentação realizada pelo trabalho da professora importunou outras pessoas. Segundo seus relatos, em função de sua fragilidade frente a essas pessoas que consideram como “grandes”, houve a necessidade de recuar e parar com o trabalho. No entanto, considera seus objetivos alcançados, uma vez que mostrou para os alunos o problema do lixo no município.

...entrei numa polêmica, mais aí eu deixei, porque eu falei a briga vai ser grande, eu vou sair pela culatra, porque diz que a corda só estoura pro lado mais fraco, falei a deixa quieto, mais o que queria mostrar para os alunos eu consegui mostrar. Agora o que foi feito e o que deixou de fazer lá já era de gente grande então eu não podia nem me meter porque eu ia arrumar confusão, se entendeu...(P3).

A experiência apresentada por estas professoras permite verificar sua percepção sobre problemas de ordem social no seu entorno, um fator importante para o desenvolvimento de uma educação ambiental crítica. Segundo Maia (2015, p. 110), “não pode ser instrumento ideológico a serviço de interesses majoritários”. Nesse sentido, o trabalho dessas professoras demonstram um encorajamento e a tentativa de enfrentamento do problema. No entanto, percebe-se certa falta de instrumentalização e estrutura de apoio necessárias para o encaminhamento do trabalho, destacando principalmente a falta de habilidades política e diplomática.

### 5.2.2 – Dificuldades Para Realização de Educação Ambiental

O quadro a seguir apresenta as respostas das professoras no momento da entrevista categorizadas em dois grupos: as que não apresentam dificuldades na realização de práticas de Educação Ambiental e as que relatam encontrar, seguidas de suas justificativas.

**Quadro 9: Dificuldades Para Realização de Educação Ambiental**

| <b>Categorias</b> | <b>Subcategorias</b> | <b>Justificativa</b>  | <b>Prof.</b> |
|-------------------|----------------------|---|--------------|
|                   | <b>Apostila</b>      | Porque eles gostam. [...] porque vem pronto no material (apostila).                             | P1           |
|                   |                      | [...] se você for a fundo pesquisar, se interessar mesmo, é um tema muito interessante [...] Às | P2           |

|   |                                 |  |    |
|---|---------------------------------|--|----|
| <b>Não Encontra Dificuldade</b>   |                                 | vezes a gente deixa um pouco mesmo a desejar, você tem apostila [...] prende naquilo ali.  |    |
|   |                                 | [...] quanto escolar não, nossas apostilas são muito boas, elas trazem é muitas experiência.   | P3 |
|   |                                 | [...] eu não vou dizer pra você que a gente realiza [...] temos assim, um trabalho bem interessante por que a apostila é um material muito importante.   | P5 |
|   | <b>Interdisciplinar</b>         | Não. Acredito assim, que às vezes as áreas, por exemplo, de ciências, história, geografia, elas não são assim, trabalhadas tão a fundo como deveria ser, por conta, de um tempo pra cá as escola estão dando muita ênfase em português e matemática, alfabetização é era o foco. Ehhh, esquecem que pode usar as ciências, a história e a geografia, pra fazer este trabalho. [...]  | P6 |
|   | <b>Projeto Objetivo</b>         | [...] se o professor tiver um projeto, um objetivo.  | P7 |
|   | <b>Estrutura e Logística</b>    | ...Mas, dificuldade com ônibus, com transporte, com isso com aquilo, não.  | P8 |
| [...] As excursões o município sede ônibus, temos barco para transportar os alunos das ilhas, se necessários também podem ser utilizados para aulas práticas, os pais no início do ano já assinam autorização para saídas de campo de seus filhos, para evitar correria de ultima hora. |                                 | P5   |    |
|   | <b>Tempo</b>                    | [...] o espaço de tempo.   | P4 |
|   |                                 | ...vai fazer um relatório você precisa de mais tempo, uma síntese, eles tem aquela parte de investigação.  | P7 |
|   |                                 | O conteúdo é muito puxado e às vezes falta tempo pra gente está em pesquisa de campo coisas assim. [...], pouco tempo e muito conteúdo.  | P8 |
|   | <b>Envolvimento Comunitário</b> | [...] pra você interagir na comunidade, eu acho difícil [...] A participação da comunidade. O envolvimento da comunidade [...] difícil trabalhar com a família.  | P4 |
|   | <b>Material e Logística</b>     | você encontra na dificuldade do material. [...] um projeto ambiental, não é só você levar a criança para ver um tipo de solo, pra ele ver um tipo de planta, de floresta, ambiente, acho que você tem que abranger, já que vai falar meio ambiente, você tem que, abrir muito o leque, que aí você não vai dar conta, acho que você tem que dar uma visão éhhh pra criança tudo que envolve no meio ambiente, principalmente, no município onde você mora, o meio ambiente do teu município, e a gente encontra dificuldade, muitas vezes você não tem um transporte, você | P9 |

|  |                    |  |    |
|--|--------------------|--|----|
|  |                    | não tem um laboratório adequado, quando você precisa de uma internet você não tem, você entendeu, igual nós agora fomos, pouco tempo que nós fomos ter um internet aqui, às vezes quando você precisa,tem vinte cinco, trinta alunos aí, você coloca três, quatro crianças num computador aí você não, não tem um, unhhh no final assim, você não tem aquilo que você desejava ... |    |
|  | <b>Generalista</b> | Dificuldade acho que existe em todas as áreas, a gente tem feito um trabalho muito importante nesta questão.   | P5 |

Fonte: Autor, 2016.

Conforme o quadro 9, as Professoras P1, P2, P3, P5, P6, P7 e P8, relatam não encontrarem dificuldades para realização de Educação Ambiental. De maneira que as professoras P1, P2, P3 e P5 relatam que a apostila que adotam como material pedagógico apresenta-se como bom material para desenvolver atividades de educação ambiental.

Para professora P6, ainda que relate não ter dificuldades, observa que as áreas de Ciências Humanas e Naturais, não são utilizadas como deveriam e que a escola tem dado maior atenção para alfabetização e menor para o desenvolvimento de outros trabalhos. Conforme argumenta “não precisa ir lá no bloco de ciências, pra trabalhar só ciências, separado, você vai lá pegar um texto de ciências e trabalha português, gramática, interpretação, você trabalha tudo, pode trabalhar num conjunto” (P6). Esse relato vem ao encontro da afirmação de Delizoicov; Angotti (2000, p.15) “a prioridade dada à alfabetização e à aritmética que leva os professores a deixar em segundo plano os conteúdos de Ciências Naturais que, além de necessários, também podem contribuir para aquela prioridade”.

As professoras P7 e P8 foram categorizadas nos dois seguimentos, quando relatam não terem dificuldades. A professora P7 observa que depende do projeto e do objetivo, ou seja, o professor deve estabelecer um plano de ação para alcançar os resultados pretendidos. A professora P8, em seu relato aponta que o sistema de educação dispõe das condições necessárias de apoio e estrutura para a realização do trabalho de educação Ambiental, nesse sentido não encontra dificuldade. No entanto, ambas as professoras, definem ser o tempo como a principal dificuldade para realização de trabalhos de Educação Ambiental. Sendo que a Professora P7, aponta para dificuldade de desenvolver síntese, relatórios e investigação pelos alunos ao término dos trabalhos desenvolvidos e a professora P8, a dificuldade para saídas de campo, devido às exigências dos conteúdos a serem trabalhos com os alunos em sala de aula serem “puxado” (P8).

Na observação das que encontram dificuldades, foram categorizadas as professoras P4, P5, P7, P8 e P9. Assim, como anteriormente, relatado pelas professoras P7 e P8 a professora P4, também define o tempo como o maior entrave para desenvolver atividades de Educação Ambiental, devido à necessidade de interação e envolvimento da comunidade e das famílias no desenvolvimento das práticas.

Ressalta-se que as professoras P4 e P9, apresentam justificativas sob uma concepção de maior complexidade. Como exemplo cita o envolvimento da comunidade para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, e a professora P9 aponta para a necessidade de ampliação do trabalho, para além das visitas e observação, dando indicativo de integralizar as atividades de Educação Ambiental com o meio ambiente do município em que mora. No entanto, ela contraria a professora P5 e P8, por relatar que encontra dificuldades quanto ao apoio escolar de transporte e equipamentos, principalmente, a utilização do laboratório de informática para a pesquisa.

Para a professora P5, as dificuldades são as mesmas que em outras áreas de ensino, no entanto, observa que tem se empenhado para a realização de trabalhos nessa área. A professora reforça a importância do material apostilado e a realização de excursões com os alunos. Ainda destaca o apoio dado pela coordenação de ensino para realização dessas atividades.

Nestes relatos, evidencia-se a forte ligação que as professoras têm com o material pedagógico adotado pelo sistema municipal de ensino para desenvolver o trabalho educativo. Também, verifica-se a preocupação com o tempo necessário para desenvolver atividades de educação ambiental, o que indica falta de planejamento e a determinação de prioridade no plano de ação municipal de ensino. Mesmo, observando que o sistema de educação oferece condições de apoio para o desenvolvimento das atividades extraclasse, os conteúdos e as formas tradicionais de alfabetização e de ensino em sala de aula ainda são evidentes. No âmbito das concepções, apenas duas professoras P4 e P9 apresentaram uma necessidade de maior envolvimento da comunidade e interação com o ensino para realização de práticas de educação ambiental.

### **5.2.3 - Análise do Portfólio – Sob as Atividades Práticas Professores – alunos séries iniciais**

Para atender o objetivo da pesquisa de verificar entre as professoras possíveis dificuldades e divergências para desenvolver atividades de Educação Ambiental, propôs-se no decorrer do curso, a realização de alguns trabalhos práticos para que os professores

desenvolvessem com seus alunos. Os registros dessas atividades resultaram na elaboração de portfólios individuais. Assim, com base neste material foram realizadas algumas análises como segue.

A primeira atividade ocorreu por meio de orientação do autor desta pesquisa. Ao término do primeiro encontro e também para que as professoras realizassem um exercício de investigação das variadas concepções de ambiente de seus alunos, sugeriu-se que no decorrer da semana, as docentes organizassem uma roda de conversa com seus alunos sobre a questão “o que é Meio Ambiente?”, em seguida os alunos deveriam representá-los na forma de desenho e, após o diálogo, identificar as possíveis concepções de seus educandos. Com base em que:

O processo de transformação de significados ocorre de forma muito clara nas fases iniciais da aquisição da linguagem, quando tanto o vocabulário da criança quanto seu conhecimento sobre o mundo concreto em que vive crescem muito rapidamente a partir de sua experiência pessoal. [...] quando se inicia o processo de aprendizagem escolar. Então se realiza a intervenção deliberada do educador na formação da estrutura conceitual das crianças e adolescentes. As transformações de significado ocorrem não mais apenas a partir da experiência vivida, mas, principalmente, a partir das definições, referências e ordenações de diferentes sistemas conceituais, mediadas pelo conhecimento já consolidado na cultura (OLIVEIRA, 1997, P.50).

Dá a importância de se conhecer as concepções e estágio de aprendizagem dos alunos para intervir e aperfeiçoar os conceitos já existentes.

Ressalta-se que o propósito desta prática não foi de identificar as concepções de meio ambiente dos alunos participantes, mas analisar as considerações das professoras frente à concepção de seus educandos. Portanto, com base nas atividades realizadas, obtiveram-se os seguintes relatos das professoras.

#### **Quadro 10: Relatos das Professoras com base nas atividades dos alunos.**

| <b>Relatos com base na Atividade</b>   | <b>Professora</b> |
|--|-------------------|
| Eu me surpreendi. Eu perguntei o que era Meio Ambiente?, e parecia que estavam escrevendo as coisas piores de uma favela do Rio de Janeiro. Até imaginei os desenhos. Mas, não. [...] Eu percebi que só dois lá tinha que era só Natureza os outros não [...] Não. Quando eu dei (atividade) imaginei que ia só sair animais e árvores aí eu me surpreendi. [...] Muitos deles desenharam o lugar onde mora, sítio, ilha, periferia da cidade... | P1                |
| ...resumindo, é no meu ver eles assim, eles tem concepções diferentes sim. Alguns acham que estão ali no meio, desenharam eles, outros acham que não, ainda até discutem, mais meio ambiente, você não é meio ambiente? Sua árvore e bicho? Ainda, ficaram lá debatendo, então assim, tem diferença sim.   | P2                |

|  |    |
|--|----|
| E, uns acham que é, mais a árvore que está cortada, é meio ambiente, mais já é poluído.  |    |
| ... vejo que tem crianças que mistura as concepções dela, esse menino mesmo aqui oh, eu vi que ele tem uma visão já mais, agora tem alguns que é solo, é ar, é água, é aquilo [...] Aquela bem do livro didático [...] mais simplificada, assim, agora tem, tem uns que...   | P3 |
| ...eu também igual a P1 eu me surpreendi [...] então por trás de todos esses desenhos, se a gente for avaliar mesmo, perceber, é que eles, é que nessa idade eles não têm todas essas concepções ainda, eles vão construindo, mas então a gente vê toda essa importância, e a gente consegue perceber, a gente consegue ver sim, essa importância, todo esse conhecimento. Sabe, eles gostam desse tipo de trabalho, porque a gente permite a eles, assim, usar tanto a criatividade, tanto assim o colorido que eles colocam no desenho, eles amam desenhar, e a importância de você dar também a fala, a atenção que eles gostam eles não falam que nem eu assim não tá hahaha, mais aí juntando, tudo a gente consegue ver tudo isso. | P5 |
| Dá impressão que é um só.  | P6 |
| Eu achei assim, todos os desenhos quase xerografados. Porque, é quase todos iguais, nuvens, sol, árvore, flor, borboleta, algum animal.  | P8 |
| ...uma porcentagem muito grande também, eles não se veem dentro do meio ambiente, dentro do meio, eles não fazem parte, meio ambiente pra ele é, flor, sol, nuvem, é pássaro, animais, grama, jardim.  | P9 |

Fonte: Autor, 2016.

De acordo com o Quadro 10 - que não se trata de uma categorização das respostas, mas de evidenciar os relatos das professoras - verifica-se que sete professoras P1, P2, P3, P5, P6, P8 e P9 opinaram, as professoras P4, P7 e P10 não opinaram ou não estavam presentes. De maneira geral, as professoras conseguiram observar e evidenciar as concepções de meio ambiente de seus alunos.

No entanto, as professoras P1, P2, P3 e P5 deixam evidente que seus alunos têm concepções variadas e diferentes. Também se destaca o fato das professoras P1 e P5; serem surpreendidas pela realização da atividade ao perceberem que seus alunos têm outras concepções de Meio Ambiente além de “Natureza”. Faz-se necessário recordar, conforme consta no perfil das professoras desta pesquisa, especialmente, a professora P1, atuar em sala de projetos de inclusão com alunos com déficit de aprendizagem.

Esse não quis desenhar quis escrever, escreveu um textinho bonitinho, bastante erros de português, mas fala até de proteger a atmosfera poluída...[...] um dos alunos mais atrasados da minha turma desenhou uma água parada, eu perguntei água parada por quê? Ele respondeu é a dengue. [...] mora na ilha, ele desenhou a ilha e esta fazendo parte do meio ambiente por que ele está pescando [...] desenhou uma árvore e foguetes, eu perguntei o que são esses foguetes?Aí ele não sabia me responder, aí eu falei é a tecnologia é isso tia é a natureza e a tecnologia. [...]esse desenhou o sítio, ele mora no sítio (P1).

De maneira que a professora P5 também se mostrou surpresa, pois alguns dos seus alunos relataram e apresentaram de forma oral um conjunto de fatores que vão além da concepção Naturalista como ela pensava que tivessem.

...a menina me perguntou assim, professora eu posso desenhar assim, duas casas, dois quintais um bem cuidado e um outro sujo? Claro, eu disse. A poluição é um problema, pro meio ambiente! E ela representou. [...] Esse outro ele começou, professora é uma máquina, uma máquina que tem lá no campo, então, quando a gente vai tratar dos cavalos, essa máquina serve pra colher, é pra cortar o mato. Uma ideia é totalmente diferente... (P5).

A professora P2 apenas resumiu que os alunos apresentam concepções diferentes e ao propor o trabalho, percebeu o debate entre eles, questionando uns aos outros sobre determinados posicionamentos. De modo que a professora P2 observou que a apostila do quarto ano - apostila dois de Ciências Naturais - aborda o conteúdo ambiente natural e o ambiente que o homem transformou e que este pode ter influenciado no trabalho com os alunos.

De acordo com os PCN Ciências Naturais, os conteúdos sobre Ambiente para o segundo ciclo devem ampliar a noção de ambiente natural e ambiente construído, por meio de estudos e relações entre seus elementos constituintes (BRASIL, 2001).

Para a Professora P3, os alunos têm concepções mútuas e integradas “... vejo que têm crianças que mistura as concepções” (P3). No entanto, destaca que as concepções estão muito relacionadas à do livro didático e um pouco simplificada. Porém, ao questionar se consegue diferenciar as concepções de seus alunos, responde: “Sim. Mesmo nas crianças, eu percebi, que eles se encaixam, tem uns que se encaixam em duas, assim, o cuidar, o ser isso, o ser aquilo” (P3).

As professoras P6, P8 e P9 identificaram as concepções de seus alunos, no entanto afirmam todos terem concepções naturalista e conservacionista.

A professora P8, ao realizar o trabalho, acredita que todos têm concepções parecidas, evidenciando a concepção de Naturalista.

Eu achei assim, todos os desenhos quase xerografados. Porque, é quase todos iguais, nuvens, sol, árvore, flor, borboleta, algum animal (P8).

Nesse sentido e concordando com a Professora P8, a professora P6, replicou que se “dá impressão que é um só” (P6).

Apoiando à professora P8, a professora P9, relatou num em tom conclusivo.

...concluindo, uma porcentagem muito grande também, não se veem dentro do meio ambiente, dentro do meio, eles não fazem parte, meio ambiente pra ele é, flor, sol, nuvem, é pássaro, animais, grama, jardim (P9).

A professora P8, acusa que a porcentagem alta de alunos com uma concepção naturalista decorre da apostila. Segundo ela:

Eu creio que 80% da escola. Por que, eu perguntei onde você encontrou é coisas do meio ambiente? E, eles reponderam na apostila (P8).

No entanto, a professora P9, no decorrer dos debates, passou a selecionar alguns desenhos que continham detalhes diferentes por associá-los a ação do homem.

...ele colocou Natureza, mais dentro disso, isso daqui em preto, já é uma pista de cooper, quer dizer éhhh um feito do homem, que faz parte do Meio Ambiente, ele já tem essa noção. [...] essa daqui já fez a casa dela, a porta e o telhado. Já construindo néh. Essa daqui já se colocou no meio ambiente. [...] Essa daqui já colocou, um amarelinho em baixo que é o de reciclado, com certeza ela ia colocar que ía jogar um lixinho (P9).

Assim, percebem-se evidências que a professora P9 passou a identificar concepções diferentes de seus alunos após a realização das reflexões pelas outras professoras nesse encontro.

Portanto, nota-se que as professoras passaram a ter parâmetros para identificar e diferenciar as categorias de meio ambiente suas e de seus alunos. Elas refletiram e reconheceram sobre a necessidade de ampliar suas concepções sobre meio ambiente e conseqüentemente, de seus alunos. Reconheceram, ainda, que quanto mais ampliados forem os conhecimentos a serem mediados, os sujeitos também tornar-se-ão mais crítico em relação aos problemas de seu entorno.

### **5.3 – Concepção Crítica de Educação Ambiental – Relação entre Sociedade e Natureza**

Observa-se que o terceiro encontro foi aquele em que ocorreu a maior promoção de diálogos e reflexões. A discussão se manteve principalmente sob a percepção de outras concepções e correntes, as mudanças que passaram a acontecer após o início dos encontros, das leituras e os relatos de experiências.

A transcrição linear de parte do diálogo a seguir vem ao encontro da orientação de Corbin e Straus (1998), pois através de uma análise cuidadosa dos dados, linha por linha, é que se permite descobrir novos conceitos e relacionamentos para desenvolver sistematicamente categorias em termos de suas propriedades e dimensões.

Nesse encontro, vocês percebem alguma mudança quanto às suas concepções de meio ambiente? (Pesquisador).

Ah, muita coisa já mudou (P5).

Mas, mudou em que sentido? (Pesquisador).

Professor, até como profissional (P8).

Certo! (Pesquisador).

Na forma de passar para os alunos essa preocupação com o meio, com o cuidado, mas não só com o cuidado, mas como ser cuidador de algo que não seja só seu, entendeu! ... Estava assistindo televisão, vi falando sobre o meio ambiente, aí parei, falei nossa ela se encaixa em tal lugar, aí você já sabe... vai acordando, por que até então minha concepção era aquela, o meio ambiente era isso, mais, depois que eu vi todas ... ter uma outra visão da coisa, começa a se encaixar também... então tem uma mescla de concepção (P3).

Existem outras concepções, além dessas já apresentadas? (Pesquisador).

Não, mas isso que eu quero saber, eu deixo ele (aluno) ou eu levo eles a refletir sobre as outras ou eu trabalho com as que ele tem? (P8).

O que vocês acreditam que se deva fazer? Trabalhar só com a que eles têm ou levá-los a refletir sobre outras concepções? (Pesquisador).

Fazer refletir sobre outra concepção, até a gente reflete mais, eu percebo, assim, quando você começou o curso e começou a trabalhar, eu comecei a falar com eles (alunos) eu disse será que eu errei tanto quando eu não dei abertura para eles falarem mais, entrarem em outras concepções ou eu fiz a coisa certa. Mas, aí você percebe que têm que os deixar avançar e eles também começam avançar... Diariamente, com a gente também a deixar eles assim como se diz ehhs soltos, curiosos... (P9).

Avançar em concepção? Que concepção seria essa? (Pesquisador).

Penso assim, quando iniciou o curso eu tinha comigo, como meus alunos também, que o meio ambiente era só as árvores, os rios... então, a partir do momento que comecei aqui, eu conversei com eles (alunos) e levei para eles um conhecimento que eles também estariam ali e mais coisas eles começaram a pensar diferente (P5).

Passaram a pensar diferente? Em que eles pensaram? Qual seria a concepção? (Pesquisador).

Tem que achar dentro aquela (P5).

Humanista (P7).

Humanista? Mas é possível pensar de uma nova forma que não seja essas concepções já apresentadas? (Pesquisador).

Eu acredito que sim (P8).

Sim? (Pesquisador).

**Porque, quanto mais você começa a estudar e a pesquisar e eles também, trazendo novidades, você percebe que parece ficar muito amplo, na escola é bem como você, ela falou tem um pouco de uma, um pouco da outra ehheh (P8).**

**Cada um pensa de uma forma (P7).**

**Não, é porque quando lê uma apostila você percebe assim, você vê o meio ambiente em várias perspectivas (P2).**

**São valores históricos, científicos, a feminista também que o nossa bem interessante, a prática, ação, então, teórico, então assim, todo voltado específica cada a ehheh assim cada concepção (P5).**

**A cada corrente e no final agente vai vendo que fala muito da teoria, prática e ação (P5).**

[...].

Esse momento possibilitou verificar que os encontros contribuíram para a reflexão e, possivelmente, para evolução de outras concepções de meio ambiente como destacam as professoras P5 e P9.

As preocupações das professoras em buscar e evoluir para outras concepções de meio ambiente também são direcionadas para a aprendizagem dos alunos, como apresentado na fala das professoras P8 e P9.

No entanto, as professoras não conseguem apresentar outra forma de concepção que não sejam as apresentadas pelos textos. Mas, é importante observar que essas profissionais buscam nos diálogos romper com o paradigma das concepções apenas naturalistas, conservacionistas e recursistas. Como nas arguições realizadas pelas professoras P2, P3, P5, P7 e P9, que destacam em suas falas as correntes históricas, humanas, científicas e/ou a junção delas numa mescla de concepções que contribui para novas formas de pensar e refletir sobre o meio ambiente, aliando “teoria, prática e ação” (P5).

Para continuidade dessa reflexão, se propôs às professoras, com base a concepção de meio ambiente proposta por Morales (2012), com foco na Relação entre Sociedade e Natureza. Para a autora:

O ser humano ao se deparar com conhecimento científico fragmentado e estilos de vida que levam o consumo exagerado, identificam o problema a ser superado. Assim, tem como objetivo para a Educação Ambiental, integrar os conhecimentos sobre natureza e sociedade, facilitar a reflexão crítica e o planejamento ambiental. Buscando utilizar de metodologias interdisciplinares, diálogos de saberes e da pedagogia da complexidade na sua prática educacional (MORALES, 2012, p.52, Adaptado).

Essa reflexão permitiu às professoras compreenderem a necessidade de considerar as concepções dos alunos, suas vivências e experiências, pois perceberam que a concepção de meio ambiente também perpassa pelas relações entre sociedade e natureza. Nesse sentido, as professoras citaram diferentes formas de organização social existentes no município e que as concepções destes indivíduos deveriam ser levadas em consideração para a ampliação das suas próprias concepções de meio ambiente e, respectivamente, de seus alunos. Entretanto, pouco se relacionou sobre o fato de seus alunos viverem e terem experiências diferentes com ação prática para realização de uma educação ambiental crítica.

Como destacam as professora P1, P3, P5 e P8.

A maioria dos meus alunos mora em assentamentos (P1).

Esse pessoal da beira do rio ali de cima, nossa é uma vivência, porque eles chegaram há muitos anos têm pessoas que vai fazer quarenta anos que está ali, presenciou a mudança dos rios, quando tinha bastante pescado (P3).

Um aluno do sítio, uma vez deu uma aula de inseminação artificial, ele deu um show na sala ensinando como que fazia nas vacas... (P8).

Temos alunos que vem das ilhas, o município tem um barco escola, que busca as crianças nas ilhas e trás pra escola todos os dias, eles sabem de coisas que nós não sabemos (P5).

No entanto, percebe-se a dificuldade que os professores têm para estabelecer uma concepção crítica de educação ambiental, mesmo ampliando seus olhares e suas concepções sobre o ensino, ainda continuam centradas numa educação ambiental convencional.

Como relata a professora: “O aluno sabia mais que a professora, a coisa mais linda, a gente que fala que eles não sabem” (P8). De forma que a professora reconhece sua incapacidade de dominar outros assuntos se não aqueles já estipulados na estrutura de ensino. Para tanto, sucumbem a ensinar suas próprias concepções, perante a importância do diálogo e da troca de saberes para a realização de uma educação ambiental crítica capaz de atingir os objetivos de uma sociedade sustentável em que se entende que reconhecer o conhecimento das sociedades locais serem as primeiras iniciativas a se estabelecer em direção à realização de uma prática construtiva de conhecimento.

Portanto, esse encontro permitiu relatar que o professor, quando conduzido por um processo coletivo e reflexivo da prática, tende a perceber que em seu entorno existem outras formas de viver e de pensar e, para ensinar, é necessário levar em consideração as concepções existentes de seus alunos.

### 5.3.1 - Análise do Portfólio – Sob as Atividades Práticas Realizadas Pelas Professoras com seus alunos

No encerramento deste encontro, solicitou-se às professoras que realizassem com seus alunos uma atividade de percepção dos espaços naturais do município, orientando que os alunos deveriam retratar um local do município que fosse significativo para sua vida. O objetivo desta prática foi de evidenciar se as professoras são capazes de perceber em seus alunos, outros aspectos referentes à relação sociedade e natureza, com foco nos ambientes deste município.

Dentre as atividades realizadas constam desenhos, construção de frases de efeito que foram transcritas em cartazes e apresentadas no desfile alusivo ao sete de setembro, rodas de conversa que foram filmadas pelas professoras e apresentadas no encontro.

Entre os trabalhos, destaca-se o da professora P1, que após fazer os desenhos, convidou os alunos para uma roda de conversa apresentando o relato da aluna:

...achei interessante da Beatriz, ela é uma aluna que quase não fala, [...] ela disse assim, o lugar mais interessante para ela é o pasto em frente da casa dela, porque ela vê vaca, cavalo e também ela vê o rio, e ela vai muito lá passear com o cachorro dela, ela colocou isso, porque falaram pra ela que vão construir casas, e se o pasto acabar ela vai ficar muito triste e vai chorar, escreveu aqui... (P1).

Esse relato direcionou os professores a uma reflexão sobre o sentimento de pertencimento que os alunos têm do lugar em que vivem. No entanto, os diálogos se deram no âmbito do respeito ao meio ambiente, frente a necessidade de conservação e zeladoria pelos espaços urbanos característicos da concepção conservacionista de meio ambiente. Mesmo, instigando as professoras para um diálogo social e crítico encontrou-se resistência para avançar em função de suas concepções pré-estabelecidas e de suas experiências.

Entre os espaços do município com maior destaque, se deu entorno da “praia” (local de lazer as margens do rio Paraná), e da própria casa, como indica os relatos das professoras P2, P3 e P9.

... falaram que Rosana sem praia não tem sentido, que eles iriam embora então, porque eles veem muita beleza natural (P3).

...teve bastante que retrataram a praia, eu acho que é um lugar que estão sempre,.. foi muito retrato da praia rio e peixe, também teve a minha casa (P2).

Minha casa professor é o lugar mais importante para mim, sabe assim né, ai teve outro que trouxe a casa da minha avó, você entendeu, então assim foram vários questionamentos (P9).

Não se contabilizou a quantidade, nem se fez uma média entre os desenhos, devido à variação de quantidade de alunos de cada professor. No entanto, percebe-se que os alunos não apresentaram os espaços de floresta pertencentes ao município, mesmo os que residem no Distrito de Primavera que tem uma reserva de floresta localizada no centro da cidade, estes também não referenciam em seus desenhos como sendo espaços significativos.

Quanto aos professores, evidenciou-se que também se surpreenderam com os relatos dos alunos e suas percepções, uma vez que esperavam que os alunos fossem retratar uma variação maior de percepção dos espaços. Porém, não é possível afirmar que os professores percebem a relação existente entre os espaços (a Natureza) e a sociedade.

#### **5.4 – Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais da Educação Básica: desafios a serem enfrentados**

A atual situação do mundo requer a construção coletiva de novas formas de sentir, pensar e atuar, a fim de possibilitar a todas as pessoas do planeta condições de alcançar uma vida digna e de modo sustentável. Buscar novas formas de abordar as relações entre “as pessoas e estas com a Natureza constitui um objetivo em todos os campos humanos: econômicos, políticos, ecológicos e sociais” (PUJOL, 2003, p.15).

Caracterizando-se como um desafio a ser superado, o sistema educacional necessita estabelecer uma postura ativa e criativa na forma de ensinar e para isso, desenvolver práticas contextualizadas, com capacidade de envolver os alunos em atividades que aproximam Leis e Teorias do mundo Físico e Natural. Nesse sentido, o ensino de Ciências Naturais apresenta conteúdos e metodologias que podem contribuir para a formação pessoal e social dos indivíduos.

No entanto, é necessário romper com as concepções de que Ciência está desvinculada da realidade social e cotidiana dos alunos ou apenas mais uma disciplina no currículo escolar. Conforme destaca Pujol (2003), a educação científica no ensino obrigatório, igual a todos os campos de conhecimento humano, tem, antes de tudo, o desafio de formar cidadãos e cidadãs com capacidade de construir um novo mundo que não seja caracterizado por injustiças sociais e insustentabilidades ecológicas.

Sem perder de vista o objetivo principal desta pesquisa que se pretende verificar como esse grupo de professoras relaciona a Educação Ambiental nos Espaços Naturais em interface com o Ensino de Ciências Naturais, também busca-se entender e identificar elementos de ligação entre áreas de conhecimento.

Nesse sentido, entende-se que a interface é o conector que pode contribuir no desenvolvimento de uma Educação Ambiental Crítica e na melhoria do Ensino de Ciências, utilizando os Espaços Naturais, uma vez que, de acordo com a concepção tecnológica e da ciência da informação, é o componente que proporciona uma ligação física ou lógica entre dois sistemas ou parte de um sistema que não poderiam ser conectados diretamente.

Historicamente, atribuiu-se ao ensino de Ciências Naturais a responsabilidade de realizar atividades de Educação Ambiental, principalmente, pela particularidade dos conteúdos de biologia e ecologia, de forma que essa singularidade de conhecimento não a determina como a área mais qualificada e suficiente para resolver os problemas socioambientais. Porém, entende-se que a interface é a ligação ou contato de um ponto a outro, ou seja, algo que faz a comunicação. Assim, a Educação Ambiental nos Espaços Naturais pode ser o conector ao ensino de Ciências Naturais de forma a contribuir e possibilitar um maior alcance dos objetivos propostos por ambas.

Nessa perspectiva, buscou-se, com base nas entrevistas, identificar as concepções das professoras sob a importância do ensino de Ciências Naturais para Educação Básica, como se verifica no Quadro 11 a seguir:

**Quadro 11: Importância do Ensino de Ciências Naturais**

| <b>Importância</b> | <b>Justificativa</b>   | <b>Prof.</b> |
|--------------------|--|--------------|
| Vivência           | Porque tudo que é criança assimila, no futuro ele vai lembrar.         | P6           |
|                    | Facilita o estudo... a criança assimila, praticamente todo o conteúdo. | P8           |
| Noção              | Tudo se acaba. Porque hoje em dia tudo é descartável.                  | P1           |
|                    | Pela realização de experiências. Práticas com plantas, animais...      | P2           |
|                    | Dá base. Dali que começa trabalhar educação ambiental.                 | P4           |
| Realiza Projetos   | Desenvolve consciência.  | P5           |
| Ensina a cuidar    | Ensina a criança, como viver, depende da natureza para viver.          | P9           |
| Não definiram      | -----  | P3 e P7      |

Fonte: Autor, 2016.

De acordo com o quadro apresentado, as Professoras P6 e P8, apontam a importância do ensino de Ciências como forma de vivência e se justificam com base no fato de que essa área de ensino contribui para “assimilar” os conteúdos.

Para as professoras P1, P2 e P4, o ensino de Ciências é importante para a formação de “noção” dos alunos no sentido de conhecimento elementar para o trabalho de educação ambiental. Entretanto, a professora P2, em particular, relaciona a “noção” com a realização de trabalhos de experiências com plantas e animais.

Segundo a professora P5, a importância se dá no âmbito da realização de Projetos, uma vez que estes contribuem para desenvolver consciência.

A professora P9, destaca que o ensino de Ciências Naturais contribui para ensinar a cuidar, justificando que esta área ensina como viver relacionado ao fato de que os alunos dependem da natureza para viver.

As professoras P3 e P7; não responderam de forma clara para definição eficiente de uma concepção.

Com base nos PCN (2001), a importância se dá em:

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. [...] proporcionar a reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos no interior da Ciência e suas relações com o mundo do trabalho. [...] se depara com uma crise ambiental que coloca em risco a vida do planeta, inclusive a humana, o ensino de Ciências Naturais pode contribuir para uma reconstrução da relação homem-natureza em outros termos. [...] para o aluno se posicionar com fundamentos acerca de questões bastantes polêmicas e orientar suas ações de forma mais consciente. [...] pode contribuir para a formação da integridade pessoal e da autoestima, da postura de respeito ao próprio corpo e ao dos outros, para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social, e para compreensão da sexualidade humana sem preconceitos. [...] também é espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e transformações produzidas pelo homem ser expostos e comparados. [...] possibilita a percepção dos limites de cada modelo explicativo, inclusive dos modelos científicos, colaborando para a construção da autonomia do pensamento e ação (BRASIL, 2001, p. 23).

Assim, percebe-se nos relatos das professoras a fragilidade, superficialidade e o distanciamento da amplitude relevante que o ensino de Ciências Naturais tem para a Educação Básica, ou seja, as educadoras demonstram uma concepção limitada do campo de ação do ensino Ciências Natural para a formação dos alunos. Também, evidencia-se que suas formações não foram suficientes para apresentar uma concepção mais próxima do requerido pelos

Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências Naturais, nas séries iniciais da Educação Básica.

O que leva a crer que este é um dos desafios do ensino de Ciências Naturais para Educação Básica, levar formação epistêmica para o professor Pedagogo que atua nas séries iniciais, de modo que o educador passe a compreender significativamente a importância do ensino de Ciências para a formação cidadã do aluno desde os primeiros anos de escola.

#### **5.4.1. – Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais da Educação Básica: o “Pensar”, o “Fazer” e o “Falar”**

Para enfrentar os desafios de ensinar Ciências Naturais nas séries iniciais da Educação Básica é necessário criar uma dinâmica que ative simultaneamente o “Pensar”, o “Fazer” e o “Falar” dos alunos sobre os efeitos e Fenômenos do Mundo Natural e Físico, oferecendo lhes Educação Científica e intelectual. Com o objetivo de buscar respostas que permitam estabelecer relações entre Leis e Teorias Gerais para melhor explicar o mundo (PUJOL, 2003).

Nesse sentido, o grupo buscou refletir quais atividades poderiam ser propostas para realização de trabalhos de Educação Ambiental em Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências.

Colocamos a questões dos nossos rios Paraná e o rio Paranapanema, nessa questão trabalhar em cima das águas, falarmos dos impactos dá barragem, dos peixes e da vida, então assim, mais ou menos assim (P9).

Eu vou explicar, porque estou com o conteúdo da região Norte, determinada situação aqui eu tenho que propor ela dentro do nosso contexto (P8).

Eu tenho que pensar bastante, como vou trabalhar determinada situação daqui, e a apostila está falando lá da região Norte, está entendendo, para mim colocar dentro do nosso contexto, não é fácil (P3).

Você tem que jogar para o seu município, então você tem que fazer essa transformação, não pode parar de trabalhar o conteúdo que está na sua apostila, o conceito. Você trabalha o estado do Ceará, coitadinho, não sei, (o aluno) nunca vai lá (P2).

...tem que trabalhar o rio, a divisa, o estado, o turismo, a cultura, a língua, o sotaque, o transporte, tudo isso (P9).

A transcrição dos pronunciamentos acima se refere ao diálogo das professoras sobre o tema proposto. Evidencia-se que as docentes reconhecem a existência de problemas ambientais e sociais, que podem e devem ser incorporados ao ensino de Ciências Naturais de seus alunos.

Mais uma vez, as professoras demonstraram preocupações e dificuldades de relacionar o contexto local aos conteúdos propostos, devido à utilização do material didático, o qual são orientadas a seguir. Ainda, observa-se que somente a professora (P9), faz a aproximação com os conteúdos de Ciências “falarmos dos impactos da barragem, dos peixes e da vida”, as demais professoras tendem a relacionar a temas e conteúdos das Ciências Humanas (geografia e história) do que com os de Ciências Naturais. Circunstância que ocorreu por diversas vezes nos encontros e necessitou de intervenção para reposicionar o diálogo na interface com o ensino de Ciências Naturais.

Temos um texto no livro de Ciência [...] no quarto ano, é de uma bióloga, uma cientista, ela está falando da importância da gente conhecer o ambiente, principalmente, essa parte de planta, porque você conhecendo você não degrada [...], por exemplo, um hibisco [...] P(9).

Nós estávamos trabalhando a polinização e percebemos que uma coisa depende da outra, e cada uma tem a sua função (P2).

Esses dias eu estava assistindo Planeta Extremo, estava passando um monte de cobra e a hora que mostrou o soro, falou uma coisa que eu não sabia o remédio de pressão (P8).

Cada ser vivo, até os seres mortos tem sua função, a matéria morta faz parte da vida por que é orgânica (P1).

Os fragmentos transcritos acima retratam e reforçam as evidências percebidas nos encontros, mesmo quando as professoras abordam o assunto diretamente ligado ao ensino de Ciências Naturais, denota a dificuldade de relacionar e contextualizar com a realidade social e cotidiana dos alunos.

Nesse sentido, Pujol (2003) afirma ser necessário romper com essa concepção, e ainda superar o entendimento que Ciência é somente um método ou apenas mais uma disciplina na educação. Para tanto, é imprescindível “Pensar” modelos de ensino integrados entre a realidade local e conceitos científicos específicos para responder perguntas previamente planejadas a fim de instrumentalizar os alunos.

No entanto, “Pensar” e “Fazer” são mútuos e indissociáveis. Cabendo ao professor ser criativo no desenvolvimento de trabalhos e procedimentos que articulem métodos de ensino com conhecimentos científicos e desperte a reflexão dos alunos, de forma que também permita a cada aluno expressar seu modelo mental de pensamento, ou seja, o aluno deve falar da sua experiência no processo de ensino aprendizagem.

Pujol (2003) aponta que uma Ciência que ensine a “Falar” é essencial para construção e reconstrução do conhecimento científico.

Nesse sentido, o modelo apresentado pela autora para o Ensino de Ciências Naturais, é similar ao modelo proposto da Pedagogia Histórico Crítica, propondo que a partir da prática social tende a ocorrer a problematização, a instrumentalização e a catarse.

### **5.5 – Os Espaços Naturais como Conectores Educação Ambiental e Ensino de Ciências**

A princípio, os espaços são áreas ou regiões geográficas demarcadas e delineadas em territórios de acordo com suas características, de maneira que são diversas as abordagens na forma de interpretá-las e diferenciá-las, conforme se verifica a seguir:

Uma abordagem clássica facilmente encontrada nos livros paradidáticos e didáticos advém da concepção de Cholley (1951, p.17), que define o Espaço Natural como “ser aquele que resultou da própria evolução das condições naturais, sem que tenha havido interferência da ação do homem”.

Segundo Santos (1978), os espaços são o conjunto de funções e formas expressadas pelos processos do passado e do presente, definidos por representações sociais, estruturados nas relações sociais que se manifestam através de mecanismos e funções da própria sociedade. Assim, considera serem os espaços uma totalidade a exemplo da própria sociedade. Ainda para Santos (1979), a categorização de espaço natural é algo complexo, visto ser uma organização social, define que espaço e natureza são sinônimos, contudo observa que a natureza como área transformada, a existência de uma segunda natureza.

Andrade (1989) caracteriza os espaços geográficos como aqueles produzidos pela sociedade de acordo com o nível de desenvolvimento econômico e social, dentro de sistemas produtivos com objetivo de alcançar determinados fins que interessam ao sistema ou à formação econômico-social dominante. Com base nas concepções de espaço desse pensamento, Pontes (2010, p.208) conclui que:

[...] espaço geográfico é um produto da ação do homem. O homem transforma sempre o espaço em que vive e, ao transformá-lo, transforma a própria natureza, fazendo com que os desafios naturais à sua ação sejam diversos dos desafios da própria natureza não modificada pelo homem.

Do ponto de vista ecológico Odum e Sarmiento (1997) distinguem três tipos de ambientes, que de certa forma também são entendidos como espaços:

O fabricado ou desenvolvido pelos humanos, constituídos pelas cidades, parques industriais e corredores de transportes como rodovias, ferrovias e portos; 2- O ambiente domesticado, que envolve áreas agrícolas, florestas plantadas, açudes, lagos artificiais, etc.; 3- O ambiente natural, por exemplo, as matas virgens e outras regiões autossustentadas, pois são acionadas apenas pela luz solar e outras forças da natureza, como precipitação, ventos, fluxo de água, etc (ODUM; SARMIENTO, 1997, p. 9-15)

Considerando o meio ambiente natural ou físico ser composto pelos recursos naturais: água, solo, ar atmosférico, fauna e flora, a Constituição Federal deste País estabelece no Capítulo VI, explicitado no Artigo 225, sendo que sua tutela imediata se encontra no Parágrafo I, incisos I e VII do referido Artigo:

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. § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas. (...) VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 1988, p.127).

Com base neste Capítulo Constitucional, regulamentou-se o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, instituindo a Lei n. 9985/2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, e, entende ser o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (BRASIL, 2000).

Sob o enfoque delineado nesta seção, considera-se ter os elementos necessários para análise das concepções das professoras sobre Espaços Naturais, conforme o Quadro 12 a seguir:

**Quadro 12: Concepção de Espaços Naturais das Professoras Entrevistadas**

| <b>Categoria</b>                  | <b>Concepção de Espaços Naturais</b>   | <b>Prof.</b> |
|-----------------------------------|--|--------------|
| <b>Sem a Interferência Humana</b> | Onde o homem não modificou muito. Porque hoje em dia é difícil o lugar onde o homem não modificou.   | P1           |
|                                   | São aqueles lugares que ainda não foi mexido?  | P2           |
|                                   | seria o nosso ambiente, seria uma coisa que não foi mexida, tipo uma mata – uma coisa que esta intacta, sem a mãozinha do homem, sem cortar, sem queimar   | P3           |
|                                   | seria o meio ambiente no geral... os rios, as matas que nem no caso nosso aqui a gente é agraciado com a mata atlântica, nós não temos pantanal, mas nós temos a mata atlântica, nós temos espaço bom pra se visitar, o Morro do Diabo <sup>18</sup> , o encontro dos rios | P4           |
|                                   | Há são espaços é que o homem ainda não interferiu, se for dentro do que eu trabalho em ciências? Não é isso, os rios, as matas, é toda a paisagem é natural.   | P5           |
|                                   | Seriam aqueles... que nós ainda não mexemos - não tem nada de construção – nada feito pelo homem - tipo uma mata virgem, que ainda não passamos por lá – não houve reflorestamento nada.   | P6           |
|                                   | espaços preservados assim para natureza, o caso que nós temos aqui às áreas verdes, o horto, entendo isso – manter o natural que tem.  | P7           |
|                                   | Tudo que tem haver com a natureza.   | P8           |
|                                   | ...eu entendo que seria tipo... nós Primavera aqui nós temos nosso espaços naturais, como o reflorestamento ehh essas áreas urbanas, e que não seja, que não tenha nenhuma atividade do homem.   | P9           |

Fonte: Autor, 2016.

Com base no quadro 11, verifica-se a unanimidade de concepção das professoras de entender que os Espaços Naturais são aqueles resultantes da própria evolução natural (CHOLLEY, 1951). Mas, destaca-se as percepções apresentadas pelas professoras P3, P4, P5, P6, P7 e P9 marcadas por expressões que relacionam os espaços naturais, as florestas e matas.

Observa-se ainda nos relatos das professoras P1, P2, P3, P5, P6 e P9, a relação que fazem com ação do homem ao destacar que os espaços naturais são aqueles “onde o homem não modificou” (P1), “não foi mexido” (P2), “sem a mãozinha do homem” (P3), “o homem não interferiu” (P5), “ainda não mexemos” (P6) e “as áreas urbanas que não tenha atividade humana” (P9).

<sup>18</sup> Parque Estadual Morro do Diabo, localizado no Município de Teodoro Sampaio – SP. Próximo ao município de Rosana – SP. Google Earth, 2016.

### 5.5.1 Relação Educação Ambiental nos Espaços Naturais

O Quadro 13, a seguir, contribui para corroborar com as concepções das professoras, a fim de atender o objetivo da pesquisa de analisar as propostas pedagógicas a serem sugeridas por elas sobre a temática Educação Ambiental nos Espaços Naturais.

**Quadro 13: Educação Ambiental nos Espaços Naturais**

| <b>Objetivo</b>         | <b>Finalidade</b>                  | <b>Professoras</b>  |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>Ensinar</b>          | Conscientização/Preservação        | P1, P5, P6, P7 e P9 |
| <b>Vivências</b>        | Visitas Exploratórias/experiências | P2, P3 e P8.        |
| <b>Projetos de Ação</b> | Mutirão de Limpeza                 | P4.                 |

Fonte: Autor, 2016.

Observa-se que cinco professoras: P1, P5, P6, P7 e P9, entendem que a Educação Ambiental nos Espaços Naturais tem por objetivo ensinar, com a finalidade de conscientizar e preservar. Suas considerações evidenciam e reforçam a forte influência das correntes preservacionista e conservacionista de meio ambiente presente nestas docentes.

Pra ensinar a preservar (P1).

Todo o trabalho educação não é verdade? E nós dependemos da natureza, não é verdade? Para nossa sobrevivência [...] essa conscientização até por conta que nós dependemos de todos os recursos que nós temos aí, toda a Natureza, então a gente tem essa preocupação mesmo de fazer um trabalho importante, até tem um frase que diz assim: é preciso cuidar da natureza hoje para que possamos ter um amanhã bem melhor, bem e pensar mesmo na geração futura (P5).

Seria, conscientizar as pessoas, a manter preservado (P6).

É preservar, os espaços existentes, manter (P7).

O não corte, a preservação (P9).

Destaca-se, ainda, o relato da Professora P5, que além de demonstrar a forte concepção conservacionista/preservacionista, recorre ao auxílio do conceito de desenvolvimento sustentável.

De acordo com Pádua (2012), a partir de determinados momentos históricos, a Educação Ambiental foi a opção tática para atrair e sensibilizar as pessoas em torno da Natureza. Com

base em planos de integrar o racional e o intuitivo, desenvolveram-se atividades para utilizar todos os sentidos. A princípio ocorreu uma organização ingênua e intuitiva, porém, com o passar do tempo, ganhou adesão de conceitos e fundamentos complexos e críticos capazes de responder muitos questionamentos socioambientais.

Nesse sentido, Carvalho (2006) também concorda que a Educação Ambiental foi concebida inicialmente por movimentos ecológicos com o propósito de chamar atenção por meio de práticas de conscientização, a fim de mostrar os limites e a má distribuição do acesso aos recursos naturais, além de envolver pessoas em ações ambientais.

Para as professoras P2, P3 e P8, a Educação Ambiental tem como objetivo promover vivências nos Espaços Naturais, principalmente por meio de visitas exploratórias, com a finalidade que o aluno veja e assim facilite a aprendizagem, conforme se verifica nos relatos:

Você explorar no caso os locais que ainda não foram mexidos. [...] mostrando pra eles, é no concreto mesmo, não é só você falar, porque você falar é muito mais difícil do aluno aprender do que ele ver, ele visualizar aquilo ali ele nunca vai esquecer, igual ele vai no encontro de um rio ali, tem uma pessoa pra explicar pra ele, ele nunca mais vai esquecer, agora você falar olha tem o encontro do rio ali, ele não vai entender, então talvez seja isso, num sei, não tenho bem certeza (P2).

...levar os alunos a ver tudo aquilo que tinha ali de bom. Que num outro ambiente já não tem mais. [...] as plantas, os pássaros, a o que forma ali com aquelas folhas, acho que dá pra fazer um trabalho legal (P3).

Você levar o aluno a vivenciar as práticas fora da sala de aula (P8).

De acordo com Dias (2004), baseados nas recomendações da Conferência de Tbilisi (1977), alguns objetivos são comuns a comunidade internacional, entre eles, o de prover os meios de compreensão dos vários fatores que interagem no tempo e no espaço para modelar o meio ambiente, por meio da observação, do estudo e da experimentação de ambientes específicos.

Telles (2002) afirma que a experiência adquirida no exercício da Educação Ambiental possibilita construir metodologias que surgem da realidade de trabalho adequadas aos interesses e demandas de aprendizagem podendo ainda, contribuir para o exercício da cidadania.

Assim, as professoras participantes apontam atender alguns dos objetivos estipulados para a Educação Ambiental.

Por fim, o relato da Professora (P4), aponta para um contexto um pouco diferenciado dos anteriormente apresentados. A concepção dessa docente vai ao encontro de uma Educação Ambiental mais ativa e integradora, a realização de Projeto de Ação, porém ainda ligada a uma finalidade preservacionista. Percebe-se que a professora aponta para realização de uma atividade integrada gerida pela busca de valores sociais, no caso o “respeito ao meio ambiente”.

O respeito ao meio ambiente [...] respeitando, a flora a fauna..., assim nos rios, a fazer a limpeza nele quando fecha a pesca, porque aqui é uma sujeira, nas beiradas do rio, [...] um mutirão de limpeza então seria esse a educação (P4).

Destaca-se, neste contexto, o depoimento de Dias (2004, p.148), “o fator mais importante que contribui para a especificidade da EA é, sem dúvida, sua ênfase na resolução de problemas práticos que afetam o meio ambiente”.

Neste sentido, fazer a análise da Educação Ambiental nos Espaços Naturais não se trata de cristalizar ou retroceder a antigas práticas. Pelo contrário, tenta-se com base nas concepções dessas professoras, entender, intervir e avançar em práticas interdisciplinares, capazes de atender as necessidades de uma Educação Ambiental mais significativa.

Segundo Carvalho (2006), após um longo caminho de debates e reflexões, a Educação Ambiental, ainda tenta se firmar como prática de transformação socioambiental. Porém, a visão socioambiental não nega a base “natural” da natureza, ela amplia os limites além do biológico e físico, contribuindo para o debate sob a ótica da inserção humana e política no mundo.

Entende-se que estes espaços são relevantes para o processo de ensino aprendizagem e apresentam aspectos importantes para a formação cidadã. Além de serem propícios para ganhos cognitivos e afetivos, possibilitam a interação com o ambiente na sua forma “natural” aumentando o interesse pela integração das pessoas com essas áreas.

Nesse sentido, buscou-se verificar que Práticas de Educação Ambiental nas séries iniciais da Educação Básica, poderiam ser realizadas por estas professoras nos Espaços Naturais no município de Rosana – SP. Conforme se verifica no quadro a seguir:

**Quadro 14: Município de Rosana e Práticas de Educação Ambiental Possíveis**

| <b>Prática</b>         | <b>Local</b>  | <b>Prof.</b> |
|------------------------|---|--------------|
| <b>Conscientização</b> | Encontro dos rios; levar os alunos num aterro, vamos mostrar pra eles o lixão e vamos explicar pra eles qual a importância de uma garrafa na água, uma latinha. | P2           |

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
|                    | Aí acho que no município, acho que é a coleta de lixo seria uma [...]os lixos tudo jogado a céu aberto.   | P3 |
|                    | Seria por conta das usinas nossas aqui pra fazer esse, que é economia da água, da energia...  | P4 |
|                    | O município [...] é um centro Turístico. Primavera, acho maravilhosa, aquela mata dentro da própria cidade. Aqui em (Rosana) os nossos rios, temos prainha, então acho assim o nosso município ele é um lugar bonito. Tem a olimpíadas de língua Portuguesa que eles fazem no quinto ano, eles criam poemas, um trabalho importantíssimo e agente trabalha em cima do lugar onde vive...            | P5 |
| <b>Preservação</b> | Preservação. Aqui em Rosana a prainha. Em Primavera as matas.   | P1 |
|                    | ... o nosso município ele já é protegido, já tem a lei de proteção ambiental [...]tem as reservas [...] trabalhando preservação dos rios o caso do assoreamento.  | P6 |
| <b>Visitação</b>   | A gente tem uma parceria com a CESP, tanto tem a parte do rio, que tem a parte do horto, desde o início, de como era aqui, e daí com as mudas nativas, além da semente que eles têm.[...] sobre os animais que vivem nas áreas verdes, você pode estar saído visitando, os pais são participativos, você pode estar convidando a comunidade, acho que aqui facilita bastante o trabalho nessa área. | P7 |
|                    | ...seria possível, passeios como eu já fiz [...] tem o horto florestal que você pode ir é uma prática, nos reflorestamento das áreas de empréstimo da CESP [...] são passeios rurais igual eu já fiz, nós juntamos assim umas duas ou três salas  | P9 |
| <b>Não definiu</b> | ...mas no quinto ano são poucos os conteúdos pra se associar com práticas naturais.   | P8 |

Fonte: Autor, 2016.

Observa-se que as professoras P2, P3, P4 e P5, apontam para importância da prática de conservação. Quanto as Professoras P1 e P6 reafirmam a necessidade de práticas preservacionistas. As professoras P7 e P9 observam que podem ser realizados trabalhos de visitação. E, por fim a professora P8, não definiu uma prática específica.

Os relatos das professoras P2 e P3, mais uma vez destaca o trabalho com o lixo, os aterros sanitários e o lixo a céu aberto, observa-se que estas professoras já desenvolveram projetos nesta linha de trabalho. Sendo que a professora P2 acrescenta ao seu relato a importância do encontro dos rios e o relaciona a necessidade de cuidado com os objetos mal descartados no seu leito.

A professora P4 apresenta sua percepção em relação à localização das barragens no município e propõem a realização de trabalhos de economia de água e energia.

A resposta da professora P5 se observa a divisão do município em dois ambientes distintos, destacando em Primavera a mata (reserva legal) no centro da cidade como um espaço e em Rosana os rios e a prainha como espaços para realização de prática de conservação de educação ambiental. Entretanto, acrescenta o trabalho realizado para Olimpíadas de Português, como temática “onde o aluno vive” para o desenvolvimento de poemas.

Tal como a professora anterior, a professora P1, também relata duas áreas perceptíveis para a realização de atividades de Educação Ambiental, sendo em Primavera, as matas e em Rosana os rios, no entanto aponta para a necessidade de prática de preservação destes espaços. Nesta categoria a professora P6 acrescenta o fator da existência de leis que regulamenta a proteção dos espaços naturais do município e destaca a necessidade do trabalho de preservação dos rios caracterizado pelo assoreamento.

As Professoras P7 e P9 apontam para a realização de visitação, principalmente, aos espaços de domínio da CESP – Companhia Energética de São Paulo, construtora e gestora da Usina Hidrelétrica localizada no município que mantém viveiro de mudas, horto florestal, laboratório e banco de sementes nativas, utilizadas em projetos de reflorestamento mantidos pela empresa. No local, há um centro de recepção e visitação. Ainda, a professora P7, acrescenta a realização dessas atividades o envolvimento das famílias, a fim de acrescentar e facilitar os trabalhos com os alunos. A professora P9, soma a estas atividades a saída para visitas a espaços rurais como já realizado por ela. Finalmente, a professora P8, não definiu uma categoria por acreditar que os conteúdos do quinto ano não são possíveis relacionadas com práticas de Educação Ambiental no município.

No contexto geral desta avaliação, nota-se a forte ligação com os rios, apresentados pelas professoras P1, P2, P4, P5, P6 e P7, para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no Município de Rosana – SP.

Frente a esta temática, buscou-se verificar quais seriam os temas e tópicos de Ciências Naturais que poderiam ser abordados nas Práticas de Educação Ambiental nas Séries Iniciais da Educação Básica, por estas professoras, como se apresenta no quadro a seguir:

**Quadro 15: Temas e Tópicos de Ciências Naturais nas Práticas de Educação Ambiental**

| <b>Temas</b> | <b>Tópicos</b>    | <b>Professores</b>  |
|--------------|-------------------|---------------------|
| Água         | Água              | P3; P5; P6; P7; P9; |
|              | Economia de Água  | P2;                 |
|              | Rios              | P2; P3; P5;         |
|              | Poluição dos rios | P2;                 |

|               |                                  |                    |
|---------------|----------------------------------|--------------------|
|               | Assoreamentos dos rios           | P7;                |
| Animal        | Animais                          | P1; P2; P5; P6; P7 |
|               | Macacos urbanos                  | P8;                |
|               | Extinção dos Animais             | P2;                |
| Vegetal       | Reflorestamentos                 | P2; P7;            |
|               | Matas (flores e Plantas nativas) | P3; P8;            |
|               | Vegetação                        | P6;                |
|               | Áreas Verdes                     | P7;                |
|               | Plantas e Sementes               | P8; P9;            |
|               | Adubos nas Plantas               | P8;                |
| Meio Ambiente | Meio Ambiente em Geral           | P3; P7;            |
|               | Natural e Modificado             | P1; P4; P5;        |
|               | Poluição                         | P2;                |
|               | Paisagem                         | P5;                |
|               | Compostagem                      | P8; P9;            |
|               | Solo                             | P9;                |
|               | Lixo                             | P5; P9;            |
|               | 3 Rs                             | P4;                |
| Alimentação   | Alimentos                        | P5;                |
|               | Pirâmide Alimentar               | P5;                |

Fonte: Autor, 2016.

Os temas apresentados no quadro 15 são: Água, Animal, Vegetal, Meio Ambiente e Alimentação, os quais apresentam tópicos, relacionados a conteúdos específicos e socioambientais conforme proposto nos documentos oficiais curriculares.

Com evidências que as professoras apontam mais de uma temática, em seus relatos, constatando que ao se expressarem não deixaram de relacionar tópicos específicos com a temática Ambiental.

Os Parâmetros Nacionais Curriculares – Ciências Naturais (2001) para Educação Básica ressaltam que as possibilidades de trabalho com conteúdos nessa área são inúmeros, o que permite a interdisciplinaridade com vários saberes, apresentam os conteúdos deste documento organizados em três grandes blocos temáticos: Ambiente, Ser Humano e Saúde e Recursos Tecnológicos, de forma que abarcam conteúdos científicos, específicos do ensino de Ciências, bem como os saberes interdisciplinares. No entanto, os conteúdos apresentados trazem a carga das correntes Naturalista e Conservacionistas/Recursista.

Nota-se mais uma vez a presença do tema água ligado aos rios, reforçando a percepção e a ligação que os professores têm com este espaço natural, ressalta-se ainda que o município é limitado geograficamente por dois grandes rios, ao sul o rio Paranapanema e a oeste o rio Paraná, confluindo tem-se o marco extremo do município e do oeste do Estado de São Paulo.

## 6. Considerações Gerais

A avaliação inicial ou parte desta pesquisa deu-se logo após a transcrição total das entrevistas e a realização de leituras flutuantes das informações registradas, permitiu perceber sua relevância para atingir o objetivo proposto de investigar a concepção de professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental no município de Rosana – SP, sobre Educação Ambiental nos Espaços Naturais. Verificou-se as possíveis dificuldades a serem apontadas pelos professores para desenvolver atividades de Educação Ambiental nestes ambientes com interface no ensino de Ciências Naturais.

Considerando a prévia avaliação da identidade das participantes, verificou-se que são colaborativas, comprometidas e dispostas para realizarem os trabalhos, o que facilitou e possibilitou o desenvolvimento do trabalho investigativo. Ao analisar as formações dos participantes, identificou-se que a maioria são professoras com vários anos de atuação no magistério exercendo atividades em sala de aula, coordenação e gestão escolar, fatos importantes que contribuíram e enriqueceram as reflexões, pois, à medida que as interações foram ocorrendo, possibilitou-se um ambiente dialógico e de troca de conhecimento e relatos de experiências que superou as expectativas do grupo. No entanto, foi possível observar a consciência, a resistência e a preocupação de mudança de concepção, principalmente, as relacionadas com o Meio Ambiente e Educação Ambiental.

Referente à concepção de meio ambiente dessas professoras, revelaram a partir da análise dos dados da entrevista, apontarem para concepções limitadas de meio ambiente, que de acordo com Sauv  (2005) estão ligadas as “antigas” correntes que deram origem as primeiras concepções de Meio Ambiente, uma vez que estas concepções foram apresentadas no primeiro encontro e após reflexões, revelou-se que algumas professoras, ainda são dependentes do livro didático em sua sala de aula e que suas percepções da prática social estão pouco relacionadas com teoria.

Em rela o às atividades de Educa o Ambiental anterior ao desenvolvimento da pesquisa, identificou-se nas entrevistas a realiza o de práticas isoladas e a execu o de alguns projetos. Entretanto, revelou-se que as professoras necessitam de instrumentaliza o teórica e apoio político pedagógico necessário para o desenvolvimento de atividades transformadoras da prática social, principalmente, a capacita o para habilidades políticas e diplomáticas para o enfrentamento dos grupos dominantes e de interesse.

Também, observa-se que o Sistema de Ensino Municipal   assessorado por uma franquia particular de ensino que oferece material apostilado, aos professores e alunos, além de apoio

pedagógico, isso revelou a forte ligação das professoras com o material pedagógico adotado para desenvolver os trabalhos educativos. Também, revelou-se a preocupação com o tempo necessário para desenvolver atividades de Educação Ambiental, uma vez que o planejamento e a determinação de prioridade no plano de ação municipal de ensino, segundo elas ser “puxado”.

Quanto à realização de atividades utilizando os Espaços Naturais e considerando as características do município, portadora de áreas naturais significativas, foi possível perceber nos registros, a realização de algumas atividades de interesse desta pesquisa. Porém, são atividades realizadas de formas isoladas e não vinculadas num planejamento de ensino consistente ao programa escolar e as práticas sociais locais.

Também percebe-se a disposição dos professores para a realização de práticas nos ambientes naturais. Segundo alguns relatos apresentados, afirmam a possibilidade e o desejo de realizar trabalhos mais significativos nestes ambientes. No entanto, descrevem suas dificuldades com relação ao domínio dos conteúdos específicos da Área de Ciências Naturais. Percebe-se ainda que os conteúdos de Ciências Naturais são tratados de maneira superficiais ou pouco contextualizados com a realidade local.

Diante dessa constatação, é possível afirmar que este é um dos desafios do ensino de Ciências Naturais para Educação Básica, ou seja, levar formação epistêmica para o professor Pedagogo que atua nas séries iniciais, de modo que o educador passe a compreender significativamente a importância do ensino de Ciências para a formação intelectual e cidadã do aluno desde os primeiros anos de escola.

A pesquisa revelou que as professoras reconhecem a existência de problemas ambientais e sociais que podem e devem ser incorporados ao ensino de Ciências Naturais de seus alunos, mas elas demonstram preocupações e dificuldades de relacionar ao contexto local e aos conteúdos propostos, devido à utilização do material didático o qual são orientadas a seguir. Mesmo, quando orientadas e incentivadas a refletirem sobre alguns conteúdos do ensino de Ciências Naturais, nota-se a dificuldade das professoras de relacionar e contextualizar com a realidade social e cotidiana dos alunos, pela falta de domínio e conhecimento científico requerido para o ensino.

Considerando a proposta metodológica na realização dos encontros presenciais que ocorreram de julho de 2015 à dezembro de 2015, as professoras passaram a ter parâmetros para identificar e diferenciar as categorias de meio ambiente suas e de seus alunos. Elas refletiram e reconheceram a necessidade de ampliar suas concepções sobre meio ambiente e conseqüentemente, de seus alunos. Reconheceram, ainda, que quanto mais ampliados forem os conhecimentos a serem mediados, os sujeitos também tornar-se-ão mais críticos em relação aos

problemas de seu entorno, pois perceberam que a concepção de meio ambiente também perpassa pelas relações entre sociedade e natureza. Nesse sentido, as professoras citaram diferentes formas de organização social existentes no município e que as concepções destes indivíduos devem ser levadas em consideração para a ampliação das suas próprias concepções de meio ambiente e respectivamente de seus alunos. Entretanto, pouco se relacionou sobre o fato de seus alunos viverem e terem experiências diferentes com ação prática para realização de uma Educação Ambiental Crítica.

Nesse período, também foram realizadas várias outras atividades exteriores aos encontros do curso, como suporte para à ação docente e fortalecimento dos referenciais utilizados, como por exemplo: a elaboração de portfólios; atividades em sala de aula com os alunos - em que uma das professoras participantes organizou um bloco de alunos, uniformizando-os e no trabalho de sala de aula organizou cartazes de conscientização para o desfile cívico alusivo ao sete de setembro, em desfile pelas ruas da cidade juntamente com outros alunos da escola; realização de trabalhos de campo na praça e na zona rural, atividades de grupo em sala de aula com os alunos das séries iniciais a fim de identificarem as concepções deles sobre meio ambiente na forma de desenhos, que foram filmadas e discutidas nos encontros.

Outra questão percebida se dá em função da estrutura oferecida pelo Sistema de Educação Municipal que oferece às escolas as condições necessárias para realização de trabalhos de campo. Por exemplo, transporte coletivo, barco escola, lanches e até mesmo autorização dos pais para saídas, as quais são requeridas pela direção das escolas no início de cada ano.

A metodologia colaborativa contribuiu significativamente, não só para obtenção de dados importantes e satisfatórios, mas também para instrumentalização dos professores participantes em perceberem que a prática social a partir do materialismo histórico-dialético oferece oportunidade de contextualizar o ensino com a base teórica. Neste sentido, fazer a análise da Educação Ambiental nos Espaços Naturais não se trata de cristalizar ou retroceder a antigas práticas. Pelo contrário, buscou-se com base nas concepções dos professores atuantes, os responsáveis em resolver os problemas cotidianos de sala de aula e de aprendizagem, entender, intervir e avançar em práticas interdisciplinares, capazes de atender as necessidades de uma Educação Ambiental mais significativa. De maneira que se propõem a continuidade da pesquisa, direcionando os esforços na busca de ferramentas que instrumentalize o Professor Pedagogo atuante nas séries iniciais da Educação Básica, responsável pela formação inicial dos alunos.

## 7. Referências

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 4.ed. – São Paulo : Martins, 2000.

ANDRADE, M. C de. *Geografia Econômica*. 10. ed. São Paulo: Atlas S.A, 1989.

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

ARANHA, M. L. de A. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil**. 3.ed. – rev. e ampl. – São Paulo : Moderna, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1.reimp. 1.ed. Pinheiro – São Paulo : Edições 70, 2011.

BARONE, L. A; et. al. In: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. **Célula do Pontal do Paranapanema – SP**. Acompanhamento e Informação para o desenvolvimento rural. Edital MCT/CNPq/MDA/SDT/UNIVERSIDADE nº 05/2009. – Gestão de Territórios Rurais, 2011. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ra/ra073.pdf> Acessado em: 07 de ago. 2015.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. 4.ed. Petrópolis, RJ. Vozes, 2015.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal : Porto, 1994.

BONANDO, P.A. **Ensino de Ciências nas séries iniciais do 1º grau** – descrição e análise de um programa de ensino e assessoria ao professor. Dissertação (Mestrado em Educação)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP: 1994.

BOTO, C.; A era da escola moderna e da educação contemporânea. In: SETOGUTI, R. I., **Fundamentos históricos da educação**. Maringá : EDUEM, 2005. p. 133-156.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. **Resolução nº 2**, de 1º de julho de 2015.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes nacionais curriculares gerais da educação básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12663&Itemid=1152](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12663&Itemid=1152)>. Acesso em: 10 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. **Lei nº 9.394**, 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nNacionais: ciências naturais**. Secretária da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CARDOSO, L. A. M. Formação de professores: mapeando alguns modos de ser professor ensinados por meio do discursos científico-pedagógico. In: PAIVA, E. V. de, (org.) **Pesquisando a formação de professores**. – Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 11-46.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

CARVALHO, I. .C. de M. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação política-pedagógica. In: LOUREIRO, C. F. B.; et. al. (Orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. – 7. ed. – São Paulo : Cortez, 2012.

CARVALHO, I. C. M. Os sentidos de “ambiental”: a contribuição da hermenêutica à pedagogia da complexidade. In: LEFF, E. **A complexidade Ambiental**. (coord.) – São Paulo : Cortez, 2003. p. 99 – 120.

CARVALHO, L. M. **A Educação Ambiental e a formação de professores**. In : **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental** / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília : MEC; SEF, 2001. p. 55- 64. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2014.

CASTRO, R. S. de. A construção de conceitos científicos em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. de; (orgs.). **Repensando a educação ambiental: um olhar crítico**. – São Paulo: Cortez, 2009. p. 173 – 202.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 14.. 4.imp. – São Paulo : Editora Ática, 2012.

CHOLLEY, A. **A Geografia: guia para estudantes**. França: Presses Univesitaires de France, 1951.

CORBIN, J; STRAUSS, A. **Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory**. Thousand Oaks, CA: Sage publications, 1998.

CORREIA, M. M. Concepções de Futuras Professoras do Ensino Básico Acerca do Ambiente, da Educação Ambiental e das Estratégias Didáticas em Educação. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. v. 16, n. 01, p. 15-29, 2014. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/1557/1386>> Acesso em: 20 fev. 2015.

CURY, C. R. J. **Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo**. 7.ed. – São Paulo : Cortez, 2000.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo : Cortez, 2000.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DUARTE, N. Lukács e Saviani: a ontologia do ser social e a pedagogia histórico-crítica. In: SAVIANI, D; DUARTE, N; (orgs.) **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, SP : Autores Associados, 2012. pag. 37 – 58.

FARIA, A. L. G. de. **Ideologia no livro didático**. 13.ed. – São Paulo : Cortez, 2000.

FLECK, L. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. – Belo Horizonte : Fabrefactum, 2010.

FRACALANZA, H. et al. **O Ensino de Ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual. 1986.

FRACALANZA, H; AMARAL, I. A; GOUVEIA, M. S. F; **O Ensino de Ciências: no primeiro grau**. 14.ed. São Paulo : Atual, 1986.

FRIZZO, M. N. e MARIN, E. B. **O ensino de ciências nas séries iniciais**. Ijuí : Unijuí, 1989.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

HOBBSAWN, E. J. **A era do capital, 1848-1875**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1996.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento**. Brasília : Líder Livro , 2008.

JONSON, D. W; JONSON, R. J; **Aprender juntos y solos: aprendizagem cooperativa, competitivo e individualista**. 1.ed. – Buenos Aires. Grupo editorial Aique S.A., 1999.

JUNQUEIRA, J. N. **Por uma Educação Ambiental Histórico-Crítica na escola**. Tese (Doutorado)–Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2014.144 f. Disponível em: [http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/ArquivosPDF/TES\\_DOUT/TES\\_DOUT20151024\\_JUNQUEIRA%20JULIANA%20NEVES.pdf](http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/ArquivosPDF/TES_DOUT/TES_DOUT20151024_JUNQUEIRA%20JULIANA%20NEVES.pdf). Acesso em: 10 jan. 2015.

KINDEL, E. A. I. Reflexões sobre o ensino de ciências. In: XAVIER, M. L. M.; ZEN, M. I. D. (Orgs.). **O ensino nas séries iniciais: das concepções teóricas às metodologias**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 1997. p. 47-50.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Edusp, 1987.

LEFF, E. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. São Paulo : Cortez, 2012.

LEITE, J. F. **A ocupação do Pontal do Paranapanema**. São Paulo : Hucitec/Fundação Unesp, 1998.

LIBÂNIO, J. C. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNIO, J. C., SANTOS, A. (orgs.) **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP : Alínea, 2005.

\_\_\_\_\_. Educação: pedagogia e didática – o campo investigativo da pedagogia e da didática no Brasil: esboço histórico de buscas de identidade epistemológica e profissional. In: PIMENTA, S. G. (org.) **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. São Paulo : Cortez, 1997. p. 77 – 130.

LIMA, M. do S. L.; GOMES, M. de O. Redimensionando o papel dos profissionais da educação: algumas considerações. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). – **Professor reflexivo no Brasil: gênese de um conceito**. 7.ed. – São Paulo : Cortez, 2012.

LIMA, P. G. **Formação de professores: por uma ressignificação do trabalho pedagógico na escola**. Editora EDUEFGD, 2010.

LIMA, T. M. de; CEZARI, E. J.; REZER, E. A escassez de professores e as atuais políticas educacionais: para onde caminha a educação brasileira? In: CEZARI, E. J; FERREIRA, G. (orgs.). **Políticas Curriculares, Formação de Professores e práticas Pedagógicas em Ciências Naturais**. Palmas: EDUFT, 2014. p. 19-42.

LORENZETTI, L. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

LUZZI, D. **Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca**. Barueri, SP: Manole, 2012.

MAIA, J. S. da S. **Educação ambiental crítica e formação de professores**. 1.ed. – Curitiba : Appris, 2015.

MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, 2, 2004, Bauru. **A pesquisa qualitativa em debate**. Anais...Bauru: USC, 2004. CD-ROOM. ISBN:85-98623-01-6. 10 p. Disponível em: <[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p7TxW8uS\\_fQJ:https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini\\_2004\\_entrevista\\_semi-estruturada.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p7TxW8uS_fQJ:https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)> Acessado em 10 out. de 2015.

MARETTI, C. C. APRESENTAÇÃO. In: CASES. M. O. (Org.) **Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação**. WWF- Brasil/IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas. Brasília, 2012. p. 15-16.

MARPICA, N. S. **As questões ambientais nos livros didáticos de diferentes disciplinas da quinta-série do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos : UFSCar, 2008. 169 f.

Disponível em : [http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_arquivos/8/TDE-2009-07-01T134144Z-2117/Publico/2077.pdf](http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/8/TDE-2009-07-01T134144Z-2117/Publico/2077.pdf)

Acesso em 15 dez. de 2015.

MAYER, M; Educación Ambiental: de la acción a la investigación. REEC: **Revista eletrônica Enseñanza de las Ciências**. 1998, 16 (2), p. 217-231. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21530/21364>> Acesso em: 18 dez. 2014.

MAYER, M; MOGENSEN, F. La evaluación em la educación ambiental y el uso de critérios de calidad. In: MOGENSEN, F.; et. al. **Educación para el desarrollo sostenible: Tendencias, divergencias y criterios de calidad.** Barcelona : GRAÓ, 2009. p. 43-61.

MEIHY, J. C. S. B. **Manual de História Oral.** 2. ed. São Paulo: Edições Loyola; 1998.

MELO, A., **Fundamentos socioculturais da educação.** [livro eletrônico] - Curitiba : Intersaberes, 2012.

MINAYO, M. C. de S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência e saúde coletiva.** vol.17 n.3, p – 621-626, Rio de Janeiro, Mar. 2012 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000300007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300007)> Acesso em: 15 jan. 2015.

MOLON, S. I. **As contribuições de Vygotsky na formação de educadores ambientais.** In: Loureiro, Carlos Frederico Bernardo, et.al (orgs). 1ª ed. – São Paulo : Cortez, 2009.

MONTEIRO, S. B. Epistemologia da prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.) Professor reflexivo no Brasil : gênese e crítica de um conceito. 7. ed. – São Paulo : Cortez, 2012. p. 128 – 147.

MORALES, A. G. **A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações.** 2. ed. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012.

MOREIRA, A. L. O. R. Educação ambiental. In: FALCO, J. R. P.; RODRIGUES, M. A. (Orgs.) **Biologia dos organismos: formação de professores EAD;** n. 32. Maringá: EDUEM, 2005.

NÓVOA, Antonio. Formação de professores e profissão docente. In: \_\_\_\_\_ (coord.) **Os Professores e a sua Formação.** Lisboa : Publicações Dom Quixote, 1997. p. 15-34.

NUNES, I; DOURADO, L. Concepções e práticas de professores de biologia e geologia relativas à implementação de ações de educação ambiental com recurso ao trabalho laboratorial e de campo. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias,** v. 8, n. 2, p. 16, 2009. Disponível em: <[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART16\\_Vol8\\_N2.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART16_Vol8_N2.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2015.

OLIVEIRA, S. M. M. O ensino de ciências naturais nos anos iniciais: concepções e práticas pedagógicas dos docentes em formação pelo PARFOR/Pedagogia/UFPA -2014. Disponível em: <[http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/6709/1/Tese\\_EnsinoCienciasNaturais.pdf](http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/6709/1/Tese_EnsinoCienciasNaturais.pdf)> Acesso em 03 out. 2015.

OLIVEIRA, A. L. de; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias,** vol. 6, n. 3, p. 471-495, 2007. Disponível em: <[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART1\\_Vol6\\_N3.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf)> Acesso em: 25 fev. 2015.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento - um processo sócio-histórico.** 4.ed. São Paulo : Scipione,1997.

OVIGLI, D. F. B; BERTUCCI, M. C. S; A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. **Ciências & Cognição**, 2009; Vol. 14, n.2, p. 194-209. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org> Acesso em 15 dez. de 2015

PADUA, S. M. Educação ambiental em unidades de conservação. In: CASES. M. O. (Org.) **Gestão de unidades de conservação: compartilhando uma experiência de capacitação**. WWF-Brasil/IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas. Brasília, 2012. p. 201-202. Disponível em: <http://www.wwf.org.br>. Acesso em: 18 dez. 2014.

PASSOS, M. M. **A raia divisória - eco-história** – São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul. v.2, Maringá : EDUEM, 2006-2008.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação**. 1. ed. – Porto Alegre : ARTMED, 2000.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set/dez. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022005000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000300013). Acesso em 15 dez. de 2015.

PONTES, B. M. S. **a concepção de espaço no pensamento de Manuel Correia de Andrade**. Revista eletrônica economia política do desenvolvimento Maceió, vol. 3, Edição Especial, p. 205-218, ago. 2010. Disponível em: [http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/285/pdf\\_14](http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/285/pdf_14). Acessado em: 15 de setembro de 2015.

PORTO, A. **Um olhar comprometido com o ensino de ciências**. 1ª ed. – Belo Horizonte: FAPI, 2009.

PUJOL, R. M. **Didáctica de las ciencias em la educación primaria**. Madrid : Sintesis Educacion, 2003.

QUINTAS, J. S., Educação no processo de gestão pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. de; (orgs.) **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo : Cortez, 2009.

ROSANA. **Diagnóstico turístico município de rosana – sp**. 2014. Disponível em: <http://www.rosana.sp.gov.br/diagnostico-turistico/DIAGNOSTICO-TURISTICO-ROSANA.pdf> . Acesso em: 09 de ago. 2015.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. **Comunicado CENP, de 06 de fevereiro de 2009, dispõe sobre instruções e caracterização do HTPC**. São Paulo: SEE, 2012. Disponível em: <http://www.dersv.com/legislacao.htm> . Acessado em 15 de janeiro de 2016.

SANTOS, A. R. dos R; MENDES SOBRINHO, J. A. de C. Contextualizando o ensino de ciências naturais nas séries iniciais. In: MENDES SOBRINHO, J. A. de C. (Orgs.). **práticas**

**pedagógicas em ciências naturais:** abordagens na escola fundamental. Teresina: EDUFPI, 2008.

SANTOS, L. L. de C. P. Dimensões pedagógicas e políticas da formação contínua. In: VEIGA, I. P. A. (org.). **Caminhos da profissionalização do magistério.** – Campinas, SP: Papirus, 1998. p.123-136.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova.** São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978

SANTOS, M. **Espaço e Sociedade.** Petrópolis: Vozes, 1979.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. In: **Educação:** teoria e prática, Rio Claro, v. 9, nº16 - 17, p. 25-35, jan-dez, 2001.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a12v31n2>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

SAVIANI, D. **Educação brasileira:** estrutura e sistema. 11.ed. rev. Campinas, SP : Autores Associados, 2012.

\_\_\_\_\_. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** Campinas: Autores Associados, 2007.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. 10.ed. rev. Campinas, SP : Autores Associados, 2008.

SAVIANI, D; DUARTE, N. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. In: SAVIANI, D; DUARTE, N; (orgs.) **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar.** Campinas, SP : Autores Associados, 2012. pag. 13 – 36.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. (coord.) **Os Professores e a sua Formação.** Lisboa : Publicações Dom Quixote, 1997.

SILVA, R. A. da, Contribuições da teorização crítica. In: PADUÁ, G. L. D. de, et. al. **Pedagogia social** [livro eletrônico] - Curitiba : Intersaberes, 2013. p.55-72.

SORRENTINO, M. *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

SOUZA, S. P. de S. **Assentamentos rurais e novas dinâmicas socioeconômicas:** o caso dos município de Rosana, Euclides da Cunha Paulista e Teodoro Sampaio-SP. 2007. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós graduação em Geografia. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Presidente Prudente, 2007. 200 il : f.

SULEIMAN, M; ZANCUL, M. C. de S. **Meio ambiente no ensino de ciências:** análise de livros didáticos para os anos finais do ensino fundamental. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. v. 28, jan-jun de 2012. p. 289 – 303.

Disponível em :  
<http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/3885/Meio%20ambiente%20no%20ensino%20de%20ci%C3%A2ncias%20an%C3%A1lise%20de%20livros%20did%C3%A1ticos%20para%20os%20anos%20 finais%20do%20ensino%20fundamental..pdf?sequence=1> Acesso em 15 ago. de 2015;

TAMAIIO, I. **A Mediação do professor na construção do conceito de natureza**. Campinas, 2000.

TARDIF, M; LESSARD, C; **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 8.ed. – Petrópolis, RJ : Vozes, 2013.

TEIXEIRA, L. A. Formação do educador ambiental : reflexões de um professor da escola pública. Tese (Doutorado) Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2013. 276 f.: il. Disponível em:  
[http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102054/teixeira\\_la\\_dr\\_bauru.pdf?sequence=1](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102054/teixeira_la_dr_bauru.pdf?sequence=1). Acesso em 10 jan. de 2016.

TELLES, M. de Q; et. al. **Vivências integradas com o meio ambiente**. São Paulo: Sá Editora, 2002.

THIOLLENT, M.. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18.ed. São Paulo : Cortez, 2011.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **A pesquisa e a produção de conhecimentos**. Introdução à pesquisa científica em educação. Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” UNESP, 2008.

VIANNA, I. O. de A. A Disciplina participativa na escola: um desafio de todos os brasileiro. In: D’ANTOLA, A. **Disciplina na escola: autoridade versus autoritarismo**. São Paulo : EDU, 1989.

Vídeo: Zita Carvalhosa & Chico Guariba - O Pontal do Paranapanema – Documentário, São Paulo / 2005 / Vídeo digital / cor / 52 ' – DVD.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo : Martins Fontes, 2007.

WACHOWICZ, L. A. O método dialético na didática da educação superior. In: CASTANHO, S.; CASTANHO M. E. (orgs.) **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. 7.ed. - Campinas, SP : Papyrus, 2012. p. 37-46.

## Apêndices

**Apêndice I****UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A  
MATEMÁTICA – MESTRADO****Questionário semiestruturado para entrevista de Professores****Idade:**

- 1) Qual o seu município de residência?
- 2) Qual sua Formação de Nível Médio e/ou de graduação?
- 3) Possui alguma pós-graduação? Em que nível e área de conhecimento se enquadram?
- 4) Participou de algum curso (s) de formação em nível de extensão? Qual (s) foi ou foram o (s) mais marcante (s)?
- 5) Quanto tempo tem de docência?
- 6) Em quais instituições escolares atua ou atuou até hoje?
- 7) Onde se localizam estas instituições?
- 8) Em que série de ensino atua?
- 9) Encontra dificuldades para desenvolver a docência? Quais são as mais evidentes?
- 10) O que entende por Meio Ambiente?
- 11) O que entende por Educação Ambiental?
- 12) Já desenvolveu algum trabalho ou vivenciou experiências de Educação Ambiental? Cite os mais significativos?
- 13) Que temas ou tópicos de Ciências Naturais eles abordavam?
- 14) Pode-se encontrar dificuldades para a realização de atividades de Educação Ambiental? Quais?
- 15) Considerando o município de Rosana-SP, quais as práticas de Educação Ambiental possíveis de serem realizadas com os alunos das séries iniciais da educação básica ?
- 16) O que você entende por Espaços Naturais?
- 17) O que você entende por Educação Ambiental nos Espaços Naturais?
- 18) O ensino de Ciências Naturais é importante na Educação Básica? Por quê?

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2015.

## Apêndice II

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO DOCENTE PARTICIPANTE DA PESQUISA

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “CONCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DE PEDAGOGIA E PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS: Educação Ambiental em Espaços Naturais em Interface com o Ensino de Ciências”, que norteará a dissertação de Mestrado em Educação para a Ciências e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá – Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). O objetivo da pesquisa é investigar as concepções dos acadêmicos de Pedagogia e dos Professores das séries iniciais no município de Rosana – SP, sobre Educação Ambiental nos Espaços Naturais numa interface com o ensino de Ciências; Identificar as possíveis dificuldades apresentadas para o desenvolvimento de práticas de Educação Ambiental, utilizando Espaços Naturais; Investigar se há divergência de concepção entre acadêmicos de Pedagogia e os Professores atuantes nas séries iniciais referente a Educação Ambiental; Analisar as propostas pedagógicas sugeridas pelos acadêmicos de Pedagogia e pelos professores a partir das reflexões promovidas pela metodologia de pesquisa colaborativa considerando os princípios da Educação Ambiental; Analisar possíveis mudanças de concepção dos acadêmicos de pedagogia e dos Professores das séries iniciais.

Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma na resposta de uma entrevista a partir de um questionário semi-estruturado, na participação de um grupo de diálogos e reflexões sobre educação ambiental em espaços naturais, com previsão de quatro encontros de duração de uma hora que serão filmados. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Salientamos, ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados apenas para a análise dos resultados. Vídeos e gravações após transcrição dos dados serão destruídos. Os benefícios esperados são de compreender e contribuir para a formação futura de professores e oferecer aos participantes oportunidade de reflexão das questões de ensino e meio ambiente. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Eu,....., Professor (a) vinculado(a) a Diretoria Municipal de Educação de Rosana – São Paulo, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela Professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

\_\_\_\_\_ Data:.....  
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.<sup>a</sup> Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

\_\_\_\_\_ Data:.....  
Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29. Telefone: 9112-9171 Email: [alormoreira@gmail.com](mailto:alormoreira@gmail.com)

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: [copep@uem.br](mailto:copep@uem.br)

**Transcrições Entrevistas**

| Professor | 4) Participou de algum curso (s) de formação em nível de extensão? Qual (s) foi ou foram o (s) mais marcante (s)?   |
|-----------|---|
| P1        | <p>Já participou de curso de extensão: Sim. O mais Marcante: Letra e Vida – sobre alfabetização.</p> <p>Nas séries iniciais, foi o primeiro ano que comecei a dar aula, então ele me ajudou bastante, porque já peguei uma sala com dificuldade de aprendizagem, um terceiro ano que não tinha nenhuma criança alfabetizada.</p>  |
| P 2       | <p>Sim. O mais Marcante: O das Drogas.</p> <p>Ele se tratava sobre qual o projeto você poderia desenvolver na sua escola, para que houvesse a prevenção das drogas. Um projeto que você desenvolvesse para que fosse prevenido as drogas, e achei interessante foi de que pra crianças pequenas porque geralmente é de sexto ano pra frente e esse projeto fala dava possibilidade de você trabalhar com crianças menores, assim no caso da nossa cidade não é, do ciclo um, do ciclo dois e por isso gostei bastante.</p>  |
| P3        | <p>Sim. Participei da Universidade de Santa Maria, que foi pela plataforma FREIRE, - Deficiência Intelectual. Achei super importante, não é da minha área, não trabalho, mais uma hora posso pegar um aluno. Mais, eu achei muito proveitosos, era assim, o tutor esta sempre presente e tudo que a gente falava, colocava ali ele estava pra corrigir lógico, por que tem coisa que a gente não é da área, tem coisas que a gente coloca lá que num ta certo e tem que corrigir, que existe que é certo e que é errado, como não tinha, é um dos primeiros cursos que fiz, como eu não sabia de nada, eu entrei com duas pessoas da escola, forma só duas pessoas da escola que entrou, que a secretaria tinha que autoriza, pra agente poder fazer, foi um assim muito marcante. E um que fiz agora sobre drogas, que também é federal do Prodec, todos a distância.</p>  |
| P4        | <p>Já. Foi o do ultimo que eu fiz aqui na escola sobre as Drogas. Graças a Deus a nossa escola não tem assim, a gente trabalha mais com os pais alcoólatras, mais foi um curso excelente. Foi na Universidade a distância.</p>  |
| P5        | <p>O ano passado estava no ciclo 1, ai estava no PENAIC que é voltado pra matemática, mas trabalhava língua portuguesa. Então que, foi caminhando junto. O que mais marcou, há eu acho assim, que tudo tem um valor, o convívio com os outros professores, as atividades que eles sempre colocavam lá, eeeee a gente realizava junto, a atividade junto, respondia as atividades, muito leitura, então foi um trabalho assim muito rico, um material, todo material, todo acompanhamento, então assim além do trabalho teórico, tinha prática em sala de aula, então foi uma troca constante de informações entre professores, tanto daqui como Primavera, então acho assim foi um trabalho muito importante e também eles forneceu muito material pra gente, livros, ...</p> <p>Foi a distância ou presencial?</p> <p>Pra gente foi presencial, a M.... que ela, ela assim era coordenadora então orientadora ela trazia pra gente e a agente fazia mesmo.</p> |
| P 6       | <p>Eu comecei fazer uma pós lá em Diamante mais não concluir.</p> <p>Não sem ser pós-graduação, curso de capacitação? Formação?</p> <p>Assim, mas esse que se fala, vale pela internet? Sim, bastante, do Anglo, do...</p> <p>Mais significante para voe, que você lembra?</p>  |

|     |   |
|-----|---|
|     | Assim o que mais gosto é voltado na área de educação especial, e que assim, e ou então de alfabetização, que é o que gente geralmente faz, que o Ângulo ele abre e geralmente eles tem 40 e 60 horas e assim são os que mais participo. Mais gosto.   |
| P7  | Já. Assim que contribuiu? O que mais contribui foi o que participei em Curitiba, que foi a produção do material de apoio da EJA fase um. Que eu sou professora do Paraná, a cinco anos que estou aqui, então minha formação a maior parte foi no Paraná. Então essa marcou muito e usei muito ehhhh até hoje acho que a melhor formação que já fiz.<br>Este curso trabalhava com produção de material?<br>É produção de material de apoio da EJA fase um, ensino jovens adultos e idoso, na fase de alfabetização minha parte.  |
| P8  | Muitos. É o que a gente mais faz. Nossa aqui na rede todos os cursos que são oferecidos pelo sistema ângulos são relevantes, porque assim, estão dentro do conteúdo, assim, não são coisas aleatórias que são jogadas pra gente, então sempre é o curso surge da necessidade e não o curso aparece para depois aparecer a necessidade, entendeu, sempre que a gente está com alguma dificuldade que a dificuldade é levantada é surge a necessidade do curso e aí, é encontrado um profissional que venha suprir essa falha ou essa falta, e também tem ohhhhos fóruns, fóruns no meio do ano qual o pessoal participa. |
| P9  | Sim. Aí na época ohhhh o PROFA, sobre letramento como alfabetizar aluno, como alfabetizar o tipo de material, pra você está alfabetizando, como chegar no aluno com tipo de tarefa, o nível do aluno em que nível ele estar. Foi marcante porque foi muito extenso.   |
| P10 |   |

Fonte: Autor, 2016.

| PROFESSOR | 5) Quanto tempo tem de docência?   |
|-----------|--|
| P1        | 08 anos de docência  |
| P 2       | 22 anos de docência  |
| P 3       | 23 anos de docência  |
| P 4       | 28 anos, desde 18 anos de idade.   |
| P 5       | De concurso eu tenho mais de 20 anos. Só que eu trabalho desde solteira, tempo de contratada anterior de 20 anos de concurso a mais de vinte anos. |
| P 6       | 26 anos.   |
| P 7       | 29 anos e alguns meses, fez 29 anos em março.  |
| P 8       | 27 anos.   |

|      |  |
|------|--|
| P 9  | Eu calculo mais ou menos vinte e três anos. Só dezenove anos nessa escola. |
| P 10 |  |

Fonte: Autor, 2016.

| Prof. | 5) Quanto tempo tem de docência? | 6) Em quais instituições escolares atua ou atuou até hoje?   | 7) Onde se localizam estas instituições?                     | 8) Em que série de ensino atua?  |
|-------|----------------------------------|--|--|--|
| P1    | 08 anos de docência              | Somente municipais – em várias escolas   | Zona rural e Urbana em Primavera e Rosana;                   | Atualmente é um quarto ano só que é uma sala de projeto e trabalha material (conteúdos) do terceiro ano. |
| P2    | 22 anos de docência              | Iniciei na minha carreira trabalhando na creche aqui de Rosana mesmo. E depois passei no Concurso e vim trabalhar aqui na EMI –(Escola Municipal Infantil) estou aqui até hoje, fiquei cinco anos na coordenação da educação infantil. E depois desses cinco anos, que já havia trabalhado aqui como professora também do ensino fundamental, voltei pro fundamental e estou aqui até hoje | Todas em Rosana, sempre aqui nunca trabalhei em outro lugar; | Na educação infantil, na coordenação nas séries iniciais. E, hoje atua no 4 (quarto) ano;                |
| P3    | 23 anos de docência              | 20 anos municipal e 03 anos no estado, quando terminei o magistério fiquei três anos no estado, aí em seguida passei no concurso municipal, vim para o município até hoje.   | Sim, sempre em Rosana.                                       | 5º ano.  |
| P 4   | 28 anos, desde 18 anos de idade. | Em escolas públicas, municipais e estaduais, e particulares.   | Em Primavera e Rosana.                                       | 3º série do fundamental aqui no município e na   |

|    |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|
|    |  | Estadual foi o primeiro, depois passei no concurso no municipal e depois lecionei um tempo no particular; |  | rede estadual as 8ª e o Ensino Médio  |
| P5 | De concurso eu tenho mais de 20 anos. Só que eu trabalho desde solteira, tempo de contratada anterior de 20 anos de concurso a mais de vinte anos. | Todas municipais, nessa escola  | Todas em Rosana, antes eu trabalhei uma vez em Primavera, mais municipal.  | Atualmente estou com quarto ano, mais já trabalhei em todas as séries, tenho experiência sim, mais com quarto e quinto ano, sempre na educação infantil e nas séries iniciais.  |
| P6 | 26 anos de docência  | Desde o início da carreira? Já trabalhei no municipal, no estadual e particular;                          | Não, não, Eu sou de origem de Mato Grosso do Sul, de Jardim, então eu comecei lá, eu iniciei, e comecei dar aula antes de concluir o magistério, no primeiro ano de magistério, é que lá na época na cidade eram poucos os professores né, aí é quando nós iniciávamos aqueles que já tinham mais, assim mais um jeitinho a professora já indicava né eu comecei assim, indo substituir uma professora ou outra, e fui ficando. Aí terminei, concluí o magistério, no ano que eu concluí, no ano seguinte teve concurso do estado, aí eu passei em segundo lugar lá no estado, legal, ahahaha deixei minhas professoras pra traz, mas passei e fiquei lá até, noventa e seis, foi o ano de me mudar pra São Paulo, pedi demissão e fui pra São Paulo morar em Jacaré, ééé no interior né também, aí lá trabalhei no estado, trabalhei no município | Hoje eu sou coordenadora dos quarto e quinto ano, por que é dividido por ciclos no caso, aí são duas coordenadoras, e nós somos itinerantes né, lá e cá, por exemplo, de manhã eu estou aqui e a outra coordenadora está lá, em Primavera, se ela está lá em Primavera eu estou aqui em Rosana e vice-versa. Aí ela fica no ciclo 1 que é primeiro, segundo e terceiro e eu fico com quarto e quinto ano. |

|    |   |  |  |   |
|----|---|--|--|---|
|    |   |  | <p>e numa escola particular, aí fiquei lá até dois mil e cinco, quando o meu marido aposentou voltei pra Mato Grosso do Sul, aqui em Nova Andradina, aí trabalhei dois anos no Anglo, na escola particular do sistema anglo também, e depois eu vim pra Rosana, na época Primavera, aí eu to , aí aqui em Rosana, eu trabalhei na escola particular seis anos e no município, aí depois eu passei no concurso, sai da particular e fiquei só aqui no município. Então você já tem experiência com esse material do Anglo?</p> <p>Do Anglo? Sim antes de vir pra cá, eu trabalhava na particular que era só o Anglo né no caso, não, aqui ainda não era o Anglo, aqui quando eu comecei não tinha, não era apostilado, a gente trabalhava, usava livros, essa experiência tem me ajudado.</p> |   |
| P7 | 29 anos e alguns meses, fez 29 anos em março. | <p>Como professora? 25 anos e oito meses na prefeitura de Marilena –Paraná. E há cinco anos aqui na prefeitura de Rosana; E já também no Paraná alfabetizado na EJA fase, foi uma época que ajudei a produzir o material, muito antigamente no mobral.</p> <p>O que te motivou a vir do Paraná para São Paulo?</p> <p>Porque passei no concurso aqui e aposentei no Paraná por tempo de serviço.</p> | <p>Comecei na zona rural, no município de Marilena – Paraná e depois fui pra cidade. E hoje também na zona rural, aqui na cidade e na zona rural.</p> <p>Você tem turma aqui em Primavera e na zona rural?</p> <p>Tenho zona rural também.</p>   | <p>Na zona rural, é lá de primeira a quarta fundamental e segundo ano e aqui multiseriada de quarta e quinta, que é uma sala de aceleração crianças com problemas, dificuldades na aprendizagem, eu tenho é multiseriada.</p> |
| P8 | 27 anos.                                      | <p>Eu atuo na rede municipal, já atueie em Rosana, atua na creche, estou atuando aqui</p>  | <p>Em primavera e Rosana, a maior parte na zona urbana, e também na zona rural, no</p>   | <p>Atualmente quinto ano, quarta série.</p>   |

|     |  |  |  |               |
|-----|--|--|--|---------------|
|     |  | atualmente, já atuei na escola Estadual Maria Odenir, na época que ela tinha também o ciclo básico o ciclo um no caso. | campinho um bairro aqui próximo, uma parte, trabalhei aqui na rede eu trabalhei, já coordenadora, aí já fiquei um tempo como coordenadora de área, coordenadora pedagógica da escola, orientadora educacional, já passei pra divisão, já fiquei no cargo de coordenadora de área, depois passei coordenadora geral da educação e depois fui pra secretaria de educação, então assim, você tem trabalhado em todos os setores, você tem que conhecer o rural o urbano e tudo. |               |
| P9  | Eu calculo mais ou menos vinte e três anos. Só dezenove anos nessa escola. | Sempre na rede pública.  | Sempre aqui no município.  | Quarta série. |
| P10 |  |  |  |               |

Fonte: Autor, 2016.

|             |  |
|-------------|--|
| Professores | 9) Encontra dificuldades para desenvolver a docência? Quais são as mais evidentes?   |
| P1          | Na questão de disciplina.<br>Poderia falar mais sobre esta dificuldade: por que perco muito tempo é para as crianças pararem para focar na aprendizagem, porque é muito, eles brigam muito tem muito indisciplina.   |
| P2          | Muitas dificuldades, muita dificuldades. Hoje na sala de aula a minha principal dificuldade é aaaa....indisciplina. Isso mesmo, a indisciplina, essa é a maior dificuldade. Porque eu vejo assim, quanto à apostila, o material é ótimo. Se você não tem tudo na apostila, que nem tudo às vezes o material pode ser ótimo mas você ainda quer buscar mais, você vai na internet, você faz uma pesquisa, quando você chega na sala para você aplicar isso, aí você não consegue, é aí onde você fica frustrado né, nossa mais eu estudei, eu me preparei, eu preparei minha aula eu vim com tudo né, você montou aquela coisa certinha na sua mente mais quando chega na sala você não consegue aplicar. E é a indisciplina. |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>E essa indisciplina você atribui ao quê?</p> <p>Eu vejo assim, que é um pouco de falta de limite em casa. Porque é assim, eles não tem um pingão de limite, eles querem sair e entrar na hora que eles querem, fazer a hora que eles querem, conversam bastante, é correm na sala, andam o tempo todo. Então, ao invés de você conseguir, é explicar o conteúdo você tem que ficar o tempo todo chamando a atenção, isso você perde muito tempo a maior parte do tempo ao invés de você ta explicando você está chamando atenção, eles brigam muito, é bastante são bastante violentos, porque minha sala é numerosa.</p> <p>Tem quantos alunos?</p> <p>Tem 26 alunos. E são assim: alunos que já vem vindos de outras séries difíceis, eles são assim; alunos difíceis que dão trabalho, que brigam muitos entre eles mesmos, eles são muitos violentos, são alunos difíceis, Então hoje o que mais e atrapalha é indisciplina.</p>   |
| P3 | <p>Não. Eu, sempre falo assim que eu gosto muito do que eu faço, eu costumo falar na minha casa, que na minha casa são três pessoas só, eu meu marido e meu filho, então sempre falo há eu sinto falta da escola, “eles falam: como sente falta da escola?”. Aquela zueira, aquela... não sei o que. Mais eu sinto falta da escola, é um lugar que eu estou bem, você entendeu. Às vezes eu falo até pra minhas amigas e elas não acredita “háaaa”, é fingimento, não, não é fingimento é um lugar que eu me sinto bem, na escola, eu por exemplo, tenho seis abonadas, o ano passado abonei duas vezes, fui até contemplada com bônus, porque eu não tive falta, e eu não tenho falta, eu não faltou. Então seria isso...</p>  |
| P4 | <p>Não, encontro dificuldade.....</p>   |
| P5 | <p>Olha, eu acho assim, que as dificuldades são as comuns, é a de todos. Porque éééé agente tem se informado muito, a gente assim procurado muito cursos, a gente faz muito, eu por exemplo na medida do possível o que eu pude fazer na minha vida, sabe eu fiz, então eu penso assim, que as dificuldades são aquelas que a gente tem mesmo, agente sabe que a profissão não é fácil...</p> <p>O que você considera por dificuldade comum?</p> <p>Há as dificuldades comuns que que seria hoje? Que a gente tem um série de dii, você tem toda parte do conteúdo, parte da aprendizagem, você tem a questão também da indisciplina, hoje que diria que a.... ééé´´ nós temos a preocupação além di, dididi de trabalhar com aluno de você passar os conteúdos, você também tem o ser humano, nas suas mãos, é são valores, hoje você tem a questão também desse lado, também, sabe, você também saber lidar, então é um trabalho com ser humano, voltado pro ser humano, então assim além, além do, de conteúdo, além de todos conhecimentos, não sei se estou chegando até você....Então assim, é um trabalho que exige mesmo, responsabilidade, então assim a gente tenta muito além de aprendizagem você tem seu aluno que você está ensinando, que você está fazendo um trabalho importante com ele, você questão do ser humano. Que você está formando cidadão, pessoas que você sabe que vai atuar na sociedade, que vai tar precisando do seu trabalho, é muito importante, então o nosso trabalho é muito importante, então as dificuldades existem sim, mais a gente sempre está tentando fazer o melhor que a gente pode.</p> |
| P6 | <p>Não..... nesse momento da vida não, mas é já tive muita dificuldade mas...</p> <p>Quais são as mais evidentes?</p>   |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>Áhh.... assim ééééé´.... tem, tem várias fases né, por conta de que as vezes você, dependendo por exemplo, hoje em dia já tem mais assim a gente vai com a idade vai tendo mais jogo de cintura sair de situações não é. Mais assim quando eu iniciei eu tinha dificuldade por conta de que as vezes o material que você trabalhava, você demorava para conhecer, quando você estava conhecendo mudava o método, por que mudou muito, a metodologia vai mudando muito não, você chega num lugar trabalha de um jeito, por exemplo como já passei em vários estados, em várias instituições, cada uma tem o seu..... jeito, né, por exemplo, se você trabalho no município, lá em Jacareí, no município eles tinham uma metodologia diferente, aí eu dava aula de manhã por exemplo num município e a tarde no estado, outra metodologia assim, não é metodologia, outra forma de trabalho uns utiliza livro, outros utiliza apostilado, e assim, são é um mesmo conteúdo é, mais você tem que aplicar de forma diferente, então as vezes isso era um empecilho, mais hoje. Assim, na atual situação que eu estou eu já consigo fazer com que qualquer coisa que caia na minha mão eu já sei, a gente já tem um jeito né, de de sair do problema no caso.</p> |
| P7 | <p>Às vezes, quandohhh, no caso que nem minha turma de manhã tem muita indisciplina, tinha! Agora sanou um pouco a indisciplina, então de agressão eu nunca tinha passado por isso, então eu passei, e às vezes quando você precisa do do apoio nesse momento você não num consegue um respaldo, entendeu! Porque você é agredido, daí você, você não pode devolver pra criança e ao mesmo tempo você não sabe como lidar com a situação, aí é a inclusão, é que nem no caso eu tenho a turma de manhã e da tarde de inclusão, éhhh você não consegueee, as pessoas querem que éhhh éhhh que o aluno a criança de inclusão mude de o comportamento e os adultos não consegue entender que aquela síndrome não vai mudar, vai melhorar, e que ohh é que éhh óohh por exemplo a equipe que precisa mudar o comportamento e e chegar até a criança, então encontro dificuldade dessa parte, não do trabalho em si da docência, sim do apoio pedagógico.</p> <p>Sempre foi assim de acordo com sua experiência de docência?</p> <p>Não, acho que dificultou depois que eu vim para o estado de São Paulo, o Paraná é um pouco diferente. Tem diferença.</p>   |
| P8 | <p>Aí sempre difícil né. Porque você tem que está sempre se aperfeiçoando, os alunos são, estão sempre querendo mais, o ohhhhhh aluno que esta vindo, a clientela nossa hoje não é a clientela de cinco anos atrás, não é a clientela de dez anos atrás, mudou muito né. Hoje é uma clientela muito mais exigente, que você tem que estar sempre capacitada.</p> <p>Exigente em que sentido?</p> <p>Os alunos eles são exigentes, é hoje os alunos tem os meios de comunicação, tem internet, eles como se diz, como eles dizem “nós estamos antenados” né, hoje conhecimento, hoje a gente, eu me acho uma mediadora de conhecimento, porque quando conhecimento, conteúdo chega até a mãos deles, eles já dominam boa parte daquilo, então a gente vai debater ideias, vai trocar conhecimentos, porque os alunos já chegam com bom suporte, o que eles não sabem eles pesquisam, porque assim, as aulas se dão éhhhh muito através de pesquisas aqui né. Então assim eles sempre estão, antes que a aula começa eles já tem muito conhecimento pra conversar contigo ou éhhhhh solicitar mais informações a respeito daquilo.</p>  |

|     |   |
|-----|---|
| P9  | <p>Não, éhhhhhh eu acho assim que a docência ela é uma aprendizado pra nós professores no dia a dia, cada dia que passa você tem que tá ta éhhh lendo, estudando, pra você ta um professor assim, atual, então eu acho assim difícil, difícil não. Ele é um pouco complicado, mais não difícil, basta você ter vontade, querer, é estudar, se entendeu, se aprofundar.</p> <p>O que você colocaria como complicado?</p> <p>Éhhhhhh..... éhhhh o complicado seria é você ..... ter um material na mão, um material pedagógico e você não se interar dele, pra você poder estar trabalhando, pra você estar melhorando, como você está transmitindo pra criança, então eu creio que o complicado seria isso! Para o professor, pra mim seria, porque o dia que eu, éhhh que tem um tipo igual nós temos o Anglo, o material Anglo, então às vezes ele renova, de três em três anos, ele faz um renovado de apostilamento, então quer dizer que vem coisas diferentes, então assim complicado, eu, eu, eu, volto éhh não no complicado, é um complicado assim, que desde que você éhhh éhhh se desde, que você se éhh éhh integre melhor, que você estude, que você revê situações, éhh diante da, da série que você está trabalhando, porque eu acho que, eu acho quehhh, como eu tenho assim facilidade pra trabalhar com quinto e quarto ano, eu venho muitos anos trabalhando, então se hoje eu fosse pegar um primeiro ano eu já teria dificuldade, uma complicação, já não é uma complicação que eu digo, eu tiraria complicação, uma certa dificuldade, porque acho que complicado não é, é mais uma dificuldade mesmo.</p> |
| P10 |   |

Fonte: Autor, 2016.

| Professores | 10) O que entende por Meio Ambiente?  |
|-------------|---|
| P1          | <p>É tudo que envolve. A gente pensa mais na parte de Natureza mais é tudo que envolve meio ambiente em que vive é tudo. O que você entende por ensino em meio ambiente:</p> <p>A gente explica a parte dos animais; foca na zona rural e zona urbana, o ano passado trabalhei com pré 1 (um) aí a gente foi visitar focava nisso; esse ano repartição dos répteis essas coisas.</p>  |
| P2          | <p>Meio Ambiente? .....é não sei, acho que é o meio onde nós vivemos, é uhhhm local pra vocêeeee...sei lá que você tem que cuidar, que você tem que preservar, que você tem que amar na verdade, porque é um meio em que você vive, o meio ambiente é tudo né, é o meio o local que você vive, é o lugar, você convive com isso com árvores com bichos, né com rios, tudo depende do meio ambiente na verdade, e você tem que?! a gente assim, é é uma, uma “matéria” até que fica um pouco a desejar pra gente, é igual eu estava falando pra você aquele dia, a gente tem até que se aprofundar mais porque é uma coisa tão importante.</p> |
| P3          | <p>Meio Ambiente, há meio ambiente é tudo isso aqui, que rodeia agente, meio, quando fala meio é acho que é tudo isso aqui é o meio ambiente seja, ele aqui, seja ele lá fora , tudo é meio ambiente.</p>   |
| P4          | <p>Meio ambiente? .....nosssaaaaaaa..... é um .....um lugar a gente vive, é o que há natureza, é preservação, nossa meio ambiente éééé´´e amplo. Pra você trabalhar é o lixo, cada? Cada lugar é tratado de uma forma.</p>  |

|     |  |
|-----|--|
| P5  | Olha acho que hoje, é assim fator sim de grande relevância, importantíssimo, é assim de uma necessidade, assim seria extrema, urgente que a gente sabe hoje da questão da água, a gente sabe da importância dos recursos naturais, que dada a preservação, então o nosso trabalho hoje, nós temos essa preocupação também, de você está trabalhando da questão da preservação atitudes de cooperação, a cada um esta fazendo seu papel e junto isso acaba se tornando grande, importante, por que? Então esse trabalho é assim fundamental. A gente sempre esta abordando, digo pra você que não tem uma época certa, um trabalho que a gente está sempre, teve essa preocupação.  |
| P6  | Por meio ambiente? Áhhh acho que é o conjunto de natureza, é natureza pra mim assim, aí envolvendo éééé os animais, as plantas, os rios, acho que tudo isso.   |
| P7  | Meio ambiente eu entendo tudo que envolve né o nosso meio éhhhhh desde nós seres humanos e tudo que animais e plantas acho que tudo faz parte do meio ambiente, um todo né, é um meio que agente vive.   |
| P8  | ..... Meio ambiente é espaço que você vive, eu, euhhh e tem éhh o meio... é boa pergunta né? .....porque meio ambiente pra mim é o espaço que você vive é o meio, e não sou o meio que estou aqui agora, mais o meio que eu é que eu vivo, a sociedade, a cidade, eee aqui, o meu meio ambiente é tudo isso né. Meu meio ambiente como eu nasci aqui então é tudo, é as ilhas, e os rios, é o espaço que eu vivo é a escola, e tudo isso faz parte do meu meio ambiente, não sei se eu estou certa, depois tu, você vai responder essa pergunta.   |
| P9  | Bom, desde quando..... éhhhhhhh a gente começa estudar, antigamente a gente achava que o meio ambiente fazia parte, nós tínhamos uma concepção de meio ambiente assim: meio ambiente, era um, era um meio ambiente era aquilo que você plantava, era um pedaço de chão, onde falava meio ambiente..... Então eu estou falando isso pra você, porque eu tinha essa concepção há anos atrás.<br>E, hoje?<br>Hoje eu tenho uma concepção de meio ambiente assim, que o meio ambiente é onde você está, meio ambiente é aquilo onde você interage com o mundo, meio ambiente é um todo né, é um todo, desde de geograficamente, é onde você vive, onde você mora, a onde você anda, estado onde está localizado, o Brasil em fim o mundo, meio ambiente. |
| P10 |  |

Fonte: Autor, 2016.

|             |  |
|-------------|--|
| Professores | 11) O que entende por Educação Ambiental?  |
| P1          | <p>Ensinar a proteger a natureza; falar sobre a poluição, recicláveis; esse ano falamos sobre o reutilizar os três Rs.</p> <p>Quando você trata esse assunto, você fala “nós falamos”. De que forma foi falado, foi dentro de um trabalho ou de um projeto?</p> <p>Sim, dentro do foco na época foi olimpíada de astronomia.</p> <p>Dentro da olimpíada de astronomia foi tratada as questões ambientais, de educação ambiental?</p> <p>Sim.</p>   |
| P2          | <p>Educação Ambiental eu acho que é aquilo que o ser humano aprende. Por exemplo você. Você vê, você me ensina como cuidar, como preservar o meio ambiente, e eu adiro essa educação eu penso que é assim. Porque, muitas vezes também nós não temos consciência do mal que fazemos, às vezes jogar uma bituca de cigarro ou um copinho ali, então você aprendendo, você sendo educado pra isso, eu tiro assim, por mim mesma, quantos anos eu fui educadora e não importava de jogar um lixo pra fora do carro eu passava na rua iiiii, hoje não, hoje já tenho outra consciência então eu fui me educando, me reeducando né, é lendo, vendo o mal que isso daí faz, então hoje eu nem jogo e nem permito que ninguém junto comigo jogue, então, num sei se estou certo ou errada, mas eu acho que Educação Ambiental acho que é um pouco isso.</p> <p>Quando você fala “estou me educando” você atribui essa educação há quem? Por exemplo: a escola, a mídia.....</p> <p>Acho que a minha própria consciência, tipo assim, ééééé há um tempo eu fiz um curso em Primavera sobre meio ambiente, um curso assim, não foi um curso foi uma palestra na verdade, faz tempo já, então eles levarão, é o pessoal na época, eu era assim, eu não me recordo muito bem, faz bastante tempo, mas lembro que o pessoal é, nos levou em aterro, pra gente ta vendo como era o lixo, e aí depois desse, desse contato que eu tive, que eu nunca tinha ido assim num lixão e visto assim a céu aberto eu nunca tinha me preocupado com isso. Eu comecei a pensar né melhor, e também com essa falta de água e tudo isso que está acontecendo é nós damos apostila de ciência sobre o rio são Francisco, que é o velho Chico que fala e eu gostei muito, foi um tema, assim que eu, assim me interessei muito e projeto da Elecktro também, Elecktro nas escolas, eles vieram também falaram sobre o meio ambiente é sobre as hidroelétricas essas coisa então fui é me reeducando um pouco assim, aí eu sou uma educadora não posso esta fazendo isso, eu sou um exemplo, se eu faço como é que eu vou ensinar. Mais porque, porque a gente antigamente, falava pouco tempo atrás não dava muita importância pra isso.</p> |
| P3          | <p>Educação ambiental seria a que a gente vai éééééé´.... falar pro nossos alunos o que nós temos que fazer pra preservar tudo isso aqui que a gente está inserido porque hoje mesmo falando a gente já vê tanta coisa, acho que seria isso Educação Ambienta, educar pra proteger o meio ambiente. Eu falo do espaço em geral, mais se a gente for diversificar ambiente, por que o ambiente é geral, agora meio ambiente eu também vejo como geral, porque ele esta em todo lugar, aqui se eu sai eu tenho alguma coisa pra preservar eu acho que isso essa é minha concepção.</p>   |
| P4          | <p>Já é o.....a formar do individuo éééééé´.....tratar o meio ambiente, vai formar como ele vive, ai falar assim em palavras é tão..</p> <p>Você acha que é difícil falar sobre educação ambiental?</p> <p>É mais fácil a prática do que falar.</p>  |

|    |  |
|----|--|
|    | <p>O que você colocaria como uma prática de Educação Ambiental?</p> <p>No momento agora seria a educação do individuo para com os lixos e os rios em nosso caso, seria trabalharos rios, a importância dos rios.</p>   |
| P5 | <p>Olha acho que hoje, é assim fator sim de grande relevância, importantíssimo, é assim de uma necessidade, assim seria extrema, urgente que a gente sabe hoje da questão da água, a gente sabe da importância dos recursos naturais, que dada a preservação, então o nosso trabalho hoje, nós termos essa preocupação também, de você está trabalhando da questão da preservação atitudes de cooperação, a cada um esta fazendo seu papel e junto isso acaba se tornando grande, importante, por que? Então esse trabalho é assim fundamental. A gente sempre esta abordando, digo pra você que não tem uma época certa, um trabalho que a gente está sempre, teve essa preocupação.</p>  |
| P6 | <p>Unhhh. Óhh pra mim a educação Ambiental no caso.... ééé´vocêeeee.....num sei se é ensinar ou conscientizar né. Aqui no caso nosso as crianças porque, é a base, é a criança a base de tudo às vezes você pensa assim aí, to ensinando aqui, mais o pai faz, mais a criança vai levar daqui pra casa. Porque uma coisinha que a gente trabalhou muito o ano passado éééé com a Elecktro é consumindo a energia, consumo de energia, mostrando pra eles a conta de energia, ensinado o quê que tinha que fazer desligar a luz, coisa que você acha que é bobo, né. Mais, muitos pais vieram com resultado pra gente, olhem em casa assim, sai da peça não desligou a energia, não desligou a lâmpada lá jááá briga, ÀÀÀÀÀHHHH, porque que meu, meu pai deixou ligado, tipo vai dormir tem que tirar a tomada, não precisa filho, não precisa a professora falou que precisa, então quer dizer eles são as nossas bases às crianças e as vezes se acha que não, né, as vezes tem gente que fala Áhh crianças não, não eles, eles conseguem transmitir, e eles conseguem assim cobrar mais assim do adulto, principalmente sendo filho.</p> |
| P7 | <p>Educação ambiental eu entendo que éhhhh éhhhhh é preparar, as pessoas pra que ela cuide do do mundo, onde nós vivemos, que é uma éhh educar, mas não seria um educar, seria éhhhh por que a gente fala em conscientizar, mas consciência todo mundo tem, é saber se eu estragar isso daqui, isso daqui vai fazer falta pra alguém no futuro.</p>  |
| P8 | <p>.....boa pergunta né? É quando, quando a gente fala em educação ambiental, a gente quer preparar o cidadão é pra refletir sobre práticas quehhh como é que vai ser no futuro? Como é que está sendo? ohhh atuar dele nohh meio em que ele vive? Né, como vai ser? como é que esta se dando essa forma de, de, de vida dele? né Por exemplo, você recicla? isso importante, só que aqui agente não recicla em Primavera por enes questões, a gente esta debatendo isso. Éhhhh você é cuidadoso? você gasta muito? você economiza água, economiza energia, né, acho que é levar o individuo a refletir sobre éhhh o meio quehhh, não só o meio, mais os recursos que o meio oferece para que se vive e tem uma vida boa não só eu mais todos.<br/>(Está ficando difícil o negócio).</p>   |
| P9 | <p>Educação Ambiental..... éhhhhh..... eu acho que seria..... já esta falando educação ambiental, é um educar, pro um ambiente ..... pro um melhoramento de um ambiente, uma educação você esta... éhh como nós professores você esta passando pro nossos alunos, é a importância do ambiente que nós vivemos, que nós fazemos parte né. Éhhh e você está se educando, uma educação ambiental eu acho que ela engloba desde quando que você esta dentro de sua casa, éhh você fazendo unhh, cuidando do convívio</p>   |

|     |  |
|-----|--|
|     | do seu ambiente, onde você mora, do seu pátio, da sua vida eu acho que se torna uma educação, você se educar ambientalmente, desde, desde do momento que você acorda até quando você dorme, no ambiente em que você interage, que você precisa dele pra viver, não só você como os outros. |
| P10 |  |

Fonte: Autor, 2016

|             |   |
|-------------|---|
| Professores | 12) Já desenvolveu algum trabalho ou vivenciou experiências de Educação Ambiental? Cite os mais significativos?   |
| P1          | <p>Sim. Nas apostilas tem. Fizemos a composteira, não tem haver? Na apostilas de ciências tem bastantes experiências, mas se eu focar pra lembra. Tem bastante experiência. Que segue durante o ano.</p> <p>Vocês seguem esta apostila?</p> <p>Sim, segue apostila é difícil, só se fazer um projeto a parte. Mais geralmente é de ciências.</p> <p>Vocês realizam projeto de ciências?</p> <p>Não mais projeto de português e matemática.</p> <p>Então você enquadraria estas experiências de Educação Ambiental dentro do projeto de Ciências Naturais?</p> <p>Sim. Ciências.</p>   |
| P2          | Sim. Como já dito, foi os mais significativos.  |
| P3          | <p>Nossa tive um projeto em 2009, que até hoje assim, eu falo que frustrado porque, sabe quando você faz alguma coisa que é tão maravilhoso, que você acha que foi tão bem, tão bem, eu tenho cd, tudo quanto é vídeo que eu fiz, tudo quanto é foto que eu tirei, ai no final fizemos um dvd, sabe assim é muito, ele é muito dez, mais sabe quando você leva assim um balde de água fria nas costa, que derrepente uns por ciúme ou outros por inveja eu vejo assim, porque você sabe todo ambiente que a gente trabalha existe né, as vezes voce faz alguma coisa tão maravilhosa, tão sem malícia e vem uma pessoa e te.... então ficou assim maravilhoso o meu trabalho não porque fui que fiz não só eu mais assim, eu meus alunos e tive assim umas pessoas boas naquela época. Porque nós temos os estagiários de ensino fundamental né e naquela época tinha assim dois que era maravilhoso que entendiam de computador assim a perfeição, eu entendo de computador só que eu não sou ligada a computador, porque eu acho que não gosto muito desse negócio aí sei lá, não gosto, o meu filho fala assim, aí mãe como você é, sabe você entendeu eu não gosto muito, então tive duas pessoas que me ajudou muito, eu sei fazer slide, fazer isso fazer aquilo, então essas duas pessoas me ajudarão muito, então assim até que se você quiser ver eu te mostro. Mais assim foi maravilhoso meu trabalho.</p> <p>Qual foi o desenvolvimento dele...que área, que temática?</p> <p>Educação Ambiental, assim, lixo, fomos pra lixão, fomos ver como que aquele lixão era tratado, o quê que era feito, porque ele estava ali, sabe, ainda entrei numa polêmica, mais aí eu deixei, porque eu falei a briga vai ser grande, eu vou sair pela culatra, porque diz que a corda só estoura pro lado mais fraco, falei a deixa quieto, mais o que queria mostrar para os alunos eu consegui</p> |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>mostrar. Agora o que foi feito e o que deixou de fazer lá já era de gente grande então eu não podia nem me meter porque eu ia arrumar confusão, se entendeu mais se éééé'águas, é matas, essa parte assim na idade deles né, porque eu acho que era um terceiro ano, terceira série na época, que seria terceira séria que seria hoje quarto ano, até a gente confundi, então mais foi muito bom.</p> <p>Você lembra o objetivo. Você diz o que queria mostrar, e mostrei e o que era?</p> <p>Mostra pra eles como que a gente tem que fazer pra estar preservando nosso ambiente, porque fomos pra rio, fomos catar rio em beira de rios, você entendeu, porque não podemos jogar latinha porque ela demora tantos anos, o plástico e isso, nós fomos pro campo.</p> <p>Você identificou os resultados com os alunos.</p> <p>Com certeza, é assim, eu vejo até hoje quando encontro meus alunos que estão todos moço e moças, eles falam olha a tia, até hoje eu não ligo, pode me chamar de tia, aí tia lembra do nosso projeto, aí não sei o que, eu fiz roupa, quando a gente sai ia pro campo, ia tudo com aventalzinho por cima, era escrito, tudo identificado, sabe foi bem legal.</p> |
| P4 | <p>Já. Foi o do lixo.</p> <p>Onde?</p> <p>Aqui na escola. Trabalhamos os 3 Rs, o reciclado o reaproveitar, foi com o quinto ano, tem um tempinho, não da pra mim lembrar tudo, nos montamos um CD eu e a outra professora, acho que ela até esta no projeto aqui, nós visitamos lixo, fizemos essas coletas em volta da escola, fizemos mobilização na comunidade, fizemos palestra, aí levamos eles pra outra é no caso Primavera pra ver como era os lixos, eles também é fizeram um estilo de uma palestra também os alunos mesmo, os próprios educandos, assim, foi maravilhoso o trabalho junto com outro profissional, o rapaz do meio ambiente na época.</p>   |
| P5 | <p>Como eu disse anteriormente.</p>   |
| P6 | <p>Então, uhhh máximo que eu cheguei assim, praaa foi o ano passado com a pessoal da UNESP, a gente trabalho turismo rural, então, nesse, nesse tema rural, nó procuramos desenvolver com as crianças é os assuntos né que assim preservação, éhhhhhhh da, que era tudo lá na Nova Pontal, então lá a gente, cada dia você ia num lugar diferente, mais assim com, com turmas que eles foram e trocavam experiências, no caso a proteção dos rios que é nascente. É, proteção da, dos animais que vivem ali, é então assim foi o máximo que eu cheguei.</p>   |
| P7 | <p>Sim, vários. Esse ano nós tivemos um recente, que nós encerramos tem uns quinze dias, uns quinze dias não uns vinte dias, é sobre a água.</p> <p>Você pode detalhar sobre esse trabalho?</p> <p>Posso, é esse trabalho surgiu por que na na TV, na mídia, falava-se muito sobre ahhh questão da água, da escassez da água, aí as crianças muita curiosidade, aí minha clien... a minha turma de manhã, já são crianças que já estão passando a quatro, cinco anos pela escola sem alfabetizar, aí surge a necessidade da fazer um projeto, né que vem do interesse deles pra despertar a curiosidade e tal, daí eu montei o projeto das questões deles, foram fizemos um levantamento, como estava a situação em casa e tal, o que eles assistiam na mídia eles traziam, fizemos uma parceria com a SABESP, com ELECKTRO, a CESP, né pra saber ali a barragem,</p>   |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>como, quais a importância da água na energia elétrica, que chega nas nossas casa, o horto, daí lá no, então as aulas que teria que dar em apostila, oohhhhh peguei especialistas na área que foi trabalhando, nós fomos no horto, falou desde da semente, das mudas, depois fizemos um passeio de barco, num barco escola pra ver a mata ciliar, e ohhh assoreamento dos rios, fomos nas divisas e finalizamos agora recentemente com o desfile ecológico. Aí eu acho assim que nós notamos foi a melhora, a melhora no comportamento e na aprendizagem, porque tinha uma troca né, eles trazia informações, levava informações, tinha palestra, tinha viagens, aí aprendizagem ficou de uma maneira acho que mais divertida.</p>  |
| P8 | <p>Sim. Aqui na escola já teve curso de educação ambiental, éhh a gente, os professores da escola e os alunos sempre são convidados para participarem desta prática, por exemplo, quandohhh, quando teve ali o reflorestamento da mata ciliar da margem direita os alunos participaram, agora teve turismo rural e os alun os também vivenciaram práticas de pessoas que, que se preocupam com o meio ambiente ali na Nova do Pontal, e tem assim, muitos cursos questão oferecidos pela rede, que tratam disso. Aqui não sei se as meninas falaram que não, mais se as meninas falaram que não, é que eu sou muito velha, então eu tenho um monte dehh, porque antes a CESP fornecia sabe, a CESP tinha um curso que eless, era dado para os professores tipo assim quatro meses, sobre educação ambiental, várias vezes eu participei destes cursos.</p> <p>Qual destas práticas que você participou foi mais significativo?</p> <p>Então, esse assim óhhh essas práticas teve: éhhh soltar os alevinos, éhhh o cuidado, mostrar pra crianças que se preocupa com meio ambiente, que aqui a gente vive mais que a relação dos tirar da natureza também tem que ter a preocupação de devolver pra Natureza ou cuidar pra que não acabe. Também esse da mata ciliar foi bacana, agora assim, em sala de aula éhh, uhhh na sala de aula eu não lembro assim, na prática agente pode estar passando alguma coisa mais eu não lembro.</p>  |
| P9 | <p>Eu acho o que vou falar pra você deve estar na educação ambiental, por que!..... eu já fiz um projetinho pequeno aqui na escola, sobre unhhh..... é momento do pátio..... sobre lixo, tá.....sobre..... éhhhhh sobre os alunos da escola, no momento do recreio estar jogando lixo no pátio já fiz um projeto né e vivencie. Além desse projeto do ambiente escolar, eu fiz unhh eu vivenciei um num ambiente de planta, fora da escola. Um meio ambiente plantio, plantas, árvores né, fora que eu fiz do meio ambiente escola, cuidando né, do momento recreio, éhh pátio, redondezas em volta da escola, sobre o lixo e sobre, sobre lixos né. E presenciei também plantas, meio ambiente, que acho que envolve também plantas, éhh a CESP ela tinha um convênio antes, com os ..... éhhhhh .....éhhhhh reflorestamento em área de empréstimo e aí o pessoal da CESP, éhhh quando eles iam fazer esse reflorestamento, eles tratavam aquelas áreas de empréstimo, que eles iam fazer o reflorestamento eles nos convidavam tinham eram um projeto que eles estavam sempre em contato com uma escola e nessa época a diretora fazia parte desse projeto, ela aceitava o projeto e aí nós levávamos os alunos para fazer o plantio dessas árvores, madeira de lei, o horto que oferecia essas planta né, então fiz eu presenciei sim plantio. E eu presenciei também plantio em volta de um professor chamado Infante que hoje ele é um policial militar ele dá o PROERD nas escolas e ele fez um projeto dehhh, de fazer um reflorestamento unhn plantio de árvores mesmo em volta da escola, aí eu fiz, eu presenciei eu participei, plantamos, cuidamos, mais infelizmente ele não foi muito, foi poucas árvores que elas conseguiram, hoje mesmo tem um ipê ali, mais o ipê nós cuidamos, esse ipê eu peguei ele assim, como,</p> |

|     |  |
|-----|--|
|     | sabe eu falei esse aqui eu vou cuidar dele, como filho, hoje eu tenho ele ali, porque, porque enfrente de uma casa que eu tenho aqui, então por isso que eu consegui, mas os outros eu não consegui. |
| P10 |  |

Fonte: Autor, 2016.

|             |  |
|-------------|--|
| Professores | 13) Que temas ou tópicos de Ciências Naturais eles abordavam?  |
| P1          | Biologia, foca mais.<br>Algum conteúdo específico?<br>A parte dos animais. “a professora mostra as experiências que vem na apostila. Os conteúdos ela me diz olha: Ambiente Natural ambiente construído, que a apostila traz.”   |
| P2          | Eu acho que é mais, o cuidado com os rios mesmos, é o reflorestamento, como é que fala, a poluição, a poluição dos rios, a economia d’água, os tópicos, aos temas eram sempre estes, e também que nós trabalhamos, eu lembro que eu trabalhei muito com os alunos a extinção dos animais também, assim o porquê você não pode está, porque eles não tem muita noção, vê os macaquinhos ali, há mais porque não pode jogar uma fruta ou um salgado, não sei o que. Então eles querem saber o porque, então isso foi muito trabalhado na época, sobre os animais mesmo, sobre os rios, eu até a minha irmã na época, a minha irmã morava em Itu, e lá quando o rio, é tinha aquele monte de garrafa Pet em cima do rio que ela tirou uma foto, eu lembro que você não via quase a água, você só via aquelas garrafas, se na época eu trouxe essa foto pra eles verem, eles ficaram assim eles não acreditaram que haviam, que existia aquilo, então o que mais eu trabalhei, que lembro assim, que mais chamou minha atenção foi isso mesmo, foi sobre os animais e os rios, poluição dos rios.  |
| P3          | É que eu te falo era no geral, o meio ambiente no geral, porque assim, não vou lembra agora, mas eu lembro que era no geral, o tema ambiente, que eu via água, rios, matas é flores, tudo as matas nativas da, a, do que nós temos aqui.   |
| P4          | Há nós fizemos à comparação do antes e o depois do meio ambiente é o habitat natural e o modificado. Porque, assim foi, é como é de quarto e quinto ano, a disciplina ela, se ainda tem que estar fazendo jogadas para arrumar os horários para estar trabalhando, que não tem só essa disciplina pra se trabalhar você tem as outras e o espaço era muito pequeno pra você assim desenvolver um projeto maior, então ficou meio. Focou mais nos 3Rs e não focou numa interdisciplinaridade e não transversalidade, ficou mais centrado naquilo, por conta do tempo, que a gente por exemplo eu, primeiro a quarta é só um professor, só tive arte, é música, educação física, mais você fica com as cinco disciplinas pra se desenvolver, tão por exemplo se você for focar só ciências, deu pra colocar as outras disciplinas juntas, na hora da leitura, na hora de um texto, deu pra fazer isso, só que tem outros conteúdos de português, que não tem como você colocar dentro de ciências pra trabalhar, lá no caso a gramática e tudo e não deu assim pra fazer, só que eu falo assim, dava pra ter desenvolvido o projeto maior se o espaço de tempo fosse maior e não fosse só o professor regente da sala, fosse os demais também. |

|    |  |
|----|--|
| P5 | <p>Falavam de alimentos, por que nos trabalhamos com até nessa apostila agora veio muito a questão do piquenique, a importância do local, a importância de você após fazer um piquenique, você fazer o tipo de é guardar o lixo, voce ter consciência da importância, de você cuidar do meio ambiente, você não está jogando, sabe, as frutas, a importância das frutas na alimentação, que vem a pirâmide alimentar, então é um trabalho que já vem, já vem, da alimentação, a questão da paisagem, a interferência do homem na natureza, o ambiente construindo, o ambiente natural, a diferença, a saída do homem do sítio pra cidade, então toda esse trabalho foi feito. É que às vezes também interfere um pouquinho na geografia, na história, quando gente fala assim, mais assim, aí em cima de tudo isso a questão dos rios também porque no lugar que nós fomos lá assim tinha bem próximo o rio, os animais, também eles viram, tinha coelhinho, tinha os bois, então assim, também a essa parte da questão, eu acho que foi rico em muitas coisas, favoreceu o nosso trabalho, então estas excursões, esses passeios, são bem importantes, e também a gente tem a oportunidade de ter aulas, não está nem com um mês nós recebemos aqui eééé´ duas pessoas vestidas de palhaços, eles fizeram um trabalho maravilhosos sobre a questão da água, a importância hoje da utilização da água, então assim, está sendo feito um trabalho bem interessante na questão do meio ambiente.</p> <p>Onde fica essa Fazenda?<br/>É aqui na redondeza do município, saindo de Primavera.</p> |
| P6 | <p>Não, fala mais mesmo era daáá´de turismo né. Mais, assim, acaba que a gente, começava utilizava isso pra ciência porque a gente trabalhava eééé os animais, que né envolve áhhhhhhh vegetação, no caso a água, acaba tudo entrnado e assim, meu ver faz parte.</p>  |
| P7 | <p>Eles abordaram a questão ambiental, a questão da do reflorestamento aqui da área. Éhhh da água, os animais silvestres, né os animais éhhhh ás áreas verde, os animais que vivem aqui nas áreas verdes e o assoreamento dos rios, que é uma causa já que vem da barragem e tal, acho que foi isso.</p> <p>Que série são esses alunos?<br/>Eles são, é uma sala com crianças de dificuldade na aprendizagem, uma classe de aceleração, que é uma classe especial, tem quarto e quinto, multiseriada.</p> <p>Qual a idade?<br/>Crianças com defasagem, Entre 8, 9 e 12 anos de idade, bem misto, com quatorze alunos.</p> <p>Tem imperativo, é uma série de criança que já tem dificuldades.</p>   |
| P8 | <p>Enquanto ohhh, do pessoal da CESP?<br/>Não. Essas práticas que você vivenciou?<br/>Era muito prática né, era muito prática, era muito por a mão na massa, cuidar, zelar, participar do plantio, participar de conhecer o que a gente tem.</p> <p>Mas eles fazia alguma relação com conteúdo em sala de aula?<br/>São as pra.... sãahhhh.....acho quehhhhhhhhhh ai eu na agora... boa pergunta em?.....eu acho que não era mais pra gente conhecer mesmo. Se você poderia depois levar? Áhhh uma prática bacana também foi a UNESP, eles fizeram uma abordagem</p>   |

|    |  |
|----|--|
|    | <p>bacana sobre os macacos urbanos. Você sabe que nós temos os macacos, os micos né? Que ficam éhhhhh, as pessoas que são de fora, às vezes chegam, alimentam, quer pegar, quer cegar perto quehh e eles assim, eles são silvestres e muita gente não sabe disso, então a UNESP também fez um trabalho bem bacana, e aí foi levado as crianças a participarem disso, também foi uma prática bem bacana e aí essa abordagem foi levado pra sala de aula. Foi tirado assim um contexto pedagógico, o contexto de sala de aula e teve também éhhhh uma parte lúdica onde às crianças interagiram.</p> <p>E nesse contexto pedagógico, de sala de aula, teve algum conteúdo de ciências naturais ligado que foi possível observar?</p> <p>O cuidado dos animais, isso as matas que aqui tem no município, o meio ambiente da, dahhh do nosso município, aí também foi levado, foi mais na prática, as crianças também participaram muito mais na prática, foi levado pra conhecer o horto, aí o quehh as plantas que o horto tem, o que oferece, de conhecer sementes, éhhhhh....tem um nome que fala,.....eles tem umhhh acho que você conhece melhor que eu? Eles têm aqueles éhhhh.. eles, eles estocam as sementes durante e da região toda... esqueci o nome, onde eles guardam a semente, e as crianças puderam perceberem, as crianças trouxeram, pra cada criança recebeu e levou pra plantar e pode comentar sobre isso. Também teve aqui a prática de compostagem, que foi pra ensinar as crinças que o adubo que a planta recebe também é não sei se tem haver muita coisa.</p>   |
| P9 | <p>Na época, ciências, ciências naturais? ..... o solo né, solo né envolve o solo, envolve plantas, envolve, envolve lixo, envol.. mais você queria os temas.</p> <p>Fica a seu critério dizer, mais quando você desenvolveu esses projetos teve uma preocupação de desenvolver conteúdos de ciências Naturais na aprendizagem?</p> <p>Não, nãaaao tive essa preocupação de intercalar, você entendeu, de fazer essa ligação, eu não tive a preocupação que deveríamos ter, que deveríamos ter, é tanto que quando a escola abre brecha pra nós éhhh encaixarmos alguns projeto, o professor, quando a grade escola, quando a grade oferece uma brecha pra você encaixar, você fica livre, aí você esquece de olhar, você esquece de integrar, de você se entendeu, de você dá, dá uma olhada pra você e fazer uma integração do conteúdo com projeto, com o tema, do tema do projeto que você vai desenvolver, como por exemplo: é um projeto bom que foi feito agora na nossa escola é da água, então é problema mundial aí que água, mais agente deveríamos sim se preocupar, hoje nós estamos nos preocupando um pouco, mais antes nós não tínhamos essa preocupação, você não via, eu acho que até mesmo a gente não é especializado, em ciências, se entendeu, quando você faz Pedagogia, quando você faz o Magistério, você não tem um estudo aprofundado, tipo eu vou aprofundar em geografia, eu vou me aprofundar em ciências, em história, você visa mais o português e a matemática. Porque o fundamental, ele visa você éhh preparar o aluno pra ler e escrever bem, você entendeu aí você visa ele pra ler escrever bem, fazer matemática bem, pra ele está, porque se ele não souber ler e escrever bem, ler bem na pon... com pontuação, ele não vai conseguir interpretar o que ele vai ler, então é uma preocupação muito grande e aí você acaba não tendo aquele tempo suficiente pra você esta se aprofundando, você cumpri com tua grade, mais nós como professor é essa, essehhh essahh, essahhh aproximação desses, desses, desses tipo assim dos projetos, tipo assim, o tema a grade, éhh, éhhh a grade, a disciplina história , geografia, ciências, você cobra muito é português e matemática. Não sei se você conseguiu-me entender.</p> |

|     |  |
|-----|--|
| P10 |  |
|-----|--|

Fonte: Autor, 2016.

|             |  |
|-------------|--|
| Professores | 14) Pode-se encontrar dificuldades para a realização de atividades de Educação Ambiental? Quais?   |
| P. 1        | Não. Porque eles gostam.<br>Mais existe algum ponto específico, para você trabalhar?<br>Não por que vem pronto no material.  |
| P. 2        | Olhe, eu acho que é um tema assim, muito bom, um tema muito interessante, se você gostar do tema, eu acho que não tem dificuldade, se você for afundo, você pesquisar, você se interessar mesmo, é um tema muito interessante, se você for assim, é que nós professo.... eu vou falar por mim, eu (Professora2). Às vezes a gente deixa um pouco mesmo a desejar, você tem apostila, você tem ééé' se prende naquilo ali, mas se você sair daquilo ali, você for pesquisar, você for buscar pra trazer pra sala de aula eu acredito que não tem dificuldade.   |
| P. 3        | Se pode? Você diz assim no contexto escolar ou no geral? Bem, eu acho quanto escolar não, nossas apostilas são muito boas, elas trazem é muitas é experiência, que você faz com os alunos e que né, que lê, eles gostam de vivenciar aquilo né, porque acontece aquilo, o que aconteceu, e a escola ela dá todo aparato pra você como professor se precisar sair, a só avisar com antecedência é ônibus, é transporte assim no geral, acho que não. Só se tiver algum meio que não quer fazer né.  |
| P. 4        | Pode. Uma já essa daí o espaço de tempo, e outra, às vezes também ééé... pra você conseguir desenvolver um projeto se ele for sair do espaço escola. Entendeu, pra você interagir na comunidade, eu acho difícil, que nós tentamos já os das drogas nós tentamos e assim ficou com os pais no caso pra você fazer aquele assim, é difícil.<br>Dá pra destacar qual a dificuldade de interação com a comunidade.<br>A participação, seria. A participação da comunidade. O envolvimento da comunidade, nós tentamos fazer o da reciclagem, assim, mostrar que tinha que separar os lixos, fazer a classificação dos lixos e nós não tivemos bom êxito. E na hora de trabalhar sobre a água também que entrava dentro desse projetinho. E foi difícil trabalhar com a família. |
| P. 5        | Olha assim a gente, ééééé' eu não vou dizer pra você que a gente realiza, ééé num seria um trabalho que você diz assim, dificuldade acho que existe em todas as áreas, né em tudo, mais a gente tem feito um trabalho muito importante nesta questão, dentro das nossas possibilidade.<br>Você pode destacar alguma dessa dificuldade, mais evidente?<br>Olha eu acho assim dificuldade, talvez de repente, não sei, mais eu não sei se é uma dificuldade, a gente assim tem feito excursões, oh nós temos assim, um trabalho bem interessante por que a apostila é um material muito importante, então eu dizer pra você olha..... a gente tem feito na medida do possível o máximo que a gente pode né.  |

|      |  |
|------|--|
|      | As excursões os município sede ônibus, temos barco para transportar alunos das ilhas que necessários também podem ser utilizados para aulas práticas, os pais no início do ano já assinam autorização para saídas de campo de seus filhos, para evitar correria de ultima hora.  |
| P. 6 | Como assim? Repete a pergunta; você fala, aqui na escola? Não. Acredito assim, que às vezes éhhhhh as áreas por exemplo, de ciências, história, geografia, elas não são assim, trabalhadas tão a fundo como deveria ser, por conta, que éhhhh...de um tempo pra cá as escola estão dando muita ênfase em português e matemática, alfabetização né éhhhh era o foco. Ehhh esquece que pode usar as ciências, a história e a geografia, pra fazer este trabalho, tanto que no projeto da professora do quarto ano não sei se ela falou com você, e éhh foi sugerido pra ela, não precisahhhhhh, ir lá no bloco de ciências, pra trabalhar só ciências, né separado, você vai lá pegar um texto de ciências e trabalha português, né trabalha gramática, trabalha interpretação, você trabalha tudo, pode trabalhar num conjunto. Então acho que não tem dificuldade, basta querer né.  |
| P. 7 | Eu acho que se o professor tiver um projeto, um objetivo. Não, que eu não tive. O que tive foi quanto ao tempo que me chocou um pouco, porque eu queria que esse projeto que a gente desenvolvesse no período, o ano todo, mas assim, teve um prazo que áhhh diretoria de ensino deu pra encerrar, eu não quero, eu quero que encerra, aí ficou assim meio que, teve que dar uma apertada. Porque quanto uma turma como a minha você não consegue, assim, por exemplo: vai fazer um relatório você precisa de mais tempo, uma síntese, eles tem aquela parte de investigação, essa parte assim prejudicou um pouco.  |
| P. 8 | Aqui? Se diz respeito ao quê? Aqui? A escola assim pra sair? A escola pra esporte essas coisa? Não. Aqui as vezes não sai mesmo por ..... Assim quando sai éhhh relacionado com a sala de aula, então assim, tem que “risos”. O conteúdo é muito puxado e às vezes falta tempo pra gente está em pesquisa de campo coisas assim. Mas, dificuldade com ônibus, com transporte, com isso com aquilo, não.<br>Associar o conteúdo a uma prática de saída de campo é uma dificuldade?<br>Aqui é.<br>Por quê?<br>Por isso que estou falando, pouco tempo e muito conteúdo.  |
| P. 9 | Sim. Pode sim. Pode sim, éhhh eu não, não tirando esse projeto, esses pequenos projetinhos que eu fiz, falando pra você, você encontra assim, você encontra éhh na dificuldade do material, você encontra na dificuldade do material, éhh dificuldade de todo o material, porque para você fazer éhh, éhh um projeto ambiental, não é só você levar a criança para ver um tipo de solo, pra ele ver um tipo de planta, pra ele ver um tipo de floresta, pra ver, pra ver um tipo de ambiente, acho que você tem que abranger, já que vai falar meio ambiente, você tem que abrir muito o leque, que aí você não vai dar conta, mais eu acho que você tem que dar uma visão éhhh pra criança tudo que envolve no meio ambiente, principalmente no município onde você mora, o meio ambiente do teu município, e a gente encontra dificuldade, muitas vezes você não tem um transporte, você não tem um laboratório adequado, quando você precisa de uma internet você não tem, você entendeu, igual nós agora fomos, pouco tempo que nós fomos ter um internet aqui, às vezes quando você precisa de, você tem vinte cinco, trinta alunos aí, você coloca três, quatro crianças num |

|       |  |
|-------|--|
|       | <p>computador aí você não, não tem um, unhhh no final assim, você não tem aquilo que você desejava assim, éhh umhh o que você desejaria, éhh um trabalho legal, pra você ter umh unhh desempenho da criança assim, no computador, entendeu, é tipo assim quatro criança num computador não tem como você trabalhar, então isso a gente encontra dificuldade não só num transporte, num laboratório, éhh igual eu estou trabalhando solo agora, éhh meio ambiente também em ciências, ambiente rural, ambiente urbano né, se você, você encontra um pouco dificuldade pra você esta fazendo esse tipo di, di se tem que ser bem, bem desempenhada, você tem sabe ser pulso firme mesmo e cobrar e ta em cima pra você conseguir se não você não consegue.</p> <p>Cobrar de quem?</p> <p>Cobrar di dá, cobrar do nosso município das autoridades, escola, tipo assim você pede pra escola, escola manda seu projeto pra educação, a educação manda assim, seu projeto, você entendeu, você tem que estar, você tem que ser perseverante pra você conseguir, sabe você tem que ser bem perseverante, se você for, for tipo assim, der moleza você não consegue, eu já tive vários projetos aqui que na culminância, eu não tive umhhh um produto assim final legal, você entendeu, então éhhh éhh um pouco assim difícil.</p> |
| P. 10 |  |

Fonte: Autor, 2016.

|             |  |
|-------------|--|
| Professores | 15) Considerando o município de Rosana-SP, quais as práticas de Educação Ambiental possíveis de serem realizadas com os alunos das séries iniciais da educação básica?   |
| P1          | <p>A preservação.</p> <p>Em que lugar, ambientes?</p> <p>Aqui em Rosana a prainha. Em Primavera as matas.</p>  |
| P2          | <p>Eu acho que explorar os rios né, e em primeiro lugar, eu acho assim aqui tem é o encontro dos rios por exemplo eu acredito que tem alunos aqui e até adultos mesmo que nunca foram no encontro dos rios não sabe nem o que é, nem como que é, talvez na sabe que aqui tem, então é assim um município que dá pra ser explorado muitas coisa e no entanto nem as escolas e talvez nem os alunos saibam como ta explorando isso. Né, nós nunca fomos assim, é chamados assim atenção pra isso, aí vamos lá, vamos levar os alunos num aterro, vamos mostrar pra eles o lixão, vamos levar lá no rio, vamos explicar pra eles qual a importância de uma garrafa na água, uma latinha, é vamos levar no encontro do rio ver a importância, então é eu acredito que tudo isso dá pra ser feito né, pra ser explorado, mais é igual to falando é assunto que você tem que gostar você tem que ir atrás.</p> |
| P3          | <p>Aí acho que no município, acho que é a coleta de lixo seria uma né, por que assim, o que a gente vê na cidade, antes já teve um projeto de, de separar o lixo né, mais não foi, não foi pra frente, há, então eu acho que esse seria um dos primeiros que teria que, é consciência, que você assim os lixos ta tudo jogado a céu aberto.</p>  |

|    |  |
|----|--|
| P4 | Há, um que eu goste, só que nós não conseguimos desenvolver ele porque a pessoa que veio ministrar o curso foi o da Elecktro, sobre as águas nossa foi um curso maravilhoso e seria um por conta das usinas nossas aqui pra fazer esse, que é economia da água, da energia, quem economizar a água e energia foi um assim maravilhoso, que daria assim pra fazer.  |
| P5 | Olha o município ele é acho assim que já é um centro Turístico não é um local, que nós temos assim Primavera acho maravilhosa, aquela mata dentro da própria cidade, então, aqui os nossos rio, temos prainha, então acho assim o nosso município ele é um lugar bonito, um lugar atraente, um lugar você pode muito ta éééé´ trabalhando os recursos, tem a olimpíadas de língua Portuguesa que lês faz no quinto ano, eles criam poemas, um trabalho importantíssimo, e agente trabalha em cima do lugar onde a vive e no final, e no final a gente tem um trabalho bem bonito, porque a gene acaba explorando tudo, recursos como prainha, é assim turistas que vem de fora, é então assim eu penso assim que o municipio favorece muito nesse aspecto. Até quem vem de fora elogia muito também aqui, é bonito mesmo, o pessoal que vem dar os cursos ai de fora, fala vocês moram no paraíso, tem rios, tem prainha, Primavera mesmo nossa, é uma cidade diferente não é?<br>Então eu penso assim a gente, eueueue, assim, acho meu trabalho tem que explorar o máximo a questão do lugar onde eles vive. |
| P6 | Eu acho que a gente tem umhhhh, assim um dá pra fazer muita coisa né porque, o nosso município ele já é protegido né, já tem a lei de proteção ambiental porque ele é, ele tem as reservas né, acho que aí é um ponto que você pode, que agente pode estar trabalhando, a preservação, dá, dos rios o caso de assoreamento essas coisas. Eu acho que, que é um ponto bem forte esse.   |
| P7 | É aqui bem, bem interessante trabalhar aqui em Primavera com essa questão ambiental, porque a gente tem uma parceria com ali da CESP, que tanto tem da parte do rio, que tem a parte do horto, desde o inicio, de como era aqui, e daí com as mudas nativas, ahhh ahhhh .....e aí ahhhhhh além da semente que eles tem, não sei como é que chama, um local deles armazena as sementes aí eles ensinam todos aquele processo, agora nós estamos trabalhando sobre os animais que vivem nas áreas verdes. Então aqui, você pode estar saído visitando, os pais são participativos, você pode estar convidando a comunidade, acho que aqui facilita bastante o trabalho nessa área.   |
| P8 | Práticas? Mais primeiro, segundo, terceiro, quarto? Ou com o quinto?<br>No seu caso com o quinto?<br>Óhhh..... Vai relacionar com conteúdo? .....aqui é difícil “risos”.....você sabe por que? A apostila do quinto ano, óhhh nós tratamos de..... sistema digestório, sistema respiratório, aíhhh pode até éhhh aliar, lá fala sobre o mal da montanha que quando..... néhhhh, mais assim tem poucas atividades, igual compostagem, num sei o que, num sei o que, tem no primeiro, tem no segundo, nem no terceiro, tem práticas, tem plantio, tem fazer horta, fazer compostagem, fazer os.....aqueles herbários, mas no quinto ano pouco conteúdos pra se associar com práticas naturais.   |
| P9 | Iniciais? Nossa nas séries iniciais eu não posso te dizer não porque éhh tem certa burocracia né, tem um plano a cumprir tem uma grade e eu não sei qual essa grade, volta a pergunta de novo.<br>.....no ambiente, meio ambiente, uma prática ambiental?<br>Sim, considerando o município de Rosana, Primavera?   |

|     |  |
|-----|--|
|     | Que seria possível? Que seria possível, passeios como eu já fiz, ..... to no caminho? Passeios, éhhhhh palestras, se você pedir nós temos o moço do horto que vem, tem o horto florestal que você pode ir é uma prática ta, como eu já te disse essa prática que nós fomos no éhh no reflorestamento das áreas de empréstimo da CESP né, possível, éhh antigamente nós íamos até o morro do né Morro do Diabo, não é município mais é uma área próxima de reflos.. de florestas, mais nós já fomos também, mais aqui o possível são palestras, são, são passeios rurais igual eu já fiz, nós juntamos assim umas duas ou três salas, e nós fizemos um projeto e a gente fez ohh ohhh áhhh a C.I. né éhh o pedido e nós conseguimos, fizemos. |
| P10 |  |

Fonte: Autor, 2016.

|             |   |
|-------------|---|
| Professores | 16) O que você entende por Espaços Naturais?  |
| P1          | Onde o homem não modificou muito né. Porque hoje em dia é difícil o lugar onde o homem não modificou.   |
| P2          | São aqueles lugares que ainda não foi mexido? Que, bom. Espaços Naturais? Não sei. Agora fiquei em dúvida, não tenho bem certeza.   |
| P3          | Espaços naturais? .....áíiii..... seria a o nosso ambiente, seria uma coisa que não foi mexida, tipo um mata, espços que eu lembro quando espaços natural, modificado pelo homem, alguma coisa assim né, é uma coisa que esta intacta, sem a mãozinha do homem, sem cortar, sem queimar, seria isso?  |
| P4          | Espaços naturais.....seria o meio ambiente no geral... os rios, o as matas que nem no caso nosso aqui a gente aé agraciado com a mata atlântica, nós temos pantanalo, mas nós temos a mata atlântica, nós temos espaço bom pra se visitar, o morro do Diabo, o encontro dos rios, seria esses espaço?   |
| P5          | Há são espaços é que o homem ainda não interferiu, se for dentro do que eu trabalho em ciências? Não é isso, os rios, as matas, é toda a paisagem é natural. Está dentro do que você queria ouvir.  |
| P6          | Seriam aqueles espaços que ainda não forammm, que nós ainda nãoohhhh, nunhhh mexemos nele, não tem nada de construção, uma construção tipo, tipo construiu nada feito pelo homem, daí é natural, que não foi mexido, que não foi que está tipo uma mata virgem, que ainda não passamos por lá né, não houve reflorestamento nada, acho que é isso, não sei. |
| P7          | Espaços naturais? O que entendo? Acho que espaços reservados assim para natureza, né o caso que nós temos aqui ás áreas verde né, o horto, entendo isso. Que é manter o natural que tem.  |
| P8          | É o que eu falei.... eu acho que... você falou aquela hora?<br>O que é meio ambiente? E, agora te pergunto o que é espaço Natural?<br>Tudo que tem haver com a natureza.  |
| P9          | O que eu entendo de espaços naturais? Espaços naturais, eu entendo que seria tipo... nós Primavera aqui nós temos nosso espaços naturais, como o reflorestamento ehh essas áreas urbanas , que não seja, que não tenha nenhuma atividade do homem.  |

|     |  |
|-----|--|
| P10 |  |
|-----|--|

Fonte: Autor, 2016.

|             |  |
|-------------|--|
| Professores | 17) O que você entende por Educação Ambiental nos Espaços Naturais?  |
| P1          | Pra ensinar a preservar.   |
| P2          | <p>Você explorar no caso os locais que ainda não foram mexidos. Porque também é assim, nós fizemos um passeio, até foi o pessoal da Unesp, estou me recordando, foi o ano passado que levei a minha turma de quinto ano e nós fomos visitar a Gleba, e lá assim eles mostraram muitas coisas, tipo assim animais, que tinham, tartarugona, todas essas coisas, um ambiente que eles tinham preservado assim, corregoinhos essas coisas e os alunos ficaram assim deslumbrados com aquilo, então são ambiente, voltando lá no ambiente, são ambientes que faz parte do município, podem ser explorados, igual ali tem uma fazenda, que não me lembro o nome agora, mais que também tem uma área muito boa de, mais acho que já faz parte de Euclides não sei, que é aqui perto, são lugares que não vejo mais os alunos visitando participando, vendo e são lugares que poderiam estar sendo explorado, mostrando pra eles né, é no concreto mesmo, não é só você falar, porque você falar é muito mais difícil do aluno aprender do que ele ver, ele visualizar aquilo ali ele nunca vai esquecer, igual ele vai no encontro de um rio ali, tem uma pessoa pra explicar pra ele, ele nunca mais vai esquecer aquilo, agora você falar olha tem o encontro do rio ali, ele não vai entender, então talvez seja isso, num sei, não tenho bem certeza.</p> <p>Por que você dificuldade de ir nesses espaços? Utilizar estes espaços?</p> <p>Eu vejo assim, hoje eu vejo na dificuldade assim, pro professor tudo é assim: mais você tem que montar um projeto antes; aí mais não sei se vai ter um ônibus pra levar; há mais éééé, aí você pede um ônibus, você se programa você monta um projeto, por exemplo, você se programa e tal hora vamos sair daqui, o aluno traz óculos de sol, traz boné, traz tudo e as vezes o ônibus nem vem, então assim é uma dificuldade que a gente encontra aqui, é dificuldade até o ano passado aconteceu isso os alunos vieram preparados para fazer esse passeio, que eu estou falando pra você e o ônibus não veio. Então eles voltaram pra casa frustrado, tinham trazido boné, óculos, lanche e voltaram assim. Aí no outro dia, outra semana arrumaram o ônibus pra tar indo, mais não, é um descaso por exemplo, é um projeto, é uma coisa importante, é você ta falando da natureza, do meio em que você vive, o que vai ser futuramente pros filhos deles, pro nossos netos, então é uma coisa que você tem que dar importância, então se você já começa é fazendo pouco caso, como que o aluno vai dar importância, ele mesmo ali já percebe que não tem importância. Então, eu vejo dificuldade nesse sentido assim, vejo assim, não sei se estou sendo muito categórica, mais parece que as pessoas não dão muita importância pra dá esse tema no caso. Embora, seja um tema tão importante que todo mundo fala, nossa precisamos preservar o meio ambiente, precisamos gastar menos água, precisamos cuidar dos animais que estão extinção, mais no concreto ninguém age, só fala, só fica na fala.</p> |

|     |  |
|-----|--|
| P3  | <p>Nos espaços naturais? A foi como eu disse que espaços naturais é uma coisa não modificada, não mexida. Uma educação nos espaços naturais? Háaaaáá´´..... eu como professora seria? .....aiiiiiiiii.....</p> <p>Você como professora como poderia desenvolver uma prática de educação ambiental nestes espaços naturais?</p> <p>Eu acho como professora eu iria levar os alunos a ver tudo aquilo que tinha ali de , de bom né. Que num outro ambiente já não tem mais. Há acho que seria isso, hááááá´´ as plantas, os pássaros, a o que forma ali com aquelas folhas, acho que tudo isso, acho que dá pra fazer um trabalho legal.</p>   |
| P4  | <p>O respeito ao meio ambiente.....você pode repetir a questão.</p> <p>Sim. O que você entende por Educação Ambiental nos Espaços Naturais?</p> <p>Então respeitando, a flora a fauna...ééééé´´. nossa, eu já ajudei assim, que eu sou pescadora também, gosto de pescar, assim nos rios, eu já ajudei a fazer a limpeza nele quando fecha a pesca, porque aqui é né uma sujeira, nas beradas do rio e nossa né, fizemos a limpeza, um multirão de limpeza então seria esse a educação dooooo...</p>   |
| P5  | <p>Eu acho envolve tudo o ambiente, o ambiente ele envolve uma diversidade animais, seres vivos em geral, é o ser humano tudo não é por que, o ambiente ele é uma diversidade né vegetais, animais, oooo tudo que está não é verdade? Que envolve então eu acho que tudo esta interligada ali. Todo o trabalho não é verdade? E nós dependemos da natureza, não é verdade? para nossa sobrevivência, então assim hoje tem essa conscientização do nosso ambiente, do preservação do cuidado, com essas conscientização até por conta que nós dependemos de todos os recursos que nós temos aí, toda a Natureza, então a gente tem essa preocupação mesmo de fazer um trabalho importante, até tem um frase que diz assim: “é preciso cuidar da natureza hoje para que possamos ter um amanhã bem melhor, bem e pensar mesmo na geração futura” que nós temos aí meio ambiente está sendo uma preocupação assim geral, tem sido muito comentado em jornal, fantástico eu estava até comentando a questão do meio ambiente então assim hoje uma necessidade mesmo na escolas, tem que esta mesmo vendo, medidas eu acho que for que precisar porque eu acho que é urgente não é verdade? Você que está diretamente ligado na área? Não é verdade? É questão a água tudo, energia elétrica. Nós fizemos também um projetinho, a Professora ... falou pra você? Ohuba... é voltado, astronomia? Tipo uma olimpíada, que a gente faz um trabalho importante com os planetas, todo universo, em cima disso a gente vê a Terra, é também questão da energia elétrica, a questão da água então a caba voltando também um pouco nesse aspecto também.</p> |
| P6  | Seria éhhhhh, conscientizar as pessoas né, ah manter preservado.   |
| P7  | É preservar o que, quehhh os espaços existentes, manter.   |
| P8  | Você levar o aluno a vivenciar as práticas fora da sala de aula.   |
| P9  | O não corte, a preservação.....  |
| P10 |  |

Fonte: Autor, 2016.



