

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL EM DUAS ESCOLAS RURAIS NO  
MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO SUL - RS**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Márcia Kaipers Machado**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2013**

**A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
EM DUAS ESCOLAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE  
CACHOEIRA DO SUL - RS**

**Márcia Kaipers Machado**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental**

**Orientador: Prof. Dr. Clayton Hillig**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2013**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DUAS  
ESCOLAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO SUL - RS**

elaborada por  
**Márcia Kaipers Machado**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Educação Ambiental**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Clayton Hillig, Dr. (UFSM)**  
(Orientador)

---

**Toshio Nishijima, Dr. (UFSM)**

---

**Djalma Dias da Silveira, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, 21 de dezembro de 2013.

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental  
Universidade Federal de Santa Maria

### **A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**AUTORA: MÁRCIA KAIPERS MACHADO**

**ORIENTADOR: PROF. DR. CLAYNTON HILLIG**

Local e data da defesa: Santa Maria, 21 dezembro de 2013.

A presente pesquisa trata sobre a interdisciplinaridade na educação ambiental em duas escolas rurais no município de Cachoeira do Sul. O objetivo deste trabalho é analisar como a educação ambiental está sendo abordada nas escolas, quais os conhecimentos que a equipe diretiva e os corpo docente possuem sobre a temática. A pesquisa foi realizada através de entrevistas feitas com gestores e professores de ambas as escolas para posterior comparação e análise. Observou-se que as escolas ainda não apresentam características bem definidas e concretas sobre a interdisciplinaridade na educação ambiental, com alguns pontos a serem melhorados como planejamento e o diálogo. Para o sucesso da educação ambiental interdisciplinar na escola é fundamental o trabalho em conjunto da direção e dos professores bem como, a conversa entre ambos. Esta pesquisa, pode contribuir com os educadores para a reflexão de suas práticas relacionadas à educação ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Interdisciplinaridade. Escola rural.

## **ABSTRACT**

Monography of specialization  
Environmental Education Graduate Program  
Universidade Federal de Santa Maria

### **THE INTERDISCIPLINARITY IN ENVIRONMENTAL EDUCATION**

**AUTHOR: MARCIA KAIPERS MACHADO**

**ADVISOR: PROF. DR. CLAYTON HILLIG**

Date and place of defense: Santa Maria, December 21<sup>th</sup>, 2013.

This research is about interdisciplinarity in environmental education in two rural schools in the city of Cachoeira do Sul. The objective of this work is to analyze how environmental education is being addressed in schools, what knowledge that the directing staff and faculty have about the theme. The survey was conducted through interviews with managers and teachers from both schools for later comparison and analysis. It was observed that schools still do not have well defined and concrete features about interdisciplinarity in environmental education, with some points to be improved such as planning and dialogue. To the success of environmental interdisciplinary education in school the combined work of the direction and the teachers is essential, as well as the conversation between them. This research, can contribute with the educators for the reflection of their practices related to environmental education.

**Keywords:** Environmental Education. Interdisciplinarity. Rural school.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização das escolas Nossa Senhora de Fátima e Ataliba Brum em Cahoeira do Sul.....	25
Figura 2 – Organograma metodológico da pesquisa.....	27
Figura 3 – Escola Nossa Senhora de Fátima, março de 2013 (Cachoeira do Sul, arquivo pessoal).....	29
Figura 4 – Escola Ataliba Brum, outubro de 2013 (Cachoeira do Sul, arquivo pessoal).....	29

## SUMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Objetivos .....</b>	<b>8</b>
1.2.1 Objetivo geral .....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	9
<b>1.4 Justificativa.....</b>	<b>9</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Meio Ambiente e Interdisciplinaridade .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Histórico da Educação Ambiental .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 A educação ambiental na legislação brasileira .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 A interdisciplinaridade da educação ambiental segundo os PCN's .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 Práticas de educação ambiental interdisciplinar nas escolas .....</b>	<b>18</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
<b>4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>38</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A natureza é essencial para o ser humano, dela ele retira tudo o que necessita, o homem é parte integrante de um todo e completamente dependente dos recursos naturais. O meio ambiente é formado por elementos naturais (água, vegetação, relevo, clima, etc.) e por elementos antropicos, (cidades, fábricas, pontes, agricultura etc.). Ele tem a capacidade de agir e modificar o meio em que vive, transformando a natureza em um ambiente artificial. De todos os seres vivos é o único que faz parte de ambos os ambientes, o natural e o artificial.

Com o desenvolvimento das tecnologias e da economia mundial, a intervenção humana na natureza tem se intensificado cada vez mais. Este fato começou a ser observado a partir da revolução industrial em que se acentuou a demanda dos recursos naturais para atender ao sistema político-econômico mundial o qual, se vivencia até os dias atuais. Os resultados foram o aumento da temperatura do planeta, extinção de espécies animais e vegetais, crescimento da desertificação, poluição, desigualdades sociais, vulnerabilidade social, doenças, escassez de água potável, entre outros. São efeitos danosos para o ser humano e para o meio ambiente então, surgiu em todo o mundo a preocupação com a preservação ambiental, que é um fato recente na historia da humanidade.

Como ferramenta para a conservação dos recursos naturais, surgiu a educação ambiental, aplicada nos segmentos formais e informais da educação. Utilizada para despertar uma conscientização ambiental quanto a preservação e utilização racional dos recursos naturais pela sociedade. Isto implica à educação formal, no sistema regular de ensino uma mudança de hábitos, o estímulo de valores morais, éticos e solidários segundo as legislações vigentes e pelos programas e planejamentos orientados pelo governo para a educação ambiental. Neste contexto, cabe destacar a importância da escola de educação básica para o desenvolvimento de atividades educativas voltadas para a temática ambiental. Sendo esta trabalhada em todos os segmentos da escola, inclusive, no corpo docente. Com isso, é pertinente a cada área do saber conhecer os procedimentos mais adequados para se desenvolver os assuntos relacionados ao meio ambiente em suas disciplinas como a matemática, a biologia, história, geografia, português etc.



A partir disso, o presente trabalho buscou considerar a questão da interdisciplinaridade como ponto chave para os estudos relacionados à educação ambiental no ambiente escolar uma vez que, a natureza é abrangente e holística; dessa forma todos os professores podem contribuir, dentro da sua disciplina, para a compreensão dos assuntos ambientais.

Para se chegar a resultados satisfatórios com os alunos e a comunidade local, somente a interdisciplinaridade não é o suficiente; é necessário haver o engajamento de toda a comunidade escolar, isto compreende a equipe diretiva, os pais, alunos, professores e comunidade local. Para tanto, o diálogo deve estar sempre presente entre a escola e a comunidade em geral, entre os membros docentes e discentes; o tempo reservado para as reuniões, avaliações, planejamentos e trocas de experiências também são fundamentais.

Nas áreas do saber, a interdisciplinaridade se insere como instrumento relevante para a abordagem ambiental uma vez que, o meio ambiente é um sistema abrangente e complexo, formado pelas relações entre o homem e a natureza. Com isso, os professores das áreas do saber, devem estar preparados para a realização de atividades que envolvam o meio ambiente. Desta forma, o presente trabalho faz uma pequena contribuição teórico-conceitual para que a aplicação da temática ambiental nas escolas de educação básica envolva todos os professores, alunos e pais de forma interdisciplinar e holística.

## **1.1 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Conferir a aplicação da educação ambiental no ensino fundamental, em escola rural, como tema transversal e interdisciplinar, favorecendo a aprendizagem de valores socioambientais.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar como a questão meio ambiente está sendo abordada na escola rural.
- Avaliar o conhecimento prévio da equipe diretiva e dos docentes sobre a interdisciplinaridade da educação ambiental na escola.
- Conferir as práticas de educação ambiental utilizadas pelas escolas rurais para a aplicação ou continuidade de futuros projetos ambientais interdisciplinares nas escolas rurais.

## 1.4 Justificativa

A exploração antrópica sobre os recursos naturais ao longo da história humana têm gerado graves problemas para a natureza. A sociedade atual visa com exclusividade o lucro e o consumo desenfreado, sem levar em consideração as conseqüências socioambientais.

A problemática ambiental despertou no ser humano a preocupação com o futuro do planeta e das próximas gerações. Encontrou-se na educação uma ferramenta imprescindível na luta pela preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental é uma aliada para o despertar da consciência ambiental na sociedade atual, pois através dela cada pessoa/aluno pode modificar seus hábitos e adquirir novos valores ecológicos na redução da degradação ambiental, melhorando a qualidade de vida.

Para Sato (2002), a Educação Ambiental é um instrumento que visa a inserção de valores na vivência humana à fim de os seres humanos modifiquem suas ações em relação ao meio ambiente. O lugar mais favorável para o desenvolvimento de práticas na educação ambiental é a escola, através de sua grade curricular e de seu projeto político pedagógico é possível trabalhar as questões ambientais em todas as disciplinas, com todo corpo docente da escola.

A escola se torna um dos lugares mais adequado para inserir práticas ligadas à Educação Ambiental, sendo que, um de seus papéis é influenciar

e transformar a comunidade em que está inserida. A escola orienta e investiga reflexões sobre a temática ambiental, promovendo o desenvolvimento do senso crítico e as habilidades utilizadas na resolução dos problemas ambientais (FERREIRA, 2010, p. 52).

Dessa forma, a educação ambiental é interdisciplinar e sistêmica, abrange todas as áreas do saber e todos os segmentos da escola, inclusive a comunidade em que está inserida. Ela tem o papel de modificar hábitos, orientar e refletir sobre os problemas ambientais que afetam todo o mundo e a humanidade.

A escola se torna um dos espaços mais importantes para desenvolver práticas de Educação Ambiental porque é um lugar de socialização, construção de conhecimentos, envolvendo toda a comunidade escolar na ação ambiental, promovendo assim, o senso crítico na resolução dos problemas ambientais.

A partir disso, todas as disciplinas do currículo escolar, podem contribuir para o debate das questões sobre meio ambiente uma vez que, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001) a educação ambiental busca explicar e compreender as relações entre a sociedade e a natureza. As relações do homem com a natureza são objetos de análise das questões socioambientais. O meio ambiente é um conjunto de inter-relações entre os elementos naturais e as ações do homem com relações a natureza. Dessa forma, a educação ambiental escolar torna-se fundamental para o despertar de uma consciência socioambiental nos educandos que serão os cidadãos do futuro.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Meio Ambiente e Interdisciplinaridade

A escola é o local de formação de valores éticos e morais, de transformação do ser humano, pois estimula a reflexão e novas atitudes perante as questões que norteiam a vida social, política, cultural e ambiental do aluno. É na escola que o educando inicia o seu processo de socialização, no convívio com outras pessoas, de diferentes etnias, idades, culturas, saberes. Descobre que o respeito às diferenças bem como, às normas estabelecidas são fundamentais para o convívio harmônico em sociedade. Seguindo nesse mesmo pensamento, ele aprende que a natureza também merece sua atenção e respeito, quando aplicada a educação ambiental na escola, seja por meio dos conteúdos disciplinares, seja através de uma prática pedagógica que envolva toda a comunidade escolar.

O meio ambiente deve ser considerado na sua totalidade, ou seja, nas relações homem e natureza e, entre os homens, nos problemas locais e globais, nos elementos naturais e artificiais que compõe o meio. Pode ser considerado como sistêmico, em que todos os seus constituintes estão interligados e interdependentes. Nesse enfoque a educação ambiental deve ser trabalhada na escola de maneira interdisciplinar, abordada em todas as disciplinas do currículo escolar. Compete aos professores e equipe diretiva trabalhar em grupo as questões ambientais de maneira a se pensar, refletir, pesquisar, compartilhar experiências e desenvolver práticas pedagógicas que tenham como objeto principal a educação ambiental.

O objetivo da educação ambiental é promover mudança de comportamentos e que estes novos comportamentos sejam desenvolvidos de maneira interdisciplinar no ambiente imediato que é o colégio, em situações reais e não de simulação. Que os conflitos que aparecem sejam trabalhados em atividades democráticas, dialógicas e dinâmicas, fundamentadas pela práxis, e que resultem na redução dos impactos ambientais (MORGENSTEN; FRANCISCHETT, 2013, p. 6).

A educação ambiental na escola deve ser direcionada de uma forma em que haja a participação de toda a comunidade escolar, professores, diretores, pais, alunos, funcionários, pois a problemática ambiental, também, está inserida fora da

escola. A contribuição de todos, inclusive, dos alunos na efetivação de uma prática ambiental é fundamental para o seu sucesso. A interdisciplinaridade está contida na interação de todos os participantes da ação. Aos professores, por promoverem o conhecimento teórico associado à dinâmicas condizentes com o cotidiano do aluno e da sua realidade sociocultural. Ao estudante pelo engajamento no projeto ambiental, com participação na elaboração e efetivação do mesmo, motivado pelos aspectos relacionados ao seu espaço de vivência e realidade social. É por meio da mudança de atitudes na criança ou jovem que se percebe os resultados de um trabalho interdisciplinar, realizado em conjunto com o corpo docente e comunidade escolar.

Os professores com suas experiências e conhecimento múltiplos, ao trabalhar em equipe, vão adquirindo novos saberes e habilidades para a sua prática profissional. Quando uma temática é tratada na escola de forma interdisciplinar o seu entendimento é favorecido, uma vez que, ele não é mais fragmentado, mas sim, compartilhado entre todas as áreas do saber. O tema estudado não é apresentado para o corpo discente na forma de conteúdos ou conceitos “engavetados” em cada disciplina sem nenhuma correlação entre elas. Ocorre na interdisciplinaridade uma superação dessa compartimentação em que a temática, é trabalhada em cada disciplina de acordo com suas especificidades mas, levando em consideração os pontos semelhantes e distintos de cada uma, relacionadas ao tema. Com isso, pode-se planejar, em conjunto, um projeto de estudos e aprendizagem na escola que envolva todas as disciplinas do currículo bem como, a comunidade escolar para se alcançar um mesmo fim, que é a transformação do aluno.

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores num trabalho em conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral do aluno (LUCK, 2003, p. 64).

A interdisciplinaridade não é a negação de cada disciplina mas, como cada uma delas contribui para o entendimento de um dado assunto. Cada uma delas apresenta um processo diferenciado de aprendizagem, possuem uma linguagem apropriada e um processo de investigação. Entretanto, todos os professores podem encontrar pontos comuns para desenvolver um trabalho em conjunto, cada professor pode abordar a temática dentro da especificidade de sua área explorando nos alunos habilidades como expressões corporais (educação física), verbais/linguagens

(letras – português, língua estrangeira), a sensibilização (artes, ensino religioso), pensamento crítico (história, geografia), pensamento investigativo (ciências), a racionalização (matemática), Portal do MEC (2013). Todos unidos por um mesmo objetivo que é a aprendizagem do educando, a interiorização da temática estudada pela criança/adolescente verificada na mudança de valores e atitudes.

## **2.2 Histórico da Educação Ambiental**

Os problemas ambientais ocorrem devido a ação descontrolada do homem na natureza. Dela retira-se o necessário para a produção alimentícia, tecnológica, industrial e, de bens de consumo e serviços, enfim, o ser humano aproveita todos os recursos naturais disponíveis para a exploração garantindo, desde a sua sobrevivência até o desenvolvimento econômico. Entretanto, a intensidade da ação antrópica vem provocando sérios danos ao equilíbrio da natureza colocando em risco a vida no planeta.

Surgiu, a nível global, a preocupação com o futuro dos recursos naturais a partir daí, nações de todo o mundo começaram a se reunir para traçar políticas e estratégias relacionadas às questões ambientais. No decorrer desses encontros internacionais percebeu-se que a temática ambiental é abrangente e sistêmica, devendo ser abordada em todos os segmentos da sociedade moderna. Optou-se por um sistema educativo que contemplasse todos os níveis educacionais, em todo o mundo, como o formal e o informal, a educação básica e a superior; foi instituída a educação ambiental.

De acordo com Barbieri (2013), o marco inicial da educação ambiental foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (1972). Nela chegou-se ao consenso das relações entre o homem e a natureza, que o meio ambiente não pode ser considerado um sem o outro. Salientou a importância da educação ambiental como uma ferramenta para se resolver os problemas ambientais, de caráter interdisciplinar cujo objetivo é a harmonia entre o homem e o meio em que vive.

Ainda segundo Barbieri (2013), como consequência desse evento, foi realizado, em 1975, o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental que visava

organizá-la em níveis nacional, regional e local. Ficou estabelecida a Carta de Belgrado cujos objetivos são: despertar a conscientização dos problemas ambientais na sociedade, compreender o que é meio ambiente e a influência do homem na natureza, adquirir valores e ações na resolução das questões ambientais, desenvolver a participação ativa da sociedade/indivíduo. Estes dois eventos citados serviram de base para a Conferência de Tbilisi, na Geórgia (1977), em que foram estabelecidos 41 recomendações para a educação ambiental.

Conforme as informações apresentadas por Medina (2013), a Conferência de Tbilisi é considerada o marco principal da educação ambiental. Promovida pela UNESCO e pelo PNUMA (Programa de Meio Ambiente da ONU), ela definiu princípios e estratégias para a educação ambiental. Destaca como eixo principal a interdisciplinaridade ao se trabalhar a temática na educação bem como, a orientação para a resolução de problemas concretos do meio ambiente. Ela dispõe ainda que a educação ambiental deve ser um processo permanente, oferecida em todas as fases dos ensino formal, envolvendo, também, a família e a comunidade além, de se trabalhar os problemas ambientais a nível local, regional e global, desenvolvendo valores, habilidades e a participação dos alunos e da comunidade na resolução das questões ambientais. Como complemento desse evento, realizou-se dez anos depois, em Moscou, a Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental que traçou estratégias para a capacitação de professores do ensino básico e superior e na adoção de um currículo que envolvesse a temática ambiental no sistema de ensino dos países.

Sem dúvida, a Conferência de Tbilisi foi o fato mais importante para a expansão e implementação da educação ambiental nas escolas em vários países, através dela a temática adquiriu relevância para a educação e um espaço de discussão nas esferas políticas educacionais. Passou a ser um tema valorizado em todos os segmentos da sociedade e dos meios de comunicação, à partir de sua inserção no sistema de ensino básico e superior.

Em Tbilisi, a educação ambiental é destacada como interdisciplinar, o que favorece o ensino escolar considerando todo o suporte teórico-metodológico de cada disciplina além, de possibilitar inúmeras associações/relações entre elas, viabilizando a formulação de conceitos, habilidades e atitudes nos educandos, construindo um conhecimento em equipe, com a participação de todos os atores do meio escolar.

### **2.3 A educação ambiental na legislação brasileira**

Segundo o Portal do IBAMA (2013), a primeira vez que a educação ambiental aparece na legislação brasileira foi com a Lei 6938/81, no artigo 2º, devendo ser aplicada em todos os níveis de ensino, mas sem mencionar a sua característica interdisciplinar.

Consoante Barbieri (2013), com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida em 1992, o Ministério da Educação elaborou a Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Esta estabelecia a inserção da perspectiva ambiental nos currículos acadêmicos para a implementação da educação ambiental a nível superior. Não mencionou estratégias para o ensino básico, tão pouco, o seu caráter de interdisciplinaridade.

De acordo com as informações disponíveis no Portal do MEC (2013), sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96), a educação ambiental não é tratada especificamente, nem como disciplina nem como temática interdisciplinar. Sua abordagem se resume, na grade curricular escolar, ao conhecimento do mundo físico, natural, social e político, o que já é tratado nos conteúdos disciplinares. No entanto, não é possível articular esses conhecimentos para o despertar de uma consciência ambiental, uma vez que, não gera a mudança de atitude, de habilidades, de valores e participação dos alunos, uma característica da educação ambiental interdisciplinar.

No que diz respeito a educação ambiental no Brasil tem-se como marco referencial, segundo o Portal do Planalto (2013), a Lei 9795/99 que instituiu a política nacional de educação ambiental (PNEA). Esta política buscou oficializar e organizar a educação ambiental no Brasil no sistema formal e não formal de ensino.

Para o sistema escolar ela foi pertinente, uma vez que regulamentou a aplicação da educação ambiental nas escolas brasileiras. A partir dela, equipe diretiva e o corpo docente podem desenvolver práticas e pesquisas relacionadas ao meio ambiente que contemplem as disciplinas do currículo escolar bem como, as especificidades do local em que está inserida a escola como, por exemplo, na zona urbana ou na zona rural, também, os aspectos culturais e geográficos.

Trata-se de uma forma de ensino-aprendizagem que visa a mudança de hábitos, a interiorização de valores morais e a transformação do educando através



de ações concretas, no seu cotidiano, em benefício ao meio ambiente. São possibilidades a serem praticadas no ambiente escolar envolvendo a interdisciplinaridade, com a contribuição específica de cada disciplina.

Ainda de acordo com o Portal do Planalto (2003), a Lei 9795/99 destaca que a educação ambiental deve ser abordada de forma articulada e permanente em todos os níveis de ensino, desde o ensino básico até o superior. Valoriza as características locais e regionais nos estudos relacionados ao meio ambiente, o que contribui para o conhecimento dos estudos regionais e das escolas do campo. A legislação apresenta, também, os princípios que norteiam a educação ambiental entre os quais, destaca-se o ponto de vista humanista, democrático e participativo, considerando o meio ambiente em sua totalidade e na perspectiva pedagógica interdisciplinar, abrangendo também, a formação continuada dos professores.

Isto torna explícito o caráter transversal e interdisciplinar da temática ambiental pois, envolve os elementos naturais e humanos e, suas relações e interdependências na biosfera. Dessa forma, o meio ambiente deve ser analisado em sua totalidade, de forma sistêmica, por isso, todas as áreas do conhecimento, tem a sua contribuição para com a temática ambiental.

#### **2.4 A interdisciplinaridade da educação ambiental segundo os PCN's**

É importante ressaltar a importância da educação na construção de um mundo melhor, com qualidade de vida e equilíbrio ambiental. A educação ambiental é uma importante ferramenta para se alcançar essa meta, quando aplicada, promove mudanças de atitudes e valores no ser humano, contribuindo para a conservação da natureza e para a cidadania.

A temática ambiental para ser desenvolvida na escola deve ser trabalhada por todos os professores, das diversas áreas do conhecimento, de acordo com suas especificidades, pois o tema é muito abrangente e sistêmico estando interligado em diversos setores da vida humana, daí a necessidade de ser abordada a educação ambiental de forma interdisciplinar, em que cada disciplina dará a sua contribuição para o estudo do meio ambiente, cujo principal objetivo é a mudança de hábitos e valores nos alunos de modo que se forme cidadãos mais participativos.

De acordo com o Portal do MEC (2013), os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam o estudo das relações entre os seres humanos com a natureza. Tais relações devem ser contempladas em todas as disciplinas do currículo escolar uma vez que, ao meio ambiente, está implícito questões de ordem econômica, social, cultural e de qualidade de vida.

A interdisciplinaridade sugerida pelos PCN's, no Portal do MEC (2013), tem como finalidade proporcionar ao aluno uma compreensão integrada do meio ambiente e não mais fragmentada. Dessa forma, a língua portuguesa possui um grande valor pois, ela está presente em todas as áreas do conhecimento e, pelo fato da necessidade de os cidadãos produzirem e interpretarem textos orais ou escritos.

A aprendizagem da linguagem escrita e oral são importantes para o desenvolvimento da autoconfiança, na interação com o semelhante e com o meio, no respeito ao diferente e à natureza. A temática em questão pode ser trabalhada de diversas formas como jornais, histórias em quadrinhos, murais, seminários etc.

Ainda segundo o Portal do MEC (2013), a educação física desenvolve a expressão corporal e as sensações por isso, é pertinente as atividades próximas a áreas naturais como parques, praças, praias, bosques, buscando sempre salientar a influência da natureza na saúde e na qualidade de vida humana bem como, a importância da sua preservação. As artes podem contribuir no desenvolvimento do aluno exercitando suas capacidades sensitivas, afetivas e cognitivas através das expressões artísticas que podem refletir um olhar crítico do mundo social, cultural e político através de suas obras; o ensino das artes pode contribuir para a educação ambiental através da sensibilização do aluno aos problemas ambientais, de forma crítica e na conservação dos recursos naturais como em atividades com materiais recicláveis.

No Portal do MEC (2013), as questões ambientais em matemática podem ser trabalhadas pela quantificação de dados e informações que dizem respeito ao assunto, favorecendo a interpretação e a reflexão, realizando cálculos, trabalhando proporções, hipóteses, áreas, volumes etc. com base nos dados apresentados como na reciclagem de materiais, no desmatamento, na emissão de efluentes, estatísticas, entre outros.

Segundo o Portal do MEC (2013), com as ciências naturais os alunos aprendem sobre as dinâmicas da natureza, em várias escalas, bem como as relações de interdependência do homem com a natureza e, a importância desta para

os seres vivos, para o homem, para os ciclos naturais existentes no planeta. Esta disciplina pode apresentar questões relacionadas à sustentabilidade, ao futuro da Terra e da humanidade com análise crítica da ação antrópica na natureza com temas como a agricultura, desmatamento, lixo, reciclagem, poluição etc. Também a história pode contribuir tratando sobre a evolução histórica da educação ambiental no Brasil e no mundo assim como, o processo de exploração da natureza pelo homem ao longo do tempo e, quais as perspectivas que a humanidade pode ter em relação ao meio ambiente e à humanidade.

De todas as disciplinas do currículo escolar, a geografia é a que possui uma percepção mais abrangente sobre as relações do homem com a natureza pois, o espaço geográfico é o seu objeto de estudo. Segundo os PCN's, nesta disciplina "quase todos os conteúdos relacionados ao meio ambiente pode ser tratados pela geografia", Portal do MEC (2013, 46 p.). A geografia estuda as transformações que ocorrem na superfície terrestre, isto engloba as ações entre homem e natureza como também as que ocorrem entre os homens; com isso, ela se insere muito bem nas questões socioambientais.

## **2.5 Práticas de educação ambiental interdisciplinar nas escolas**

A educação ambiental segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), deve ser abordada de forma inter e transdisciplinar no ensino fundamental. No entanto, na realidade escolar, ela deixa muito a desejar, uma vez que, as questões ambientais são tratadas de maneira limitada e parcial, normalmente, são abordadas pelas ciências biológicas ou em eventos comemorativos como o dia da árvore ou o dia do meio ambiente, ou também, como eventos pontuais em gincanas, caminhadas, hortas etc.

São projetos que envolvem as questões ambientais, mas apesar disso, não há uma verdadeira integração e envolvimento de todos os membros da escola (alunos, professores, diretores, pais), há uma atividade planejada e desenvolvida por uma ou duas pessoas, entretanto, a proposta interdisciplinar visa a participação de todos os professores no projeto ambiental, desde a escolha do tema/problema até a sua aplicação conceitual e prática, com as possíveis soluções para a problemática,

destacando-se durante a realização do projeto, a participação de toda a comunidade escolar (alunos, pais, professores, direção, funcionários). Com isso, a educação ambiental deve contribuir para que haja um diálogo

[...] a uma profundidade que estimule uma compreensão mais abrangente (social, histórica, cultural) da relação do ser humano com o meio ambiente. Ou, o que talvez seja mais sério, limitar o processo pedagógico a uma finalidade utilitarista e técnica (ROSSATO, 2007, p. 12).

A natureza é sistêmica e complexa, as partes compõem o todo mas, o todo não pode ser analisado somente por suas partes. O meio ambiente deve ser considerado em sua totalidade, como então, ensinar educação ambiental privilegiando apenas uma parcela do conhecimento?

A fragmentação do ensino não irá favorecer a aprendizagem do aluno em educação ambiental, pois restringe a sua compreensão e, as questões são abrangentes, interligando vários setores da vida humana como o econômico, social e cultural, por exemplo. Dessa forma, a temática deve ser pensada e analisada por uma equipe, antes de ser trabalhada isoladamente, na escola.

Para Leff (2001), nas escolas as questões ambientais são estudadas separadas do contexto socioeconômico e cultural em que está inserida a escola. A sua proposta é que a educação ambiental consiga possibilitar ao aluno a compreensão das relações entre os seres humanos e o meio natural e cultural, implicando as consequências dessas relações.

A educação ambiental de forma interdisciplinar na escola, como já visto anteriormente, deve contar com o engajamento de todos os docentes, considerando a localização geográfica da escola bem como, a realidade social e cultural dos alunos, pois como afirma Carneiro (2002), a prática da educação ambiental necessita de uma revisão pedagógica, metodológica e interdisciplinar, no ambiente escolar, estruturada a partir da vertente socioambiental.

Com isso, tem-se que uma das etapas primordiais para o desenvolvimento de um projeto sobre meio ambiente na escola, é a realidade local em que a mesma está inserida, considerando a renda familiar, as especificidades culturais da região/comunidade e as características geográficas, para a partir daí, delimitar o(s) problema(s) ambientais a ser abordado no projeto.

Para Duvoisin (2002), para que isso ocorra é imprescindível o diálogo, a discussão, as dúvidas e certezas entre os participantes do projeto. Na escola, a

reunião entre os professores para discutir o tema, as trocas de experiências é fundamental para planejamento, a escolha do problema, a definição das etapas metodológicas e na resolução do problema, do projeto ambiental.

A partir daí, passa a se estruturar um trabalho em conjunto em que, cada disciplina irá contribuir de acordo com sua especificidade para o tema além, de envolver os alunos, pais e comunidade local na sensibilização da problemática escolhida bem como, nas ações/propostas para solucionar a questão. Está é uma visão sistêmica da educação ambiental na escola, interligando todos os componentes humanos numa ação efetiva para com o meio ambiente.

Para Knechtel (2013), a interdisciplinaridade não se faz sozinho, ela é uma prática coletiva e, não é fechada no tempo, está sempre aberta à novas investigações. A aplicação da educação ambiental efetiva, nas escolas, proporciona o diálogo entre as pessoas, a democracia, o respeito pela natureza e pelo ser humano, as atividades ocorrem de maneira colaborativa de forma que todos possuem uma forma de participação. Ela, não se limita ao espaço escolar, pode transcendê-lo para a comunidade local, no estado, no país, no mundo, também, não há um tempo determinado, uma vez que, o projeto inicial pode ter continuidade e inserir novos adeptos e novas ideias.

Todavia, existem alguns empecilhos à educação ambiental nas escolas, como destacam Effting (2013) e Morgenstern; Francischett (2013), como por exemplo, a falta de treinamento ou formação dos professores na temática bem como, a vontade deles em receber tal aperfeiçoamento; a predisposição da direção escolar em oferecer recursos e oportunidades para se trabalhar o meio ambiente; a metodologia (sair do fragmentado e partir para o interdisciplinar), a rigidez curricular em cumprir carga horária e conteúdos programáticos; a falta de comunicação como reuniões com os professores para discutir o assunto; falta de planejamento de como organizar e abordar o meio ambiente nas disciplinas e na escola de forma geral; recursos didáticos e financeiros para a implementação de ações/ideias práticas e, também, o fator tempo como destaca Jacobi et al. (2013), na falta de tempo do professor que possui uma sobrecarga de trabalho, na ausência de reuniões/encontros para discutir o assunto, nos conteúdos programáticos/calendário letivo que não priorizam a questão meio ambiente e, no tempo de duração dos projetos ambientais desenvolvidos nas escolas, que na maioria das vezes se estendem no máximo por um ano letivo não dando continuidade para ele.

Essa é uma realidade das escolas, especialmente as públicas, não generalizando pois, há casos de sucesso dentro dessa temática ambiental. Apesar disso, na maioria delas, ao menos um dos fatores citados acima faz parte da sua realidade. A educação ambiental é fundamental, mas ainda existe muita resistência por parte dos profissionais já que isso implica mudança, ou melhor, vontade de mudar e, para tanto, é preciso que o professor mude, de hábitos, de atitudes.

De forma geral, para que ocorra uma educação ambiental interdisciplinar e sistematizada na escola, é importante considerar, segundo Effting (2013), as questões ambientais como parte integrante do projeto político pedagógico da escola, definir o problema ambiental de acordo com a realidade local e os conteúdos devem estar inter-relacionados. No mesmo sentido, Rossato (2007), sugere alguns pontos fundamentais no desenvolvimento do projeto ambiental como:

Primeiro: definir qual será a problemática a ser trabalhada com os alunos e, quais as ideias/concepções que discentes e docentes possuem sobre a mesma.

Segundo: organizar o conhecimento a cerca do assunto com os professores de todas as disciplinas, compartilhando informações de forma sistematizada a fim de que a proposta inicial não se perca.

Terceiro: aplicação do conhecimento, que retoma a problemática inicial mas, que possibilite ao aluno a ação/prática na resolução do problema.

A finalidade da educação ambiental é, entre outras, promover a mudança de hábitos, de valores, de atitudes, sensibilizar para a preservação. Este papel cabe também à educação formal para tanto, alguns resultados positivos ou satisfatórios já foram desenvolvidos e, percebe-se que na maior parte deles a integração entre todos os agentes dentro e fora da escola foi fundamental. Conforme as sugestões citadas acima, o meio ambiente deve ser contemplado de forma sistêmica, colaborativa, democrática para que a criança ou jovem possa compreender as complexas relações existentes na ação do homem sobre a natureza, de forma abrangente e não linear ou fragmentada. Com isso, promove-se uma efetiva mudança de consciência ambiental naqueles que serão futuros cidadãos, essa é grande meta da educação - transformar o homem, para construir um mundo melhor.

Alguns projetos de educação ambiental nas escolas são satisfatórios dentro do contexto apresentado nessa pesquisa. Para fins de exemplificação destaca-se o projeto *Terra Limpa* aplicado no município de Balneário Camboriú, em Santa Catarina, numa parceria entre a Secretaria de Educação e a Secretaria do Meio

Ambiente, segundo pesquisa realizada por Dagnoni (2013), teve como finalidade sensibilizar crianças e jovens para a conservação do meio ambiente, visto que a maior fonte de renda do município é o turismo, especialmente na estação do verão.

Conforme Dagnoni (2013), este projeto foi aplicado às escolas da Rede Municipal, envolvendo a equipe diretiva, os professores e a comunidade local. O tema escolhido foi a separação do lixo, a coleta seletiva do lixo para isso, o município disponibilizou todos os recursos necessários para a implementação do projeto. A secretaria de educação e a do meio ambiente forneceram curso de formação para professores e monitores para trabalharem o assunto nas escolas. Primeiramente, os alunos tiveram um suporte teórico/conceitual e informativo sobre o tema em sala de aula; na etapa seguinte foram distribuídos nas escolas e nas comunidades pontos de coleta seletiva em que alunos, pais, professores e toda comunidade participaram efetivamente na seleção do lixo bem como, na manutenção/conservação na limpeza da escola. Desenvolveram, também, gincanas e concursos literários entre as escolas participantes do projeto.

Neste trabalho em equipe, segundo Dagnoni (2013), envolveram-se diversos agentes como órgãos públicos municipais (secretaria de educação e do meio ambiente), as escolas (direção, docentes, discentes, funcionários) e a comunidade (pais dos alunos e moradores ao redor das escolas). A participação dos alunos destacou-se na execução da coleta seletiva, limpeza da escola e incentivo aos demais colegas das turmas para tomar a mesma atitude. Com relação aos professores, direção e monitores coube o trabalho de conscientização da problemática, a interdisciplinaridade do assunto nas diversas disciplinas, a utilização de recursos como palestras, teatro e oficinas de reutilização de materiais.

De acordo com Dagnoni (2013), entre os resultados satisfatórios, está a continuidade do projeto nas escolas. Novamente, uma equipe de profissionais de diversas áreas reúne-se para apontar as novas necessidades ambientais e, ao mesmo tempo, continuar com a coleta seletiva.

Para Dagnoni (2013), o sucesso do projeto ocorreu basicamente por três fatores: a continuidade do mesmo, a participação ativa de todos os envolvidos e a conscientização da preservação do meio ambiente pelos alunos e comunidade local. Para se chegar a esses resultados alguns elementos foram importantes como, a escolha das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos, a organização dos conteúdos trabalhados, o diálogo entre os participantes (encontros, reuniões,

discussões), o envolvimento de vários segmentos da sociedade (órgãos do governo municipal, escola, comunidade).

Segundo a mesma autora citada acima, neste projeto houve uma integração entre todos os envolvidos, destacando o interesse das secretarias de educação e do meio ambiente na realização deste plano ambiental. É interessante notar a influência de elementos externos à escola como o apoio de órgãos governamentais e não-governamentais em ações ecológicas ou ambientais, em especial, quando envolve a educação formal. Ocorre o engajamento de diversos profissionais e pessoas da sociedade, há uma disponibilidade de recursos materiais/financeiros/humanos para a sua implementação assim como, a organização e o planejamento são adequados à realidade local ou regional, contando com a participação da comunidade local.

A educação ambiental através da transmissão de conhecimentos e informações contribui para o despertar de uma nova consciência ambiental formando cidadãos mais responsáveis com o equilíbrio da natureza, buscando soluções para os problemas, muitas vezes sociais.

A escola é o local ideal para que os educandos possam compreender o meio ambiente num contexto geral interligando às práticas sociais, uma natureza complexa e holística. Acredita-se que a educação ambiental, no ensino formal, pode colaborar no diálogo, convívio (com outras pessoas/natureza), na aprendizagem e na tentativa de resolver os problemas socioambientais.

No trabalho mencionado anteriormente, pôde-se notar que a educação ambiental opera fazendo uma ligação entre a sociedade e a natureza, aproximando ambas, despertando nas crianças/jovens o interesse pela busca de soluções para os problemas ambientais. E vai além, convida toda a sociedade a participar dessas problemáticas, fazendo com que eles percebam as consequências das ações humanas para o meio ambiente e para a humanidade.

Percebe-se que na maioria das escolas, a educação ambiental não ocorre de modo integrado e permanente, comprovando a inexistência de uma reflexão coletiva sobre o tema, especialmente, na elaboração do Projeto Pedagógico da escola. A interligação do tema com as disciplinas é fundamental bem como, o contexto local / regional em que está inserida a escola, que pode ser empregado no desenvolvimento de projetos com a participação da comunidade.



### 3 METODOLOGIA

O embasamento conceitual para a presente pesquisa está relacionado contribuição da interdisciplinaridade no entendimento das questões ambientais, de forma que possa auxiliar a escola em seus projetos sobre Educação Ambiental; que a temática ambiental possa ser articulada a especificidade de cada disciplina e, ao cotidiano do aluno bem como, a realidade local da comunidade escolar.

Dessa forma, buscou-se na fundamentação teórica embasamento conceitual sobre a influência e importância da ação interdisciplinar para a educação ambiental através de um levantamento histórico e legislativo sobre a implementação da educação ambiental além, de seguir as orientações conceituais e pedagógicas descritas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais sugerem práticas voltadas para a abordagem interdisciplinar da educação ambiental.

Após a realização do suporte teórico, buscou-se averiguar o conhecimento empírico que o corpo docente e a equipe diretiva da escola possuem com respeito a interdisciplinaridade e a educação ambiental na escola. Esse procedimento foi obtido através de entrevistas e observações realizadas nas escolas alvo da pesquisa. Juntamente com essas informações as escolas foram investigadas com relação a aplicação de projetos ambientais, se eles existem e como funcionam, ou não.

Foram escolhidas duas escolas rurais do município de Cachoeira do Sul para o desenvolvimento da presente pesquisa. A primeira é a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima, localizada no Distrito de Cordilheira (divisa com Encruzilhada, Santana da Boa Vista e Caçapava). Possui, atualmente, 73 alunos, 13 professores e 4 membros da equipe diretiva, no início do ano letivo de 2013 a escola contava com mais de 100 alunos, mas a evasão ocorreu devido ao vínculo empregatício dos pais (alunos) ser sazonal (trabalho na resineira). Esta escola opera ao lado de uma mina de calcário, em antigas instalações dos funcionários; está situada ao sopé de um morro compreendendo espécies nativas (fauna e flora) da região central do estado. A segunda escola é a Escola Municipal de Ensino Fundamental Ataliba Brum, localizada na RS 403, km 20, ao norte do município e a poucos quilômetros do centro urbano. A condição social das famílias apresenta-se melhor estruturada em relação a primeira escola, os pais dos alunos

trabalham em grandes fazendas de plantação de soja, arroz e trigo, recebendo mais de um salário mínimo. A comunidade local é bastante participativa nas decisões relacionadas à escola. Logo abaixo, o mapa mostra a localização das duas escolas no município de Cachoeira do Sul.

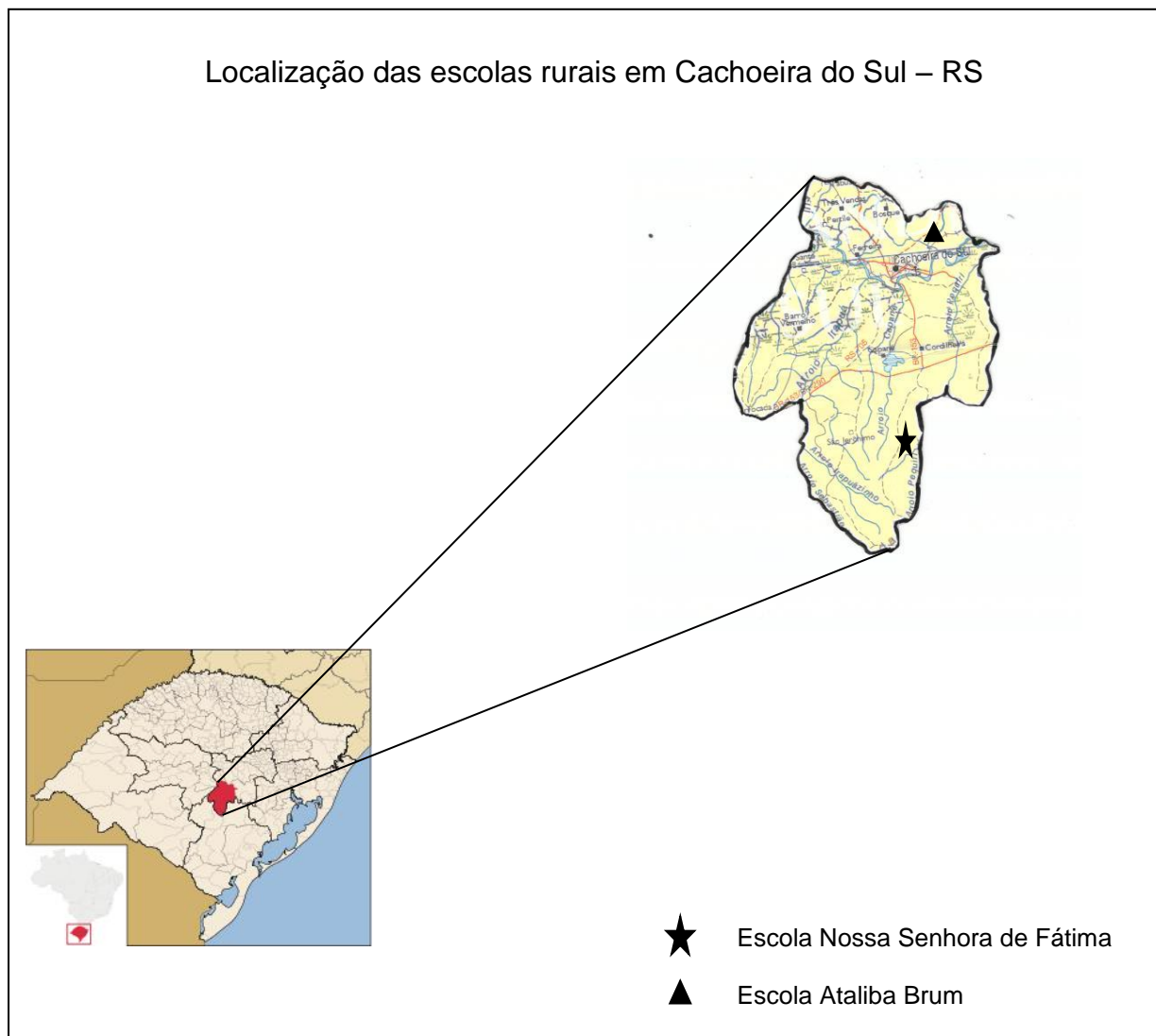


Figura 1 – Localização das escolas Nossa Senhora de Fátima e Ataliba Brum em Cachoeira do Sul.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de Cachoeira do Sul.

Posteriormente as etapas citadas acima, foi realizado um ordenamento e análise dos dados/informações obtidos durante as entrevistas, para se descobrir o que já se sabe sobre educação ambiental/interdisciplinaridade e o que se tem

realizado na prática escolar sobre educação ambiental bem como, o que poderá ser realizado para melhorar a qualidade do ensino em educação ambiental. Este procedimento foi efetuado na fase de discussão/análise dos resultados, na presente pesquisa.

Por fim, as considerações finais em que se apontará se os resultados obtidos foram satisfatórios para a pesquisa além, de sugerir novas contribuições ou sugestões dentro da temática abordada, ficando a pesquisa em questão, à disposição para futuros trabalhos na área da educação ambiental.

Com base nisso, os procedimentos adotados para o presente trabalho está dividido em duas etapas: a primeira faz referência ao levantamento bibliográfico que irá compor o item da revisão de literatura. Neste capítulo serão utilizados e analisados todos os referenciais conceituais que embasarão a pesquisa. A segunda etapa consta de um processo prático, de aplicação dos conceitos estudados para atingir aos objetivos propostos. Foi realizado junto ao corpo docente, para a análise da compreensão da temática abordada por parte dos professores e equipe diretiva.

As informações e os dados levantados na pesquisa foram obtidos através de entrevista com a equipe diretiva e os professores, separadamente, em ambas as escolas. Esta etapa da pesquisa, *in loco*, baseou-se na percepção dos entrevistados sobre a temática e na observação dos locais de estudo. Na escola Nossa Senhora de Fátima foram entrevistados 4 membros da direção e 9 professores; na escola Ataliba Brum foram 3 gestores e 10 professores. Nas duas escolas, a direção/gestão compreende: diretor (a), vice-diretor (a), supervisora e orientadora educacional; o corpo docente inclui os docentes dos anos iniciais e finais do ensino fundamental.

Para uma melhor compreensão das informações levantadas a partir das entrevistas, a sua análise estará disposta de acordo com cada pergunta realizada em ambas as escolas. Primeiramente, serão avaliadas as respostas dos gestores das duas escolas e, posteriormente, as respostas do corpo docente. Foram elaboradas quatro perguntas:

- 1) Qual a sua percepção sobre Educação Ambiental?
- 2) Qual a sua percepção sobre Interdisciplinaridade?
- 3) Já houve experiências de Educação Ambiental interdisciplinar na escola?  
Como se poderia fazer uma Educação Ambiental Interdisciplinar na escola?
- 4) A Educação Ambiental faz parte do projeto político pedagógico da escola?

De forma didática e ilustrativa as etapas da pesquisa podem ser descritas na figura 2:

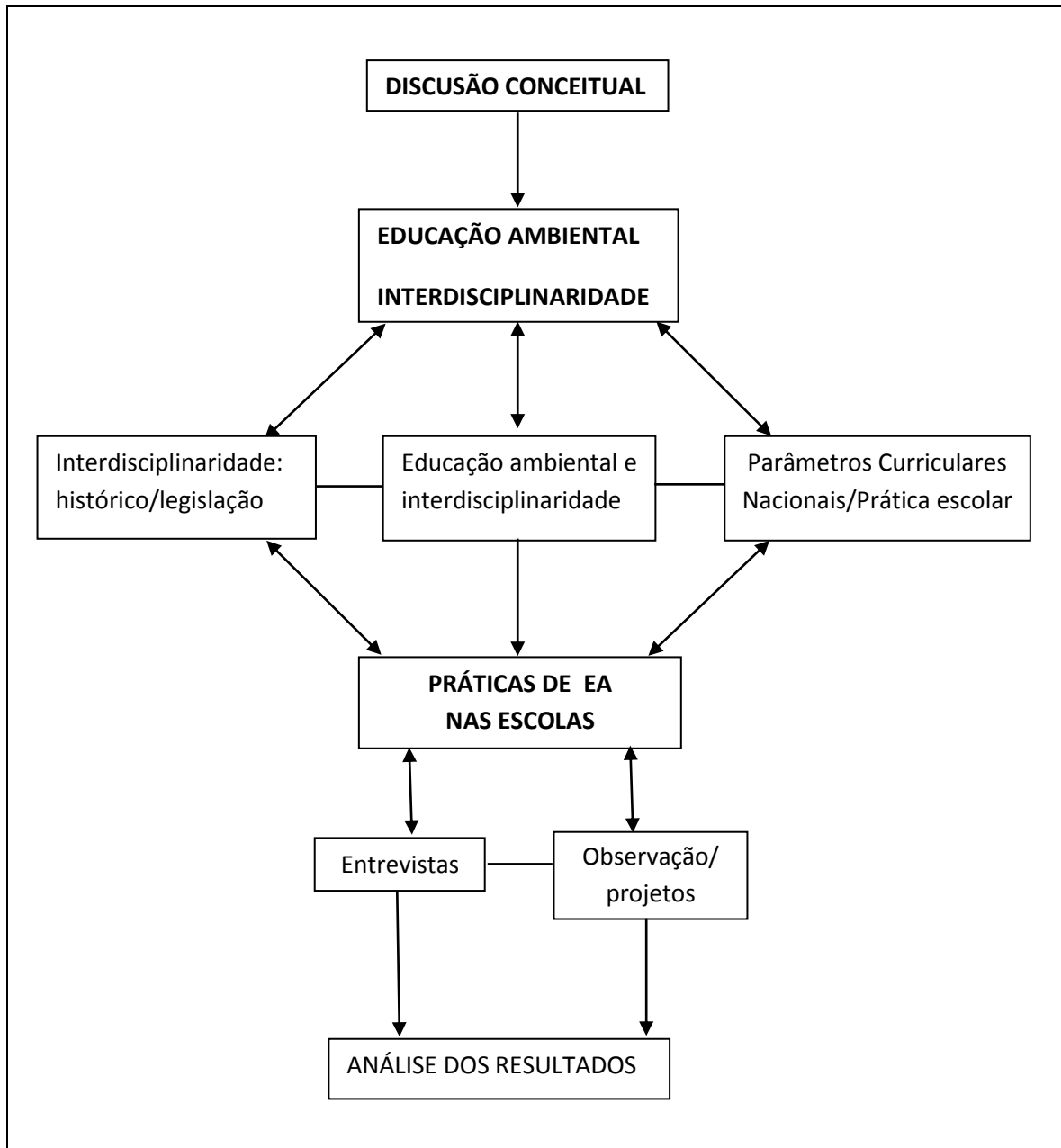


Figura 2 – Organograma metodológico da pesquisa.

Fonte: Organizado pela autora.

## 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A educação ambiental deve ser inserida na rotina da escola bem como, das disciplinas curriculares e da realidade do aluno. Para trabalhar a educação ambiental nas escolas, é necessário que ocorra uma articulação entre todas as disciplinas do currículo, de maneira transversal, conforme as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, assim como, nas atividades cotidianas dos educadores em sala de aula.

A presente pesquisa aborda a questão da interdisciplinaridade da educação ambiental nas escolas, a partir disso foram escolhidas duas escolas da rede municipal de Cachoeira do Sul, com características organizacionais semelhantes, para o estudo dessa abordagem. Ambas são escolas rurais de ensino fundamental com cerca de 100 alunos. A primeira, é a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima – possui 72 alunos, está localizada ao lado de uma mina de calcário cujo terreno foi doado pela empresa, a renda das famílias provém da extração de madeira para a indústria moveleira e de celulose. A segunda, é a Escola Municipal de Ensino Fundamental Ataliba Brum – apresenta 111 alunos e a comunidade local vive do trabalho assalariado nas fazendas de plantio da soja, arroz e trigo além, das lavouras de subsistência dos empregados ou moradores locais (agricultura familiar). Abaixo, as figuras 3 e 4 mostram as escolas Nossa Senhora de Fátima e Ataliba Brum, respectivamente, mostrando a fachada de cada escola, sendo a primeira mais arborizada devido sua localização ao sopé do morro e, a segunda possui um pátio pequeno e maior vegetação de campos, ao redor da escola.



Figura 3 – Escola Nossa Senhora de Fátima, março de 2013 (Cachoeira do Sul, arquivo pessoal).



Figura 4 – Escola Ataliba Brum, outubro de 2013 (Cachoeira do Sul, arquivo pessoal).

As questões serão discutidas em duas categorias: a da direção das escolas e a dos professores para, posteriormente, serem comparadas e analisadas. A partir de então, tem-se, em um primeiro levantamento, as colocações dos gestores das duas escolas estudadas a respeito das perguntas mencionadas acima.

Dessa forma, na primeira pergunta “Qual a sua percepção sobre educação ambiental?” Na escola Nossa Senhora de Fátima obteve-se (dos 4 membros entrevistados), quatro opiniões diferentes, com relação : a educação ambiental como preocupação com o futuro (as gerações futuras); em respeitar a natureza com sustentabilidade; através do reaproveitamento, da reciclagem dos materiais agressivos ao meio ambiente; na mudança de hábitos, de atitudes, no consumismo, na preservação. Abaixo, estão transcritos alguns trechos dos depoimentos:

*“A educação ambiental está voltada para o futuro, da humanidade, das gerações futuras”;*

*“Devemos aprender a reciclar, não desperdiçar, respeitar o meio ambiente”;*

*“A educação ambiental começa nas pequenas atitudes, jogar o lixo na lixeira, separar o lixo seco e orgânico, reaproveitar embalagens, cuidar dos animais etc.”;*

*“A educação ambiental vem como um socorro à natureza, hoje há muitos descartáveis e muitos venenos que influenciou na saúde das pessoas. Temos que trabalhar a educação ambiental de forma sustentável.”*

Ainda com relação à primeira pergunta (Qual a sua percepção sobre educação ambiental?), na Escola Ataliba Brum, a equipe diretiva (três pessoas) respondeu as perguntas com semelhanças entre si: que a educação ambiental deve ser trabalhada na escola com a preocupação no futuro, para as futuras gerações. Segue alguns trechos:

*“Trata-se de um tema muito atual e necessário de se trabalhar em sala de aula, pensando no futuro da humanidade.”;*

*“Deve ser estudada de acordo com a realidade da escola, no interior trata-se de plantações e animais, é preciso estudar isso para que as gerações futuras possam usufruir”;*

*“A educação ambiental é um tema muito rico e se bem trabalhado todos ganham, especialmente, no futuro”.*

Com base nas respostas dos gestores das duas escolas, nota-se a preocupação com o futuro da humanidade devido às ações antrópicas cada vez mais intensas sobre a natureza. Os depoimentos também demonstram que o meio ambiente é holístico, tudo está interligado, que o equilíbrio depende das atitudes, dos relacionamentos entre os homens e deste com a natureza, como é mencionado nos PCNs e pelo Ministério do Meio Ambiente (portal).

Relacionado à segunda pergunta as equipes diretivas das escolas Nossa Senhora de Fátima e Ataliba Brum, responderam, respectivamente, que a interdisciplinaridade é o trabalho em conjunto sendo que as disciplinas não estão isoladas (os quatro membros da equipe) e que é o trabalho interligado dos professores resultando em melhor qualidade na aprendizagem (os 03 membros da equipe). Assim, podem-se transcrever alguns relatos, primeiro da escola Senhora de Fátima: *“O conteúdo não pode ser isolado, tudo está relacionado, deve ser trabalhado junto”*; *“Uma disciplina colabora com a outra, no desenvolvimento das atividades”*; e, a segunda escola Ataliba Brum: *“É o trabalho interligado dos professores em prol de uma educação de qualidade”*; *“É fundamental para a aprendizagem dos alunos visando o futuro, para que isso aconteça, deve ser feito um treinamento com os professores para que seja atingido o objetivo”*.

A concepção dos diretores sobre a interdisciplinaridade em ambas as escolas vai ao encontro do pensamento de Luck (2003), onde a interdisciplinaridade é concretizada através de um trabalho em equipe dos professores, em que há o engajamento e a integração de todos os educadores visando atingir o mesmo objetivo, que é a formação do educando. Com isso a equipe diretiva da escola desempenha um papel muito importante nesse processo uma vez que compete a supervisão escolar a organização de reuniões entre os professores para promover o debate e o planejamento de questões relacionadas aos procedimentos pedagógicos.

Na terceira pergunta “Já houve experiências de Educação Ambiental interdisciplinar na escola? Como se poderia fazer uma EA interdisciplinar na escola?” Na escola Nossa Senhora de Fátima, os quatro entrevistados responderam que há um projeto desenvolvido pela professora de ciências e, destes um respondeu, que a Educação Ambiental poderia ser aplicada de forma interdisciplinar através da criação de uma disciplina específica no currículo, sendo que os outros 3 disseram que ela pode ser realizada por um trabalho em conjunto com todos os professores. A escola Ataliba Brum já realiza projetos ambientais como: recicláveis,



hortas, jardinagem, seleção de lixo, e conservação de árvores nativas, desenvolvidos ao longo de todas as séries do ensino fundamental e com todos os professores, cada um deles responsável por um assunto ou prática relacionado aos projetos e a sua disciplina. Para a escola Ataliba Brum, a interdisciplinaridade pode ser realizada através de trabalhos desenvolvidos em todas as disciplinas.

A interdisciplinaridade proporciona uma visão integrada e sistêmica de um determinado tema, isso contribui para a aprendizagem do aluno, uma vez ele passa a compreender a complexidade do todo e não somente o estudo das partes de forma isolada, para as questões que envolvem o meio ambiente, essa metodologia é adequada, pois a natureza é abrangente e holística não se pode analisá-lo numa visão fragmentada, pois tudo está inter-relacionado, como bem descarta os PCNs (portal do MEC 2013), que corrobora essa afirmação dizendo que a interdisciplinaridade da EA, tem por finalidade, uma aprendizagem integral do meio ambiente para o aluno, desenvolvendo nele valores morais, e a cidadania.

Na quarta pergunta que faz referência sobre a EA, no projeto político-pedagógico da escola nota-se que na escola Nossa Senhora de Fátima todos os membros da equipe diretiva responderam que ela não faz parte do PPP, enquanto que na escola Ataliba Brum, todos os gestores responderam que a EA, está incluída no seu projeto político-pedagógico. Este fato demonstra a preocupação da escola com esse tema transversal, procurando formas de se organizar planejar e aplicar atividades pedagógicas envolvendo assuntos ambientais, para tanto é pertinente que haja o interesse dos gestores e dos professores pela causa, contando também com o bom relacionamento entre todos.

Em um segundo momento, sobre o levantamento das informações obtidas, tem-se as colocações dos professores referentes às mesmas perguntas feitas para as equipes diretivas das duas escolas estudadas.

Dessa forma temos então com relação à primeira pergunta “qual a sua percepção sobre a EA?” Na escola Nossa Senhora de Fátima dos nove professores entrevistados, seis responderam que é ter uma consciência para a conservação da natureza, e três disseram que é um trabalho interdisciplinar com vistas para a sustentabilidade. Já na escola Ataliba Brum, todos os dez professores entrevistados responderam de forma geral que a Educação Ambiental deve ser trabalhada na escola com a preocupação no futuro e nas futuras gerações. Podem-se citar como

exemplos dessas colocações alguns trechos das respostas dadas na entrevista da escola Nossa Senhora de Fátima e Ataliba Brum, respectivamente:

*“A EA, é uma consciência para conservação do meio ambiente através de atividades interdisciplinares, e projetos que envolvem os alunos para que eles possam descobrir o que podem fazer pela natureza.”*

*“Na atualidade, a EA é um tema fundamental, pois se não for trabalhada, não atingiremos os nossos objetivos para o futuro dos homens, o nosso meio ambiente não suportará a destruição.”*

A percepção sobre EA dos professores de ambas as escolas mostra uma preocupação com a natureza relacionada ao futuro do planeta e da humanidade, o que se poderá fazer para que os recursos naturais não sejam exauridos e que as futuras gerações possam desfrutar dos mesmos recursos disponíveis na atualidade.

Na segunda questão “Qual a sua percepção sobre a interdisciplinaridade?” As duas escolas mostraram que a interdisciplinaridade, de um modo geral, é um trabalho realizado em conjunto, entre todos os professores e em todas as disciplinas. Contudo, na escola Ataliba Brum, alguns destacaram que a falta de tempo, atualmente, esta se tornando um empecilho para a prática da interdisciplinaridade. Como fragmentos dos depoimentos dos professores destacam-se:

*“A EA, é uma ferramenta fundamental que pode e deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, onde ela é capaz de integrar/conectar qualquer disciplina tomando a realidade do aluno parte integrante da aprendizagem.”* (Nossa Senhora de Fátima).

*“Interdisciplinaridade é interessante se os professores tivessem tempo para se reunirem para poder programar uma atividade interdisciplinar.”*

(Ataliba Brum).

A resposta dada pelos professores das duas escolas coloca a importância da interdisciplinaridade na EA, reforçando a sua ideia de transversalidade proposta nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Para o corpo docente fica bem claro o que é interdisciplinaridade e como ela pode ser realizada, entretanto, segundo os mesmos atualmente a sua prática não esta sendo realizada nas escolas, pois alegam falta de tempo para se reunirem e planejarem atividades e projetos pedagógicos. Este fato demonstra a sobrecarga da grade curricular nas escolas e dos professores que, na

maior parte, lecionam em duas ou três escolas, para aumentar a sua renda, comprometendo o tempo livre ao planejamento.

No que diz respeito à terceira pergunta “Se já houve experiências de EA na escola e como se poderia fazer EA, na escola?”. A escola Nossa Senhora de Fátima, dos nove entrevistados, sete responderam que a EA, pode ser realizada através de projetos envolvendo todos os professores, e dois responderam que ela deve ser feita em cada disciplina e, sobre se existe Educação Ambiental na escola, seis não souberam responder e três disseram que existe um trabalho desenvolvido pela professora de ciências. Já na escola Ataliba Brum, dos dez professores, seis responderam que a EA deve ser trabalhada através das disciplinas e quatro deles disseram através de projetos, sobre a existência de EA nesta escola todos responderam que havia no ano anterior projetos como jardinagem, separação do lixo, horta, e plantação de mudas, que foram realizados por todas as séries do ensino fundamental cabendo a cada uma delas algumas tarefas relacionadas ao projeto, entretanto a manutenção e a continuidade desse projetos foram abandonados permanecendo apenas a jardinagem.

Percebe-se que na escola Nossa Senhora de Fátima na existe nenhum projeto interdisciplinar de EA, no qual envolva todos os professores apesar deles saberem sobre o conceito e a importância da interdisciplinaridade, o que existe na prática são ações pontuais, isoladas, de uma ou duas professoras que se dedicam as questões ambientais, com isso a escola como um todo acaba não se envolvendo e muitos alunos ficam a margem dos conhecimentos repassados sobre o meio ambiente. Na escola Ataliba Brum, nota-se que há uma certa organização e conhecimento por parte dos professores e da equipe diretiva com relação a EA e a interdisciplinaridade porém, essas atividades não foram levadas a diante por razões destacadas anteriormente como a falta de tempo, isto mostra que nesta escola a interdisciplinaridade na EA, já se fez presente, mas que não teve continuidade.

Sobre a quarta pergunta “A EA faz parte do projeto político-pedagógico da escola?” Na escola Nossa Senhora de Fátima, oito responderam que não sabem e um respondeu que não faz parte, enquanto que na escola Ataliba Brum todos os professores responderam que faz parte do projeto político-pedagógico da escola.

Estas respostas mostram que na primeira escola não existe nenhuma organização ou interesse na implementação da EA, uma vez que não projetos envolvendo toda a escola, nem reuniões sobre o assunto ou relacionado à grade

curricular/projeto pedagógico da escola. Na segunda escola ocorre certa organização e preocupação com a temática ambiental bem como o conhecimento sobre o assunto uma vez que os professores demonstraram isso ao conhecer o projeto pedagógico da escola, apesar disto, a EA atualmente não está sendo realizada de forma interdisciplinar porque não houve continuidade nos seus projetos.

A interdisciplinaridade na atualidade está sendo o grande desafio na educação, e para as escolas. Mas, existem muitas dificuldades de falta de recursos humanos, financeiros, e organizacionais que acabam travando a aplicação de projetos pedagógicos para formação dos educandos, sobre tudo os relacionados à EA. Mesmo assim, sabe-se que algumas escolas obtêm sucesso nestas questões em que se destacam fatores como: o apoio de elementos externos a escola como órgãos governamentais, e não governamentais, como também a participação da comunidade local e o engajamento de toda a equipe escolar (direção, professores, funcionários, pais, e alunos).

Em comparação das duas escolas estudadas sobre as questões levantadas nas entrevistas realizadas aos professores e gestores, na escola Fátima há o entendimento sobre interdisciplinaridade por parte do corpo docente e da equipe diretiva que se trata de um trabalho feito em conjunto, em grupo mas, a aplicabilidade desta não ocorre uma vez que a abordagem interdisciplinar na educação ambiental é vista nas atividades desenvolvidas pela professora de ciências e não por todos os membros da escola. Este resultado decorre da falta de tempo e de comunicação entre os profissionais como reuniões, formações continuadas, diálogo entre as pessoas, trocas de experiências, acúmulo de horas/aula em duas ou três escolas de atuação, os planejamentos das aulas etc.

Dessa forma, a educação ambiental interdisciplinar não se faz presente na escola Nossa Senhora de Fátima uma vez que existem os empecilhos acima citados e a menor preocupação da gestão escolar em abordar a temática ambiental. Na escola Ataliba Brum apresentou-se afinidades nas respostas dadas pelos gestores e pelos professores, influenciados por fatores como a organização da gestão e a comunicação entre as pessoas uma vez que, a temática ambiental é discutida em reuniões e formações com os docentes culminando no planejamento e execução de vários projetos ambientais que envolveram toda a escola; apesar disso, o fator tempo destaca-se pela não continuidade na implementação desses projetos, dada pela falta de tempo dos professores e por recursos materiais (para manter a horta,

por exemplo), somente permaneceu o projeto de jardinagem envolvendo toda a escola. No caso desta escola observa-se que no ano anterior, quando os projetos foram aplicados, havia maior disponibilidade por parte dos gestores e docentes, hoje, apesar de haver uma certa organização da direção em suas atribuições bem como, do conhecimento dos docentes sobre a temática e o funcionamento da escola não há a presença acentuada da interdisciplinaridade ambiental como no ano anterior pela menor disponibilidade apresentada pelos profissionais.

As características das respostas apresentadas pelas duas escolas mostra as dificuldades que elas possuem com as práticas ambientais interdisciplinares, como salienta Effting (2013) através da falta de planejamento, conhecimento sobre o assunto e a comunicação entre os profissionais. Apesar disso, a escola Ataliba Brum iniciou um projeto interdisciplinar na educação ambiental mas não houve prosseguimento, a isso Jacobi et al. (2013) destacam o fator tempo entre os empecilhos, ou seja, a falta de tempo dos profissionais e a não continuidade dos projetos.

Alguns fatores foram decisivos para a não implementação ou a não continuidade da educação ambiental interdisciplinar nas escolas como: a falta de diálogo entre equipe gestora e professores, a organização/planejamento (de reuniões, do currículo, conteúdos programáticos), a disponibilidade por parte dos professores em trabalhar o assunto em grupo e o incentivo da direção escolar.

## 5 CONCLUSÃO

Sabe-se que os resultados positivos alcançados por algumas escolas referentes ao meio ambiente no enfoque interdisciplinar levaram em consideração a realidade do aluno, o espaço geográfico em que está inserida a escola, os problemas ambientais existentes na localidade, a organização e o planejamento da equipe diretiva e corpo docente, o tempo que os profissionais reservam para se dedicarem ao tema e, sobretudo, o diálogo entre os educadores bem como, o apoio dos gestores.

As escolas Nossa Senhora de Fátima e Ataliba Brum estão desenvolvendo características que são relevantes para essa prática ambiental, porém alguns pontos devem ser melhorados como o planejamento, o diálogo e o apoio dos gestores aos projetos/práticas pois, a escola Ataliba iniciou tais implementações mas não prosseguiu por falta de iniciativa e diálogo entre direção e professores, também, na escola Fátima faltou o diálogo entre os profissionais relacionados aos assuntos ambientais. O que se percebe neste estudo é a importância do diálogo e do trabalho em conjunto. Para se trabalhar a educação ambiental de forma interdisciplinar nas duas escolas estudadas, vários fatores são relevantes contudo, estes dois são decisivos para o sucesso e continuidade dos projetos.

Na Escola Nossa Senhora de Fátima não ocorre a interdisciplinaridade da educação ambiental uma vez que, os projetos ambientais são isolados e desenvolvidos por uma ou duas professoras. A questão meio ambiente não é apresentada no projeto político pedagógico da escola e, a gestão escolar não garante incentivos para as práticas ambientais. Na Escola Ataliba Brum há um maior conhecimento e organização do assunto por parte dos professores e gestores, há uma afinidade nas respostas apresentadas pelos docentes e dirigentes da escola assim como, a educação ambiental faz parte do projeto político pedagógico da escola. A experiência de projetos interdisciplinares na área ambiental facilitou tal conhecimento e afinidade, entretanto neste ano de 2013 houve falta de tempo dos professores e falta de disponibilidade e incentivo dos gestores para a continuidade dos projetos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, J. C. **A educação ambiental e os problemas ambientais**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/ealegal.pdf>. Acesso em 07/09/2013.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. **História e geografia**. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente/saúde**. Brasília, vol. 9, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>. Acesso em 07/09/2013.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em 07/09/2013.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais - **Geografia**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>. Acesso em: 07/09/2013.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE. **Lei 6938 de agosto de 1981**. Disponível em: [www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download...6.938...](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download...6.938...) LEI 6938/81. Acesso em 07/09/2013.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 01/06/2013.

CARNEIRO, S. M. M. A dimensão ambiental na educação escolar: contextualização teórico-metodológica e diagnóstico nas séries iniciais da rede escolar pública. In: Raynaut, C. et al. **Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002.

DÍAZ, A. P. **Educação Ambiental como Projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DAGNONI, C. R. C. **Projeto Terra Limpa: a educação ambiental e as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas do município de Balneário Camboriú**. Disponível em: [http://www6.univali.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=167](http://www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=167). Acesso em 08/10/2013.

DUVOISIN, I. A. A necessidade de uma visão sistêmica para a educação ambiental: conflitos entre o velho e o novo paradigmas. In: RUSCHEINSKY, A. **Educação ambiental**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios**. Disponível em: [http://ipcp.org.br/storage/EA/Aprendizagem%20-%20Escolas%20e%20Ecopedagogia/EA%20nas%20escolas%20p%20p%20FAblicas\\_%20Realidade%20e%20desafios.pdf](http://ipcp.org.br/storage/EA/Aprendizagem%20-%20Escolas%20e%20Ecopedagogia/EA%20nas%20escolas%20p%20p%20FAblicas_%20Realidade%20e%20desafios.pdf). Acesso em 08/10/2013.

FERREIRA, E. **Educação Ambiental e desenvolvimento de práticas pedagógicas sob um olhar da ciência química**. (Dissertação de Mestrado) São Paulo: UNISAL, 2010.

JACOBI, Pedro. Educação e Meio Ambiente – um diálogo em ação. In: 27º Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação – ANPED, Caxambu, MG, 2004. **Anais da 27º Reunião Anual da ANPED**. Caxambu, MG, 2004.

KLEIN, Julie Thompson. Ensino interdisciplinar: didática e teoria. Tradução de Inara Luiza Matim. In: FAZENDA, Ivani C. A. (Org.) **Didática e interdisciplinaridade**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2002. p. 109-132.

KNECHTEL, M. R. **Educação Ambiental: uma prática interdisciplinar**. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/viewFile/3033/2424>. Acesso em 08/10/2013.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MEDINA, N. M. **Breve histórico da educação ambiental**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltblisi.pdf>. Acesso em 07/09/2013



MORGENSTERN, L. T. B. FRANCISCHETT, M. N. **Educação Ambiental: uma proposta interdisciplinar.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/182-4.pdf><sup>3</sup>. Acesso em 7 de setembro de 2013.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo, Cortez, 1994.

ROSSATO, J. **Representações de estudantes sobre questões ambientais.** Monografia de Especialização. Universidade Federal de Santa Maria. UFSM. Santa Maria, 2007.

SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos: Rima, 2002.