



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS ERECHIM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO**

**TACILA NASCIMENTO VASCONCELOS**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA NA  
ESCOLA ESTADUAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE VIADUTOS – RS**

**ERECHIM**

**2017**

**TACILA NASCIMENTO VASCONCELOS**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA NA  
ESCOLA ESTADUAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE VIADUTOS – RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação – PPGPE, da Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS, como parte dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Educação Não-formal: práticas político-sociais

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Rosa Gritti.

Coorientador: Leandro Carlos Ody

ERECHIM  
2017

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Rua General Osório, 413D

CEP: 89802-210

Caixa Postal 181

Bairro Jardim Itália

Chapecó - SC

Brasil

### PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

Vasconcelos, Tacila Nascimento

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA NA ESCOLA ESTADUAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE VIADUTOS ? RS/ Tacila Nascimento Vasconcelos. -- 2017.

103 f.

Orientador: Isabel Rosa Gritti.

Co-orientador: Leandro Carlos Ody.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação - PPGPE, Erechim, RS , 2017.

1. Educação Ambiental. 2. Ensino Profissional. 3. Técnico Agrícola. 4. Temas Transversais. I. Gritti, Isabel Rosa, orient. II. Ody, Leandro Carlos, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

**TACILA NASCIMENTO VASCONCELOS**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA NA  
ESCOLA ESTADUAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE VIADUTOS – RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação – PPGPE, da Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS, como parte dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Educação Não-formal: práticas político-sociais

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Rosa Gritti.

Coorientador: Leandro Carlos Ody

Esta dissertação foi defendida e aprovada pela banca em: 16/08/2017

---

Profa. Dra. Isabel Rosa Gritti – Orientadora  
PPGPE/UFFS

---

Prof. Dr. Leandro Carlos Ody – Coorientador  
PPGPE/UFFS

---

Prof. Dr. Thiago Ingrassia Pereira – Avaliador  
UFFS

---

Prof. Dr. Vinícius Lima Lousada – Avaliador  
IFRS – Câmpus Bento Gonçalves

Dedico este trabalho à minha filha Maria Flor e minha família que me apoiou em todos os momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Ter gratidão é uma dádiva. Por mais que diga o quanto sou grata não será o suficiente para demonstrar o que tenho no coração.

Primeiramente, sou grata a Deus, por ter me presenteado com a vida.

Sou grata aos meus pais (Tânia e Raimundo) e meu irmão (Tarcísio), pelo apoio e a força que deram quando mais precisei.

Sou grata a minha filha, Maria Flor, por ter brincado sozinha durante dois anos de sua vida.

Sou grata à meu amigo Anderson Rezzadori e familiares, por todos os momentos em que me apoiaram e me ajudaram com meus estudos e minha filha.

À professora Dra. Isabel Rosa Gritti, por ter acreditado na minha proposta de pesquisa, aceitado me orientar, me estimulado nos estudos e sido compreensiva na hora mais decisiva na minha vida.

Ao professor Dr. Leandro Carlos Ody, co-orientador, pelas orientações e conversas produtivas para o enriquecimento da minha pesquisa.

Ao professor Dr. Vinicius Lima Lousada, por ter me apresentado a Educação Ambiental durante a graduação e ter aceitado me acompanhar durante o mestrado.

À Universidade Federal Fronteira Sul – Campus Erechim, ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação – PPGPE e aos professores Dr. Jerônimo Sartori e Dr. Thiago Ingrassia pela marcante presença na turma 2015/2.

À Escola em Viadutos, por ter aberto suas portas para o meu estudo e por ter me fornecido todo o aparato que necessitava para a conclusão da pesquisa.

Aos meus colegas da turma 2015/2, pelos trabalhos em grupos, risadas dentro e fora da sala de aula e pelos incentivos.

A todos, minha eterna GRATIDÃO!

## RESUMO

Este estudo buscou compreender as concepções de Educação Ambiental (EA) presentes nos argumentos dos professores e monitores do curso técnico em agricultura de uma escola estadual localizada na cidade de Viadutos no norte do Rio Grande do Sul. Teve como objetivo geral a análise das CONCEPÇÕES de Educação Ambiental presentes nas disciplinas e como objetivos específicos: a) analisar os documentos oficiais (Plano de Curso e Regimento Escolar, bem como documentos cedidos pela Escola) da escola procurando a existência de ações e compreender quais os pressupostos teóricos e metodológicos da EA, b) diagnosticar se a proposta de conteúdo transversal (Meio Ambiente) está sendo contemplada em todas as disciplinas para a formação dos educandos, c) analisar os planos de ensino, Regimento Escolar e o Plano de Curso do ensino técnico em agricultura para buscar em qual perspectiva estão sendo desenvolvido os conteúdos de Educação Ambiental; d) apresentar os resultados do trabalho aos professores e gestores da escola, sugerindo uma discussão acerca da presença/inserção da educação ambiental no curso de formação, bem como realizar uma intervenção a partir das discussões e reflexões feitas fundamentadas na pesquisa documental e encontro com professores e monitores. A pesquisa é de cunho qualitativo onde se constitui em uma pesquisa-ação. A coleta de dados foi feita através da análise dos documentos oficiais da escola como Plano de Curso e Diários Escolares do ano de 2015 e as intervenções realizadas. A pesquisa permite fazer uma reflexão sobre o atual cenário da educação ambiental no curso técnico em agricultura e a concepção de Educação Ambiental defendida pelos professores e monitores.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Técnico em agricultura. Meio Ambiente. Conscientização ambiental. Tema transversal.

## RIASSUNTO

Questa tesi di Master presenta una ricerca tenutassi nel Programma professionale dopo laurea in Educazione nell'università Federale Fronteira Sul- Campus Erechim dove ha cercato di comprendere i punti di vista dell'Educazione Ambientale presente negli argomenti dei professori e tutori del corso tecnico in agricoltura della scuola statale localizzata nella città di Viadutos nel nord di Rio Grande del Sud. Aveva come obiettivo generale l'analisi di possibili punti di vista dell'Educazione Ambientale presente nei suoi argomenti e come obiettivo specifico: a) analizzare i documenti ufficiali ( Piano del corso e Regolamento della scuola, documenti ceduti dalla scuola) della scuola cercando la possibile esistenza di una carenza di azioni e comprendere le ipotesi teoriche e metodologiche dell'EA; b) identificare se i contenuti trasversali proposti ( ambiente ) sono stati utilizzati in tutte le discipline per la formazione degli studenti; c) analizzare i piani di studio, il regolamento scolastico e il piano del corso di formazione tecnica in agricoltura per identificare se gli sviluppi dei contenuti sull'Educazione Ambientale rispettano le aspettative richieste.

Mostrare i risultati dei lavori ai professori e gestori della scuola, proponendo un dibattito sulla presenza o inserimento dell'educazione ambientale nel corso di formazione, oltre che proporre un'intervento per migliorare l'istruzione dell'educazione ambientale. La ricerca qualitativa che costituisce una ricerca-azione. La raccolta dei dati è stata data analizzando i documenti ufficiali della scuola come Piano di Corso e Diario scolastico dell'anno 2015 e gli interventi realizzati. La ricerca consente di fare una riflessione sulla situazione attuale in educazione ambientale nel corso tecnico in agricoltura e evidenzia quello che i professori pensano e trasmettono di qualche forma agli alunni.

Parole-chiavi: Educazione Ambientale. Tecnico in Agricoltura. Ambiente. Consapevolezza Ambientale. Tema Trasversale.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Acervo bibliográfico da Escola de acordo com o Plano de Curso.....	29
Quadro 2: Conteúdo da disciplina de Construções e Instalações Agrícolas .....	30
Quadro 3: Conteúdo da disciplina de Máquinas e Equipamentos Agrícolas .....	31
Quadro 4: Conteúdo da disciplina de Fenômenos Meteorológicos .....	31
Quadro 5: Conteúdo da disciplina de Estudos do Solos – Topografia .....	31
Quadro 6: Conteúdo da disciplina de Produção Agrícola .....	31
Quadro 7: Conteúdo da disciplina de Legislação Ambiental .....	31
Quadro 8: Acervo bibliográfico presente na biblioteca da Escola .....	32
Quadro 9: Perfil dos professores e sua titulação .....	71
Quadro 10: Perfil dos monitores e sua titulação .....	72

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIações**

AGAPAN – Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural

ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

CECAE - Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

DDT – DicloroDifenilTricloroetano

DEMEC - Departamentos Municipais de Educação e Cultura

EA – Educação Ambiental

FBOMS - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICNEA – I Conferência Nacional de Educação Ambiental em Brasília

INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

MEC – Ministério da Educação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PET – Programa de Educação Tutorial

PIEA - Projeto Internacional de Educação Ambiental

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

REBECA – Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental

SEDUC – Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul

SIBEA – Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental

UCDB – Universidade Católica Dom Bosco

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza

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

USAID - United States Agency for International Development

USP – Universidade de São Paulo

WWF - World Wide Fund for Nature

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
2. CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA .....	20
2.1 Histórico da Escola .....	20
2.2 Sobre o Curso Técnico em Agricultura .....	22
2.3 A Escola e a Educação Ambiental .....	23
2.4 Análise do Regimento Escolar e do Plano de Curso .....	23
2.5 Análise dos Diários de Classe e do Acervo Bibliográfico na Escola .....	31
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	36
3.1 A Educação Ambiental no mundo .....	36
3.2 A Educação Ambiental no Brasil .....	41
3.3 A Educação Ambiental e o Técnico em Agricultura .....	46
3.4 O que diz a Legislação Federal sobre Educação Ambiental .....	52
3.5 Da Política Estadual de Educação Ambiental .....	56
3.6 O Currículo Da Educação Profissional .....	57
3.7 Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os temas transversais .....	61
3.8 A Educação Ambiental como tema transversal .....	62
4. PERCURSO METODOLÓGICO .....	67
4.1 Pesquisa Qualitativa .....	68
4.2 Pesquisa-ação e Pesquisa participante .....	69
4.3 Coleta de dados .....	71
4.4 Público Alvo .....	71
4.5 Análise de dados .....	72
5 INTERVENÇÃO .....	74
5.1 Primeira intervenção .....	74
5.2 Segunda intervenção .....	79
5.3 Terceira intervenção .....	85
5.4 Concepções da Educação Ambiental .....	89
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	93

## 1. INTRODUÇÃO

A pesquisa denominada “A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA NA ESCOLA ESTADUAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE VIADUTOS - RS” surge a partir de inquietações que em mim apareceram, ainda, no período de graduação em Licenciatura em Ciências Agrícolas no Instituto Federal do Rio Grande do Sul – *Campus* Sertão, quando percebi que a discussão da educação ambiental deveria estar extremamente presente nos debates em aulas (teóricas e práticas), tanto em nível de graduação quanto em nível técnico.

Desde então, surgiram várias perguntas: Como um curso técnico em agricultura, que proporciona conhecimento e técnicas que interferem diretamente no meio ambiente, tem discussões sobre essa temática de forma tão ínfima? Será que os discentes já vêm de casa com algum tipo de resistência às discussões ambientais? Por que ambiente, sendo uma temática transversal, não vem sendo trabalhado em disciplinas como física, matemática e até nas disciplinas denominadas técnicas? Será que o problema está na formação dos professores que não conseguem mediar essas discussões, pelo fato que essas mesmas discussões não apareceram presentes durante todo seu período de formação acadêmica? Se a educação ambiental é discutida, sob qual perspectiva ela é trabalhada? Me deterei apenas em tentar responder algumas questões através da minha pesquisa, levando em consideração toda limitação que existe em uma pesquisa acadêmica.

De todo modo, essa pesquisa é parte efetiva e fundamental para o desenvolvimento de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação Profissional em Educação da Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS – *Campus* Erechim, onde as responsáveis pela pesquisa são a mestrandia Tacila Nascimento Vasconcelos, sua orientadora a Prof. Dr<sup>a</sup> Isabel Rosa Gritti e coorientador o Prof. Dr. Leandro Carlos Ody. A pesquisa será desenvolvida com os professores e monitores de uma Escola Estadual em Viadutos - RS por meio de análise dos diários de classe do ano de 2015, o Regimento Escolar, o Plano de Curso e momentos de intervenções juntamente com os professores e monitores.

O presente trabalho apresenta as discussões que têm orientado o debate acerca da Educação Ambiental (EA), que muitas vezes necessitam de maior apoio, incentivo e conscientização de políticas públicas em fornecer recursos com o intuito

de fortalecer esta educação para os jovens que irão trabalhar em contato direto com o meio ambiente e AGINDO SOBRE os recursos naturais.

Com o crescimento populacional, as desigualdades sociais e o modo de produção fundamentado no uso irracional dos recursos naturais, têm colocado a natureza no centro das discussões e preocupações da sociedade. Assim a defesa de uma sustentabilidade equilibrada economicamente, socialmente, ambientalmente, culturalmente e politicamente torna-se indispensável e urgente, nos fazendo refletir sobre a importância da participação da escola nesse processo de construção de uma sociedade sustentável.

Segundo Loureiro (2003) é visível em nosso cotidiano uma urgente necessidade de transformações para a superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da apropriação da natureza, e da própria humanidade, como objetos de exploração e consumo. Vivemos em uma cultura de risco, com efeitos que muitas vezes escapam à nossa capacidade de percepção, mas aumentam consideravelmente as evidências de que eles podem atingir não só a vida de quem os produz, mas as de outras pessoas, espécies e até gerações. Trata-se de uma crise ambiental nunca vista na história, que se deve a enormidade de poderes humanos, com seus efeitos colaterais que tornam inadequadas as ferramentas éticas herdadas do passado.

Ainda segundo o autor acima mencionado, para o enfrentamento desses desafios e demandas, na perspectiva de uma ética ambiental, devemos considerar a complexidade e a integração de saberes. Tais preocupações éticas criam condições de legitimação e reconhecimento da educação ambiental para além de seu universo específico; ela se propõe a atender aos vários sujeitos que compõem os meios sociais, culturais, raciais e econômicos que se preocupam com a sustentabilidade socioambiental.

A intervenção humana é a grande responsável pelo surgimento e pelo aumento do aquecimento global que já vem trazendo grandes consequências para o mundo, como derretimento das geleiras, aumento do nível do mar, a desordem climática e principalmente a escassez de água (ESPINOSA, 1993). Antes as discussões ambientais eram levantadas apenas por especialistas e interessados na área, hoje, com as consequências bem VISÍVEIS, se tornou um assunto que deveria ser preocupação de todos.

Diante deste contexto acredito que a Educação Ambiental (EA) é uma questão que necessitaria ser tratada com mais atenção pela escola e particularmente pelo curso técnico em agricultura, pois esses futuros profissionais precisarão dos recursos naturais para exercer suas funções, produzir seu próprio alimento e auxiliar outras pessoas na produção dos mesmos. A humanidade precisa desenvolver a agroecologia e a sustentabilidade, para que possam produzir com mais qualidade sem que haja um desrespeito ambiental.

A discussão e a pesquisa acadêmica sobre a questão ainda é extremamente reduzida. Dos trabalhos desenvolvidos que discutem a Educação Ambiental no ensino técnico agrícola, conseguimos encontrar apenas dissertações de mestrado. Sendo, quatro pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), uma pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), uma pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), e uma pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), entre os anos de 2007 a 2012. As mesmas discutem a prática da educação ambiental nas escolas técnicas, educação ambiental para a sustentabilidade e a importância da educação ambiental na formação do técnico agrícola.

Diante dessa constatação, essa dissertação tem como problema de pesquisa a seguinte questão: Quais as concepções de Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais e nas discussões realizadas pelos professores da área técnica, do curso técnico em agricultura da Escola Estadual em Viadutos - RS?

A discussão da questão ambiental é defendida e apresentada como um tema transversal e interdisciplinar, que para os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs “pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade” (BRASIL, 1997, p.29)

Todas as discussões sobre a Educação Ambiental mostram, a partir das discussões entre os principais eventos mundiais como a RIO 92, Conferência de Estocolmo (1972) entre outras, a importância da educação como um meio indispensável para criar e aplicar formas mais sustentáveis na relação sociedade/natureza e evidenciando que a educação por si só não consegue mudar os caminhos que a sociedade está tomando, mas é uma ferramenta fundamental para que esse caminho seja trilhado.

Dessa forma, torna-se fundamental que a educação chegue a todos os brasileiros sem distinção de cor, raça ou religião. Para que haja uma

responsabilidade e sensibilidade na conservação ambiental, onde sempre tenhamos um ambiente limpo e saudável, e que saibam respeitar e exigir seus direitos tanto individuais quanto como comunidade, e que amadureça interiormente como pessoa na sua relação com a natureza.

Este estudo tem como objeto de estudo a Educação Ambiental definida como tema transversal, em 1997 pelos PCNs. Desse modo, tenho como foco o curso de formação Técnico em Agricultura da Escola Estadual em Viadutos - RS. Meu objetivo geral é o de identificar qual a concepção de Educação Ambiental (EA) presente no currículo e nas discussões dos professores e monitores do curso técnico em agricultura da Escola Estadual, uma vez que a EA é tida como um conteúdo transversal que deve ser incorporada nos conteúdos já existentes na estrutura curricular.

Como objetivos específicos:

- Compreender quais os pressupostos teóricos e metodológicos da EA que se fundamenta o curso de formação de técnico em agricultura na representação social que tem as ciências agrícolas do ambiente.
- Diagnosticar se a proposta de conteúdo transversal (meio ambiente) está sendo contemplado em todas as disciplinas para a formação dos educandos da Escola Estadual.
- Analisar em qual perspectiva são desenvolvidos os conteúdos de Educação Ambiental.
- Apresentar os resultados do trabalho aos professores e gestores da escola, propondo uma discussão acerca da presença/inserção da educação ambiental no curso de formação, bem como propor e realizar uma ação para uma possível melhoria do ensino da EA.

A presente pesquisa é de cunho qualitativo e constitui numa pesquisa documental e pesquisa participante, as ferramentas utilizadas para a coleta de dados foram consultas nos documentos oficiais da escola e nos momentos de intervenções realizadas com os professores e monitores. Os dados foram analisados através do cruzamento de argumentos entre os participantes e autores como Capra, Gadotti, Caporal, Leff e outros.

Para iniciar nossas reflexões, apresento minha trajetória de vida. Meu primeiro contato com a Educação Ambiental e os motivos do interesse do ensino agrícola. Em seguida, faço uma contextualização do universo onde está inserida

minha pesquisa, bem como o produto extraído da análise dos documentos da escola, o motivo por qual escolhi essa determinada escola e o levantamento de todo acervo bibliográfico que a escola possui. No terceiro capítulo, trago um pouco da história da EA no Brasil e mundo, a relação da EA com o técnico agrícola, e a presença da EA nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). No quarto capítulo discuto a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, trazendo a reflexão sobre a diferença entre a pesquisa participante e a pesquisa-ação e materializando a minha postura de pesquisa-ação, pois as discussões e as proposições de intervenção foram construídas juntamente com os professores e monitores. No quinto capítulo produzo os relatórios das intervenções realizadas, destacando as alocações dos participantes e sistematizo com as teorias dos autores acima citados. Por fim, são apresentadas as conclusões desta pesquisa e algumas reflexões que pude ter ao longo da pesquisa.

Começo minhas reflexões trazendo um pouco da minha história de vida, os elementos que me ajudaram a chegar até aqui e a entrada da Educação Ambiental em minha trajetória acadêmica e pessoal.

Nasci em uma cidade localizada no sul da Bahia chamada Ilhéus, uma cidade com aproximadamente 200.000 mil habitantes, onde suas principais atividades econômicas são o turismo, agricultura (principalmente o cacau) e indústrias. Sou filha de agricultor e uma funcionária pública estadual que exercia a função de técnica em enfermagem, e por conta do trabalho da minha mãe sempre moramos na cidade.

Com seis anos de idade nos mudamos para a cidade de Itajuípe, cidade a 56 km de Ilhéus, onde meu pai possuía a pequena propriedade de aproximadamente 25 hectares, onde sua única atividade agrícola era a produção cacaueira, mas isso não me fez entrar em contato com a agricultura, eu apenas ia na “roça” para passear.

Seis anos depois voltamos para a cidade de Ilhéus, onde concluí meus estudos, terminei o ensino médio em 2005 e sempre tive o interesse em prosseguir no Ensino Superior, então continuei em cursinhos pré-vestibulares. Porém a única universidade pública na minha cidade era uma das mais concorridas da Bahia, na época o sistema de ingresso era o vestibular e minha família não tinha condições para me mandar para fazer vestibulares em outras cidades, muito menos em me manter nelas para os estudos, deixando assim o sonho dos estudos um pouco de lado e resolvi procurar um emprego. Comecei a trabalhar como vendedora em lojas de roupas, porém, não parei de prestar vestibular mas não tinha a mesma

dedicação de antes. Foi então que em 2009 veio a notícia da possibilidade de ingresso em universidades e institutos federais utilizando a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) através do Sistema de Seleção Unificada (Sisu). Resolvi realizar essa prova, tirei uma nota razoável, porém suficiente para conseguir uma vaga no curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas no Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão (IFRS). Foi nesse momento que começou a angústia, pois meus pais não tinham condições e o resultado da seleção em que fui aprovada saiu em um domingo e as matrículas seriam segunda e terça na mesma semana. Então o que fazer? Conversei com meus pais no domingo à noite e ficou decidido que eu não iria ocupar essa vaga. Claro que os compreendi, pois havia uma distância muito grande e os custos não eram pequenos. Então no outro dia eles saíram e de onde estavam me ligaram para eu arrumar as malas que eles haviam comprado as minhas passagens. Explodi de alegria e tristeza ao mesmo tempo, longe da família e sem conhecer ninguém na cidade que ia começar a morar, bateu o desespero, mas com coragem eu fui enfrentar mais esse desafio.

Após um dia de viagem e passando a noite no Aeroporto de Porto Alegre, enfim cheguei ao Distrito Engenheiro Luís Englert, na cidade de Sertão – RS. Imediatamente me estabeleci em uma pousada onde fiz muitas amizades. Meu primeiro ano lá foi de muita dificuldade, tanto financeira quanto emocional, na hora do desespero pensava em desistir, mas eu sabia que era mais do que aqueles momentos de aflições. Foi quando em dezembro de 2010 fui selecionada para ser bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET), o qual ajudou muito a dar continuidade nos estudos. O grupo PET foi uma oportunidade maravilhosa em minha vida para a pesquisa, me envolvi em projetos de ensino, pesquisa e extensão, trabalhei assuntos como *bullying* em escolas municipais, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) na zona rural de Sertão - RS, e oficinas com escolas públicas de bovinocultura de leite e avicultura.

Este grupo me ensinou muitas coisas, cresci muito na vida acadêmica através dele, publicações, interesse na pesquisa, participações em eventos e responsabilidades. Desliguei-me do PET em agosto de 2014, um mês antes da minha formatura. Até então a Educação Ambiental ainda não tinha aparecido em minha vida, mas foi nas aulas de Didática conduzidas pelo Prof. Vinícius Lima Lousada que comecei a ouvir mais sobre educação ambiental, quando ele compartilhava conosco as suas experiências e escritas sobre o tema e sua tese de

doutorado. A oportunidade de ler mais sobre o assunto foi na disciplina de Estágio Supervisionado II que tinha como finalidade a elaboração de um projeto de pesquisa relacionado à nossa área, que pudéssemos desenvolver nossas habilidades e aprender os caminhos do desenvolvimento. Bom uma coisa eu sabia, queria trabalhar Educação Ambiental, mas como? Então o escolhi como orientador e conversamos muito sobre esse tema. Decidimos que escreveríamos sobre a presença da educação ambiental no curso em agropecuária do IFRS – Campus Sertão. Fizemos o projeto, apresentei a banca, obtive minha nota na matéria e o projeto ficou parado pelo fato de eu ter engravidado no último semestre fazendo adiar um pouco os planos.

Me formei em 2014, me mudei para Santa Catarina e em abril de 2015 retornei à cidade de Marcelino Ramos – RS, em junho surgiu a oportunidade de participar de uma seleção de mestrado pela Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS) – Campus Erechim. Fiz minha inscrição pensando apenas em saber como seria uma seleção desse nível e ao final tive as melhores notícias possíveis a felicidade da aprovação em todas as etapas. Após muitas discussões com minha orientadora decidimos por bem manter tema central da pesquisa que é Educação Ambiental e Curso técnico em agropecuária, porém fizemos algumas alterações. Assim, decidimos problematizar a educação ambiental no curso técnico em agricultura na escola estadual localizada no município de Viadutos – RS.

Após essa breve narrativa trago a contextualização da pesquisa.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA**

A Escola foi escolhida a partir de uma curiosidade em saber quais os projetos de Educação Ambiental existentes e ativos no espaço escolar, pensando-se na realidade de uma escola estadual que oferece o curso de técnico em agricultura, pois o meu conhecimento se resumia apenas a uma escola técnica federal.

### **2.1 Histórico da Escola**

Em 1962 foi inaugurado o prédio da Escola Estadual em Viadutos - RS, na época era chamado de Ginásio Estadual de Viadutos. A primeira escola era particular, chamada de Grupo Escolar da Sede, logo após pelo Decreto Estadual nº 29.008/79 e nos termos da Resolução nº 111/74, passou a chamar-se Escola Estadual de 1º Grau Amábile Barberini – 1ª a 4ª série.

A partir do Decreto nº 24.406/76 criou-se a Escola Estadual de 2º grau Viadutos e depois passou a chamar-se Escola Estadual de 2º grau João Orso, com os cursos: Auxiliar de Defesa Sanitária Vegetal, Auxiliar de Escritório e o Curso Técnico em Agricultura, em substituição ao Curso Auxiliar de Defesa Sanitária Vegetal.

O Ginásio Estadual passou a designar-se e denominar-se Escola Estadual Padre Estevam – 5º a 8ª série, pela portaria nº 28.978/82 onde foi criada a mesma, que ficou em funcionamento até 1984. A escola oferecia, também, os cursos de Magistério, Técnico Comercial e Técnico Agropecuário da Escola Estadual de 2ª Grau Professor Mantovani, extensão em Viadutos até 1976. Pela Informação nº 44/76 foi autorizado o funcionamento do Grupo Escolar da Sede, a partir de 1977, com extinção gradativa da extensão do Colégio Estadual Professor Mantovani, nos anos 1976, 1977 e 1978.

Em 1985, com a mudança dos alunos do Grupo Escolar da Sede para o prédio já citado, houve a unificação das Escolas:

- Escola Estadual de 1º Grau Amábile Barberini;
- Escola Estadual Padre Estevan – 5º a 8º; e
- Escola Estadual de 2º Grau Professor João Orso.

Com a união dessas três escolas, passou a chamar-se Escola Estadual de 1º e 2º Graus Viadutos, onde eram oferecidos Educação Infantil (pré-escolar), Ensino Fundamental (1º Grau), Ensino Médio (2º Grau), o Curso Técnico em Agricultura e o Auxiliar de Escritório.

A partir da necessidade de alteração de denominação de todos os estabelecimentos de ensino, com a participação da comunidade escolar, deu-se a escolha, onde a atual Escola passou a denominar-se “Escola Estadual de Educação Básica Viadutos”.

A Escola oferece as seguintes modalidades de ensino:

- Ensino Infantil.
- Ensino fundamental a partir do decreto 28.978/82.
- Ensino Médio a partir do decreto 5.587/76.
- Curso Técnico em Agricultura a partir do decreto 16.291/81, porém com o parecer de credenciamento e autorização para funcionamento expedido pelo Conselho Estadual de Educação em 08.01.2003 foi que o curso iniciou suas atividades.
- Educação Especial – Atendimento Educacional Especializado autorizado o funcionamento da 1ª sala de recursos em 09.04.2002.

A Escola é estruturada em um único prédio de dois pavimentos, a área construída abrange 2.293 m<sup>2</sup>, comportando 665 alunos frequentes, distribuídos em 32 turmas. A Escola oferece ensino de Pré-escola à 8ª série nos turnos da manhã e pela tarde o nível médio de 1º a 3º ano e o curso Técnico em Agricultura, de nível Médio nos turnos da manhã e tarde e, Ensino Médio no turno da noite.

O quadro de funcionários da Escola conta com 29 professores nomeados, 4 contratados. Quanto aos funcionários da Escola somam-se 25 estaduais: 3 secretarias, 3 auxiliares administrativos, 1 técnico em contabilidade, 2 merendeiras, 17 auxiliares de Serviços Complementares e 1 monitor. (REGIMENTO ESCOLAR, 2014)

## **2.2 Sobre o Curso Técnico em Agricultura**

O curso Técnico em Agricultura foi implantado a partir de uma iniciativa da Escola, com o objetivo de trazer uma qualificação profissional e incentivar a permanência dos jovens na zona rural. De acordo com a Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul, o município de Viadutos está localizado no noroeste do Rio Grande do Sul com uma população total (2015) de 5.227 habitantes e uma área de 268,4 km<sup>2</sup>, uma região caracterizada por seus inúmeros minifúndios que movimentam a economia da região. Seu setor primário da economia está voltada para a criação de bovinos, suínos, aves, apicultura, caprinos; cultivo da erva-mate, e culturas anuais como o milho, trigo e soja; e culturas perenes como frutíferas, algumas pastagens e a silvicultura.

Inicialmente, funcionava na escola o curso de Agente de Defesa Sanitária Vegetal, até 1979, como extensão da Escola Mantovani de Erechim, porém buscando autonomia para as decisões que diz respeito ao curso e contando com o apoio dos municípios vizinhos, que possuem as mesmas características econômicas e humanas, os integrantes do corpo docente conseguiram implantar o curso Técnico em Agricultura, passando assim, a formar Técnicos em Agricultura integrada ao ensino médio.

A Escola atende alunos dos mais diversos municípios vizinhos, como Gaurama, Marcelino Ramos, Severiano de Almeida, Três Arroios, Paim Filho, Santo Expedito do Sul, Campinas do Sul, São Valentim, Passo Fundo, Áurea, São João da Urtiga entre outros; oferecendo internato aos alunos que não têm meios para deslocar-se todos os dias, pois o curso ocorre em turno integral, sendo que, no período da manhã são oferecidas as disciplinas regulares e no período da tarde as disciplinas do ensino profissionalizante.

Com o aumento da demanda, em 2000, a Escola precisou adotar um sistema de ingresso que seria o processo seletivo. As inscrições são efetuadas nos meses de Outubro, Novembro e na primeira quinzena de Dezembro e a aplicação da avaliação se dá no mês de Dezembro.

### **2.3A Escola e a Educação Ambiental**

O Plano de Curso (2014) traz uma preocupação com a questão ambiental no mundo. Iniciou-se um trabalho de orientação aos alunos para as práticas agroecológicas que permite ao aluno compreender o uso racional dos recursos naturais de forma associada com a agricultura, sem provocar danos ao meio ambiente, praticando o reflorestamento de espécies nativas, como araucária, entre outras e as espécies de consumo, como eucalipto.

Os alunos têm aulas teóricas em sala de aula com os professores, e suas aulas práticas são realizadas sob a supervisão de funcionários da Escola. Por uma deliberação interna, os professores não fazem o acompanhamento dos alunos nas aulas práticas, mas existe uma comunicação direta entre os profissionais para que haja uma ligação entre os conhecimentos teóricos e as práticas.

### **2.4 Análise do Regimento Escolar e do Plano de Curso**

De acordo com o Regimento Escolar (2014), a escola através de sua filosofia almeja “formar um homem mais humano, crítico e autocrítico, politizado e capaz de exercer com dignidade sua cidadania, buscando ajuda sempre que necessário, através de uma relação saudável na família, na Escola e na Comunidade” (p. 4). Recomenda na organização pedagógica meios para a concretização deste objetivo, em sua proposta curricular que compreende bases epistemológicas, filosóficas, sócio-antropológicas e sócio-psicopedagógica.

Nas bases epistemológicas, o Regimento Escolar:

refere-se ao estudo do conhecimento, [...] e alerta também para o fato de que o conhecimento atual se sustenta no aperfeiçoamento, no aprofundamento, na releitura, na expansão e até mesmo na negação e substituição de conhecimentos já consagrados historicamente (p.12).

Na base filosófica,

a escola em sua função social é compreendida como lugar de mediação e produção de visões e atitudes, individuais e coletivas, perante ao mundo. É nessa Fonte que se define também a necessidade da escola com qualidade social cidadã possibilitar problematizações e leituras críticas que levem a transformação dos aspectos que ferem os direitos humanos e a emancipação dos seres humanos. (p. 12)

Na base sócio-antropológica,

defende-se a convicção de que o nascimento dos seres humanos não é somente biológico, mas social e cultural [...]. Assim, o currículo escolar necessita considerar os significados sócio-culturais de cada prática, no conjunto das condições de existência em que ocorrem; esta dimensão fornece os sistemas simbólicos que articulam as relações entre o sujeito que aprende e os objetos de aprendizagem, entre realidade local e global (p.13).

E, por fim, na base sócio-psicopedagógica,

contribui para o entendimento de que o desenvolvimento humano, que é sócio-cultural e biológico-cognitivo, apresenta nos sujeitos fases com características e tempos diferenciadas, que, por conseguinte variam de sujeito a sujeito e nas diferentes sociedades (p. 13-14).

Sua finalidade

é desenvolvida de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio [...]. Aprimorar o educando como pessoa humana incluindo a formação ética, cultural, o desenvolvimento da autonomia intelectual e criativa, e o pensamento crítico. Promover a integração teoria e prática visando a qualificação profissional (p.11).

O Regimento Escolar nos remete ao perfil do profissional como alguém que tem uma formação técnica adequada, “sendo capaz de articular os conhecimentos científicos, filosóficos, tecnológicos, sócio-históricos, e pautar-se pelos princípios da ética e da cidadania, buscando o aperfeiçoamento permanente e a integração consciente no mundo de trabalho” (p.13).

Freire (2001) acredita que a articulação entre conteúdos escolares e realidade dos discentes, considerando os conflitos sociais, permite que os discentes se percebam como agentes transformadores da realidade.

Para o educador progressista coerente, o necessário ensino dos conteúdos estará sempre associado a uma “leitura crítica” da realidade. Ensina-se a pensar certo através do ensino dos conteúdos. Nem o ensino dos conteúdos em si, ou quase em si, como se o contexto escolar em que são tratados pudesse ser reduzido a um espaço neutro em que os conflitos sociais não se manifestassem, nem o exercício do “pensar certo” desligado do ensino dos conteúdos (...) enquanto numa prática educativa conservadora competente se busca, ao ensinar os conteúdos, ocultar a razão de ser de um sem-número de problemas sociais, numa prática educativa progressista, competente também, se procura, ao ensinar os conteúdos, desocultar a razão de ser daqueles problemas. A primeira procura acomodar, adaptar os educandos ao mundo dado; a segunda, inquietar os educandos, desafiando-os para que percebam que o mundo dado é um mundo dando-se e que, por isso mesmo, pode ser mudado, transformado, reinventado (...). (FREIRE, 2001, p.29-30)

No subitem “Estrutura Curricular da Educação Profissional de Nível Técnico Integrado ao Ensino Médio” há uma discussão sobre a construção do currículo, onde, argumentam que a organização curricular atende aos princípios de integralização e interdisciplinaridade dos conteúdos, onde a escola procura a conexão entre todas as disciplinas tanto em sala de aula quanto em eventos promovidos pela escola, e que há uma ponderação na distribuição do tempo curricular de modo a garantir a oferta da Formação Geral, Parte Diversificada e Formação Profissional. Nesse sentido, Fortes (2009) explica que “[...] interdisciplinaridade é estabelecer ligações de complementaridade, convergência, interconexões e passagens entre os conhecimentos.” (p. 4).

Para Sacristán (2000) o currículo se constitui através da realidade antecipadamente instituída, através de comportamentos didático, políticos, administrativos, econômicos, através dos quais são ocultados pressupostos, teorias parciais, crenças, valores, que condicionam a teorização sobre o currículo. O autor ainda conclui dizendo que

O currículo é uma práxis [...] expressão, da função socializadora e cultural que determinada instituição tem, que reagrupar em torno dele uma série de subsistemas ou práticas diversas, entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos ensino (SACRISTÁN, 2000 p. 16).

A Metodologia de Ensino considera a interdisciplinaridade como um instrumento que “viabiliza o estudo de temáticas transversalizadas, que aliam teoria e prática, tendo sua concretude nas ações pedagogicamente integradas a partir do planejamento do coletivo dos professores” (p. 12).

Ainda na metodologia, o documento DA ESCOLA nos traz a Elaboração do Projeto Vivencial que é desenvolvido dentro da disciplina de Seminários Integrados, onde

Organiza-se a partir de linhas de pesquisa de acordo com a natureza do curso na relação deste com o mundo do trabalho e seus processos produtivos, favorecendo a compreensão das transformações tecnológicas e seus impactos ao longo da história (ambiental, social, econômico e cultural). Propicia a interdisciplinaridade na medida em que convoca todos os componentes curriculares para a construção das explicações dos fenômenos em questão (p. 20).

Seminários Integrados é uma disciplina que faz parte do currículo escolar do curso Técnico em Agricultura, funciona com a divisão da turma em grupos de trabalho, onde, são selecionados temas de projetos, escolhido pelos estudantes e

supervisionado pelos professores, para serem desenvolvidos durante o ano letivo; no período das aulas em sala são realizadas pesquisas e formulação dos projetos escolhidos, logo após, vem a etapa de construção dos projetos, ou seja, o estudante trabalha em um projeto desde a pesquisa teórica, desenvolvimento e em alguns casos a comercialização do produto final.

Outro documento analisado foi o Plano de Curso do Técnico em Agricultura no Eixo Tecnológico Recursos Naturais. A carga horária do curso é de 3.800 horas e estágio supervisionado de 400 horas totalizando uma carga horária de 4.200 horas. Na justificativa para a oferta do curso argumentam que a área da escola é onde se realizam experimentos e projetos de pesquisa, visando à preservação do meio ambiente, cuidados com a água e a manutenção dos ambientes propícios ao desenvolvimento da flora e fauna. E ressaltam que as práticas voltadas ao setor primário da economia têm por objetivo à preservação do meio ambiente.

Entre as competências do Técnico evidenciamos o método de controle de pragas, doenças e plantas daninhas através de produtos naturais. Andrade e Nunes (2001) nos dizem que:

A produção orgânica tem como objetivo a preservação do meio ambiente e da saúde humana. Com essa visão busca-se o uso de meios naturais que garantam a produtividade econômica das culturas sem causar danos expressivos ao solo, a água e a qualidade dos alimentos. Neste sistema de produção o controle de doenças e pragas pode e deve ser feito sem o uso de agrotóxicos sintéticos, os quais contribuem significativamente para a contaminação do ambiente e dos alimentos produzidos. O uso de produtos alternativos, menos agressivo ao homem e à natureza com função de repelência, atração, inseticida e fungicida aliado ao manejo adequado do solo, planta e água, garante a produção de alimentos orgânicos, sem resíduos tóxicos, além de preservar a saúde do produtor. Dessa forma, os sistemas de controle assim concebidos procuram não eliminar, mas contribuir para o equilíbrio entre doenças, pragas e seus inimigos naturais. (p. 5)

A matriz curricular da área de conhecimento de formação profissional do curso técnico em agricultura integrado ao ensino médio no 1º, 2º e 3º ano são iguais, tanto as disciplinas quanto sua carga horária, constituída por:

- Construções e Instalações Agrícolas (80 horas anual)
- Máquinas e Equipamentos (80 horas anual)
- Estudo dos Solos-topografia (120 horas anual)
- Fenômenos Meteorológicos (40 horas anual)
- Legislação Ambiental (40 horas anual)

- Produção Agrícola (120 horas anual)

Na análise do ementário dos componentes curriculares da Formação Profissional, na disciplina *Estudo dos solos-topografia I* não aparece nenhum conteúdo ou até mesmo objetivo que aborde a educação ambiental. Já no *Estudo dos solos-topografia II* aparece o conteúdo adubos orgânicos e no *III* amplia-se o leque com adubação orgânica, adubação verde e reflorestamento. Para Silva et al (2013, p. 1):

A abordagem de conteúdos da área de Topografia relacionando-a com o meio ambiente pode privilegiar uma abordagem lúdica e motivadora, numa perspectiva de cidadania plena. Pode desenvolver um conhecimento básico e interdisciplinar sobre a aplicação dos conceitos e práticas da Topografia, junto com os assuntos abordados normalmente no ensino médio, conscientizando jovens, mostrando, por exemplo, que a conservação do solo e o geoposicionamento da comunidade em que estão inseridos, são fundamentais para vida cotidiana. A possibilidade da aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resulta na construção de uma visão das relações do ser humano com o seu meio e, portanto, na ampliação da consciência ambiental.

Na disciplina de *Máquinas e Equipamentos*, aparece um conteúdo relacionado à EA apenas no terceiro ano quando irão discorrer sobre o distribuidor de adubo orgânico.

Na disciplina *Fenômenos Meteorológicos*, a questão ambiental só será abordada no primeiro ano quando irão tratar de meio ecológico e ecossistemas, nos demais anos nada foi constatado.

Existe a NECESSIDADE do debate da educação ambiental dentro da disciplina Fenômenos Meteorológicos, pois em 2009 foi realizado um encontro entre World Wide Fund for Nature – Brasil (WWF) e o Instituto Ecoar que teve a participação de educadores e educadoras ambientais das mais diversas regiões do país como objetivo de contribuir para um debate nacional sobre a interconexão Educação Ambiental/Mudanças Climáticas. Nesse encontro, membros de organizações não governamentais e universidades destacaram que

A Educação Ambiental brasileira, em sua missão transformadora, pode desempenhar um papel essencial na promoção de uma profunda reflexão sobre o paradigma vigente, no estímulo ao engajamento da sociedade, na disponibilização de aporte teórico aos educadores e agentes sociais para que atuem qualificadamente no combate ao aquecimento global, tanto no plano educativo como na implementação de agendas ambientais e projetos práticos (conservação de florestas, redução da pegada ecológica, energia, construções verdes, consumo sustentável, reciclagem, agricultura sustentável), na redução de nosso impacto no meio ambiente e na influência de políticas públicas que contribuam com a construção de

sociedades sustentáveis (Texto-base para a formulação de um documento referência na abordagem da Educação Ambiental em relação às Mudanças Climáticas, 2009)

Em *Legislação Ambiental I*, o objetivo é estudar o meio ambiente, ecossistemas, ecologia, poluição do ar, água e do solo. Tendo como conteúdo: definição de meio ambiente; ecossistemas; definição de biota; ecologia; poluição do ar; poluição da água; poluição do solo. *Legislação Ambiental II* objetiva o aprofundamento das questões relativas ao meio ambiente, impactos provocados pelos desmatamentos, queimadas, uso de agrotóxicos. Utilização correta dos recursos naturais, fontes de energia limpa e energia alternativa. E os conteúdos que serão trabalhados: desmatamento; queimadas; agrotóxicos; recursos naturais; fontes de energias limpas, energia alternativas. E *Legislação Ambiental III* tem como finalidade o estudo das leis que visam proteger o meio ambiente e regulamentar a exploração de seus recursos. Conteúdos: Legislação ambiental; legislação estadual e legislação federal. Segundo Wolff (2000):

Inseridos em um contexto internacional agente e ao mesmo tempo objeto de transformações impostas pela condição de interdependência advinda da globalização, cada sistema jurídico nacional evolui dentro de seu próprio ritmo, segundo suas necessidades sociais, econômicas, culturais e ambientais as mais prementes. O objetivo do direito do meio ambiente, por sua finalidade aparente e característica de preservação da natureza, leva fundamentalmente, à proteção do homem, que em consequência, possui um direito à conservação da natureza, em complemento aos outros direitos garantidos aos indivíduos. As necessidades socioeconômicas nascentes, crescentes e mutantes no interior das sociedades tornaram possível a compreensão de que o respeito universal e efetivo da natureza e dos recursos naturais era condição indispensável para a sustentabilidade do desenvolvimento, preceito esse traduzido de maneira jurídica em sua forma e ética em seu conteúdo, pelo direito do meio ambiente interno e internacional. No estágio atual de sua evolução no Brasil, não restam dúvidas quanto ao fato de o direito ambiental, que interage com vários ramos do direito, ser uma disciplina jurídica autônoma. O estabelecimento de leis e regulamentos e a formulação de mecanismos e estratégias ambientais no plano interno, bem como a adoção de convenções/tratados/acordos em matéria de proteção ao meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável no plano internacional, corroboram essa afirmação. A determinação do grau de adequação da legislação brasileira aos princípios internacionais da Convenção sobre Diversidade Biológica dar-se-á a partir da análise primordial de instrumentos jurídicos constitucionais e infraconstitucionais, nos níveis federal, estadual e do Distrito Federal, que, direta ou indiretamente, promovam a conservação da biodiversidade e o uso sustentável do patrimônio genético brasileiro (p. 10-11).

Na disciplina de *Construções e Instalações Agrícola I* a discussão da matéria nos traz o tratamento das águas servidas, captação e abastecimento de água. E os conteúdos a serem trabalhados serão fossas sépticas e captação e abastecimento de água. Em *Construções e Instalações Agrícola II e III* não há questões relativas à EA. Effting (2007) afirma que a educação ambiental nos proporciona a possibilidade de adquirir os conhecimentos e valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para preservar e beneficiar o meio ambiente; induz novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, a respeito do meio ambiente. Vivemos em uma crise hídrica intensa, onde a exploração dos recursos hídricos está desenfreada e, através da conscientização que a EA nos proporciona, podemos articular saídas para continuarmos a utilização desses recursos de forma que não agrida o meio ambiente.

Na disciplina *Produção Agrícola* o único momento no qual é abordado um assunto referente à EA é no primeiro ano, quando irão debater a agroecologia, nos anos posteriores não há nada relacionado a EA. Segundo Caporal e Azevedo (2001, p. 88):

A Agroecologia busca integrar os saberes históricos dos agricultores com os conhecimentos de diferentes ciências, permitindo tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo do desenvolvimento e de agricultura, como o estabelecimento de novas estratégias para o desenvolvimento rural e novos desenhos de agriculturas mais sustentáveis, desde uma abordagem transdisciplinar, holística.

Trabalhando nessa perspectiva a agroecologia se torna um componente essencial para o processo de conscientização dos estudantes.

O Plano de curso disponibiliza uma relação de instalações e equipamentos existentes na escola, porém me deterei em relacionar apenas os envolvidos com a EA:

- Minhocário 19m<sup>2</sup>
- Adubo orgânico (setor de jardinagem)
- Composto (setor de jardinagem)
- Húmus (setor de jardinagem)

O Setor de Reflorestamento com uma área reflorestada de 10.440m<sup>2</sup>; área ocupada de 2.000 m<sup>2</sup> de viveiro e 50.000 m<sup>2</sup> (eucalipto- erva-mate- araucária e mata nativa). São 1.212 pés de erva-mate; 123 pés de araucária, 92 pés de eucalipto e 72 espécies de plantas medicinais.

No acervo bibliográfico da escola registrado nos documentos podemos encontrar 18 obras que tem relação direta com a EA:

**Quadro 1: Acervo bibliográfica da Escola de acordo com o Plano de Curso**

<b>Autor(es)</b>	<b>Título</b>	<b>Editora</b>	<b>Nº volumes disponíveis</b>	<b>Data Edição</b>
GOMES, Marcos	As plantas da saúde	PAULINAS	01	2003
ZIMPEL, Dr. A.	A cura pelas plantas, pela água e pela homeopatia	RIGEL	01	2005
CHEVALLIER, Andrew	Ervas Medicinais	PUBLIFOLHA	01	2005
BARCELOS, Paulo	Agroecologia Aplicada		01	2003
PRIMAVESI, Ana	Agricultura Sustentável		01	1995
PINHEIRO, Sebastião	Agropecuária sem veneno		01	2008
REIGOTO, Marcos	Um olhar sobre a Educação Ambiental		01	2008
PANZA, Mario Fraga	Ecologia		01	2009
DAKER, Alberto	Água		01	2010
PRIMAVESI, Ana	Manejo ecológico do solo	Nobel	10	1993
PRIMAVESI, Ana	Agricultura sustentável	Nobel	03	1992
PRIMAVESI, Ana	Manejo ecológico de Pragas e doenças	Nobel	02	1990
NETO, João Francisco	Manual de Horticultura Ecológica	Nobel	03	1995
BONILLA, José A	Fundamentos da Agricultura Ecológica	Nobel	03	1992
FLORES, Gert Roland FISCHER, Elsa	Menosveneno no prato	PARALELO 27	01	1992
PRIMAVERI, Ana	Manejo Ecológico do solo	Nobel	15	1979
NEVES, Abilio R.	A Educação Florestal	Globo	02	1979
SCHOEREDER, José H	Práticas em ecologia. Incentivo a aprendizagem ativa		03	

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

## 2.5 Análise dos Diários de Classe e do Acervo Bibliográfico na Escola

DE posse dos Diários de Classe de todas as disciplinas, tanto de ensino médio quanto de ensino profissionalizante, realizei uma longa análise nos conteúdos relacionados direta ou indiretamente com a Educação Ambiental, que estavam sendo trabalhados e frequência dos alunos em eventos ligados A QUESTÃO AMBIENTAL. Com base nisso, elaborei quadros nos quais são localizadas as disciplinas (me reportarei apenas às disciplinas do ensino profissionalizante, que é foco de pesquisa) e em qual ano está sendo desenvolvido determinado conteúdo.

Quadro 2: Conteúdo da disciplina de Construções e Instalações Agrícolas

1º ano	2º ano	3º ano
Cisternas para armazenagem de água.	Tijolos ecológicos	Não existe registro de EA

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

Quadro 3: Conteúdo da disciplina de Máquinas e Equipamentos Agrícolas

1º ano	2º ano	3º ano
Não existe registro de EA	Não existe registro de EA	Não existe registro de EA

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

Quadro 4: Conteúdo da disciplina de Fenômenos meteorológicos

1º ano	2º ano	3º ano
Adubação orgânica; preservação da água, nascentes, rios, lagos; filme poluição das águas; preservação fauna e flora – conservação dos solos; reflorestamento; trabalho sobre meio ambiente; vídeo sobre água no planeta; semana da água; vídeo mudanças climáticas.	Reflorestamento; adubação orgânica; conservação dos solos; trabalho sobre meio ambiente; vídeo sobre água no planeta; semana da água.	Trabalho meio ambiente; vídeo sobre água no planeta; reflorestamento (prática); semana da água.

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

Quadro 5: Conteúdo da disciplina de Estudos do solos - Topografia

1º ano	2º ano	3º ano
Filme sobre a poluição das águas no planeta e nossa região; trabalho sobre a semana do meio ambiente; vídeo sobre a água no planeta; semana da água	Trabalho sobre meio ambiente; vídeo água no planeta; evitando o uso de agrotóxicos; adubos orgânicos; semana da água.	Reflorestamento; Cadastro Ambiental Rural; filme conservação das águas importância e conscientização; adubos orgânicos e conservação dos solos; adubação verde; trabalho meio ambiente água

		no planeta Terra; compostos minhocário - húmus; compostagem restos de resíduos orgânicos.
--	--	---

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

Quadro 6: Conteúdo da disciplina de Produção Agrícola

1º ano	2º ano	3º ano
Filme poluição e preservação das águas no planeta; trabalho meio ambiente água no planeta; agroecologia; formular defensivos agroecológicos; adubação orgânica; compostos orgânicos; semana da água.	Filme preservação e poluição no planeta; meio ambiente água no planeta; adubo orgânico; semana da água; reflorestamento.	Cadastro Ambiental Rural; novo código florestal; meio ambiente vídeo água no planeta; participação na Conferência Municipal do Meio Ambiente; semana da água.

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

Quadro 7: Conteúdo da disciplina de Legislação Ambiental

1º ano	2º ano	3º ano
Definição de meio ambiente; aula prática coleta de lixo e separação para reciclagem; meio ambiente; filme sobre poluição e preservação das águas; água utilização correta e poluição agrotóxicos; preservação do meio ambiente cuidado no uso dos agrotóxicos; preservação do meio ambiente, cuidados com a água; preservação ambiental cuidados com o solo; preservação ambiental meio ambiente; tipos de poluição; poluição do ar; poluição do ar, resíduos tóxicos; cuidados com gases tóxicos; poluição prejuízos causados pela poluição das águas; visita parque agroecológico; poluição das águas e solos.	Novo código florestal; desmatamento; Cadastro Ambiental Rural; Filme poluição e preservação das águas; Área de preservação permanente e reserva legal; desmatamento problemas ambientais; cortes de árvores consequências ambientais; trabalho meio ambiente vídeo sobre água no planeta; uso de queimadas destruição da micro vida do solo agrícola; agrotóxicos uso discriminado dos defensivo agrícolas; cuidados no manuseio dos agrotóxicos triplice lavagens das embalagens de agrotóxicos; Participação na Conferência Municipal do Meio Ambiente; recursos naturais rios fontes água poluição; vídeo mudanças climáticas; fontes de energia alternativa; energia solar.	Poluição e conservação das águas (filme); Cadastro Ambiental Rural; novo código florestal; área de preservação permanente definições plantio das culturas; área protegida encosta dos morros nascentes de rios; trabalho meio ambiente vídeo água no planeta; novo código ambiental; legislação estadual meio ambiente e bioma pampa; lei sobre queimadas; desmatamento; por que proteger o meio ambiente; semana da água; proteção das nascentes de águas e mananciais; proteção de fonte de água; semana da água; conservação das matas ciliar; trabalho sobre meio ambiente.

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptada pela autora.

Podemos observar que na disciplina de *Máquinas e Equipamentos Agrícolas* não há discussão em sala de aula ligada a Educação Ambiental, já que no ementário

existe apenas uma questão, *Distribuidor de adubos orgânicos* e deveria ser abordado no terceiro ano.

Comparecendo na biblioteca da Escola pude fazer uma seleção de todos os livros adquiridos ou recebidos pela Escola que envolvesse de alguma forma a Educação Ambiental, bem como uma relação com o ano em que essas obras foram retiradas pelos alunos. Gostaria de elucidar aqui, que a minha pesquisa se delimita no ano de 2015.

Quadro 8: Acervo bibliográfico presente na biblioteca da Escola.

Autor(es)	Título da obra	Editora	Ano de publicação	Ano de retirada dos usuários
REIGOTA, Marcos	Meio Ambiente e representação social	Cortez	2001	2001
PRIMAVESI, Ana	Manejo Ecológico de pragas e doenças	Nobel	1988	1998; 1999; 2008; 2009; 2010
CARSON, Rachel	Primavera Silenciosa	Gaia	2010	2015
ZAMBERLAM, Jurandir e FRONCHETI, Alceu	Agroecologia: Caminha de preservação do agricultor e do meio ambiente.	Vozes	2012	-
CAMPBELL, Stu	Manual de compostagem para Hortas e jardins: como aproveitar bem o lixo orgânico doméstico.	Nobel	1995	1999; 2004; 2010
Ministério do Meio Ambiente	Construindo Agenda 21 na Escola	MEC	2012	Consulta local
AMBROSANO, Edmilson	Agricultura Ecológica	Agropecuária	1999	2010; 2014
ROESSLER, Henrique Luiz	O rio Grande do Sul e a Ecologia	SEMA/F EPAM	2005	2007
LISBOA, Cassiano Pamplona e KINDEL, Eunice Aitalaia	Educação Ambiental: da teoria à prática	Mediação	2012	-
VOGTMANN, H. e WAGNER, R.	Agricultura Ecológica: teoria e prática	Mercado Aberto	1987	-
ALTIERI, Miguel	Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável	Expressão Popular	2012	-
SCHOEREDER, José Henrique	Práticas em ecologia: incentivando a aprendizagem ativa	Holos	2012	2013
BONILLA, Jose A.	Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida	Nobel	1992	2000; 2001; 2010; 2014
AMRAL, Atanásio Alves	Fundamentos de agroecologia	Livro técnico	2011	-
PRIMAVESI,	Manejo Ecológico do solo: a	Nobel	1993	1995; 1996;

Ana	agricultura em regiões tropicais			1998; 1999; 2000
FISCHER, Gert Roland	Menos veneno no prato: alternativa aos agrotóxicos	Paralelo 27	1992	1999; 2001; 2002; 2009
PINHEIRO, Sebastião; AURVALLE, Angela e GUAZZELLI, Maria José	Agropecuária sem veneno	L&PM	1985	1999; 2010
FERRUZZI, Carlo	Manual de Minhocultura	Litexo		1997; 1998; 1999; 2000; 2001; 2003; 2004; 2007
PRIMAVESI, Ana	Agricultura sustentável: Manual do produtor rural	Nobel	1992	1997; 1998; 2000; 2001; 2004; 2005; 2006; 2008; 2009; 2010; 2012; 2013; 2015
NETO, João Francisco	Manual de Horticultura Ecológica: Autossuficiência em pequenos espaços	Nobel	1995	1999; 2001; 2002; 2005; 2010
NEVES, Abílio R.	A Educação Florestal	Globo	1987	1997; 2001; 2003; 2005; 2006; 2008; 2010; 2012
ZAMBERLAM, Jurandir e FRONCHETI, Alceu	Agricultura Ecológica: preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente	Vozes	2001	2004; 2008; 2009
SCHUMACHER, Mauro Valdir	A floresta e o solo	Pallotti	1999	Consulta local
FREITAS, Maria Vieira de	Ação das minhocas no solo	Nobel	1988	1995; 1996; 1998; 2001; 2002; 2003; 2010
ROSA, Antonio Vitor	Agricultura e meio ambiente	Atual	2009	2010; 2011
PELUSO, Rosane Menna Barreto; COAN, Cherlei Marcia	Práticas de Educação Ambiental: experiências através de projetos	Graffoluz	2015	Consulta local
DIAS, Genebaldo Freire	Educação Ambiental: princípios e práticas	Gaia	2004	-
FERRON, Roberto Magnos	Reflorestamento	SENAR-RS	2004	Consulta local
KIEHL, Edmar José	Fertilizantes orgânicos	Agronômica ceres	1985	1990; 1992; 1993; 1994; 2001
PRIMAVESI, Ana	Manejo ecológico de pastagens	Nobel	1986	2013
MULLER, André Michael	Agroecologia aplicada: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica	EMATER-RS	2000	2003
CONTE, José	Clima e meio ambiente	Atual	2011	2015

Bueno				
CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio	Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural	EMATE R-RS	2001	Consulta local
CLARO, SoelAntonio	Referenciais tecnológicos para a agricultura familiar ecológica	EMATE R-RS	2001	Consulta Local
Revista Guia Sustentabilidade	Meio ambiente: Um desafio coletivo	Gestão de amanhã	2008	Consulta local
Secretária de Educação Profissional e Tecnológica	Biodiesel	MEC	2006	Consulta local
Revista do Confea	Exilados Ambientais: vítimas do aquecimento global		2004	Consulta local
Conferência do Meio Ambiente na escola	Mudanças ambientais globais: pensar + agir na escola e na comunidade		2008	Consulta local
Secretária de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão	Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais.		2012	Consulta local
Revista Meio Ambiente	Brasileiros especiais: um mundo melhor		2013	Consulta local

Fonte: Fornecido pela Escola, adaptadas pela autora.

Com base nas informações contidas nesse quadro, levando em consideração o recorte temporal feito inicialmente no qual o ano estudado seria de 2015, podemos visualizar apenas a retirada de três obras, são elas: *Primavera Silenciosa* (Rachel Carson), *Agricultura Sustentável: Manual do produtor rural* (Ana Primavesi) e *Clima e meio ambiente* (José Bueno Conte). Concluímos desta forma, mesmo que provisoriamente, que a biblioteca da escola não está sendo a principal fonte de busca de conhecimento por parte dos alunos.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1A Educação Ambiental no mundo

Em 1952, a capital da Inglaterra foi envolta pelo chamado “smog” que se tratava de uma poluição atmosférica de origem industrial que matou milhares de pessoas. Para pesquisadores essa tragédia abriu os debates envolvendo a educação ambiental: na Inglaterra o início das discussões sobre a qualidade do ar resultou na aprovação da Lei do Ar Puro, em 1956. E, nos Estados Unidos da América, a discussão abriu portas para o aparecimento do ambientalismo, em 1960, com uma reforma do ensino de ciências e a introdução das temáticas ambientais (CZAPSKI, 1998).

Outra catástrofe ambiental aconteceu na década de 1950, o Japão conheceu os efeitos da poluição por mercúrio, causada por despejos industriais: milhares de pessoas sofreram desde pequenos problemas neurológicos, até o nascimento de bebês com mutações genéticas. Só foi confirmada nos anos 1960, quando se repetiu a tragédia em Niigata (PORTO, 1996; CZAPSKI, 1998)

No esforço de recuperação econômica, a produção industrial foi desenvolvida, mas de uma forma que provocou enormes malefícios para o ambiente como a poluição do ar, da água e da terra, chegando-se a dramáticos problemas ambientais em centros urbanos. Na busca do avanço tecnológico, empresas readaptaram descobertas do tempo da Guerra, lançando, por exemplo, o Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT), veneno organoclorado desenvolvido para fins militares, que se mostrou proveitoso na agricultura. Na verdade, esta substância já foi sintetizada no século passado, porém seu potencial venenoso foi descoberto em 1939. Por ser de baixo custo, o DDT teve uma comercialização muito grande no mundo, naquele momento, não se presumia as perigosas consequências dessa descoberta (CZAPSKI, 1998).

Em 1945, a expressão "environmental studies" (estudos ambientais) foi abraçada pelos profissionais de ensino na Inglaterra. Em 1948, uma conferência internacional realizada na cidade de Fontainebleau-França, com apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e do governo francês, marcou o surgimento da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), a mais importante organização conservacionista

até a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 1972. A UICN publicou, já em 1951, um Estudo da Proteção da Natureza no Mundo, apresentando setenta relatórios de países diferentes.

Em 1953, Eugene P. Odum, com a ajuda de seu irmão Howard, lançou o livro "Fundamentals of Ecology" (Fundamentos da Ecologia) que sempre passando por atualizações e reedições, tornou-se referência imprescindível para quem deseja se aprofundar nas questões ambientais.

Em 1962, foi lançado outro livro que se tornou motivo de uma enorme mudança. Chamado de "Primavera Silenciosa", onde a jornalista norte-americana Rachel Carson denunciou a ação das grandes empresas de fabricação de agrotóxicos e as consequências que já estavam acontecendo no meio ambiente. O aparentemente inocente DDT ocasionou um efeito imprevisto: contaminou os lagos, exterminando a vida marinha e aves que se alimentavam daqueles seres. Outra consequência do veneno foi a modificação genética de insetos, que se tornaram resistentes ao produto, obrigando os agricultores a aplicar cada vez mais e novos venenos. E o DDT e seus similares permanecem com resíduo ativo por muitas décadas no solo, com risco até mesmo de contaminar os alimentos produzidos para a população humana. (DIAS, 1994)

Logo após a divulgação da obra de Rachel Carson, o francês Jean Dorst lançou outro livro na Europa, intitulado "Antes que a Natureza Morra". Foi mais um momento para chamar a atenção para os acontecimentos ambientais, porém, essa obra só teve repercussão dois anos depois de seu lançamento, quando mais uma calamidade ambiental aconteceu, que foi o naufrágio do petroleiro Torrey Canyon, contaminando uma extensa faixa marinha e só após essa tragédia, foi possível perceber que grandes eram as dificuldades para lidar com esses tipos de acontecimentos. Tudo isso era consequência de um modelo econômico, em que havia uma verdadeira obsessão pelo crescimento acelerado e o lucro rápido, mesmo que isso pudesse comprometer os recursos naturais e o bem estar humano. (CZAPSKI, 1988)

Em 1965 na Inglaterra, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, foi usada pela primeira vez a expressão Educação Ambiental, com a proposta de que ela necessitaria se tornar uma parte essencial da educação de todos os cidadãos, porém, o conceito de educação ambiental era aplicado à conservação e ecologia, onde deveria ser trabalhada apenas na disciplina de biologia.

No ano de 1968 foi criado na Inglaterra o Conselho para Educação Ambiental, reunindo mais de cinquenta organizações voltadas para temas de educação e meio ambiente. Além disso, países como Dinamarca, Finlândia, França, Islândia, Noruega e Suécia exprimiram de liberações oficiais a respeito da introdução da educação ambiental no currículo escolar. E ainda, a Educação Ambiental passou a ser vista de forma diferente, quando a UNESCO realizou um estudo sobre o meio ambiente e a escola, junto a uma grande parte de seus países-membros. Com este estudo, ficou claro que a Educação Ambiental não deveria constituir-se em uma disciplina específica no currículo das escolas, tendo em vista sua complexidade e a interdisciplinaridade e o ambiente não precisaria ser apresentado só como entorno físico, mas compreendendo também os aspectos sociais, culturais, econômicos que são inter-relacionados. (GUIMARÃES, 1995).

Ainda sob as movimentações de 1968, indivíduos de dez países diferentes se encontraram na Itália, a convite de um empresário preocupado com as questões econômicas e ambientais, para discutir a crise que a humanidade estava enfrentando e o que poderia posteriormente acontecer. Desse encontro surgiu o “Clube de Roma” onde foram produzidos uma série de relatórios que causaram um grande impacto. Entre eles está um que foi denominado de “Os Limites do crescimento”, que trouxe ao conhecimento de todos o que aconteceria caso a humanidade não refletisse sobre métodos econômicos e políticos. Apesar das críticas que recebeu, o documento cumpriu seu ofício de propor um modelo de análise ambiental global e, sobretudo, de alertar a humanidade sobre essa questão.

Sob impacto dos documentos produzidos no “Clube de Roma”, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou, em junho 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que atraiu delegações de 113 países, entre elas o Brasil. A Conferência foi realizada em Estocolmo, capital da Suécia, por isso chamada de Conferência de Estocolmo. A conferência iniciou em 5 de junho e devido a sua importância, desde então essa data é tida como o Dia Mundial do Meio Ambiente. Deste evento procederam três resultados que são de grande importância:

- Criação de uma nova organização da própria ONU, exclusivo para as questões ambientais: o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).
- Todos os países assinaram a "Declaração da ONU sobre o Ambiente Humano", cujo princípio 19 diz:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens, como os adultos, dispensando a devida atenção aos setores menos privilegiados, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente em toda a sua dimensão humana [...] (BRASIL, 1972, Declaração da ONU sobre o Ambiente Humano)

- Recomendou-se a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), para ajudar a enfrentar a ameaça de crise ambiental no planeta.

Em 1975, sob as recomendações da Conferência de Estocolmo, representantes de 65 países se reuniram em Belgrado na Sérvia, para o Encontro Internacional de Educação Ambiental com o intuito de estabelecer os princípios orientadores. Nesse encontro foi criado o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) que formulou os seguintes princípios orientadores: a Educação Ambiental deve ser continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Nesse evento foi confeccionada a “Carta de Belgrado” que é considerada um marco para o desenvolvimento das discussões sobre meio ambiente e uma evolução nesse movimento. A Carta de Belgrado traz como meta e objetivo da Educação Ambiental:

Formar uma população mundial consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas associados, e que tenha conhecimento, aptidão, atitude, motivação e compromisso para trabalhar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas existentes e para prevenir novos. Objetivos da Educação Ambiental: Tomada de consciência: Ajudar às pessoas e aos grupos sociais a adquirir maior sensibilidade e consciência do meio ambiente em geral e dos problemas. Conhecimentos: Ajudar às pessoas e aos grupos sociais a adquirir uma compreensão básica do meio ambiente em sua totalidade, dos problemas associados e da presença e função da humanidade neles, o que necessita uma responsabilidade crítica. Atitudes: Ajudar às pessoas e aos grupos sociais a adquirir valores sociais e um profundo interesse pelo meio ambiente que os impulse a participar ativamente na sua proteção e melhoria. Aptidões: Ajudar às pessoas e aos grupos sociais a adquirir as aptidões necessárias para resolver os problemas ambientais. Capacidade de avaliação: Ajudar às pessoas e aos grupos sociais a avaliar as medidas e os programas de educação ambiental em função dos fatores ecológicos, políticos, sociais, estéticos e educativos. Participação: Ajudar às pessoas e aos grupos sociais a desenvolver seu sentido de responsabilidade e a tomar consciência da urgente necessidade de prestar atenção aos problemas ambientais, para assegurar que sejam adotadas medidas adequadas. (BRASIL, 1975. Trecho da Carta de Belgrado)

Em 1977 foi realizada a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi na Geórgia, organizada pela UNESCO com a colaboração do

PNUMA. Nesta conferência definiram-se os objetivos, as características da EA, assim como as estratégias pertinentes no plano nacional e internacional. O documento escrito nessa conferência foi a “Declaração de Tbilisi” onde caracteriza a Educação Ambiental como:

A educação ambiental deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino formal e não-formal. Os meios de comunicação social têm a grande responsabilidade de colocar seus enormes recursos a serviço dessa missão educativa. Os especialistas no assunto, e também aqueles cujas ações e decisões podem repercutir significativamente no meio ambiente, deverão receber, no decorrer da sua formação, os conhecimentos e atitudes necessários, além de detectarem plenamente o sentido de suas responsabilidades nesse aspecto. Uma vez compreendida devidamente, a educação ambiental deve constituir um ensino geral permanente, reagindo às mudanças que se produzem num mundo em rápida evolução. Esse tipo de educação deve também possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e as qualidades necessárias para desempenhar uma função produtiva visando à melhoria da vida e à proteção do meio ambiente, atendo-se aos valores éticos.[...] Essa educação contribui para que se exija a continuidade permanente que vincula os atos do presente às consequências do futuro; além disso, demonstra a interdependência entre as comunidades nacionais e a necessária solidariedade entre todo o gênero humano. A educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor. Por sua própria natureza, a educação ambiental pode, ainda, contribuir satisfatoriamente para a renovação do processo educativo. (BRASIL, 1977. Trecho da Declaração de Tbilisi)

Em 1979, em San Jose, Costa Rica, foi realizado o Seminário de Educação Ambiental para América Latina, promovido pela UNESCO e PNUMA, teve como objetivo principal discutir a educação ambiental para a América Latina. As discussões foram realizadas com base nas reuniões anteriores e focando, principalmente, nas recomendações nos documentos finais de Tbilisi. Nesse Seminário, a educação ambiental foi caracterizada como o resultado de uma reestruturação e colaboração entre diferentes disciplinas e experiências educacionais. Mais uma vez, a educação ambiental não deve ser uma proposta isolada, mas sim, estar em sintonia com as demais disciplinas.

Em 1987, aconteceu em Moscou, na Rússia, o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, organizado pela UNESCO. Nesse evento surgiu a necessidade de criar novos recursos e estratégias a longo prazo, de forma a possibilitar que os indivíduos se tornem mais conscientes, mais responsáveis e melhor preparados para participar da preservação do meio ambiente. Desse modo, foi elaborado um plano de ação para a década de 90, denominado de

"Estratégias Internacionais de educação e formação ambiental para a década de 1990" e publicado pela UNESCO em 1988.

O conjunto de ações estabelecidas em Moscou tinha como um dos objetivos a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, ratificando a necessidade de qualificar pessoas, incluindo os professores universitários e especialistas ambientais. (DIAS, 1994)

Em 1997 a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade realizada em Thessaloniki na Grécia, reuniu 83 países para discutir educação ambiental. Nesse momento, eles chegaram à conclusão de que as decisões tomadas nas conferências anteriores, apesar de serem válidas, não foram completamente exploradas. E, ainda no mesmo documento, foram planejadas recomendações, entre elas podemos destacar o tópico 14, 15, 16, 18 e 21; sem retirar a importância dos outros tópicos:

- 14. Governos e líderes em todo o mundo honrem os compromissos já realizados durante a série das conferências das Nações Unidas, e ofereçam à educação as condições necessárias para cumprir seu papel na construção do futuro sustentável.
- 15. Planos de ação para educação formal em meio ambiente e sustentabilidade com metas concretas, e estratégias para educação não-formal e informal sejam elaborados em nível local e nacional. A educação deve ser uma parte integral das iniciativas locais da Agenda 21.
- 16. Conselhos nacionais para o desenvolvimento sustentável e outras instituições relevantes, ofereçam à educação, conscientização pública e treinamento, um papel central para ação, incluindo uma melhor coordenação entre os ministérios nacionais relevantes e outras entidades.
- 18. Todos os atores reinvestam seu trabalho no processo de ampliação da educação ambiental, informação, conscientização pública e programas de treinamento.
- 21. As escolas sejam encorajadas e auxiliadas a ajustar seus currículos para as necessidades do futuro sustentável. (BRASIL, 1997, Trecho da Declaração de Thessaloniki)

O tema meio ambiente vem sendo intensamente discutido desde que os documentos e publicações tornaram público a gravidade dos impactos que as atitudes humanas trouxeram para os recursos naturais. O mundo se comoveu e passou a tratar e a discutir a questão ambiental. E com o Brasil não foi diferente.

### **3.2A Educação Ambiental no Brasil**

No Brasil, o primeiro acontecimento ligado a EA foi em 1972, quando a Universidade Federal do Rio Grande do Sul criou o primeiro curso de pós-graduação

em Ecologia do país. E, em 1971 foi criada em Porto Alegre a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN).

No ano de 1976, cursos de pós-graduação em Ecologia foram criados nas Universidades do Amazonas, Brasília, Campinas, São Carlos e o Instituto Nacional de Pesquisas Aéreas (INPA), em São José dos Campos. (BORGES, 2014)

Em 1979, o Departamento do Ensino Médio do Ministério da Educação (MEC) e a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) divulgaram o documento chamado de “Ecologia – Uma proposta para o ensino de 1º e 2º grau” que serviu para implementar a política de EA no âmbito do Governo Federal. Era uma proposta antagônica às resoluções da Conferência de Tbilisi. Esse documento abordava a EA como uma parte integrante das ciências biológicas, sem tocar nas questões culturais, sociais e políticas.

Com o objetivo de formar a consciência ecológica no cidadão, em 1985, o MEC, através do Parecer 819/85, reforça a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos no processo de formação do ensino de 1º e 2º grau, integrados a todas as disciplinas de forma sistematizada e progressiva, desse modo atingindo sua finalidade.

A Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 foi decretada com:

o objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana... (BRASIL, 1981)

Em seu Art. 2º inciso X: “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.”

O Parecer 226, de 1987, considera necessária a inclusão da Educação Ambiental aos conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus, bem como sugeria a criação de Centros de Educação Ambiental.

Parecer 226/87 do Conselho Nacional de Educação: ... alguma coisa precisa ser feita de imediato para minimizar essa ação devastadora do homem contra a natureza (sic). Seriam medidas tomadas em paralelo, paliativas, já que as corretivas só dariam resultado a médio e longo prazos, pois implicam, acima de tudo, mudanças de atitude e mentalidade. Daí a contribuição nesse sentido que este Conselho poderá prestar, ao acolher este parecer fazendo com que as sugestões nele contidas sejam levadas

aos sistemas de ensino e escolas de formação de professores. (BRASIL, 1987, Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental)

A constituição de 1988 dedicou, em seu documento, o capítulo VI todo ao meio ambiente, além de citar a importância da preservação dos ecossistemas, e no Art. 225, Inciso VI, determina ao “... Poder Público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino...”

No mesmo ano, foi realizado o Primeiro Congresso Brasileiro de Educação Ambiental no Rio Grande do Sul e o Primeiro Fórum de Educação Ambiental promovido pela Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais da Universidade de São Paulo (CECAE/USP), que posteriormente foi assumido pela Rede Brasileira de Educação Ambiental.

Na década de 1990, mais precisamente em 1991, a Portaria 678/91, MEC, decorrente da indicação CEF 10/86 e do parecer 226/87, determina que a educação escolar necessite contemplar a Educação Ambiental, permeando todos os níveis e modalidades de ensino e ainda foi discutida a necessidade de investimento para o processo de capacitação dos professores.

A portaria 2421/91 do MEC designa em caráter permanente um Grupo de Trabalho de EA com o objetivo de deliberar com as Secretarias Estaduais de Educação, as metas e estratégias para a implantação da EA no país e elaborar proposta de atuação do MEC na área da educação formal e não-formal para a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CZAPSKI, 1998).

Outro evento importante que é a favor da EA foi, em 1992, a Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Realizada no Rio de Janeiro, conhecida como RIO-92, teve como objetivo instituir acordos, estratégias nacionais e internacionais de modo que houvesse o respeito e o interesse de todos envolvidos, preservação do meio ambiente e viabilização do desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21 foi um documento assinado por 179 países que participaram da Conferência acima citada. Para o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Agenda 21 trata-se de um:

programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado ‘desenvolvimento sustentável’. A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de

planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. (BRASIL, 1992)

O 36º capítulo da Agenda 21 faz referências à Educação Ambiental, reafirmando o que foi discutido nas recomendações de Tbilisi e traz uma elucidação maior no desenvolvimento sustentável. O programa traz aspectos importantes para um novo marco da EA em nível mundial: a reorientação da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, o aumento da consciência popular e o fomento à capacitação.

A Agenda 21 (1992), leva em consideração a necessidade de conduzir a educação para o desenvolvimento sustentável como parte fundamental da aprendizagem, assim como ressalta a necessidade de trabalhar a consciência para formar novos valores e novos comportamentos que devem ser adquiridos pela educação ambiental em concordância com o desenvolvimento sustentável. O aumento da consciência popular deve ocorrer como parte indispensável de uma campanha mundial de educação para reforçar as atitudes, os valores e as medidas compatíveis com o referido desenvolvimento. O fomento à capacitação toma-se, por sua vez, instrumento indispensável para desenvolver os recursos humanos e facilitar a transformação para um mundo mais sustentável. Podemos entender aqui que, o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades da população mundial no presente, sem comprometer a satisfação das necessidades futuras.

Em 1993 foi realizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Universidades e Secretaria Executiva de Estado de Educação (SEDUC) da região amazônica, uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental para Amazônia, publicam um Documento Metodológico e um de caráter temático com 10 temas ambientais da região e a criação dos Centros de Educação Ambiental do MEC, com a finalidade de criar e difundir metodologias em Educação Ambiental.

Em 1996 acontece a criação da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), os Novos Parâmetros Curriculares do MEC, nos quais inclui a Educação Ambiental como tema transversal do currículo de todas as modalidades de ensino. Cursos de Capacitação em Educação Ambiental são oferecidos aos técnicos das SEDUC's e dos Departamentos Municipais de Educação e Cultura (DEMEC) nos Estados, para

orientar a implantação dos Parâmetros Curriculares, onde se estabelece um convênio entre UNESCO – MEC. Ainda em 1996, houve a criação da Comissão Interministerial de EA (DIAS, 1994).

Em 1997 foi criada a Comissão de Educação Ambiental do MMA, realizada a I Conferência Nacional de Educação Ambiental em Brasília (ICNEA) e oferecidos cursos de Educação Ambiental para as escolas técnicas em geral e a segunda etapa de capacitação das SEDUC's e DEMEC's.

A Criação da Diretoria de Educação Ambiental do MMA aconteceu em 1999 juntamente com a aprovação da Lei 9.597/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, onde traz no art. 1º e 2º a EA como:

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

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

O Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis (SIBEA) foi lançado, em 2002 pelo Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de conduzir informações sobre educação ambiental permitindo, de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, o planejamento, a promoção, a coordenação e a difusão de ações educacionais em benefício da sociedade.

Em Abril de 2004, foi realizado em Goiânia o primeiro encontro governamental nacional sobre políticas públicas de educação ambiental, reunindo secretários e gestores públicos das três esferas de governo da área educacional e ambiental. O evento, promovido pelos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente em parceria com o governo estadual de Goiás e com a prefeitura municipal de Goiânia, visou organizar um diagnóstico dos principais desafios ao enraizamento da educação ambiental no país, estimulando a descentralização do planejamento e da gestão da educação ambiental e a aproximação entre as secretarias de educação e de meio ambiente. Na ocasião, reconhecendo a necessidade da articulação e do fortalecimento mútuo das Comissões Interinstitucionais Estaduais e das Redes de Educação Ambiental, foi elaborado o documento “Compromisso de Goiânia”, que

consiste no estabelecimento de um importante e pioneiro pacto entre as esferas de governo para a criação de Políticas e Programas estaduais e municipais de Educação Ambiental, sintonizados com o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (BRASIL, 2014).

Em Setembro de 2004 é realizada a Consulta Pública do ProNEA que congregou contribuições de centenas de educadores ambientais do país. Em Novembro foi realizado o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, após sete anos de intervalo ocorrido entre o IV Fórum, com o lançamento da Revista Brasileira de Educação Ambiental e com a criação da Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental (REBECA).

Ainda em Novembro, após dois anos de existência enquanto Grupo de Estudos, é oficializado o Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). (BRASIL, 2014)

Em Dezembro, do mesmo ano, isto é, 2004 são criados o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais (FBOMS).

No Brasil a discussão acerca da EA foi intensa. Políticas públicas criadas, concepções debatidas e reformuladas para que os principais objetivos da EA fossem trabalhados e executados.

### **3.3A Educação Ambiental e o Técnico em Agricultura**

Na década de 1960 é implementada a modernização da agricultura. Nesse período houve uma substituição da agricultura artesanal, que valorizava a influência da natureza, com mão de obra totalmente familiar e a produção para o seu sustento e o que era produzido a mais iria para a comercialização, por uma agricultura mecanizada, com a utilização de produtos químicos para a produção em alta escala para a comercialização.

A par das concordâncias e discordâncias na interpretação do processo de generalização das relações de produção especificamente capitalista (assalariamento) no interior da produção agropecuária, há um conjunto de autores que seguem a teoria clássica, entendendo, pois, que esse processo se daria por dois caminhos: a) Um seria produto da destruição do campesinato ou pequeno produtor familiar de subsistência, através de um processo de diferenciação interna provocada pelas contradições típicas de sua inserção no mercado capitalista. Ou seja, o camponês, ao produzir cada

vez mais para o mercado, tornar-se-ia vítima ou fruto desse processo, pois ficaria sujeito às crises decorrentes das elevadas taxas de juros (para poder ter acesso à mecanização, por exemplo) e aos baixos preços que os produtos agrícolas alcançam no momento das colheitas fartas. Assim, muitas vezes a grande produção pode ser sinônimo de falência, em função da queda dos preços no mercado. No ponto de chegada desse processo de integração do camponês ao mercado capitalista ter-se-ia a configuração de duas classes sociais distintas: os camponeses ricos, que seriam os pequenos capitalistas rurais, e os camponeses pobres, que se tornariam trabalhadores assalariados (...) b) O outro caminho seria dado pelo processo de modernização do latifúndio, via introdução no processo produtivo de máquinas e insumos modernos, o que permitiria a esses latifúndios evoluir para empresas rurais capitalistas. Assim, os latifundiários tornar-se-iam capitalistas do campo. De certo modo, para esses autores os interesses dos camponeses ricos (pequenos capitalistas) e dos latifundiários (grandes capitalistas) estariam unificados, homogeneizados, e os camponeses pobres seriam transformados em trabalhadores assalariados a serviço do capital (industrial ou agrário) (OLIVEIRA, 2007, p.9).

Para Oliveira (2007), a forma de subsistência dos camponeses seria eliminada, pois não se adaptaria ao processo de modernização capitalista. Os pequenos agricultores passariam a produzir mais para atender a demanda do mercado assim necessitariam de inovações tecnológicas para atingir o máximo de produção, com isso, os mesmos ficariam suscetíveis às crises financeiras e as crises do mercado pela saturação de produtos. Outra implicação decorrente do processo de modernização seria a introdução de máquinas e insumos agrícolas que permitiria a evolução do latifúndio. Desse modo, o capitalismo se implantaria com êxito na agricultura do mesmo modo que se implantou na indústria.

Em decorrência, a intensificação das relações entre agricultura e indústria e a constituição dos complexos agroindustriais levaram à industrialização da agricultura transformando-a num ramo de produção semelhante com uma indústria, como uma “fábrica”, que compra determinados insumos e produz matérias-primas para outros ramos de produção. A agricultura industrializada passa a estar conectada com outros ramos da produção; para produzir ela depende dos insumos que recebe de determinadas indústrias; e não produz mais apenas bens de consumo final, mas basicamente bens intermediários ou matérias-primas para outras indústrias de transformação (KAGEYAMA, 1990, p. 22).

O Programa da Revolução Verde tem como objetivo elevar a produção e a produtividade, partindo de conhecimentos na área de genética vegetal, assim desenvolvendo sementes com resistência às doenças e pragas, utilização, desse modo, técnicas modernas e eficientes. De acordo com Moreira (2000),

No espaço rural, esta produção industrial adquiriu a forma dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde e, no Brasil, assumiu – marcadamente nos anos 60 e 70 – a prioridade do subsídio de créditos agrícolas para

estimular a grande produção agrícola, as esferas agroindustriais, as empresas de maquinários e de insumos industriais para uso agrícola – como tratores, herbicidas e fertilizantes químicos –, a agricultura de exportação, a produção de processados para a exportação e a diferenciação do consumo – como de queijos e iogurtes (MOREIRA, 2000, p. 81).

Esse programa causou rápida reorientação para a difusão da tecnologia em instituições de pesquisa.

Com a assinatura do acordo entre Ministério da Educação Brasileiro (MEC) e a United States Agency for International Development (USAID), a partir de 1965, recursos financeiros foram aplicados nas escolas de educação agrícola com o objetivo de reformulação dos currículos e das metodologias de ensino. Com isso, houve um foco maior nas disciplinas ditas como técnicas, por exemplo, bovinocultura, avicultura, mecanização agrícola e entomologia, para validação do novo modelo tecnológico. Com uma intensa abertura de mercados de máquinas, insumos, implementos e sementes, houve um requerimento de transformação no modo de produzir e relações de cultivo com o campo (EHLERS, 1999).

O setor primário de produção vem ganhado importância e se desenvolvendo no panorama econômico mundial, principalmente no Brasil. Trata-se de um ramo que influencia diretamente no meio ambiente, devido as suas técnicas para o aumento da produtividade e assim a obtenção de mais lucros. A partir dessa situação é que o técnico agrícola ganha mais visibilidade por conta de sua importância nesse ramo de atividade (MOREIRA, 2009).

Se de um lado o avanço do agronegócio reforça a importância do setor primário na economia nacional, desencadeando um processo que vai desde a produção de alimentos, mecanização e implementos agrícolas, consumo de insumos, transporte, armazenamento, processamento e distribuição, por outro lado o técnico defronta cada vez mais com danos ambientais decorrentes da chamada agricultura moderna (SOARES, 2001). Entretanto, com a postura das escolas em se preocupar em apenas conduzir o conhecimento, sendo aquele conhecimento objetivando a produtividade desenfreada com pouca ou até nenhuma preocupação ambiental. O técnico agrícola nem sempre terá uma base epistemológica que lhe propicie avaliar criticamente distintas situações, assim escolhendo por uma postura que nem sempre seja condizente com a preocupação ambiental.

As inovações que acompanham o progresso tecnológico na agricultura, do ponto de vista do processo capitalista de produção foram classificadas pela seguinte forma: a) inovações mecânicas, que afetam de modo particular a intensidade e o ritmo da jornada de trabalho. A mecanização da agricultura, ao contrário do que ocorre na indústria, não modifica necessariamente o tempo de produção de uma dada mercadoria, e como reduz o tempo de trabalho, acaba por aumentar o tempo de não-trabalho; b) inovações físico-químicas que modificam as condições naturais do solo, elevando a produtividade do trabalho aplicado a esse meio de produção básico; os defensivos químicos (pesticidas, inseticidas e herbicidas) não apenas reduzem o tempo de trabalho, mas também aumentam a sua produtividade; a adubação também age no sentido de aumentar a produtividade do trabalho; as inovações físicas permitem as diferentes combinações de espaçamentos, plantio em nível, drenagem e irrigação, rotação de cultivos e outras práticas destinadas a melhorar ou preservar as condições naturais do terreno; c) inovações biológicas, que afetam principalmente a velocidade de rotação do capital adiantado no processo produtivo, através da redução do período de produção, e da potenciação dos efeitos das inovações mecânicas e físico-químicas. Com as inovações biológicas o homem interfere sobre as determinações das forças da natureza, visando acelerá-las ou transformá-las de modo a romper as barreiras que antepõem ao capital. O ponto crucial das inovações biológicas é que elas colocam a natureza a serviço do capital, possibilitando a transformação da agricultura num ramo da indústria. Elas constituem a base do processo que leva o capital a superar as barreiras naturais que encontra para seu desenvolvimento na agricultura (GRAZIANO DA SILVA, 1981, p. 32/34).

Segundo Gritti (2008), a formação do Técnico em Agropecuária tem sido determinada pelo desenvolvimento do modelo capitalista e suas constantes transformações, assim ela levanta um questionamento que logo é respondido por uma professora da Escola Estadual Agrícola Ângelo Emílio Grandó localizada na cidade de Erechim-RS; “como as características desse novo modelo de desenvolvimento estão reconfigurando a formação profissional do Técnico em Agropecuária de nível médio?”

Agora, quando o curso técnico foi criado na década de 1960, era pra serem técnicos, pra trabalharem numa empresa do governo e divulgarem tecnologia, isso era o objetivo. Ninguém saía técnico para ir de volta para a colônia. Era pra ser técnico, funcionário do governo. Para isso foi criado o curso técnico agrícola. Só que agora, o funcionário do governo defasou, está lá embaixo e não precisa mais. Agora cada empresa está com seu técnico, forma a cabeça de acordo com seus interesses, faz o profissional de acordo com seus interesses. Para isso, ele não precisa de um curso técnico. Quem entra numa empresa reza a cartilha da empresa, agora. Não precisa desse técnico pra isso. Tendo qualquer segundo grau você entra e eles vão dizer o que é para vender e eles vão te dar um cursinho como precisa saber e o cara vai ser aquele técnico que a empresa quer (Gládis, out. 2005 apud GRITTI, 2008, p. 105).

Ainda, Gritti (2008), afirma que as Escolas Agrícolas surgem com o objetivo de formar técnicos para oferecer “assistência técnica” aos produtores rurais, onde levarão até eles o que há de mais moderno em tecnologias.

Podemos perceber claramente na fala da professora a percepção das transformações na formação e na inserção profissional do técnico. Em virtude da sua função profissional, o Técnico em Agricultura produz impactos ambientais sobre os recursos naturais, a conservação do potencial produtivo e ecossistemas naturais. A melhoria da qualidade de vida tanto urbana, quanto rural, a exploração dos recursos naturais vem sendo apontado pelo desenvolvimento rural sustentável. A educação ambiental vem para informar a toda a população a importância da natureza e de seus recursos. Para Luzzi (2012),

A chamada educação ambiental está em crise, apesar do grande esforço teórico em defini-la e caracterizá-la com um enfoque socioambiental, com o objetivo de formar cidadãos críticos, responsáveis e capazes de compreender o mundo que habitam; no entanto, a educação ambiental, na prática, encontra-se a anos-luz da realidade teórica (p.14).

Assim, a educação ambiental precisa se fazer presente na formação de profissionais que terão contato direto com o meio ambiente. “Pois lhes fornece uma visão global do mundo e lhes permite articular os conhecimentos na solução de problemas, contribuindo para a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais” (DIAS, 2000, p. 27).

A formação agrícola que chega no campo é como uma forte ferramenta de expansão do capitalismo, assim acarretando uma intensa inserção de tecnologias para o aumento da produção e produtividade, em consequência disso, as escolas sentem uma necessidade de se ajustarem aos modos de produção de acordo com os padrões tecnológicos da agricultura moderna, assim diminui-se uma preocupação na elaboração de mecanismos que levem à construção de indivíduos com consciência crítica e valores éticos (FRIGOTTO, 1993).

Veiga (2003) destaca que deixando de lado as nuances, todas as definições transmitem a visão de um futuro padrão na produção de alimentos que garanta a manutenção dos recursos naturais; o mínimo de impactos ambientais adverso ao ambiente; a otimização da produção usando baixa quantidade de insumos externos e atendimento das necessidades das famílias relativas a alimentos e renda.

Diante desse novo modelo de desenvolvimento, o assunto consensual é a necessidade de uma nova ética para conduzir as relações entre a sociedade e a natureza, fazendo assim com que a educação ambiental exerça um papel estratégico e fundamental nesse processo.

Dias (1994 p. 25) reúne algumas definições de educação ambiental proposta por autores, eventos nacionais e internacionais e instituições que são expostas a seguir:

O processo de reconhecimento de valores e de esclarecimentos de conceitos que permitam o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para entender e apreciar as inter-relações entre o homem, sua cultura e seu ambiente biofísico circunjacente (IUNC, 1970).

Um processo no qual deveria ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, baseado em um completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente em sua volta (MELLWES, 1972).

Uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da coletividade (Conferência de Tbilisi, 1977).

Um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental (CONOMA, [19--]).

A educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a independência entre diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro. (Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento, 1991).

Conforme Dias (1994), essas definições guardam entre si alguns pontos em comum, quando diz respeito a abordagem integradora e holística, para falar das questões ambientais.

Para Reigota (1995, p.35)

A educação ambiental é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de uma educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais (...), mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental.

Na educação ambiental não adianta apenas o estudo sobre ecologia, agroecologia ou disciplinas afins se não conseguir vincular com as questões sociais e colocá-las em aprendizado, assim mudando nosso próprio comportamento e em seguida levando isso ao nosso redor.

Grabe (1989, p. 31), afirma que combater a ignorância acerca das questões ambientais, proporcionando conhecimentos e habilidades para cultivar um sentido de responsabilidade necessário à aplicação correta dessas habilidades e conhecimentos, são os objetivos principais da educação ambiental do ensino técnico profissional. Portanto, é necessário ao técnico agrícola desenvolver a compreensão das interações entre os aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquirir conhecimentos, valores, atitudes e habilidades práticas para participar de forma responsável no manejo com qualidade dos recursos do meio ambiente.

A educação profissional enfrenta um grande desafio que é o de tentar harmonizar as necessidades do mercado de trabalho, que está cada vez mais competitivo e exigente, com os valores éticos necessários para a formação de um cidadão. O desequilíbrio das instituições escolares, principalmente as de educação profissional, se dá pela disputa do desenvolvimento do modelo econômico e da consciência ambiental na formação do cidadão, partindo do pressuposto de que o profissional técnico agrícola influencia diretamente no meio ambiente e que a educação ambiental é um direito de todos.

### **3.4 O que diz a Legislação Federal sobre Educação Ambiental**

A Constituição Federal Brasileira de 1988 cita a EA em seu art. 225. § 1º, onde nos assegura em “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;”

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996) em seu art. 26. § 7º diz que “Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios”. Conteúdo este que foi adicionado pela Lei nº 12.608, de 2012 que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. Porém, o mesmo conteúdo foi revogado pela medida provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Onde é substituída por: § 7º “A Base Nacional Comum Curricular disporá sobre os temas transversais que poderão ser incluídos nos currículos de que trata o caput.”

Porém, uma política pública direcionada à educação ambiental começa a ser desenvolvida em 1999, com a Lei 9.795 de 27 de Abril que dispõe sobre a educação

ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências e traz em seu Art. 1º um conceito de Educação Ambiental

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

Em seu art. 2º, a Lei expõe a importância da Educação Ambiental em todas as modalidades de ensino, de forma transversal, de modo que contemple os espaços formais e não-formais.

Nos espaços formais a educação ambiental será desenvolvida no âmbito dos currículos de todas as instituições públicas e privadas, englobando todas as modalidades de ensino. O art. 10 elucida que a EA deve ser tratada como “uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.” E ainda chama a atenção para que a EA não seja implantada como um componente curricular.

O art. 13 vai entender a EA não-formal como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.” E incumbindo ao poder público (federal, estadual e municipal) a realizar programas e campanhas educativas com temas sobre meio ambiente, participação das instituições de ensino para formular e executar atividades relacionadas a EA não-formal, incentivar a participação de empresas públicas e privadas em desenvolver programas de EA, sensibilizar toda a sociedade para a importância da conservação e o ecoturismo.

A execução e coordenação da política nacional de educação ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, que se responsabilizará em deliberar diretrizes para a implementação nacional, coordenar os planos, programas e projetos na área de educação ambiental e participar das negociações de financiamento a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Em junho de 2002, o Presidente de República em exercício, sanciona o decreto 4.281 que irá regulamentar a Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999, e da outras providências.

O Decreto 4.281 cria um órgão gestor que será responsável em coordenar a Política Nacional de Educação Ambiental, atribuindo suas competências e a criação de Comitê Assessor com o objetivo de assessorar o Órgão Gestor.

No art. 5º o decreto aconselha a referência dos Parâmetros Curriculares Nacionais para a inclusão da EA em todas as modalidades de ensino. De modo que, a integração da educação ambiental às disciplinas seja de modo transversal, contínuo e permanente e a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) é coordenado pelo órgão gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. O programa tem como eixo orientador a perspectiva da sustentabilidade na busca da construção de um país para todos. Em suas diretrizes está presente: Transversalidade e Interdisciplinaridade, Descentralização Espacial e Institucional, Sustentabilidade Socioambiental, Democracia e Participação Social; e Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interconexão com a educação ambiental.

E quando se trata do fortalecimento dos sistemas de Ensino, o documento nos traz:

Para o fortalecimento desses sistemas, é fundamental o apoio à implantação e implementação de políticas descentralizadas, no âmbito dos estados e municípios, bem como a criação de mecanismos de financiamento que envolvam o poder público e a sociedade civil. O processo de construção do ProNEA pode e deve dialogar com as mais amplas propostas, campanhas e programas governamentais e não-governamentais em âmbitos nacional, estadual e municipal, fortalecendo-os e sendo por eles fortalecidos, agregando a estas reflexões e práticas marcadamente ambientalistas e educacionais. Em conjunto com esses programas, são propostas ações educacionais fundadas e voltadas ao ideário ambientalista, permitindo a formação de agentes, editores, comunicadores e educadores ambientais, apoiando e fortalecendo grupos, comitês e núcleos ambientais, em ações locais voltadas à construção de sociedades sustentáveis. (PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, p. 35)

O programa apresenta nos seus objetivos a intenção de “fomentar processos de formação continuada em educação ambiental, formal e não-formal, dando condições para a atuação nos diversos setores da sociedade.” (PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, p.39)

O ProNEA possui como uma de suas linhas de ação e suas estratégias: “Apoio e estímulo aos Conselhos Jovens de Meio Ambiente na realização de ações de educação ambiental nas escolas públicas, em consonância com o eixo orientador

do programa ‘Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas’’. (PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, p. 45)

Além do incentivo a inclusão da EA nos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino, assim

Estabelecimento de uma reestruturação da educação em direção à sustentabilidade, por meio inclusive da construção de novos currículos, nos quatro níveis de ensino, que contemplem a temática ambiental e estejam em sintonia com o ProNEA e com os Programas Estaduais de Educação Ambiental. Inclusão de disciplinas sobre meio ambiente na formação universitária, tornando esse tema transversal ao ensino, à pesquisa e à extensão. (PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, p. 50)

O Conselho Nacional de Educação, levando em consideração os direitos adquiridos por lei à população, aprovou o Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de Março de 2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental. Que apresenta como um dos seus objetivos:

estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes.

O Título III dessa resolução faz referência a organização curricular, que no Art. 15 fala do compromisso da instituição educacional, o papel socioeducativo, que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos.

Para esquematizar o currículo deve-se considerar os níveis de cursos, idades, modalidades, diversidade cultural dos estudantes e ainda suas comunidades de vida e biomas. O tratamento pedagógico do currículo deve ser diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais.

No Art. 16 vai abordar a forma como será realizada a inserção dos conhecimentos sobre a Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior, que pode ser pela transversalidade, através de temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental, como conteúdo dos componentes já constantes do currículo e pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

### 3.5 Da Política Estadual de Educação Ambiental

A Lei estadual 13.597 de 30 de Dezembro de 2010 que dá nova composição à Lei n.º 11.730/2002, que dispõe sobre a Educação Ambiental, constitui a Política Estadual de Educação Ambiental, institui o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal n.º 9.795, de 27 de Abril de 1999, no Estado do Rio Grande do Sul. A Lei refere o conceito de educação ambiental, o direito de toda a população referente à EA, princípios e objetivos da EA, a instituição da Política Estadual de Educação Ambiental, onde em seu art. 9º trata:

As atividades vinculadas à Política Estadual de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas nas seguintes linhas de atuação, necessariamente interrelacionadas: I - educação ambiental no ensino formal; II - educação ambiental não formal.

Ainda no Art. 12 vai abordar a Educação Ambiental no Ensino Formal como aquela que:

desenvolvida no âmbito dos currículos e das atividades extracurriculares das instituições escolares públicas e privadas, englobando: I - Educação Básica: a) Educação Infantil; b) Ensino Fundamental e suas modalidades; c) Ensino Médio e suas modalidades; II - Educação Profissional; III - Educação Superior.

E no Art. 13 instrui o desenvolvimento da educação ambiental “como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.”

No parágrafo primeiro do Art. 13, apontam-se os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais como referências para a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, destacando que a educação ambiental precisa aparecer no currículo de ensino interagindo com as demais disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente, e não como uma disciplina específica.

Na Seção III dessa Lei, a discussão é entorno da Educação Ambiental em ambiente não formal, onde em seu Art. 17 traz o entendimento de educação ambiental não formal como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização, mobilização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.”

No parágrafo único, para o desenvolvimento da educação ambiental não formal, foi encarregado ao Poder Público, Estadual e Municipal o dever de

impulsionar: a difusão, através dos meios de comunicação de massa; a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculados à educação ambiental não-formal; a participação de organizações não governamentais nos projetos de educação ambiental, em parceria com escolas, universidades e iniciativa privada; a participação de empresas públicas e privadas e de órgãos públicos estaduais e municipais no desenvolvimento de programas e projetos de educação ambiental; a sensibilização da sociedade para a importância das Unidades de Conservação; a sensibilização ambiental dos agricultores e dos trabalhadores rurais, inclusive nos assentamentos rurais. (Lei 13.597, 2010)

O Capítulo 3 vai tratar da execução da Política Estadual de educação ambiental, onde em seu Art. 29 vai atribuir às escolas com Educação Profissional a competência de “desenvolver estudos e tecnologias que minimizem impactos ao meio ambiente e prejuízos à saúde do trabalho”.

O Art. 31 desta lei especifica os temas que deverão ser incorporados pelos currículos de todas as escolas, que são:

I - conservação do solo, recursos hídricos, flora e fauna; II - desertificação e erosão; III - uso de agrotóxicos, medicamentos de uso veterinário e seus resíduos, e riscos ao ambiente e à saúde humana; IV - queimadas e incêndios; V - resíduos sólidos; VI - saneamento; VII - espaços territoriais especialmente protegidos; VIII - princípios de sustentabilidade ecológica, econômica e social; IX – conhecimento sobre o desenvolvimento de programas de microbacias.

A Lei Estadual nº 14.103, de 19 de setembro de 2012 institui o “Dia Estadual da Educação Ambiental”. Onde no Art. 1º Fica instituído o “Dia Estadual da Educação Ambiental”, a ser comemorado, anualmente, no dia 3 de junho, com o objetivo de filiar-se às comemorações do Dia Nacional da Educação Ambiental, através da realização de encontros, exposições, estudos, debates, eventos e demais atividades relacionadas ao tema.

### **3.6O Currículo Da Educação Profissional**

A Comissão Especial instituída pela Câmara de Educação Básica, do Conselho Nacional de Educação, levou um ano para definir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. A Comissão

foi instalada em 1998, quando também foi preparado plano de trabalho específico para a definição das Diretrizes Curriculares Nacionais.

Duas indicações do Aviso Ministerial nº 382/98 são consideradas argumentos básicos: as diretrizes devem permitir a definição de metodologias de elaboração de currículos a partir de competências profissionais gerais do técnico por área; e cada instituição deve poder construir seu currículo pleno de modo a considerar as particularidades do desenvolvimento tecnológico com flexibilidade e a atender às demandas do cidadão, do mundo de trabalho e da sociedade.

Nessa construção, a escola deve harmonizar as demandas identificadas, sua vocação institucional e sua capacidade de atendimento. Além disso, as diretrizes não devem se consumir em si mesmas, mas conduzir ao contínuo aperfeiçoamento do processo da formação de técnicos de nível médio, assegurando sempre a construção de currículos que, atendendo a princípios norteadores, propiciem a re(inclusão) profissional desses técnicos no mundo de trabalho atual e futuro (SILVA, 2005)

Na definição das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico há que se enfatizar o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em seus artigos 39 a 42, quando concebe a educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduzindo ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, a ser desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, na perspectiva do exercício pleno da cidadania. Para Marx (1982) o trabalho assume duas vertentes que andam sempre articuladas: “o trabalho como mundo da necessidade e trabalho como mundo da liberdade” (FRIGOTTO, 2001, p. 74)

O trabalho, como criador de valores de uso, como trabalho útil, é indispensável à existência do homem - quaisquer que sejam as formas de sociedade- é necessidade natural e terna de efetivar o intercâmbio material entre o homem e a natureza, e portanto, de manter a vida humana (MARX, 1982, p.50).

A formação profissional, desde as suas raízes, sempre foi direcionada às classes menos favorecidas, construindo-se uma visível diferença entre aqueles que detinham o saber (ensino secundário, normal e superior) e os que desempenhavam tarefas manuais (ensino profissional). Para Apple o currículo escolar é uma forma de controle, de seleção do que de fato quer que aprenda para a reprodução mais do

que como se aprende e porque se aprende, (APPLE, 2006, p.82). Ainda, Apple afirma que o controle na escola acontece sob a forma de disciplina, comportamentos, hábitos, no controle do poder cultural e na legitimidade do que se ensina como verdade (APPLE, 2006, p.103).

A herança colonial escravocrata influenciou preconceituosamente as relações sociais e a visão da sociedade, sobre a educação e a formação profissional. O desenvolvimento intelectual, proporcionado pela educação escolar acadêmica, era visto como desnecessário para a maior parcela da população e para a formação de mão-de-obra. Não se reconhecia vínculo entre educação escolar e trabalho, pois a atividade econômica predominante não requeria educação formal ou profissional (CUNHA, 1977).

Até a pouco tempo a formação profissional limitava-se ao treinamento para a produção em série e padronizada, com o agrupamento maciço de operários semiqualeificados, adaptados aos cargos de trabalho, desempenhando tarefas simples, rotineiras e previamente especificadas e delimitadas. Apenas uma minoria de trabalhadores precisavam contar com competências em níveis de maior complexibilidade, em virtude da rígida separação entre o planejamento e a execução.

A partir da década de 80, as novas formas de organização e de gestão modificaram estruturalmente o mundo do trabalho. Um novo cenário econômico e produtivo se estabeleceu com o desenvolvimento e emprego de tecnologias complexas agregadas à produção e à prestação de serviços e pela crescente internacionalização das relações econômicas. Em consequência, passou-se a requerer sólida base de educação geral para todos os trabalhadores; educação profissional básica aos não qualificados; qualificação profissional de técnicos; e educação continuada, para atualização, aperfeiçoamento, especialização e requalificação de trabalhadores. Nas décadas de 70 e 80 multiplicaram-se estudos referentes aos impactos das novas tecnologias, que revelaram a exigência de profissionais mais polivalentes, capazes de interagir em situações novas e em constante mutação. Como resposta a este desafio, escolas e instituições de educação profissional buscaram diversificar programas e cursos profissionais, atendendo novas áreas e elevando os níveis de qualidade da oferta. (BRASIL, 2000, p.77)

Os empregadores começaram a exigirem trabalhadores cada vez mais qualificados. Ao exercício manual se acrescentam novas competências relacionadas com a inovação, a criatividade, o trabalho em equipe e a autonomia nas tomadas de decisões, mediadas por novas tecnologias da informação. Equipamentos e instalações de difícil manuseio solicitam trabalhadores com níveis de educação e

qualificação cada vez mais elevados. As transformações rápidas no sistema de produção passam a exigir uma permanente atualização das qualificações e habilitações existentes e a identificação de novos perfis profissionais.

A flexibilidade é um princípio que se reflete na construção dos currículos em diferentes perspectivas: na oferta dos cursos, na organização de conteúdos por disciplinas, etapas ou módulos, atividades nucleadoras, projetos, metodologias e gestão dos currículos. Está diretamente ligada ao grau de autonomia das instituições de educação profissional e nunca é demais enfatizar que a autonomia da escola se reflete em seu projeto pedagógico elaborado, executado e avaliado com a efetiva participação de todos os agentes educacionais, em especial os docentes (SILVA, 2004).

A escola precisou construir um currículo que preenchesse essa demanda operária, um currículo que pudesse formar pessoas capacitadas ao mercado de trabalho, de modo que alimentasse o sistema capitalista, e de alguma forma foi esquecida a preocupação a formação de um sujeito crítico. Para Iskandar e Leal (2002, p.5):

A educação influenciada pelos ideais positivistas carece de incentivo ao desenvolvimento do pensamento crítico. A educação tecnicista apoiada nos ideais positivistas não deve reduzir-se apenas ao ensino técnico, mas deve preocupar-se também em buscar a razão do próprio procedimento técnico. Aceitar a ciência como o único conhecimento, como queria o positivismo, é algo reducionista que perde uma considerável parcela de conhecimento que não estão no dado fica prejudicada tanto a criação como a dedução.

A insuficiência do desenvolvimento do pensamento crítico fortalece a ideia de que o currículo influencia fortemente na construção da identidade do sujeito, de modo que, a preocupação da escola foi excessiva em transmitir os conteúdos tecnicistas para a formação de uma mão-de-obra qualificada, ao invés de, também, se preocupar como a formação de um cidadão.

Os novos desafios que se colocam ao campo da formação de adultos perspectivam este campo de intervenção, não só face a uma diversidade de modalidade de formação (formação em alternância, supervisão no contexto de trabalho, círculo de estudos, oficinas de formação, grupos de reflexão), mas também e, sobretudo, face a novos desafios na forma de organizar e construir a formação; esta terá que passar de uma lógica baseada exclusivamente na previsão, a lógica da construção, no qual os sujeitos da/em formação são centrais na construção dos dispositivos de formação, constituindo as suas vivências[...]. (SILVA, 2004, 71-72)

O currículo deve ser estudado com cautela para atender as necessidades da sociedade em que irá se inserir, trazendo participação efetiva de diferentes setores. Ele transmite visões de mundo e reproduz valores que são responsáveis pela formação de identidades individuais e sociais. A escolha dos conteúdos curriculares seja conceituais, temáticos ou de valores morais passam por essas relações. Os educadores necessitam agenciar discussões acerca destas relações e suas manifestações na sociedade e em especial na escola para que se possa expandir a compreensão do problema para que haja condições de refletir como construir um currículo escolar que privilegie um deslocamento do olhar sobre, por exemplo, minorias ou grupos sociais discriminados na nossa história e cultura (SILVA, 2014).

A escolha do currículo não é um elemento neutro, mas está vinculado às relações de poder, transmite visões intencionais, influenciando a construção de identidades individuais e sociais específicas.

Num mundo caracterizado por mudanças cada vez mais rápidas, um dos grandes desafios é o da permanente atualização dos currículos da educação profissional. Para isso as competências profissionais gerais serão atualizadas, pelo CNE, por proposta do MEC, que, para tanto, estabelecerá processo permanente com a participação de educadores, empregadores e trabalhadores, garantida a participação de técnicos das respectivas áreas profissionais.

### **3.7 Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os temas transversais**

Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) surgiram com uma novidade, os temas transversais, que seriam trabalhados pela escola. Entre eles, ética, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e saúde se tornaram elementos fundamentais para o currículo do discente. Dada a relevância dos mesmos seriam trabalhados por todas as disciplinas que compõem o currículo escolar.

Mesmo que um determinado tema possa ser mais relacionado a uma área do que a outra, o fator que decidirá a inserção em dada área de conhecimento poderá depender da afinidade e preparação que o professor tenha em relação ao mesmo. Os conteúdos propostos para integrar o currículo são organizados em forma de documentos, sendo um volume introdutório, um volume para cada área e outros três volumes para os vários “temas transversais”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais nos remetem a transversalidade como:

Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o Tema Meio Ambiente, assim como os demais Temas Transversais. Essa adequação pressupõe um compromisso com as relações interpessoais no âmbito da escola, para haver explicitação dos valores que se quer transmitir e coerência entre estes e os experimentados na vivência escolar, buscando desenvolver a capacidade de todos para intervir na realidade e transformá-la, tendo essa capacidade relação direta com o acesso ao conhecimento acumulado pela humanidade. (BRASIL, 1997, p. 193-194)

Todas as discussões sobre a Educação Ambiental mostravam, a partir das discussões com as principais lideranças mundiais, a importância da educação como um meio indispensável para criar e aplicar formas mais sustentáveis na relação sociedade/natureza e evidenciando que a educação por si só não consegue mudar os caminhos que a sociedade está tomando, mas é uma ferramenta fundamental para que esse caminho seja trilhado de forma mais consciente.

### **3.8A Educação Ambiental como tema transversal**

A Educação Ambiental precisa chegar até o aluno como algo que vai além da conscientização das degradações ambientais, mas como uma educação inovadora capaz de fornecer uma compreensão crítica e transformadora e desenvolver valores e atitudes que conduzam os sujeitos da educação a se inserir em processos democráticos de transformação das modalidades de uso dos recursos naturais e sociais e de entender a complexidade das relações econômicas, políticas, culturais, de gênero, entre outras, e ainda agir em consonância com as análises efetuadas como cidadão responsável e participativo. Exige a realização efetiva de processos de formação em serviço, a fim de que esta capacitação teórico-prática se reflita posteriormente nas ações a serem implementadas.

Medina afirma que:

A Educação Ambiental como processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e a adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria

da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado. A Educação Ambiental visa à construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças (minorias étnicas, populações tradicionais), à perspectiva da mulher e à liberdade para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável, respeitando os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie (MEDINA, 1998, p.16).

Existe uma grande dificuldade da inserção da EA nas disciplinas já existentes, sendo mais explorada nas áreas biológicas e mais pontualmente em datas comemorativas como Semana do Meio Ambiente, Dia do Índio, Semana da Água, entre outras datas ou visitas em parques ou feiras. Estas datas são importantes, mas não suficientes para o desenvolvimento de conhecimentos e valores que são propostos nos PCN de Meio Ambiente ou Ética.

Ultimamente, em alguns casos, a EA é encarada como idiotismo sem um aprofundamento e conscientização dos graves problemas ambientais que a humanidade enfrenta. Assim, a educação familiar e a educação formal que centrar seus esforços em estimular a ascensão de classe social e omitir os fatores ambientais podem ser chamadas de “educação não ambiental” (LOPEZ VELASCO, 2008, p. 15).

A sensibilização é a etapa inicial e importante para a educação ambiental, assim como o entendimento das relações ambientais juntamente com os conteúdos apresentados no currículo, essa junção é indispensável para que aconteça a educação ambiental, mas, apenas isso não é educação ambiental. A percepção dos graves problemas ambientais como o lixo, contaminação de águas e ar constitui em subsídios importantes para a compreensão de temáticas ambientais. Porém devemos considerar que quando essas ações ficam apenas na sensibilização e não ocorre nenhum tipo de progresso que possa abranger a sociedade, que não provocam mudanças nas atitudes ou muito menos desenvolver uma nova forma de construir uma racionalidade ambiental, que é o produto final do processo de Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, podemos afirmar que não houve educação ambiental.

Educar é um fenômeno típico, uma necessidade ontológica de nossa espécie, e assim deve ser compreendido para que possa ser concretamente realizado (LOUREIRO, 2004, p. 76). A educação precisa ser vista como atividade por si só capaz de revolucionar a sociedade, algo libertador e emancipatório, como nos diz a pedagogia de Paulo Freire (1970):

Esta se destaca pela concepção dialética de educação, que é vista como atividade social de aprimoramento pela aprendizagem e pelo agir, vinculadas aos processos de transformação societária, ruptura com a sociedade capitalista e formas alienadas e opressoras de vida. Vê o “ser humano” como um “ser inacabado”, ou seja, em constante mudança, sendo exatamente por meio desse movimento permanente que agimos para conhecer e transformar e, ao transformar, nos integramos e conhecemos a sociedade, ampliamos a consciência de ser no mundo. (LOUREIRO, 2004, p. 68)

A educação deve promover processos educativos que beneficiem a concretização do movimento de constante construção do nosso ser na dinâmica da vida como um todo e de modo emancipado. Educação Ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas tendências pedagógicas e do ambientalismo. Desse modo, é imprescindível que haja uma capacitação dos professores em todas as áreas para que aconteça uma implementação e uma compreensão da proposta do PCN.

Para a formação em Educação Ambiental é necessário sensibilização, motivação, discussão e debates. Desse modo a incorporação de novos conhecimentos e metodologias, construção de valores e atitudes de cooperação solidária produz um desenvolvimento profissional autodirigido centrado na construção de uma nova racionalidade ambiental e no desenvolvimento da participação comunitária.

No entanto, nos deparamos no seguinte questionamento: Quem capacita esse profissional para a expansão da Educação Ambiental? Diferentes entidades, governamentais e não governamentais, desenvolvem processos de capacitação, com isso vários problemas foram gerados no país, pois estão sendo discutidas diversas concepções de Educação Ambiental desde o conservacionismo radical até posturas meramente economistas e tecnicistas. Em virtude da definição dos marcos conceituais da Educação Ambiental nos PCN, a Coordenação-Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC) deverá definir as diretrizes orientadoras para os processos de capacitação dos professores. Para o PCN a principal função do trabalho como tema meio ambiente:

É contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é

necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola (BRASIL, 1997, p. 187).

Sendo assim, a educação ambiental deverá discutir além de ações contra os desastres ambientais, o senso crítico, combatendo as desigualdades sociais e tendo uma visão crítica a respeito do atual sistema econômico.

Para Medina:

Toda situação de inovação educativa gera resistências, tanto objetivas como subjetivas, que devem ser consideradas no início do processo de formação, a fim de explicitá-las e esclarecê-las. Os professores que se envolvem em processos de capacitação para implementação de mudanças educativas devem ser incentivados a superar as inseguranças e a reconhecer suas potencialidades para essas transformações, para fortalecer sua autoestima. [...] Os processos de ensino e de aprendizagem implicam sempre mediações sociais, cognitivas e afetivas, que terão de ser trabalhadas na formação em Educação Ambiental, visando ao mesmo tempo a uma melhoria na qualidade do ensino, acrescentando-lhe novos conteúdos, estratégias, habilidades instrucionais e modelos de gestão da classe. O professor como sujeito que aprende em Educação Ambiental, no exercício posterior, terá de envolver-se na melhoria qualitativa da instituição escolar, por meio de processos de aperfeiçoamento contínuo, trabalhos coletivos e propósitos compartilhados com os outros docentes, alunos, pais e comunidade. Para isso, deve ser informado em relação às metodologias de resolução de conflitos e motivado a exercer a liderança. (MEDINA, 2001, p. 21-22)

Existem fatores que devemos considerar quando se trata de formação de professores para Educação Ambiental: o contexto escolar, o ensino como um instrumento de formação dos alunos, o currículo como um espaço de intervenção do professor. Dentro desta conjuntura o professor se torna um agente de desenvolvimento e inovação curricular para a Educação Ambiental e buscando o apoio da administração escolar, dos alunos, da comunidade do entorno e de diversos atores sociais envolvidos.

Educação ambiental é educação (LOUREIRO, 2004, p. 37), por isso deve ser discutida, refletida e devemos compreendê-la dentro desta perspectiva, desse modo a educação ambiental precisa ser vista como um instrumento emancipatório e transformador. O mesmo autor define a educação ambiental “como uma práxis educativa que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes capazes de possibilitar o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais e individuais e coletivos no ambiente.” (p.37)

Além do que, a educação precisa ser compreendida além da transmissão de conhecimentos, um movimento significativo na formação de um sujeito político e auxiliando o educando na compreensão do seu papel na sociedade. A educação ambiental tem como um dos seus objetivos, promover a integração do ser humano eo meio ambiente, de forma responsável, ética, e social, percebendo a função importante do educando e do educador nesta relação.

A ética ambiental trata da questão da conduta pessoal responsável com respeito aos recursos naturais, espécies e organismos não humanos. Goodpaster citado por Negrão (2006), afirma que uma ética verdadeiramente ambiental precisa ponderar todos os seres conscientes e alguns não-conscientes, como dignos de consideração moral e que a ética, para ser verdadeiramente ambiental, deve reconhecer a priori o valor inerente do ambiente. Segundo Freire (1996), como seres histórico-sociais nos tornamos aptos a decidir, confrontar, intervir, alterar, atribuir valor, decidir, romper, por tudo isso nos fizemos seres éticos. Todavia, de uma maneira geral, somos desprovidos do freio moral que nos impele a atuar ou nos impede de tomar uma determinada ação no que se refere ao meio ambiente. Tal qual a noção de respeito à vida humana que, a maioria de nós, carregamos a noção de ética ambiental certamente impediria que um empresário honesto e digno considerasse ações de proteção ambiental não compulsórias como preocupações secundárias.

#### 4. PERCURSO METODOLÓGICO

Nesse momento farei uma fundamentação sobre a escolha dos métodos e dos instrumentos para o desenvolvimento da pesquisa. A escolha da metodologia é um passo importante para a relevância aos resultados da mesma. Segundo Luna (1996, p. 14)

o papel do pesquisador passa a ser o de um intérprete da realidade pesquisada, segundo os instrumentos conferidos pela sua postura teórico-epistemológica. Não se espera, hoje, que ele estabeleça a veracidade das suas constatações. Espera-se, sim, que ele seja capaz de demonstrar – segundo critérios públicos e convincentes – que o conhecimento que ele produz é fidedigno e relevante teórica e/ou socialmente.

Gil (2007, p. 17) afirma que pesquisa é o

(...) procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados.

A pesquisa é iniciada a partir da inquietação do pesquisador, para que a pesquisa aconteça é necessário de conhecimento sobre o assunto, recursos financeiros, humanos, além da vontade do pesquisador em realizá-la. É necessário desenvolver uma metodologia capaz de apurar, ordenar e sistematizar as informações e transformá-las em conhecimento. Para Pescuma e Castilho (2013, p. 12) os objetivos da pesquisa são

solucionar e esclarecer dúvidas e problemas; comprovar hipóteses; elaborar, reconstruir, ampliar conhecimento ou conjunto de conhecimentos e criar conhecimento novo, fidedigno, relevante teórica e socialmente, que ultrapasse o entendimento imediato, indo além dos fatos; fundamentar escolhas e orientar ações. Utiliza procedimentos próprios, sistemáticos, intensivos, científicos que possibilitam o confronto entre o conhecimento teórico acumulado sobre um assunto e dados e informações coletados sobre ele, ou seja, o confronto entre teoria e prática.

Para que os objetivos da pesquisa sejam alcançados o rigor metodológico é indispensável. Fonseca (2002) traz a metodologia como uma ferramenta de organização dos caminhos percorridos pelo pesquisador para fazer ciência.

Minayo (2007, p. 44) define metodologia

(...) a) como a discussão epistemológica sobre o “caminho do pensamento” que o tema ou o objeto de investigação requer; b) como a apresentação adequada e justificada dos métodos, técnicas e dos instrumentos operativos que devem ser utilizados para as buscas relativas às indagações da investigação; c) e como a “criatividade do pesquisador”, ou seja, a sua marca pessoal e específica na forma de articular teoria, métodos, achados

experimentais, observacionais ou de qualquer outro tipo específico de resposta às indagações específicas.

Metodologia é a organização dos trajetos a serem percorridos para a realização de uma pesquisa. É o caminho escolhido pelo pesquisador para chegar ao final proposto. Além de descrever os procedimentos, a metodologia indica a escolha teórica realizada pelo pesquisador para abordar o objeto de estudo.

#### 4.1 Pesquisa Qualitativa

A proposta deste estudo se configura numa abordagem de caráter qualitativo. A pesquisa qualitativa não se preocupa com as condições numéricas, mas com a organização e compreensão do grupo estudado. Para a escolha do método qualitativo é preciso ter como um dos objetivos a explicação do por que das coisas sem se preocupar com valores quantitativos.

Para Deslauriers (2008, p. 58)

Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações.

Minayo (2001, p. 14) relata que

a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Aplicada inicialmente em estudos de Antropologia e Sociologia, como contraponto à pesquisa quantitativa dominante, tem alargado seu campo de atuação a áreas como a Psicologia e a Educação. A pesquisa qualitativa é criticada por seu empirismo, pela subjetividade e pelo envolvimento emocional do pesquisador. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador não é alguém externo ao grupo, alguém de fora. Ele é sujeito e objeto ao mesmo tempo. Ele não é alguém que sabe em relação aos “que não sabem”. Seu conhecimento, tanto quanto os outros integrantes do grupo é limitado e parcial. Ele e os demais estão em busca de novos elementos, informações para a compreensão da realidade que os cerca e os inquieta.

A pesquisa qualitativa é caracterizada por descrever, compreender, explicar acontecimentos em âmbito social ou natural. Assim, buscando o respeito do conhecimento empírico e maior fidelidade aos resultados alcançados.

## 4.2 Pesquisa-ação e Pesquisa participante

A pesquisa participante e a pesquisa-ação são muito semelhantes, porém existe uma diferença fundamental para sua conceitualização. Essa pesquisa assume características de pesquisa participante, pois, há uma interação entre o grupo e o pesquisador com o objetivo de compreender uma grande quantidade de informações relevantes, buscando assim características e valores do grupo pesquisado. Thiollent (1988, p. 15) define pesquisa participante como:

um tipo de pesquisa baseado numa metodologia de observação participante na qual os pesquisadores estabelecem relações comunicativas com pessoas ou grupos da situação investigada com o intuito de serem melhor aceitos. Nesse caso, a participação é sobretudo participação dos pesquisadores e consiste em aparente identificação com os valores e os comportamentos que são necessários para a sua aceitação pelo grupo considerado.

Ainda Thiollent (1988) distingue a pesquisa-ação da pesquisa participante quando diz que “toda pesquisa-ação é de tipo participativo: a participação das pessoas implicadas nos problemas investigados é absolutamente necessária.” (p.15). Porém, chama a atenção ao dizer que nem toda pesquisa participante é também pesquisa-ação. Thiollent (1988, p. 14) nos define pesquisa-ação como:

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou tem a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Este tipo de definição deixa provisoriamente em aberto a questão valorativa, pois não se refere a uma predeterminada orientação da ação ou a um predeterminado grupo social. Muitos partidários restringem a concepção e o uso da pesquisa-ação a uma orientação de ação emancipatória e a grupos sociais que pertencem às classes populares ou dominadas. Nesse caso, a pesquisa-ação é vista como forma de engajamento sócio-político a serviço da causa das classes populares. Esse engajamento é constitutivo de uma boa parte das propostas de pesquisa-ação e pesquisa participante, tais como são conhecidas na América Latina e em outros países do Terceiro Mundo. No entanto, a metodologia da pesquisa-ação é igualmente discutida em áreas de atuação técnico-organizativa com outros tipos de compromissos sociais e ideológicos, entre os quais destaca-se o compromisso de tipo “reformador” e “participativo”, tal como no caso das pesquisas sócio-técnicas efetuadas segundo uma orientação de “democracia industrial”, principalmente em países do Norte da Europa.

E finaliza dizendo que a pesquisa pode ser caracterizada como pesquisa participante pelo envolvimento e identificação do pesquisador com as pessoas investigadas.

A pesquisa participante é caracterizada pela identificação do pesquisador com o grupo a ser pesquisado. De modo que o pesquisador precisa saber de que ele está naquele grupo, mas não é pertencente de tal, o pesquisador tem que ser aceito como alguém que irá analisar o problema do grupo. Essa inserção faz com que a pesquisa seja vista de forma horizontal onde o pesquisador também seja peça chave para adquirir e construir conhecimento.

Grossi (1981, p. 35) define a pesquisa participante como

um processo de pesquisa no qual a comunidade participa da análise de sua própria realidade, com vistas a promover uma transformação social em benefícios do participantes que são oprimidos. Portanto, é uma atividade de pesquisa, educacional orientada para a ação. Em certa medida, tentativa da Pesquisa Participante foi vista como uma abordagem que poderia resolver a tensão contínua entre o processo de geração de conhecimento e o uso deste conhecimento, entre o mundo acadêmico e o irreal, entre intelectuais e trabalhadores, entre ciência e vida.

Já, Brandão (2006,p.43) define a pesquisa participante como

pesquisa da ação voltada para as necessidades básicas do indivíduo [...] as classes mais carentes nas estruturas sociais contemporâneas levando em conta suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir. É a metodologia que procura incentivar o desenvolvimento autônomo (autoconfiante) a partir das bases e uma relativa independência do exterior.

Lakatos e Marconi (1997, p. 24) tratam a pesquisa participante como

Um tipo de pesquisa que não possui um planejamento ou um projeto anterior a prática, sendo que o mesmo só será construído junto aos participantes (objetos da pesquisa). Os quais auxiliarão na escolha das bases teóricas da pesquisa de seus objetivos e hipóteses e na elaboração do cronograma de atividades.

A pesquisa participante parte do senso comum. Ela evidencia a sabedoria e tradição popular no intuito de fornecer vestígios para a atual crise social. Posto isto, é uma pesquisa que se apóia nos princípios do próprio saber popular, saber este que, mesmo popular não deixa de ser científico e que orienta a ação coletiva de um povo e tem o objeto de pesquisa determinado pela população interessada. Esta ajuda a elaborar as bases teóricas da pesquisa como também a confeccionar os cronogramas das atividades a serem desenvolvidas.

### **4.3 Coleta de dados**

Na fase exploratória da pesquisa estabeleci contato com o grupo no qual irei trabalhar (professores e monitores), apresentando o objetivo do trabalho e salientando a importância da participação de todos para o desenvolvimento do mesmo.

Logo após esse primeiro contato realizei análise documental, estudando os documentos oficiais da instituição que são o Regimento Escolar e o Plano do Curso Técnico em Agricultura, buscando me inteirar dos objetivos e da filosofia da escola. Além disso, analisei os diários de classe do ano de 2015 buscando a apropriação dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Como a escola possui uma biblioteca, também usei desta estrutura para acrescentar à minha pesquisa, as obras que versam sobre Educação Ambiental presentes na mesma, bem como analisar as fichas de retirada para sabermos a frequência com que os alunos se apropriam dessas obras.

Essa sondagem é fundamental para perceber a realidade da comunidade e a receptividade à pesquisa e sua proposta. Apenas após conhecer a comunidade a ser pesquisada, o pesquisador deve iniciar o estudo para compreender como os pesquisados analisam sua própria realidade.

### **4.4 Público Alvo**

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual, situado no município de Viadutos – Rio Grande do Sul, onde, foram investigadas as concepções de EA dos professores e monitores dos alunos do primeiro, segundo e terceiro ano da educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio do eixo tecnológico Recursos Naturais para futura habilitação em Técnico em Agricultura. O público alvo foram os próprios professores e monitores dos componentes curriculares das áreas agrícolas, que são Estudos do solo - Topografia, Legislação Ambiental, Fenômenos Meteorológicos, Máquinas e Equipamentos, Construções e Instalações Agrícolas e Produção Agrícola.

Segue um quadro que nos situa na titulação dos professores e monitores, do ensino profissionalizante, bem como as disciplinas que os professores lecionam:

Quadro 9: Perfil dos professores e sua titulação

PROFESSOR	TITULAÇÃO	COMPONENTES CURRICULARES
Prof 1	Licenciatura Plena (LP) Técnicas Agropecuárias; Pós Graduação em Educação Ambiental.	Estudos do solo-topografia; Legislação Ambiental; Fenômenos Meteorológicos.
Prof 2	LP Técnicas Agropecuárias; Pós Graduação em Educação Ambiental	Máquinas e Equipamentos; Construções e Instalações Agrícolas.
Prof 3	Licenciatura em Letras	Produção Agrícola (apenas as aulas práticas)
Prof 4	Seminarístico; LP Letras; Pós Graduação em Literatura Língua Portuguesa; Mestrado (não informado)	Seminário Integrado

Fonte: Dados fornecidos pela Unidade Escolar, adaptados pela autora.

Quadro 10: Perfil dos monitores e sua titulação.

MNITORES	TITULAÇÃO
Mon. 1	Ensino Superior em Pedagogia
Mon. 2	Técnico Agrícola e Ensino Superior em Pedagogia
Mon. 3	Ensino Superior em Gestão Pública

Fonte: Dados fornecidos pela Unidade Escolar, adaptados pela autora.

#### 4.5 Análise de dados

A Análise dos dados foi realizada a partir do conjunto de dados coletados nas diferentes etapas da pesquisa, observações, diários de campos etc. As observações exigem um contato direto e sensível do pesquisador com o objeto de estudo. Antes de iniciar uma observação, é preciso deixar claro e estabelecido o que será observado. Pontuando seu objeto de estudo, bem como elaborando um roteiro de observações.

Para Minayo (2007) a sensibilidade do pesquisador precisa acontecer para que consiga perceber algum comportamento do grupo que esteja “maquiado”. A

observação consegue trazer para a pesquisa uma riqueza de detalhes percebida pelo pesquisador durante o momento com o grupo.

Nessa pesquisa, foi adotada a observação participante, pois, foi necessária a participação direta no encontro para a maior profundidade na compreensão dos temas abordados. As observações são registradas em diários de campo, que é um instrumento de registros dos argumentos e das percepções do pesquisador como comportamento, falas e impressões pessoais (FALKEMBACH, 1987).

Para início de análise foi feita a transcrição de todo material gravado nos encontros entre a pesquisadora e os professores e monitores do curso técnico em agricultura. Após, uma organização de todo o material coletado e a separação de informações que serão relevantes para a pesquisa. A partir disto, foi promovida uma reflexão do pesquisador, a partir de autores, e com base nos argumentos adquiridos no processo tentar responder o problema que movimenta toda a pesquisa.

## 5 INTERVENÇÃO

### 5.1 Primeira intervenção

A primeira intervenção foi realizada dia 25 de março de 2017 na sala dos professores da Escola. Estavam presentes todo o corpo docente e três monitores, com a ausência de um monitor do curso técnico em agricultura. O texto trabalhado foi a **Alfabetização Ecológica: A educação das crianças para um mundo sustentável** de Fritjof Capra um austríaco, doutor em Física, cientista, ambientalista, educador, e ativista.

A obra versa sobre a preocupação da sociedade no que diz respeito à ações do homem sobre o meio ambiente, e o debate de alternativas que possam diminuir os risco de desequilíbrio ambiental e catástrofes naturais. Uma característica da obra é a relação que o autor faz do meio ambiente com diversas áreas (antropologia, política, saúde...), assim trazendo em foco a necessidade de uma compreensão sistêmica da vida, como informação fundamental para reconhecer a conexão entre os sistemas e promover a sustentabilidade. Desse modo, a obra se torna de interesse também dos profissionais da saúde, ao reconhecer a ligação estreita entre saúde e ambiente.

A obra foi publicada pelo Centro de Eco-Alfabetização localizado na Califórnia – EUA, a instituição foca na formação de sujeitos ecologicamente alfabetizados. A obra possui 25 capítulos que traz uma intensa discussão pedagógica voltada para a sustentabilidade das relações sociedade-ambiente.

O encontro iniciou-se com a divisão dos participantes em 4 grupos para a leitura do texto, foi dado um período de 25 minutos. Após a leitura foi dado início as discussões, narrei uma pequena introdução do texto, citando o autor e sua trajetória, e a obra em si.

Iniciei a discussão com algumas questões que pudessem desabrochar uma inquietação nos participantes: O que estamos fazendo com a natureza? E diante das leituras o que eles entenderam por um sujeito ecologicamente alfabetizado?

Respondendo a essa indagação:

*Aquele que tem consciência do que está fazendo, que o seu agir vai interferir em tudo, na saúde do homem, em todo ambiente, todo agir dele vai interferir.*

Participante 1

*Que a nossa saúde depende do meio ambiente, é ele a base de tudo, as mudanças climáticas, tudo isso ai vai interferir na saúde do homem se nós não cuidar do meio ambiente é nós que vamos pagar caro por isso com a própria vida.* Participante 2

*E que nós somos parte integrante do meio ambiente, da natureza.* Participante 3

*Eu acho que a primeira consciência que todo mundo deveria ter embutido, sei lá, desde pequeno é que a gente é parte do meio ambiente. Experimente você, uma coisa que eu faço quando trabalho, pedi para uma criança desenhar um meio ambiente, uma parte ou algumas coisas que represente. O que eles vão fazer? Eles desenham árvore, rio, sol, casa, sei lá e eles não se desenham, dificilmente uma criança se desenha, então já tem a visão de que o meio ambiente ele está fora e que eles conseguem dominar e na verdade a gente teria que ser responsável por este meio mas se cada um fosse responsável por si só, o meio ambiente não estaria assim. Então se eu sou responsável pelo o que eu produzo e o que eu consumo, se cada um de nós fizer isso chega, basta! Só que a gente não pensa só nisso, pensa muito a questão financeira também por trás desse sistema ecológico. Eu acho que o grande problema ou o maior deles seria a economia mesmo por que hoje em dia todo mundo pensa no bolso. O correto seria o que? Ter sua propriedade produzir o que come, dá destino certo ao que tu usa, descarte e infelizmente não é assim. Nós somos fruto de uma criação que veio com essa mentalidade e para desfazer isso não é fácil.* Participante 4

Esses argumentos feito pelos participantes vão ao encontro com as ideias de Capra *et al*(2000, p. 27) quando ele diz que para ser um sujeito ecologicamente alfabetizado a criança precisa ter entendimento da organização do ecossistema para sustentar a vida e “compreender os princípios básico de organização das comunidades vivas e incluí-las na vida cotidiana da comunidade humana.”

Em seus relatos aparece a necessidade de recordamos que somos sujeitos inerentes do meio ambiente. Durante o encontro foram levantados os problemas que

a escola vivencia, como o início de alguns projetos e não continuidade dos mesmos. Professores relataram a existência de alguns projetos que mostravam para os discentes todo o ciclo de uma planta de alface, por exemplo, desde sua germinação até sua colheita e consumo, porém a escola tem uma certa dificuldade em tornar essas atitudes algo corriqueiro. Os próprios participantes se criticaram quando disseram que os mesmos não tinham atitudes ecologicamente corretas, e que estavam “cheios de teorias”, mas não existia a práxis no cotidiano deles. Para Freire (1997, p. 135) o ensinar não pode ser apenas a transferência de conhecimento, mas a educação se justifica como compreensão, reflexão e ação perante a realidade. A educação ambiental precisa ser compreendida com uma práxis, onde a teoria e a prática se ligam para uma ação ativa e transformadora.

Ecopedagogia é um termo criado por Francisco Gutiérrez na década de 90, o termo faz relação as questões ambientais e as práticas pedagógicas, onde traz a aprendizagem de uma educação na vida cotidiana com o objetivo de promover uma sociedade sustentável. A educação é uma ferramenta fundamental para que haja uma formação de uma sociedade sustentável, a educação por si só cumpre uma função de socialização e criar uma sensibilidade social, hoje tão importante para a humanidade. Gadotti afirma que diante do cenário ambiental bruscamente degradado é necessário “ecologizar a economia, a pedagogia, a educação, a cultura, a ciência, etc” (GADOTTI, 2000, p. 81).

A ecopedagogia é considerada um princípio pedagógico para uma sociedade sustentável. O termo sustentabilidade vem sendo associada a preservação ambiental, de modo que promova um desenvolvimento humano ou econômico, e atenda as gerações atuais sem comprometer as gerações futuras. Desta forma pode-se ler na Carta da Ecopedagogia:

A sustentabilidade econômica e a preservação do meio ambiente dependem também de uma consciência ecológica e esta da educação. A sustentabilidade deve ser um princípio interdisciplinar reorientador da educação, do planejamento escolar, dos sistemas de ensino e dos projetos político-pedagógicos da escola. Os objetivos e conteúdos curriculares devem ser significativos para o(a) educando(a) e também para a saúde do planeta. (INSTITUTO PAULO FREIRE, 1999, p.1)

O documento, ainda, apresenta a Ecopedagogia com uma ferramenta para as práticas pedagógicas com o objetivo de redefinir o olhar das pessoas, para que forme cidadãos com consciência local e planetária, ou seja, construir uma cultura de

sustentabilidade, onde haja harmonia entre o homem e natureza, ajudando assim para a construção de uma cidadania planetária.

Cidadania planetária é uma expressão adotada para designar um conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos que demonstram uma nova percepção da Terra como uma única comunidade. Frequentemente associada ao “desenvolvimento sustentável”, ela é muito mais ampla do que essa relação com a economia. Trata-se de um ponto de referência ético indissociável da civilização planetária e da ecologia. E, se é ético e ecológico, é também estético, porque ética, ecologia e estética são, na verdade, inseparáveis. (PADILHA, 2011, p. 26)

Assim, teremos uma educação voltada para a conscientização de que há uma relação homem-natureza, onde o homem é presente e atuante no meio ambiente, e se houver a extinção desse ambiente atingirá também ao homem.

Para Gutierrez e Prado (1999, p. 128) ecopedagogia é “teoria da educação que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana.” Ou seja, o objetivo é promover debates, reflexões, a partir do que vivemos no cotidiano, de modo que haja uma percepção das coisas e consiga mudar o comportamento e melhorar sua interação com meio em que vive.

Leonardo Boff faz referência a ecopedagogia como novas formas que dão sentido ao mundo “novos modos de ser, de sentir, de pensar, de valorizar, de agir, de rezar (...) novos valores, novos sonhos, e novos comportamentos assumidos por um número cada vez maior de pessoas e de comunidades” (BOFF, 1996, p. 30).

Gadotti (2000, p.82) refere-se à ecopedagogia com um instrumento que:

pretende desenvolver um novo olhar para a educação, um olhar global, uma nova maneira de ser estar no mundo, um jeito de pensar a partir da vida cotidiana, que busca sentido em cada momento, em cada ato, que pensa a prática (Paulo Freire) em cada instante de nossas vidas, evitando a burocratização do olhar e do pensamento.

Porém essa práxis que Freire se refere não é simples prática, mas sim uma atividade organizada e pensada. Desse modo Paulo Freire afirma, “a práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido”. (1997, p. 38)

Para Capra (2000, p. 27) é necessário entender a organização que os ecossistemas desenvolvem para sustentar a vida. Isso se chama ser

ecoalfabetizado, ou seja, compreender os princípios básicos de organização das comunidades vivas e incluí-las na vida cotidiana da comunidade humana.

O objetivo é a recuperação de uma “harmonia ambiental”, que para Gutiérrez e Prado, (1999, p. 32) “A harmonia ambiental supõe tolerância, respeito, igualdade social, cultural, de gênero e aceitação da biodiversidade”.

Gutiérrez e Prado nas propostas da Ecopedagogia trazem algumas chaves pedagógicas orientadas pela pedagogia da demanda (o discurso vivencial, intuitivo, dinâmico, complexo e experiencial):

- Faz-se caminho ao andar;
- Caminhar com sentido;
- Caminhar em atitude de aprendizagem;
- Caminhar em diálogo com o entorno;
- No caminhar a intuição é prioritária;
- Caminhar como processo produtivo;
- Caminhar re-criando o mundo;
- Caminhar avaliando o processo.

O processo educativo que a Ecopedagogia propõem é com o objetivo da formação de um cidadão ativo e solidário, contrário do que vemos nas pedagogias tradicionais quando se visa à competitividade e a disputa. A Ecopedagogia é fundamenta para a construção de uma sociedade sustentável. Busca ainda a “harmonia ambiental”, onde sugere uma nova relação homem-natureza, de modo que haja um respeito entre todas as formas de vida onde nela habitam.

Iniciamos com Gadotti (2000, p. 96) esclarecendo que a Ecopedagogia não é contrária à Educação Ambiental. A Ecopedagogia incorpora a Educação Ambiental e oferecem estratégias, propostas e meios para a sua concretização. Avanzi (2015, p. 21) diz que a Ecopedagogia “considera a Educação Ambiental como uma mudança de mentalidade em relação à qualidade de vida, associada à busca do estabelecimento de uma relação saudável e equilibrada com o contexto, com o outro e com o ambiente.”

Gadotti (2000) em uma de suas obras traz a compreensão que os admiradores da Ecopedagogia têm sobre a Educação Ambiental:

A educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade;

A educação ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações;

A educação ambiental deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar;

A educação ambiental deve estimular a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e interação entre as culturas;

A educação ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas das sociedades sustentáveis;

A educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.” (Fórum Global 92, 1992: 194-196 *apud* Gadotti, 2000:95-96).

A educação é um instrumento que, na concepção freireana, é uma ação transformadora que trilha um caminho para a emancipação do sujeito, onde as ações precisam ser refletidas no processo de desvelamento dos elementos opressores. Na perspectiva freireana, Educação é essencialmente um ato político que visa possibilitar ao sujeito a compreensão de seu papel no planeta e de sua inclusão na história (Freire, 1987; Antunes, 2002).

## 5.2 Segunda intervenção

A segunda intervenção foi realizada, através de um grupo de discussões, no dia 18 de abril de 2017 na sala da coordenação do curso técnico em agricultura da escola. Conteí com a participação dos dois professores e dois monitores do curso técnico, sendo que dois monitores não puderam participar. O assunto abordado foi a utilização de agrotóxicos indiscriminado na saúde pública e a agroecologia. Os textos utilizados como referência foram: **Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública**, autoria de Vivian BrusiusCassal, graduada em Agronomia pela Universidade da Região da Campanha, Mestrado em Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas, Doutorado em Zootecnia pela Universidade Federal de Pelotas, (CASSAL *et al*, 2014, p. 437-445) e o segundo capítulo da obra **Princípios e perspectivas da agroecologia** organizado por Francisco Roberto Caporale Edisio Oliveira de Azevedo, chamado **Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável**,

escrito por Francisco Roberto Caporal, graduado em Agronomia, pela Universidade Federal de Santa Maria, mestre em Extensão Rural, pela Universidade Federal de Santa Maria, doutor Engenheiro Agrônomo, pela Universidad de Córdoba – Espanha, José Antônio Costabeber graduado em Engenharia Agrônoma, mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria e Doutor em Agronomia pelo Programa de Agroecologia, Campesinato e História da Universidade de Córdoba, Espanha e Gervásio Paulus graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria e mestrado em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina.

O primeiro texto discute o uso desenfreado de agrotóxicos na produção agrícola, mostra dados do alto consumo dessas substâncias no Brasil, os impactos que isso pode causar no social e no meio ambiente e o segundo texto ampliam as dimensões dos debates em torno da Agroecologia, eles mostram que a Agroecologia busca superar os limites da ciência convencional e mostrar que é integradora de diferentes conhecimentos.

Iniciei as discussões perguntando aos presentes sobre a posição da escola perante a utilização dos agrotóxicos.

*Nós aqui na escola, a gente tenta quanto menos usar melhor, mas você o que acontece não adianta, como eu vejo, moro perto da escola e de “terras”, a gente tenta não usar mas os vizinhos todo mundo uso e o uso do pessoal tá grande [...] mas nós aqui na escola quanto menos usar ali na horta melhor, procurar não fazer uso, só quando precisa e em últimos casos. Professor 1*

*Não só diminuir mas se tiver que usar, usar de forma consciente e as veze metade do que usa ou até menos vai produzir o mesmo efeito e tá usando o dobro ou mais tá só poluindo e trazendo problemas. Professor 2*

Os professores falaram da importância da diminuição ou até a extinção do uso de agrotóxicos, porém em sua explanação o Professor 1 se mostrou estarecido com a falta de interesse da cidade vizinha em fazer um curso gratuito sobre o uso racional de agrotóxico, que precisaria de no mínimo 12 participantes, então para que não houvesse o cancelamento do curso o ministrante foi até a cidade de Viadutos onde os alunos da escola puderam usufruir do curso.

Perguntei sobre o comportamento dos alunos, em relação ao uso de agrotóxicos, e os participantes me disseram que eles já chegam à escola com a mentalidade de usar agrotóxicos e que há uma resistência em usar soluções alternativas.

A utilização dos agrotóxicos é um problema de saúde pública, pois os agrotóxicos têm a capacidade de se dispersar pelo meio ambiente atingindo todos os seres vivos, podendo causar acúmulo nos organismos e trazer doenças agudas e crônicas. Segundo Ortiz (2012) durante 3 anos o Brasil se tornou o maior consumidor de agrotóxicos no mundo.

A Lei Federal 7.802/1989 define agrotóxicos como

os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento.

Já, Peres e Moreira (2003, p. 21) dizem que

Agrotóxicos, defensivos agrícolas, pesticidas, praguicidas, remédios de planta, veneno. Essas são algumas das inúmeras denominações relacionadas a um grupo de substâncias químicas utilizadas no controle de pragas (animais e vegetais) e doenças de plantas. São utilizados nas florestas nativas e plantadas, nos ambientes hídricos, urbanos e industriais e, em larga escala, na agricultura e nas pastagens para a pecuária, sendo também empregados nas campanhas sanitárias para o combate a vetores de doenças.

Em ambos os conceitos os agrotóxicos são classificados como uma substância química utilizada para o controle de plantas ou insetos que não seja desejado naquele território, onde, normalmente, são plantadas culturas de interesse econômico. A facilidade de compra e de uso dos agrotóxicos está fazendo com que sua utilização seja cada vez mais banalizada e isso faz com que aumente a resistência de plantas e animais. Desse modo, os agricultores estão, na maioria das vezes e por conta própria, aumentando a concentração do produto na hora da aplicação, tal atitude, pode causar riscos à saúde pública, tanto do agricultor, quanto dos consumidores que estão cada vez mais adquirindo produtos contaminados.

Os professores e monitores relataram que é grande a quantidade de filhos de agricultores que tem resistência em pegar uma enxada para fazer algum tipo de

limpeza, disseram, ainda, que eles chegam à escola com a consciência de que a utilização de agrotóxicos para dessecá-la, por exemplo, é mais prático e economiza muito tempo.

Os riscos dos agrotóxicos sobre a saúde humana podem ser de dois efeitos: agudas e crônicas. Agudas são aqueles capazes de causar danos em até 24 horas e os crônicos são aqueles resultante de uma exposição constante, porém seus danos podem aparecer em um longo espaço de tempo. Os sintomas mais comuns podem ser espasmos musculares, convulsões, náuseas, desmaios, vômitos e dificuldades respiratórias (OPS, 1996).

Um dos efeitos indesejáveis no uso dos agrotóxicos é a ação na fauna e na flora que não interferem no processo de produção que se deseja controlar, onde podemos incluir o ser humano.

Diante desses efeitos desprezíveis acreditasse que a agroecologia seja um recurso importante para a passagem da agricultura convencional para a agricultura sustentável. Para Caporal e Costabeber (2002), a Agroecologia é entendida como um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis. Leff (2002, p. 38) completa dizendo que os conhecimentos deveriam ser gerados através da união de disciplinas para que todos pudessem entender o funcionamento dos ciclos, transformação de energia e as relações socioeconômicas.

Kamiyama (2011, p. 26) diz que o termo agroecologia é a incorporação de ideias ambientais e sociais aos sistemas de produção.

Caporal *et al* (2011, p. 46) contempla os conceitos de agroecologia dizendo que é uma

ciência integradora a Agroecologia reconhece e se nutre dos saberes, conhecimentos e experiências dos agricultores(as), dos povos indígenas, dos povos da floresta, dos pescadores(as), das comunidades quilombolas, bem como dos demais atores sociais envolvidos em processos de desenvolvimento rural, incorporando o potencial endógeno, isto é, presente no "local". No enfoque agroecológico o potencial endógeno constitui um elemento fundamental e ponto de partida de qualquer projeto de transição agroecológica, na medida em que auxilia na aprendizagem sobre os fatores socioculturais e agroecossistêmicos que constituem as bases estratégicas de qualquer iniciativa de desenvolvimento rural ou de desenho de agroecossistemas que visem alcançar patamares crescentes de sustentabilidade.

A Agroecologia é esse momento de mudança de uma agricultura convencional, realizada através de agrotóxicos e alta tecnologia, para uma agricultura sustentável, onde se busca o equilíbrio dos ecossistemas, e tudo isso sem esquecer do conhecimento empírico. “Agroecologia contribui para desmontar os modelos agroquímicos tradicionais; mas sua ação transformadora implica a inserção de suas técnicas e suas práticas em uma nova teoria da produção” (Leff, 1994, 2000).

Os participantes veem a agroecologia como

*Eu acho que é tentar produzir uma cultura, uma coisa ali, sem agredir o meio ambiente, de repente até de forma sustentável, usar os recursos do meio ambiente é, em favor de alguma atividade, preservando os recursos que tem e tentando reciclar, uma coisa assim também tem uma parte de menos uso de medicamento, entra agroecologia. Eu to fazendo um curso que eles falam muito de agroecologia em plantas medicinais, da saúde, da parte social. Professor 1*

*Tentar harmonizar a atividade agrícola com o meio ecológico, com o meio ambiente que fosse, se bem que sempre for fazer uma exploração agrícola no meio ambiente já tá o agredindo porque naturalmente nunca tivemos exploração agrícola no ambiente natural em grandes áreas [referência a sua região], hoje o que se tem que procurar fazer é harmonizar isso com o meio ambiente de forma mais correta possível, o que não se tá fazendo hoje né, só tá voltado pro lado agrícola e o meio ambiente está esquecido. Professor 2*

*Eu acho que é não ter tanta interferência do ser humano na cadeia produtiva [...] quanto menos tu agredir ela e tentar ser natural. Monitor 1*

*Acho que é o uso racional, utilizar de forma racional o meio ambiente e todo o sistema pra produzir o que se tem necessidade de produzir, sobreviver, viver de uma forma digna. Monitor 2*

Os participantes concordam quando dizem que a agroecologia tem pouca viabilidade econômica, pois eles acreditam que determinadas culturas como soja e milho precisam de uma produção em grande escala para o agricultor conseguir

“sobreviver” e melhorar seu padrão de vida e com a produção agroecológica dessas culturas esse rendimento iria cair drasticamente. Para os participantes a agroecologia só teria viabilidade econômica se ocorresse uma mudança no sistema econômico do país. A visão da atual agricultura é produzir mais e trabalhar menos.

*Teria que mudar esse sistema né, essa coisa desenfreada de todo mundo querer ganhar mais e mais para sobreviver, até porque é difícil se sobressair num sistema desse, se não produzir, ou produzir pouco, ai não consegue sobreviver. Professor 2*

Segundo os participantes, as pessoas alegam que a utilização de agrotóxicos, principalmente dessecantes, dão mais agilidade na realização da atividade. Eles relataram que com essa agilidade lhe sobram mais tempo para trabalhar em outras atividades e ter um ganho econômico extra.

*Acho que consciência se tem, mas a situação não deixa a pessoa agir dentro da consciência que tem, saber se sabe, mas não se pratica, porquê? Por causa de todo esse sistema que tá levando todo mundo ao capitalismo cada vez maior. Monitor 2*

Durante as discussões foram relatadas as dificuldades que os agricultores possuem em sair da agricultura convencional para a agricultura sustentável. Pois, eles alegaram a falta de incentivo governamental, a falta de comprometimento de Instituições responsáveis pela extensão rural e falta de políticas públicas.

*Eu não sei mas há uns anos atrás a gente tava mais perto disso, nós aqui fazia parte de muitas atividades, se nós não praticava é outra história, mas praticava algumas coisas, a gente parecia que tava bem mais próximo de algumas coisas depois, pra mim, deu uma caída nisso ai [...] até cursos que a gente ia, encontros, debates, assim oh, fazia tempo que não aparecia que nem você assim pra falar de agroecologia. Professor 1*

*E hoje eu acho que é uma utopia, um sonho, porque todas as políticas não levam a isso, tu pega uma feira qualquer feira, em Não-me-toque, Exporintere tantas outras, só tem modernidade e máquinas, principalmente na questão e agrotóxicos,*

*máquinas gabinadas, com ar condicionado, mas adianta o que? Você tá ali dentro da máquina e tua família ali, ou os aviões jogando coisas de lá de cima. Monitor 1*

A agroecologia além das mudanças na produção agrícola, busca também a transformação social através da produção de alimentos saudáveis e respeito à diversidade cultural, onde a natureza e o conhecimento empírico viram instrumentos para o agricultor, que tem a capacidade de re-inventar práticas mais sustentáveis aos seus sistemas produtivos.

### **5.3 Terceira intervenção**

A terceira intervenção foi realizada, através de um grupo de discussões, dia 8 de maio de 2017, contando com a presença de professores e dois monitores, na sala da coordenação do curso técnico em agricultura da escola. O texto usado como base de discussão foi **Educação ambiental, Cidadania e Sustentabilidade** de Pedro Roberto Jacobi graduado em Ciências Sociais e em Economia pela Universidade de São Paulo. Mestrado em Planejamento Urbano e Regional pela Graduate School of Design - Harvard University e Doutorado em Sociologia pela Universidade de São Paulo.

O texto faz uma reflexão sobre as práticas atreladas a crise ambiental evidenciando a sustentabilidade, para criar o sentido da educação ambiental. Discutimos o desafio de formular uma educação ambiental crítica e inovadora que abrange o nível formal e não formal.

O diálogo iniciou-se com breve explanação sobre sustentabilidade, construção da cidadania e o papel dos professores nessa construção. Para iniciar a conversa busquei dos participantes o entendimento sobre o papel que os mesmos exercem na construção do estudante como cidadão.

*A gente pode e tem o poder de transformar, pelo menos em parte, tantas coisas que acontecem, que tem que vem acontecendo, mas ainda alguma coisinha a gente consegue [...]. Alguns alunos ainda vê no nossas pessoas alguma coisa positiva para ajudar eles. Professor 1*

*Nesse contexto de mudança, assim eu diria, nós como professores podemos provocar neles alguma coisa no sentido de mudança só que eu sinto assim que desde nós, como professores, as vezes não temos nem tanta disponibilidade, nem tanta vontade de fazer isso, porque hoje em dia, eu por exemplo tenho 20 horas aqui na escola, só como professor não vivo, eu tenho que fazer outras atividades, eu venho aqui dá minha aula, as vezes o cara não fica interiorizando aquela ideia de trabalho de se conscientizar, o cara vem e dá aula dele e assim acontece em todo sistema cada um preocupado com a sua atividade com seu mundinho, não tá enxergando o mundo a sua volta, o próprio sistema nos empurra a fazer isso.*  
Professor 2

*A gente tem um papel importante né e fundamental. Quando a gente trabalha com eles na prática eu sempre digo uma coisa para eles nós somos livres pra fazer escolhas e eles como curso técnico vai deixar a imagem deles e não vai ser a direção e os funcionários que vai rotular eles, são questões que eu sempre falo da responsabilidade do papel que eles devem exercer que eles também... a gente vai auxiliar, eles tenham atitude, construa sua imagem e estando sempre o respeito e a educação com a natureza, com o patrimônio público, com o colega.* Monitor 1

*Claro que a escola tem papel fundamental nisso aí, mas quem trabalha com educação está desmotivado com a questão salarial, a maneira que é vista a escola hoje, a perda do poder de cobrança dos alunos, fica fazendo com que os professores e funcionários venha quase, não digo cumprir horário, mas fazer o mínimo. Antes a gente saia de casa querendo fazer as coisas hoje a gente sai pra cumprir horário ligeiro pra voltar pra casa e fazer outra coisa para me sustentar, então isso aí faz com que a gente deixe de repassar muitas vezes para os alunos esse pensamento, esse compromisso que a escola teria em transformar, em ajudar a transformar as pessoas.* Monitor 2

O papel do professor é auxiliar na formação de um sujeito crítico, presente, ativo e ético na sociedade. A escola precisa estar preocupada com a formação das futuras gerações, condições do desenvolvimento intelectual, cultural e o pleno exercício da cidadania.

[...] a busca pelo desenvolvimento de aspectos que deem aos jovens e às crianças as condições físicas, psíquicas, cognitivas e culturais necessárias para uma vida pessoal digna e saudável e para poderem exercer e participar efetivamente da vida política e da vida pública da sociedade, de forma crítica e autônoma. (ARAÚJO, 2003, p. 31)

Jacobi (2003, p. 193) completa dizendo que “o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza.”

Um dos objetivos da escola é proporcionar as crianças condições para desenvolver sua criticidade e autonomia para a sua participação na sociedade, assim colaborando para uma sociedade mais igualitária e uma vida mais digna.

Quando perguntados sobre o entendimento deles sobre sustentabilidade:

*Eu acho que é conseguir produzir sem agredir o meio ambiente e conseguir um retorno no meio, assim se vai produzir alguma coisa o resto voltar para ser reciclado para que ela se sustente. Sustentabilidade seria isso, o que a gente consiga aproveitar de melhor forma. Professor 1*

*Seria longevidade, perseverança de certas coisas né, só é sustentável aquilo que consegue se manter por um período ou por vários anos, ou se manter eternamente, isso é sustentável, quando as coisas não consegue se manter vão se extinguindo deixa de ser sustentável. Então sustentabilidade seria se manter e pra isso claro preservação, o uso consciente. Professor 2*

*É o uso racional né, de toda cadeia, sustentabilidade é uso correto de tudo aquilo que a gente usufrui e dá o tempo pra natureza se recuperar também. Monitor 1*

*Porque não adianta, vamos supor, retirar uma coisa tá 100%, deixar um pouquinho ali, e depois reutilizar aquele recurso com 90% só da capacidade que ele tem, e é isso que tá acontecendo hoje, eles não dão o tempo que precisa para a natureza se recuperar. A água dizem que 30% consegue recuperação rápida e 60% ela leva mais tempo para conseguir voltar ao normal. Tem que dá o tempo para que as coisas voltem ao normal antes de ser reutilizado. Monitor 2*

O conceito de sustentabilidade aparece na literatura de formas diferentes. A sustentabilidade está relacionada com a capacidade do meio ambiente manter sua estrutura e suas funções no decorrer do tempo.

Para Norton (1992, p. 35) a sustentabilidade

é uma relação entre sistemas econômicos dinâmicos e sistemas ecológicos maiores, também dinâmicos e que, no entanto, modificam-se mais lentamente, de tal forma que a vida humana pode continuar indefinidamente (...), uma relação na qual os efeitos das atividades humanas permanecem dentro de limites que não deterioram a saúde e a integridade de sistemas auto organizados que fornecem o contexto ambiental para essas atividades.

Podemos dizer que a sustentabilidade é a utilização dos recursos naturais, dando chances para a regeneração dos ecossistemas, dando, assim, direito as gerações futuras a utilização de todos os recursos. Segundo Mendes (2009, p. 51)

Preservação dos recursos naturais na produção de recursos renováveis e na limitação de uso dos recursos não-renováveis; limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-os por recursos renováveis e inofensivos; redução do volume de resíduos e de poluição, por meio de conservação e reciclagem; autolimitação do consumo material; utilização de tecnologias limpas; definição de regras para proteção ambiental.

A noção de sustentabilidade implica, portanto, uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento (Jacobi, 1997).

Leff (2015, p. 15) argumenta que o motivo da crise ambiental, e do aquecimento global é o processo econômico que acelera a morte do planeta. A crise ambiental veio com o objetivo de questionar a racionalidade que impulsionou o crescimento econômico, negando a natureza. Leff (2015, p. 409) faz referência a sustentabilidade dizendo que:

A sustentabilidade aponta para um futuro, para uma solidariedade transgerencial e um compromisso com as gerações futuras. O futuro é uma exigência de sobrevivência e um instinto de conservação. Mas a sustentabilidade não está garantida pela valorização econômica que se possa atribuir à natureza, nem nesse horizonte de temporalidade restringida que é traduzível em taxas de desconto econômicas. A sustentabilidade também não será resultado de internalizar uma racionalidade ecológica dentro das engrenagens dos ciclos econômicos.

Desse modo, a sustentabilidade demanda a redução de substâncias poluentes no meio ambiente, a utilização dos recursos de modo que, o seu tempo de restauração seja respeitado e não tenha impactos negativos para futuras gerações. Com esses cuidados tomados, podemos gerar produtos como uma boa qualidade dos alimentos de vida e equidade social.

#### **5.4 Concepções da Educação Ambiental**

A Educação Ambiental reúne distintos conceitos, porém todos eles têm como objetivo principal a preservação do meio ambiente. Já, Sauv  (2005) destaca algumas correntes em educa o ambiental, na qual sete correntes são mais antigas e oito correntes são mais atuais. Desse modo, podemos citar a corrente naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sist mica, científica, humanista, moral/ tica, holística, biorregionalista, crítica, feminista, etnográfica, eco-educa o e sustentabilidade.

Diante desse universo de correntes, me deterei apenas em discutir duas correntes, pois são argumentos mais comuns relatados pelo professores e monitores da escola e a corrente que esse texto defende. São elas conservacionistas/recursista e a crítica/transformadora. Os argumentos dos participantes foram voltados para a conscientiza o, preserva o do meio ambiente e uso racional dos recursos naturais.

*Acho que   a conscientiza o, trabalho, práticas que a gente pode d  pros alunos pra qualquer pessoa, que venha melhorar o meio ambiente e também assim, de ocupar os recursos de forma racional e não agredindo o meio ambiente, exemplos dos lixos, cuidados com a água, polui o, entra tudo isso ai, conscientiza o e trabalhos práticos, tentar fazer alguma coisa na prática. Professor 1*

*Educa o Ambiental   procurar alertar e conscientizar as pessoas da importância de preservar o meio ambiente e de explorar esse meio ambiente com responsabilidade com o sentido de preserva o, de responsabilidade mesmo e não agredir e danificar o meio ambiente. Professor 2*

*Educação Ambiental acredito que seja aquilo que a gente transita buscando sempre uma boa convivência do ser humano com o meio ambiente e em harmonia com meio ambiente que a gente quer pra gente.* Monitor 1

*O uso racional do que a gente pode usar do meio ambiente, se precisar usar uma parte e não uma parte e meia ou se não precisa usar um litro usa 800 ml. Usar de forma racional para sempre disponível os recursos.* Monitor 2

A corrente conservacionista é o argumento mais antigo, ela defende a preservação dos recursos naturais, necessários para as gerações futuras. Destaca a relação humano-ambiente e alerta para o perigo de extinção dos bens naturais. Falando-se apenas da conservação e esquecendo-se de debater questões essenciais como políticas, culturais e sociais, “são apresentados os problemas ambientais mais aparentes, desprezando-se as causas mais profundas” dos mesmos (SILVA, R. 2007, p. 59).

Silva, R. (2007, p.59), ainda complementa dizendo que

Ocorre uma relação dicotômica entre o ser humano e o ambiente, onde o primeiro é apresentado como destruidor. Praticamente não são abordadas questões sociais e políticas. As palavras chave seriam: natureza, conservação, proteção e destruição.

A corrente crítica/transformadora apresenta uma visão mais complexa na relação homem-ambiente, evidenciando questões frequentemente abordadas como sociais, culturais e políticas. A educação ambiental crítica/transformadora tem na base norteadora o diálogo e princípios como cooperação, participação e coletividade para orientar as práticas pedagógicas. Lembro que essa corrente questiona o modelo econômico atual “apresenta a necessidade do fortalecimento da sociedade civil na busca coletiva de transformações sociais, a partir de uma práxis transformadora” (SILVA, R., 2009, p. 174).

Além de evidenciar as relações meio ambiente, sociais, culturais, políticas e econômicas, de modo que essas relações visem a transformação social e a construção de uma ética ambiental, exige uma autocrítica, com o intuito de problematizar o movimento da vida e principalmente trazer para a ação a teoria e a prática, algo que é fundamental para essa corrente.

Para Loureiro (2007, p. 3)

Educação Ambiental Crítica é bastante complexa em seu entendimento de natureza, sociedade, ser humano e educação, exigindo amplo trânsito entre ciências (sociais ou naturais) e filosofia, dialogando e construindo “pontes” e saberes transdisciplinares. Implica igualmente no estabelecimento de movimento para agirmos pensarmos sobre elementos micro (currículo, conteúdos, atividades extracurriculares, relação escola-comunidade, projeto político pedagógico etc.) e sobre aspectos macro (política educacional, política de formação de professores, relação educação-trabalho-mercado, diretrizes curriculares etc.), vinculando-os.

A Educação Ambiental crítica/transformadora dialoga com a pedagogia crítica quando diz respeito à teoria e à prática no processo de apropriação dos conhecimentos, ideias, conceitos, valores, habilidades e atitudes para proporcionar a emancipação dos sujeitos e a transformação das relações sociais (TOZONI-REIS, 2007).

É interessante manter uma educação ambiental que se conecte a cidadania para a construção e formação de um sujeito mais digno e comprometido com as causas ambientais e sociais. Uma educação ambiental que busque a equidade social e a melhoria da qualidade de vida, assim estimulando a mudança de valores morais individuais e coletivos. Por esses motivos questionei aos participantes o sentido de se debater a educação ambiental nas escolas.

*Eu me sinto desacomodado, eu estava bem acomodado já havia um tempo que ninguém vinha falar sobre isso, uma vez era mais frequente e assim você falou umas coisas e a gente já tava caindo na rotina. Então desacomodou, seria interessante que não parasse esse assunto.* Professor 1

*No braseiro quando se assopra a brasa vinga e se não assoprar vira cinza. Então acho interessante, a gente sabe que nosso trabalho é pequeno, é conta gotas mas se cada pouquinho alguém falar alguma coisa, um pouquinho que cada um fizer vai somando mais um, mais um, vamos levar tempo? Vamos. Mas todo mundo fazendo um pouquinho quem sabe a gente consiga o objetivo. Se ninguém fala a coisa começa a cair no esquecimento.* Professor 2

*É uma participar, um despertar, pra certas coisas que a gente tava passando meio né, assim oh, se nós for ver tem tanta coisa agora a partir disso aqui pra a gente repensar, vê o que nós estamos fazendo de errado. Às vezes a gente entra na*

*questão do vai levando né, vai relaxando, já despertou aqui para novos debates e encontros e provocar situações. Monitor 1*

*A gente se sente bem em está aqui discutindo o assunto né, e se a gente pensar em relação nossos filhos a gente já pensa aqui o que vamos deixar pra eles e eu já tava pensando nas atitudes que eu poderia ter assim, e pensar daqui há 50 anos como vai ser, se a gente já tá sofrendo as consequências agora. Só que depois você cai na realidade da gente ali e como as pessoas são tratadas na educação te jogam pra baixo de novo. Monitor 2*

A educação ambiental é um tema que precisa ser debatido todos os dias e em todas as circunstâncias. Desse modo, estimular a ligação entre o diálogo, a participação e a união dos valores éticos e fundamentais com o objetivo de fortalecer a relação sociedade/meio ambiente. O papel do professor é fundamental para que haja sucesso no fortalecimento dessa relação, portanto a valorização dos professores e dos debates acerca do meioambiente são de extrema importância, pois, o estudante consegue internalizar os problemas existentes no meio ambiente e refletir sobre os acontecimentos, assim ajudando na construção de seus saberes.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental não pode ser entendida como uma disciplina técnica que seja utilizada apenas para o processamento de informações estruturadas relativas a ecologia, mas como um processo complexo de adaptação de membros as necessidades de uma cultura de modo que os problemas socioambientais, que originaram a Educação Ambiental, são frutos da cultura e da visão de mundo que dela derivam e ao mesmo tempo uma manifestação da crise existencial, caracterizada por: perda da humanidade, do amor, do ser, da alma, hipocrisia, engano, ganância, egoísmo, individualismo, solidão, perda do sentido da vida, pensamento cego, reducionismo, simplificação e ignorância.

A escola aceitou muito bem a propostas e as realizações das intervenções, os professores e monitores tiveram uma participação efetiva em todo processo de realização dos encontros. Os próprios narraram da valia dos encontros em seu cotidiano, onde eles passaram a refletir mais sobre a Educação Ambiental, seu comportamento e o que pretendiam discutir com os alunos. O resultado final desse trabalho será socializado com toda população escolar em forma de apresentação, para discutirmos as conclusões e fazermos reflexões sobre o atual cenário da Educação Ambiental na escola.

No decorrer deste trabalho, observamos que a visão dos professores e monitores sobre a educação ambiental é uma visão conservadora, onde a conservação e a gestão dos recursos naturais são consideradas o ponto principal. Em todos os argumentos conseguimos identificar a educação ambiental nessa perspectiva, porém foge da proposta do PCN, que diz que o objetivo em trabalhar meio ambiente nas escolas é “contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global” (BRASIL, 1997, p. 25)

A Educação Ambiental precisa ser algo que vai além da utilização racional dos recursos naturais, mas conscientização para a participação dos discentes nos debates sobre a questão ambiental, de modo que esses debates possam formar no estudante uma consciência ecológica, emancipatória e sustentável. Baseada nesse argumento claro e objetivo é que se pretende levar para dentro e fora das salas de aula debates que mostrem aos futuros técnicos em agricultura a importância da

preservação ambiental, levando a educação ambiental para uma discussão que esteja presente, de forma transversal, com o objetivo de formar profissionais capacitados, críticos, cidadãos.

O problema que presenciamos é que estamos perante uma escola que apenas fornece informações, mas não ensina a compreendê-la, interpretá-la, questioná-la do ponto de vista ético, retendo o discente a um mundo extasiado e sem lógica. Mesmo porque, o papel essencial da educação é auxiliar no desenvolvimento intelectual e cidadão do aluno.

A escola precisa desenvolver diálogos sobre Educação Ambiental a fim de formar o discente como um sujeito ético, capaz de combater a deterioração ambiental e as desigualdades sociais existentes por conta do sistema econômico atual. Desenvolver reflexões que permitam que o discente amplie seu senso crítico e a consciência que é necessário uma conservação dos recursos ambientais para que a vida das gerações futuras esteja assegurada.

Ninguém escapa do processo de educação, nas ruas, em casa, no teatro, no supermercado, ou em qualquer outro espaço social, como nos disse Carlos Rodrigues Brandão, por esse motivo passamos por várias experiências de ensino-aprendizagem, partindo dessa ideia a Educação Ambiental também precisa ser disseminada a tal ponto que se torne algo rotineiro em nosso cotidiano, que quebre as barreiras do ambiente escolar e se torne presente na vida de todos os seres humanos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.N.T.; NUNES. M.U.C. **Produtos alternativos para controle de doenças e pragas em agricultura orgânica**. Aracaju: Embrapa-Tabuleiros Costeiros, 2001. 20p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 281.)

ANTUNES, Celso. **As Inteligências Múltiplas e Seus Estímulos**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2002.

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. 3.ed.Trad. Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ARAÚJO, U. F. **Temas transversais e a estratégia de projetos**. São Paulo: Moderna, 2003.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, Estado do Rio Grande do Sul. Lei N° 13.597 de 30 de dezembro de 2010.

\_\_\_\_\_, Estado do Rio Grande do Sul. Lei N° 14.103 de 19 de setembro de 2012.

AVANZI, M. R. **Diálogos entre ecopedagogia e educação ambiental**. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2011/12/MariaRita.pdf>. Acessado em: 27 abril 2017.

BOFF, L. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. 2.ed. São Paulo: Ática, 1996.

BORGES, J. A. S. **Sustentabilidade e Acessibilidade: Educação Ambiental, inclusão e direitos da pessoa com deficiência – práticas, aproximações teóricas, caminhos e perspectivas!** Brasília: 2014.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa Participante** (Org.) São Paulo: brasiliense, 2006.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Declaração da ONU sobre o ambiente humano**. Disponível em:

[www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/estocolmo.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc). Acessado em: 12 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. **Carta de Belgrado**. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/destaques/item/8066-carta-de-belgrado>. Acessado em: 12 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. **Declaração de Tbilisi**. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltibilisi.pdf>. Acessado em: 12 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. **Declaração de Thessaloniki**. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/legislacao/item/8070>. Acessado em: 12 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_, Lei 6.938, de 31.08.1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação**, e dá outras providências. DOU 02.09.1981.

\_\_\_\_\_, Lei 7.802, de 11.07.1989. **Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins**, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_, Lei 9.795, de 27.04.1999. **Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental**, e dá outras providências. DOU 28.04.1999.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21Global**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acessado em: 25 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. **Educação Ambiental: Por um Brasil sustentável**. ProNEA, Marcos legais & Normativas. Brasília, 2014, 114p.

\_\_\_\_\_, **Programa nacional de educação ambiental - ProNEA** / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

\_\_\_\_\_, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Educação Profissional. **Referenciais Curriculares Nacionais de Educação Profissional de Nível Técnico**, Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

**CARTA da Ecopedagogia**: em defesa de uma Pedagogia da Terra. Disponível em: Acesso em: 10 mar. 2017.

CAPORAL, F.B; AZEVEDO, E.O. **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Paraná: 2011.

CAPORAL, F. R. COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: Enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2002.

CAPRA, F. et al. **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix; 2006.

CAPRA F, BUCKLEY, P., BARLOW Z. **Ecoalfabetização**: Preparando terreno. Califórnia, Learning in the Real World, 2000. Disponível em: [http://www.institutocarakura.org.br/arquivosSGC/DOWN\\_194733ecoalfabetizaco.pdf](http://www.institutocarakura.org.br/arquivosSGC/DOWN_194733ecoalfabetizaco.pdf) Acesso em: 19 abr. 2017.

CUNHA, L. A. **A profissionalização no Ensino Médio**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Eldorado.1977.

CZAPSKI, S.A. **Implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Ministério de Educação e do Desporto, 1998.

DESLAURIERS, J. & KÉRISIT, M. **O delineamento de pesquisa qualitativa**. In: POUPART, Jean et al. A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008 (p. 127/153).

DIAS, G.F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 3. ed. São Paulo; Gaia, 1994.

\_\_\_\_\_. **Projeto de Educação Ambiental**. Brasília: Universa, 2000.

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental Nas Escolas Públicas**: Realidade e Desafios. 2007. 90 f. Monografia (Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável). Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná, Marechal Cândido Rondon.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

ESPINOSA, H. R. M. **Desenvolvimento e meio ambiente sob nova ótica**. Ambiente, v.7, n. 1, p. 40-44, 1993.

FALKEMBACH, E. M. F. **Diário de campo**: um instrumento de reflexão. Contexto e educação. Ijuí, v. 2, n. 7, jul./set. 1987, p. 19-24

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORTES, C.C. **Interdisciplinaridade**: origem, conceito e valor. Revista acadêmica. Senac on-line. 6a ed. setembro-novembro, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 24ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997.

\_\_\_\_\_. **Medo e Ousadia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 2001.

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1993.

\_\_\_\_\_. **Educação e Trabalho**: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. Revista Perspectiva, Florianópolis, v. 19, n.1, p. 71-87, jan/jun. 2001.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. 6 ed. São Paulo: Petrópolis, 2000. (Série Brasil cidadão)

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRABE, S. **La educacion ambiental en la educacion técnica y profesional**. UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educação Ambiental. Série Educación Ambiental 24.UNESCO. Chile. 1989.

GRAZIANO DA SILVA, J. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: HUCITEC, 1981.

GRITTI, S. M. **Técnico em Agropecuária**: Formação para qual agricultura? Pelotas: EDUCAT, 2008.

GROSSI, Y. de S. **Mina de Morro Velho**: a extração do homem, uma história de experiência operária. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 5.ed. Papirus,1995.

GUTIÉRREZ, F; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 1999.

ISKANDAR, J. I. e LEAL, M. R. **Sobre positivismo e Educação**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 3, n.7, p. 89-94, set.-dez. 2002.

JACOBI, P. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade**: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1997. p.384-390.

\_\_\_\_\_, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cad. Pesqui. N.118,p. 189-206, 2003.

KAGEYAMA, A. **O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais**. In DELGADO, Guilherme Costa et alli. Agricultura e Políticas Públicas. Brasília, IPEA, nº 127, 1990, p.113-223.

KAMIYAMA, A. **Cadernos de Educação Ambiental**: agricultura sustentável. São Paulo: SMA, 2011. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/uploads/arquivos/cadernos/13-AgriculturaSustentavel.pdf>>. Acesso em: 16 maio. 2017.

KEMMIS, S. WILKINSON, M. **A pesquisa-ação participativa e o estudo da prática**. In: PEREIRA, J. E. D. ZEICHNER. K. M. (Orgs) A pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2002, p. 43-66.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **A Técnica de pesquisa**. São Paulo, Atlas, 1999, Petrópolis, 1997.

LEFF, E. **Saber Ambiental. Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis, RJ, Vozes/PNUMA, 2015.

\_\_\_\_\_. **Ecología y Capital**. Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable. México: Siglo XXI/UNAM Editores, 1994.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEWIN, K. **Problemas com dinâmica de grupo**. São Paulo: 1948.

LOPEZ VELASCO, S. **Introdução à Educação Ambiental Ecomunitarista**. Rio Grande: editora da FURG, 2008.

LOUREIRO, C. F. B. **Cidadania e meio ambiente**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003. (Série: Construindo s Recursos do Amanhã; v.1)

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental e gestão participativa na explicitação de conflitos**. In: Gestão em Ação. V.7, n. 1, jan.- abr. Salvador: 2004.

\_\_\_\_\_. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. 3ª ed. São Paulo, Cortez, 2007.

LUNA, S. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: Educ, 1996.

LUZZI, D. **Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca**. Barueri, SP: Manole, 2012.

MEDINA, N. M. **Educação Ambiental para a sustentabilidade**. Anais do I Congresso Internacional de Educação do Colégio Coração de Jesus, Educar: uma perspectiva humanística. Florianópolis, junho, 1998.

\_\_\_\_\_. **A formação dos professores em Educação Fundamental**. In: Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, J.S. **Educação Ambiental na formação do Técnico Agrícola**. 2009. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Educação, João Pessoa, 2009.

MOREIRA, R. J. **Agricultura familiar: processos sociais e competitividade**. Rio de Janeiro: Mauad, UFRRJ/CPDA, 1999.

\_\_\_\_\_. **Críticas Ambientalistas à Revolução Verde**. In: Estudos Sociedade e Agricultura, v. 15, (39-52) out. 2000.

NEGRÃO, S. L. **Biorregionalismo: ética e justiça ambiental**. Florianópolis, v.5, n.3, p.185-193, Jun. 2006.

NORTON, B. G. **A new paradigm for environmental management**. In: CONSTANZA, R.; RASQUEL, B. D.; NORTON, B. G. Ecosystem health: new goals for environmental management. Washington, DC: Island, 1992. p. 23-41.

NUNES, J.M.; INFANTE, M. **Pesquisa-ação: uma metodologia de consultoria**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. Acessado em: 14 de outubro de 2016.

OLIVEIRA, A. U. **Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária**. São Paulo: FFLCH, 2007, 184p.

OPS (Organização Pan-americana da Saúde). **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde/OMS, 1996.

ORTIZ, F. **Um terço dos alimentos consumidos pelos brasileiros está contaminado por agrotóxicos**. Disponível em: <<http://www.noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2012/05/01/um-terco-dos-alimentos-consumidos-pelos-brasileiros-esta-contaminado-por-agrotoxicos.htm>>. Acesso em: 02 maio.2017.

PADILHA, P.R.et al. **Educação para a Cidadania Planetária: currículo intertransdisciplinar em Osasco**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.

PERES, F; MOREIRA, J.C. **Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema**, pp. 21 - 41. In: É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Fiocruz, Rio de Janeiro.

PESCUMA, D.; CASTILHO, A. P.F. **Projeto de Pesquisa - O que é? Como Fazer?: Um guia para sua elaboração**. São Paulo: olho d'Água, 2013.

PLANO DE CURSO. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. **Técnico em Agricultura – Eixo Tecnológico Recursos Naturais**. Escola Estadual de Educação Básica Viadutos. Viadutos – RS. 2014.

PORTO, M.F.M.M. **Educação ambiental**: conceitos básicos e instrumentos de ação. Belo Horizonte: FEAM, 1996. 159 p. (Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios, 3).

REGIMENTO ESCOLAR. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. **Técnico em Agricultura – Eixo Tecnológico Recursos Naturais**. Escola Estadual de Educação Básica Viadutos. Viadutos – RS. 2014.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

RIO GRANDE DO SUL, **Fundação De Economia E Estatística**. Município de Viadutos. Disponível em: [http://www.fee.rs.gov.br/perfil\\_socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Viadutos](http://www.fee.rs.gov.br/perfil_socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Viadutos). Acessado em: 12 fev 2017.

SACRISTÁN, J.G. **O Currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). Educação Ambiental - pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SILVA, R. L. F. **O meio ambiente por trás da tela**: estudo das concepções de Educação Ambiental dos filmes da TV Escola. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, R. P. Da, XIMENES, T. C. F, NUNES, B. M. F. T. MYRTEZ, A. NETO, F. C. R. **Educação Ambiental Através Do Ensino Da Topografia Na Comunidade São Braz, Recife-Pe**. Recife, Pe: Ufrpe, 2013.

SOARES, M.D.O. **A formação do técnico agrícola sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1988.

Texto-base para a formulação de um documento referência na abordagem da Educação Ambiental em relação às Mudanças Climáticas”, produzido a partir do encontro de educadores ambientais no dia 25 de junho de 2009 em Brasília (disponível em [www.ecoar.org.br](http://www.ecoar.org.br), consultado em 10 de setembro de 2016).

TOZONI-REIS, M. F. C. **Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental**: reflexões teóricas. In: Carlos Frederico Bernardo Loureiro (org.) A questão ambiental no pensamento crítico. 1. Ed. Rio de Janeiro: Quilates, v. 1, 2007, p. 177-222.

VEIGA, J. E de. Agricultura. In: TRIGUEIRO, A. (Org.). Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

WOLFF, S. **Legislação ambiental brasileira**: grau de adequação à Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília: MMA, 2000. 88p. (Biodiversidade, 3).