

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

GEOVANA MULINARI STUANI

**A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NA
PRÁTICA DOCENTE**

FLORIANOPÓLIS – SC
2010

GEOVANA MULINARI STUANI

**A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NA
PRÁTICA DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, no Centro de Ciências da Educação como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Orientadora: Dra. Sylvia Regina P. Maestrelli

Coorientadora: Dra. Nadir Castilho Delizoicov

FLORIANÓPOLIS – SC

2010

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da
Universidade Federal de Santa Catarina

S929c Stuani, Geovana Mulinari

A construção curricular popular crítica no ensino de ciências naturais e suas implicações na prática docente [dissertação] / Geovana Mulinari Stuani ; orientadora, Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli. - Florianópolis, SC, 2010.

194 p.: tabs., mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica.

Inclui referências

1. Freire, Paulo, 1921-1997. 2. Educação. 3. Educação científica e tecnológica. 4. Ciência - Estudo e ensino. 5. Currículos. 6. Educação popular. 7. Prática docente. I. Maestrelli, Sylvania Regina Pedrosa. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE DOUTORADO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E
TECNOLÓGICA

“A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA
NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS
E SUAS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE”

Dissertação submetida ao Colegiado
do Curso de Mestrado em Educação
Científica e Tecnológica em
cumprimento parcial para a obtenção
do título de Mestre em Educação
Científica e Tecnológica

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 31/05/2010

Dr^a. Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli (CED/UFSC - Orientadora)

Dr^a. Nadir Castilho Delizoicov (Unochapecó – Co-Orientadora)

Dr. Antonio Fernando Gouvêa da Silva (UFSCar - Examinador)

Dr^a. Adriana Mohr (CED/UFSC – Examinadora)

Dr^a. Nadir Ferrari (CCB/UFSC – Examinador Suplente)


Dr. Frederico Firmo de Souza Cruz
Coordenador em Exercício do PPGECT


Geovana Mullinari Stiani
Florianópolis, Santa Catarina, maio de 2010.

Dedico este trabalho a todas as pessoas
que acreditam na utopia de que a
educação pode contribuir para
mudar o mundo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me iluminar nesta caminhada.

Aos meus pais, pelo incentivo e por acreditarem no meu trabalho.

Ao Etienne, companheiro de todas as horas, pela paciência e colaboração para que este sonho se realizasse.

Às professoras Sylvia R. P. Maestrelli e Nadir Castilho Delizoicov pelas preciosas orientações e disponibilidade em dialogar, não medindo esforços.

Aos professores Antônio Fernando Gouvêa da Silva, Adriana Mohr, Nadir Ferrari pelas valiosas contribuições na Análise do Projeto e por aceitarem compor a banca examinadora.

Aos professores do PPGECT e aos colegas de turma, por me proporcionarem momentos únicos de trocas e de aprendizados.

Aos colegas de Mestrado, pelas trocas e discussões acadêmicas.

Aos amigos conquistados neste período: Karine, Emília, Mário, Hellen, Aline, Luís, Jeferson, Guilherme, Juliana pelos momentos de estudo e lazer compartilhados.

Aos professores da rede municipal de ensino de Chapecó por aceitarem participar deste trabalho, e pelas valiosas contribuições à pesquisa.

Aos meus filhos, Matheus e Vinicius, por fazerem-me acreditar o quanto o acesso à educação é importante na vida das pessoas.

RESUMO

A presente pesquisa investiga o processo de Reorientação Curricular Popular Crítico no Ensino de Ciências, no município de Chapecó/SC, envolvendo as mudanças nas práticas pedagógicas dos professores, através da participação nesse processo. Para isso, explicita e contextualiza os pressupostos freireanos presentes nesse movimento de reorientação curricular na área de Ciências Naturais e busca identificar quais pressupostos freireanos foram incorporados pelos educadores no seu fazer pedagógico. A investigação configura-se como uma pesquisa qualitativa e os dados empíricos foram obtidos mediante a aplicação de instrumentos baseados em ilustrações e entrevista, assim como o estudo de documentos. O grupo investigado compõe-se de professores da área que atuam de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental. Os referenciais teóricos de análise são os estudos de Paulo Freire sobre a Educação Libertadora e as categorias elencadas são: dialogicidade, inédito-viável e repensar na ação. A pesquisa revelou algumas dificuldades por parte dos professores em trabalhar, a partir das falas significativas, seja em perceber a contribuição da área, seja na seleção dos conteúdos programáticos. Mas, de modo geral, as análises realizadas revelaram mudanças nas práticas dos professores, sendo que alguns princípios foram incorporados pela maioria, na prática cotidiana. Dentre eles, destaco a valorização dos saberes dos alunos, a relação entre a realidade e o conhecimento científico, a necessidade da interdisciplinaridade e do trabalho coletivo na ação docente. Porém, a prática pedagógica, via Tema Gerador, não se encontra mais na rede municipal de ensino de Chapecó, pois algumas condições necessárias à sua continuidade não se encontram à disposição. São elas: abertura para a pesquisa com a comunidade, acompanhamento pedagógico com momentos de estudo e aprofundamento, apoio das direções escolares, coletivo de professores coeso e resistente. O que se observa são iniciativas isoladas, na forma e resistência, por alguns professores em continuar trabalhando dialogicamente com seus alunos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Currículo, Educação Popular, Freire, Prática Docente.

ABSTRACT

This research investigates the process of reorientation Curriculum Critical Popular in Science Teaching in Chapecó/SC, involving changes in teachers' practices through participation in this process. To do this explicitly, and sets the conditions present in this movement of Paulo Freire curricular reorientation in the area of Natural Sciences and Paulo Freire seeks to identify which assumptions were incorporated by educators in their pedagogical. The investigation was designed as a qualitative research and empirical data were obtained by applying instrument based on illustrations and interviews, as well as the study of documents. The investigated group consists of teachers who work in the area from 5th to 8th grade in elementary school. The theoretical analysis is the study of Paulo Freire on Education and Liberating the categories listed are: dialogue, novel, feasible and reconsider the action. The survey revealed some difficulties on the part of teachers to work from significant speeches, is to realize the contribution in the area, or in the selection of the syllabus. But, in general, the analysis performed revealed changes in teachers' practices and some principles have been incorporated by most in daily practice. Among them, I emphasize the enhancement of students' knowledge, the relationship between reality and scientific knowledge, the need for interdisciplinary and collective work in the classroom. However, the pedagogical practice via Theme Generator is no longer in the municipal education Chapecó, therefore some necessary conditions for its continuity is not available. It's: openness to the research community, with moments of pedagogical support research and analysis, support from the directions school teacher collective cohesive and resilient. What is observed are isolated initiatives, shape and resistance by some teachers to continue working dialogically with their students.

Keywords: Science Teaching, Curriculum, Popular Education, Freire, Practice Teaching.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise dos elementos freireanos recorrentes nos instrumentos baseados em ilustrações.....	102
Tabela 2. Análise dos elementos freireanos recorrentes nas entrevistas.....	102

LISTA DE SIGLAS

AC	Aplicação do Conhecimento
ACTs	Admitidos em Caráter Temporário
ADEVOSC	Associação dos Deficientes Visuais do Oeste de Santa Catarina
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
APAE	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais
BSCS	Biological Sciences Curriculum Study
CAPP	Centro de Atendimento Psicossocial Patrick
CADES	Campanha de Aperfeiçoamento do Ensino Secundário
CBA	Chemical Bond Approach
CECISP	Centro de Ciências de São Paulo
CEIs	Centros de Educação Infantil
CEIMs	Centros de Educação Infantil Municipais
CEMUT	Centro de Informática Municipal
CEPSH	Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos
COMED	Conselho Municipal de Educação
CTGs	Centros de Tradição Gaúcha
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
EBM	Escola Básica Municipal
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências
ER	Estudo da Realidade
FED	Fundo Europeu de Desenvolvimento
FOMDEP	Fórum Municipal em Defesa da Escola Pública
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação Ciência e Cultura
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IRFED	Institut de Recherche, Formation, Education et Développement
OC	Organização do Conhecimento
PSSC	Physycal Sciences Study Committee
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

RBPEC	Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências
SAPS	Serviço de Apoio Psicossocial
SINTE	Sindicato dos Trabalhadores em Educação
SITESPH	Sindicato dos Trabalhadores no Serviço Público Municipal de Chapecó e Região
SMSG	School Mathematics Study Group
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNOCHAPECÓ	Universidade Comunitária da Região de Chapecó
UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I - TECENDO RELAÇÕES ENTRE O ENSINO DE CIÊNCIAS, AS INOVAÇÕES CURRICULARES E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES	20
1.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: ALGUMAS REFLEXÕES	20
1.2 AS INOVAÇÕES CURRICULARES E AS INTERAÇÕES COM OS PROFESSORES.....	27
1.3 A ESTREITA RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO CURRICULAR E A FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS	40
CAPÍTULO II - A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES EM CHAPECÓ	47
2.1 O MUNICÍPIO DE CHAPECÓ	47
2.2 A POLÍTICA EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ – EDUCAÇÃO COM PARTICIPAÇÃO POPULAR	50
2.2.1 A Educação Popular na Gestão Educacional (1997-2004) em Chapecó.....	50
2.2.2 A Secretaria Municipal de Educação	58
2.3 A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS, EM CHAPECÓ, E A FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES	63
2.3.1 O Tema Gerador e o Ensino de Ciências.....	63
2.3.2 O processo de construção curricular a partir da realidade: os vários momentos da investigação temática.....	70
2.3.3 A interdisciplinaridade como exigência da prática dialógica. 76	
2.3.4 A formação permanente dos professores de Ciências no movimento de reorientação curricular	80
2.3.5 Contribuições da Educação Popular na formação permanente dos professores de Ciências	86
CAPÍTULO III - INVESTIGANDO A RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA	89
3.1 O GRUPO PESQUISADO.....	89
3.2 APROXIMAÇÕES DO OBJETO DE ESTUDO COM A PESQUISA QUALITATIVA	90
3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	92
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	97

CAPÍTULO IV - ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	100
4.1 AS INTERAÇÕES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS COM O MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR: A RESSIGNIFICAÇÃO DOS SENTIDOS E SIGNIFICADOS NO FAZER PEDAGÓGICO	100
4.2 A DIALOGICIDADE NA AÇÃO DOCENTE.....	105
4.3 AS SUPERAÇÕES DA PRÁTICA: O INÉDITO-VIÁVEL	111
4.4 REPENSAR NA AÇÃO: REFLETINDO E AGINDO SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA	116
CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS	136
ANEXOS	146
ANEXO 1 - Falas significativas.....	147
ANEXO 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	148
ANEXO 3 - Modelo do instrumento baseado em ilustrações	149
ANEXO 4 - Modelo de entrevista semiestruturada (piloto)	151
ANEXO 5 - Roteiro da entrevista semiestruturada	152
ANEXO 6 - Compilação dos instrumentos baseados em ilustrações.....	154
ANEXO 7 - Transcrição das entrevistas	164

INTRODUÇÃO

Acreditar na Educação como possibilidade de mudança social, muito mais que uma utopia, é um sonho possível de ser alcançado, quando sonhado coletivamente.

Como professora de Ciências Naturais no ensino fundamental da escola pública, sempre acreditei nessa possibilidade e procuro fazer de minha prática cotidiana um testemunho dessa concepção de educação.

Portanto, acreditar que o Ensino de Ciências possa contribuir para construção da mudança social, com vistas à melhoria da qualidade de vida das pessoas, exige discutir seu caráter e sua concepção.

Dessa forma, torna-se relevante discutir a importância e o caráter do Ensino de Ciências nas escolas, e, para isso, temos as contribuições dos estudos de Chassot (2001), Menezes (2009), Cachapuz et al. (2004), Delizoicov et al. (2002), Dal Pian (1992), Krasilchik (1988), Zylbersztajn (1991), que analisam os problemas e os desafios que acompanham a área de Ciências. Os autores citados destacam alguns elementos importantes como a importância dos saberes dos alunos na construção do conhecimento, enfatizando a necessidade de uma concepção crítica para o Ensino de Ciências.

Recorrendo, porém, à história do Ensino de Ciências no Brasil, percebe-se que esta tem mostrado que sempre sofreu pressão dos interesses econômicos e políticos de cada época, e que, repetidamente, a prática docente muito se distancia da concepção crítica de educação.

Estudos sobre as propostas curriculares, Krasilchik (1987), Fracalanza et al. (1986, 2002) no Ensino de Ciências, relatam as diversas tendências que os influenciaram, ao longo dos tempos. Dentre elas, podemos citar a tecnicista, centrada no ensino por módulos, auto-instrutivo, com ênfase na avaliação e aplicação de testes; a escolanovista, com a preocupação em ensinar o método científico e a ciência integrada com o uso de materiais instrucionais. Por mais que tivessem trazido inovações para a época vivida, a realidade cotidiana dos alunos não era objeto de estudo, em sala de aula.

Mas, nos anos 60, começaram a emergir no país discussões e experiências na área educacional que buscavam respostas mais adequadas para a problemática educacional brasileira. Discutiu-se a valorização da escola pública, com a ampliação das vagas e a busca de melhor aproveitamento dos alunos das classes populares, movimento este chamado de Democratização da Escola Pública.

Nesse período, consolidaram-se as propostas intituladas de progressistas, termo emprestado de Snyders (1974); que parte da análise crítica das realidades sociais, discutindo a educação como instrumento de transformação da sociedade. Libâneo (1986) coloca que tal pedagogia tem se manifestado em três tendências: a libertadora, a libertária e a crítico-social dos conteúdos.

Neste estudo, centrarei as discussões na tendência progressista libertadora (LIBÂNEO, 1986), sendo que farei referência aos estudos de Paulo Freire, aplicados ao Ensino de Ciências através dos trabalhos de Delizoicov (1982, 1991), Angotti (1991) e Pernambuco (1994). Os estudos desses autores baseiam-se em propostas que procuram dialogar com os diferentes sujeitos envolvidos no processo pedagógico, com ênfase na construção de conhecimentos, tendo como objeto de estudo a realidade local e suas contradições sociais, buscando a emancipação e humanização dos sujeitos envolvidos no processo.

O objetivo dessas propostas é construir um currículo que, dialogando com os diferentes saberes, construa uma compreensão crítica da totalidade¹, da realidade com vistas à transformação social. O conhecimento científico passa a ser entendido como instrumento de análise e compreensão da realidade, encontrando nela critérios para a seleção de conteúdos.

A preocupação em contribuir para a construção de uma educação de qualidade social², que fizesse diferença na vida dos alunos, sempre foi uma constante no meu processo de formação como professora, na busca de ser uma educadora. Em minha prática docente sempre busquei inovar, queria que as aulas fossem interessantes e que despertassem o interesse dos alunos para aprender.

Ao longo de minha ação docente, comecei a indagar-me sobre como construir um ensino de Ciências que de fato levasse os educandos a compreender o mundo, e poder ajudá-los a melhorar as suas condições de vida. Eis a minha inquietação. Enquanto professora da Rede Municipal de Ensino de Chapecó passei por vários momentos de

¹ O termo totalidade, na perspectiva freireana aqui empregado, envolve um desvelamento do real, a descodificação de uma situação-problema, ou seja, uma situação-limite, na sua dimensão ampla e abrangente. Nas análises de Kosik (2002) a totalidade da realidade vai se constituindo, não como a soma das partes, mas vai se estruturando, dialeticamente, como um todo, de tal sorte que os fatos possam ser compreendidos de forma racional.

² Conforme Camini et al. (2001), entende-se por qualidade social a capacidade da sociedade em promover uma educação com padrões de acesso à escola pública, que vise a uma formação ampla, não restrita aos bancos escolares e à formação para o mercado de trabalho, mas voltada à emancipação humana e social, capaz de construir outras formas de relação econômica, social, cultural e política, radicalmente diferentes das que existem atualmente.

formação continuada, oferecidos pela Secretaria de Educação: ensino por redescoberta, trabalho por projetos, feiras de Ciências, plano integrado de forma interdisciplinar.

Mas foi no período de 1997 a 2004, na Gestão do Governo Democrático e Popular, em Chapecó, cuja Secretaria Municipal de Educação desencadeou um movimento de Reorientação Curricular nos diferentes níveis e modalidades de ensino, dentre eles o Ensino de Ciências, que comecei encontrar respostas para esta minha questão. Nesse processo, iniciou-se um debate que discutiu concepção da área, contextos, sujeitos e processos, conceitos, conhecimento e realidade, junto à comunidade escolar, com o objetivo de construir um ensino que aproximasse a teoria da prática e contribuísse para o desvelamento da realidade com vistas à transformação social.

Como professora de Ciências, vivenciei na Rede Municipal de Ensino de Chapecó esse processo de construção de uma educação crítica, pautada na Pedagogia Libertadora de Paulo Freire, mais conhecida como Educação Popular, que marcou profundamente o meu fazer pedagógico. Esse movimento reflexivo propiciou a problematização das práticas pedagógicas, o confronto entre diferentes concepções e desafiou os educadores a pensarem a realidade local, como parte integrante do processo educativo, e os educandos como sujeitos ativos, no processo de ensino-aprendizagem. Participei nesse período, enquanto professora e também coordenadora da área de Ciências em que tive a oportunidade de organizar momentos de formação continuada com os educadores da área. Nesse fazer, discutimos a concepção de área, de ensino, de avaliação, tendo a prática pedagógica como instrumental a ser construído, coletivamente, e repensado, continuamente, no diálogo entre os diferentes saberes, quer do educando, quer do educador.

Nesse sentido, acredito que a formação permanente é um fator importante no aperfeiçoamento da prática, tornando-se cada vez mais necessária, na busca da qualidade social na educação.

Segundo Menezes (1996a, p. 3):

Em vista da, cada vez mais rápida, dinâmica da produção de conhecimentos, a formação dos professores das várias Ciências deve constituir um processo permanente, no qual cada professor seja partícipe ativo e reflexivo, dispondo de tempo e de condições adequadas para isso.

Acredito, portanto, que a formação permanente dos professores, centrada na discussão coletiva de suas práticas, seja o caminho para a

construção da consciência crítica dos docentes sobre suas ações pedagógicas, para que sejam participantes ativos e reflexivos, e não meros expectadores.

Em muitas políticas curriculares progressistas, São Paulo (1993), Porto Alegre (1993-2004), o currículo construído tem como ponto de partida a realidade social, vivida pelos educandos, que se encontra imersa em contradições sociais, que passam a ser, então, objeto de estudo, ou seja, os Temas Geradores. A pesquisa e identificação desses temas ocorrem através da Investigação Temática, proposta por Freire, no capítulo 3 do livro *Pedagogia do Oprimido* e reorganizada por Silva (2004a). A Investigação Temática envolve um pensar coletivo da escola e do planejamento, que passa a ser pensado e construído, cotidianamente, pelo professor relacionando os saberes dos alunos e os conhecimentos construídos, historicamente, de forma interdisciplinar.

Para a implementação dessas políticas, faz-se necessário uma formação permanente dos docentes, de caráter coletivo e interdisciplinar, cuja reflexão crítica sobre as práticas torne-se essencial no enfrentamento dos problemas cotidianos, na busca da superação e troca de práticas conservadoras por práticas progressistas.

Nesse sentido, a implementação de propostas curriculares progressistas é desafiante, no sentido de aproximar a teoria da prática. Essas propostas procuram construir um currículo que dialogue com os diferentes sujeitos cognoscentes, procurando superar o ensino descritivo e afastado da realidade em busca de um ensino analítico, o qual tem como ponto de partida a realidade. O conceito de realidade, aqui mencionado, refere-se aos problemas cotidianos que Freire chama de situações gnosiológicas, que as comunidades enfrentam no seu dia-a-dia, na busca da sobrevivência, e que são cheias de explicações, chamadas de visões de mundo. O diálogo com estas visões de mundo e a passagem da consciência ingênua para a consciência crítica (FREIRE, 1999a), tendo a educação como mola propulsora de mudanças, é a meta a ser perseguida por quem se considera um educador progressista.

Fazendo uma retrospectiva do Ensino de Ciências, observa-se, conforme Fracalanza et al. (1986), um distanciamento entre as novas concepções que foram propostas e o que de fato aconteceu na grande maioria das salas de aula.

Estudos sobre as inovações no Ensino de Ciências, realizadas por Terrazzan (2007), Carvalho (2007), Krasilchik (1992, 2000) apontam vários fatores responsáveis por esse distanciamento e colocam a participação docente na proposição das mudanças como fundamental para o seu êxito.

Conforme Moreira (2002), em seus estudos sobre currículo no Brasil, dentre as teorias críticas diretamente interessadas nos problemas da educação brasileira, a educação popular tem ocupado lugar de destaque nas iniciativas de reorientação curricular. Moreira (2002) chama a atenção para a necessidade de uma aproximação entre os que pensam o currículo e aqueles que o executam, no sentido de ampliar as possibilidades e romper os limites. E afirma: “Como se constata nos casos estudados, a presença de pesquisadores nos esforços de mudança curricular abre espaço para a revitalização da teoria e da prática” (MOREIRA, 2002, p. 39).

Portanto, pesquisar as inovações curriculares, no sentido de investigar suas interferências nas práticas docentes, é importante na busca da melhoria da qualidade social do ensino. Esta preocupação é discutida por Terrazzan (2007) e Thuler (2001), que destacam a relevância de investigar esta temática, pois podem fornecer parâmetros para avaliar mudanças na escola que promovam melhorias, devidamente justificadas com o desenvolvimento profissional dos professores.

Sendo assim, nesta pesquisa procuro investigar o Movimento de Reorientação Curricular Popular Crítico, com enfoque no Ensino de Ciências, ocorrido no município de Chapecó, de 1997-2004. Busco com esta pesquisa identificar se este movimento de reorientação curricular promoveu mudanças na prática pedagógica dos professores de Ciências Naturais, visto que este fazer deveria ter provocado nas escolas um pensar e repensar das práticas.

Como questão de pesquisa, levanto a ideia de que as interações dos professores de Ciências Naturais com a proposta de Inovação Curricular tenham provocado mudanças em suas práticas e propiciado a incorporação de alguns pressupostos freireanos nas suas ações docentes.

Assim, o objetivo principal desta pesquisa é:

Investigar se a proposta de Reorientação Curricular promoveu mudanças na prática pedagógica dos professores de Ciências Naturais, no município de Chapecó.

E os objetivos específicos são:

- Identificar e contextualizar a presença dos pressupostos freireanos na proposta de Reorientação Curricular na área de Ciências Naturais;
- Investigar as mudanças na prática dos professores de Ciências Naturais;
- Identificar em que medida os pressupostos freireanos ainda são contemplados pelos professores no seu fazer pedagógico.

Buscando dialogar com o objeto de estudo, organizo o primeiro capítulo caracterizando o Ensino de Ciências no Brasil através dos estudos de Chassot (2001), Menezes (1996a, 2009), Cachapuz et al. (2004), Delizoicov et al. (2002), Krasilchik (1988), Dal Pian (1992), Zylbersztajn (1991), destacando os problemas e desafios, articulando estas questões com as interações dos professores com as inovações curriculares, ao longo das décadas, Terrazzan (2007), Carvalho (2007), Sacristán (2000), Krasilchik (1987, 1992, 2000), Fracalanza et al. (1986, 2002), Gouveia (1995), Villani, Pacca e Freitas (2000), Balzan (1995). Busco, também, perceber a influência destas tendências no ensino de Ciências, relacionando as mudanças curriculares e a formação continuada dos professores como instrumento de qualificação e melhoria do ensino. Para isso, faço um breve relato do panorama da formação continuada dos professores na área, na perspectiva da formação permanente no Brasil, apontados por Krasilchik (1987), Gouveia (1995), Menezes (1996a), Gil-Pérez (1996), Villani, Pacca e Freitas (2000), Selles (2002), Vianna e Carvalho (2000), Moreira (1988), Silva (1990), Freire (1999b), Nóvoa (1995), Garcia (1992), destacando os avanços e os desafios no Ensino de Ciências.

No segundo capítulo, relato uma experiência de Inovação Curricular ocorrida no município de Chapecó, em todas as áreas de ensino, sendo que foco o olhar para a área de Ciências Naturais. Para isso, relato a experiência, buscando explicitar os pressupostos freireanos presentes na Proposta de Reorientação Curricular no Ensino de Ciências, em Chapecó, através dos estudos e reflexões de Paulo Freire, contidas em trabalhos do próprio autor (1995, 2006a, 2006b, 2008), e seguidores como Damke (1995) e Delizoicov et al. (2002), que serviram de fundamento e base para a construção do processo de Reorientação Curricular. Para isso, contextualizo o município de Chapecó nas dimensões geográfica, econômica e política, Poli (1991), Bellani (1989) e Renk (1999). Relato os trabalhos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Educação, na gestão 1997-2004, Schneider (2006), Poli (1994), Prefeitura Municipal de Chapecó (1998, 2000, 2002), Silva (2004a) e o processo de formação permanente dos professores desenvolvido nessa política educacional Stuaní e Maestrelli (2008).

Caracterizando, ainda, a política educacional desenvolvida no período, na área de Ciências Naturais, estabeleço relação entre o Tema Gerador e o Ensino de Ciências, Delizoicov (1982, 2008), Angotti (1981, 1982), Pernambuco (1983), Pontuschka (1993), Freire (1975, 1995, 1998, 2006a, 2006b, 2008), Delizoicov et al. (2002), Silva (2004a), Prefeitura Municipal de Chapecó (2004b). Detalho o processo

de construção curricular, via Investigação Temática, Freire (1975, 2006b, 2008), Silva (2004a), Delizoicov (1991), Bachelard (1971), Snyders (1988). Destaco a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo como condição da prática dialógica através dos estudos de Jantsch e Bianchetti (1995), Severino (1995), Freire (1975, 2008). Analiso a formação permanente dos professores de Ciências no movimento de Reorientação Curricular, bem como as contribuições da Educação Popular nesse processo, com base nos estudos de Delizoicov et al. (2002), Giroux (1997), Freire (1998, 2006a), Bachelard (1971), Brandão (1990), Sacristán (2000), Delizoicov e Angotti (1990), Silva (2004a), Morrow e Torres (1997), Paludo (2001), Prefeitura Municipal de Chapecó (2004b).

No terceiro capítulo da dissertação, apresento os caminhos metodológicos da pesquisa, buscando referencial em Triviños (1992), na tentativa de fazer um distanciamento do objeto de estudo, para vislumbrá-lo com profundidade, bem como os instrumentos de coleta de dados e a construção das categorias analíticas.

No quarto capítulo, analiso os dados coletados, através dos instrumentos de pesquisa à luz das categorias freireanas: dialogicidade, inédito-viável e repensar a ação, buscando identificar elementos da pedagogia freireana presentes, ainda, na prática dos educadores de Ciências da rede municipal de ensino.

No quinto capítulo, apresento as considerações finais, analisando as interferências que a participação dos professores de Ciências Naturais no movimento de Reorientação Curricular propiciou nas suas práticas, destacando elementos importantes deste processo como a participação ativa e o trabalho coletivo. Aponto alguns encaminhamentos desencadeados a partir da pesquisa e levanto a hipótese que a implementação do processo de Reorientação Curricular Popular Crítico, no Ensino de Ciências, pode ter contribuído para a instauração de um novo estilo de pensamento Fleck (1986), entre os professores pesquisados.

CAPÍTULO I

TECENDO RELAÇÕES ENTRE O ENSINO DE CIÊNCIAS, AS INOVAÇÕES CURRICULARES E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

Neste capítulo, procuro caracterizar o ensino de ciências no Brasil, enfocando seus problemas e desafios, articulando estas questões às interações dos professores com as inovações curriculares, ao longo das décadas, apontando as interferências na prática pedagógica e destacando a importância da formação, permanente, no processo de interação dos professores com as inovações curriculares. Nesse sentido, resalto o papel da participação dos professores nos processos de reconstrução curricular e no desenvolvimento do professor investigativo, que propõe e reflete sobre a prática.

1.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: ALGUMAS REFLEXÕES

Com o avanço, cada vez mais rápido, da ciência e da tecnologia, muito se discute sobre a importância da educação e do ensino das várias áreas do conhecimento, entre eles o Ensino de Ciências.

Nessa perspectiva, cabe indagar, afinal por que ensinar Ciências na escola? Em busca de respostas, trago as contribuições de alguns autores Chassot (2001), Menezes (2009), Cachapuz et al. (2004), Delizoicov et al. (2002) e Dal Pian (1992) que discutem o caráter e a importância do Ensino de Ciências, no âmbito escolar.

A defesa de um ensino mais voltado ao cotidiano dos alunos, na perspectiva de melhor compreender a realidade para então intervir, com vistas à construção de um mundo melhor, fazem parte dos estudos de Chassot (2001).

A nossa responsabilidade maior no ensinar Ciência é procurar que nossos alunos e alunas se transformem, com o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos. Sonhamos que, com o nosso fazer Educação, os estudantes possam tornar-se agentes de transformações – para melhor – do mundo em que vivemos (CHASSOT, 2001, p. 31).

As contribuições de Chassot (2001) fazem-nos refletir sobre a interferência do que ensinamos na escola e se a mediação permite a

construção de sujeitos pensantes e atuantes em nossa sociedade. Remete-nos a discutir o papel do Ensino de Ciências como um processo de construção do conhecimento científico e de consciência sobre a realidade que nos cerca.

Na construção do conhecimento científico, muitas vezes, o nosso aluno idealiza-o como mágico e distante da realidade. Nessa perspectiva, pensando o ensino na dimensão epistemológica, encontram-se as análises de Menezes (2009) que defende o conhecimento sobre as Ciências como direito de todos na superação de mitos e credices, para isso a escola deve promover uma cultura científica prática, ética e crítica.

[...] na Educação escolar, as Ciências devem ser pensadas como um equipamento essencial à vida e não como uma admiração passiva da “Ciência dos cientistas”. [...] Cabe à escola transcender a cultura de consumo tecnológico e promover uma cultura científica prática, ética e crítica (MENEZES, 2009, p. 106).

Portanto, a escola deve ser um instrumento de conscientização dos alunos, na superação de explicações mágicas a respeito da Ciência.

Nessa mesma lógica de construir nos alunos uma perspectiva científica e crítica da Ciência, e portanto do seu ensino, têm-se as ideias defendidas por Cachapuz et al. (2004). Esses autores buscam construir uma ciência viva, pautada na relação entre o mundo real e o conhecimento científico. Cachapuz et al. (2004) destaca que é importante na escolaridade, desde cedo, fomentar a curiosidade natural dos alunos e o seu entusiasmo pela Ciência/Tecnologia.

O caráter acadêmico e não experimental que marca em grau variável os currículos de Ciências e o seu ensino é, porventura, o maior responsável pelo desinteresse dos jovens alunos por estudos de Ciências. A Ciência que se legitima nos currículos está desligada do mundo a que, necessariamente, diz respeito (CACHAPUZ et al., 2004, p. 368).

Nessa relação, entre ciência e tecnologia, há que se considerar os diferentes interesses e fatores que interferem na produção científica, a fim de entender a ciência como produção humana e, portanto, não neutra.

Entender o papel do conhecimento como instrumento de poder, em nossa sociedade, e, portanto, também como possibilidade de interferência no real, é fundamental para compreender as relações entre ciência e tecnologia. Para isso, temos as contribuições de Delizoicov et

al. (2002), Dal Pian (1992), que trazem a dimensão do conhecimento científico no Ensino de Ciências como fundamental no exercício da cidadania.

Conforme Dal Pian (1992), a educação para a cidadania envolve construir conhecimentos que desenvolvam no cidadão a capacidade de opinar, analisar e discutir sobre o papel e a relevância da ciência na vida moderna.

As ideias desses autores relacionam-se com Freire (1998), quando este destaca que o ensinar exige reconhecer que a educação é uma forma de intervenção no mundo. O autor coloca o papel da Ciência no processo de superação das desigualdades sociais.

Nada, o avanço da ciência e/ou da tecnologia, pode legitimar uma “ordem” desordeira em que só as minorias do poder esbanjam e gozam, enquanto as maiorias, com dificuldade até para sobreviver, diz que a realidade é assim mesmo, que sua fome é uma fatalidade do fim do século (FREIRE, 1998, p. 113).

Portanto, o Ensino de Ciências deve ser um processo que garanta, através do diálogo entre o conhecimento que os alunos trazem sobre os fenômenos e os problemas cotidianos, e o conhecimento científico, a fim de construir o sentido do empoderamento³, no qual conhecer passa a ser sinônimo de interação e proposição de alternativas para a realidade vivida.

Para se alcançar tal meta, porém, há que se discutir os problemas e desafios que o Ensino de Ciências enfrenta atualmente, olhando sua trajetória e as várias mudanças de concepções que o acompanharam ao longo dos tempos.

Analisando o Ensino de Ciências, atualmente, percebe-se que o que mais prevalece são as aulas descritivas, nas quais o livro didático passa a ser a literatura predominante. Essas críticas encontram-se documentadas em Krasilchik (1987), Prefeitura Municipal de São Paulo (1990) e podem-se relacionar com o processo de formação dos professores, ao longo das décadas. Percebe-se, no Brasil, que foi hegemônica a formação que priorizou o repasse de técnicas e modelos, muito mais do que a discussão da concepção e epistemologia do ensino.

Krasilchik (1988) aponta para a análise do processo de formação do conhecimento, em relação ao Ensino de Ciências, sob dois

³ O termo *empowerment*, empoderamento é usado por Freire e Shor (1992) para designar o processo de libertação dos sujeitos das condições de dominação, desenvolvendo neles suas potencialidades criativas e a capacidade de proporem mudanças.

ângulos: a produção de conhecimento sobre o aprendizado de Ciências e a produção do conhecimento como resultado do ensino de Ciências.

Para isso a autora discute a importância de se perceber alguns pontos de mudanças que marcaram as várias etapas dos movimentos, em busca da melhoria da qualidade do ensino.

Nesse sentido, Krasilchik (1988) destaca a influência de fenômenos como a industrialização, o desenvolvimento tecnológico e científico, e a urbanização nas mudanças no currículo escolar, que interferiram na lógica do ensino a ser trabalhado nas escolas.

Portanto, há que se considerar a estreita ligação existente entre educação e sociedade e definirmos qual o papel da educação com relação ao Ensino de Ciências: a preparação para o mercado⁴ ou a preparação para o exercício da cidadania.

Analisando sob o segundo aspecto, várias são as fragilidades que acompanham e acompanham o ensino de Ciências hoje, citadas por Cachapuz et al. (2004), Zylbersztajn (1991), Krasilchik (1988) e Delizoicov et al. (2002).

As análises de Zylbersztajn (1991) trazem as contribuições de Kuhn no que tange às limitações da visão cumulativa e contínua da natureza do conhecimento científico, muito frequente ainda na ciência curricular.

Krasilchik (1988) relaciona as dificuldades do ensino fragmentário, livresco, memorístico e enciclopédico, aliado à má formação dos professores, desde 1968, sendo dependentes de livros didáticos.

Tais questões apontadas acima são avaliadas por Delizoicov et al. (2002) como desafios a serem superados e destacam seis fatores que contribuem para tal questão.

1. A superação do senso comum pedagógico que caracteriza a ciência como um produto acabado e inquestionável.
2. A necessidade de construir uma Ciência para todos, destacando o desafio de pôr o saber científico ao alcance de todos os segmentos sociais, com destaque aos que até então não frequentaram a escola.

⁴ O termo aqui utilizado preparação para o mercado, refere-se a lógica Neoliberal que entende a educação como um instrumento de domesticação e manutenção da ordem pré-estabelecida, que contribui para a exclusão social. Nas palavras de Gentili (1995) a educação para o emprego defendida pelos neoliberais, quando aplicada ao conjunto das maiorias excluídas, não é outra coisa senão a educação para o desemprego e a marginalidade.

3. A compreensão da Ciência e tecnologia como cultura, a fim de que o conhecimento científico e tecnológico seja proporcionado à maioria da população de forma crítica, incorporando no universo das representações sociais, constituindo-se, então, como cultura.

4. A incorporação de conhecimentos contemporâneos em ciência e tecnologia, de forma que os alunos acompanhem os conhecimentos mais recentes.

5. A superação das insuficiências do livro didático.

6. A aproximação entre pesquisa em ensino de Ciências e ensino de Ciências, contribuindo para a disseminação dos resultados das pesquisas na sala de aula e na prática docente dos professores (DELIZOICOV et al., 2002, p. 31-38).

Esses desafios requerem a construção de uma nova postura por parte do professor com relação ao ensino, passando de uma intervenção vertical para uma relação que procure estabelecer diálogo entre o saber, historicamente elaborado, e os saberes cotidianos dos alunos.

Com a preocupação de discutir a postura do professor, frente ao ensino, têm-se os estudos de Cachapuz et al. (2004). Esses autores analisam as dificuldades no Ensino de Ciências em Portugal, mas que muito se aproxima do nosso, sob a perspectiva epistemológica, e analisa que o modo como se ensina as Ciências tem a ver com o modo como se concebe a Ciência que se ensina, o que requer um aprofundamento com vistas à formação epistemológica do professor. Para isso, levanta dez pontos críticos cuja alteração é necessária na Ciência escolar que temos:

- Ensino de Ciências que começa demasiado tarde e termina demasiado cedo, não se inserindo numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida;
- Ensino das Ciências fortemente marcado por uma visão positivista da Ciência e, em boa parte por isso mesmo, sobrevalorizando contextos acadêmicos [...];
- Ensino das Ciências quase só tendo lugar em ambientes formais (escola) não explorando sinergismos com a comunidade científica, trabalhos de campo, clubes de Ciência, visitas a centros de investigação, instalações industriais, centros de Ciência, museus de Ciência...;
- Ensino das Ciências sub-valorizando (de fato) o

desenvolvimento de competências e atitudes científicas;

- Ensino não experimental (apesar de recentes e corajosas iniciativas no quadro do Programa Ciência Viva);
- Ensino das Ciências onde o uso pelos alunos de novas tecnologias da informação e comunicação como recurso didático é praticamente simbólico;
- Ensino de Ciências onde a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade estão ausentes;
- Ensino das Ciências onde o carácter transmissivo asfixia o investigativo;
- Ensino das Ciências onde se burocratizaram as funções do professor, a começar pela ritualização da avaliação da aprendizagem;
- Ensino das Ciências privilegiando a extensão e não a profundidade nas abordagens programáticas (confusão entre “cumprir” o programa e promover a excelência das aprendizagens) (CACHAPUZ et al., 2004, p. 378-79).

Cachapuz et al. (2004), ao citarem os pontos críticos no Ensino de Ciências, destacam a necessidade de avançarmos na concepção e lógica do ensino, superando a mera transmissão de conteúdos, para uma abordagem analítica na construção dos conceitos científicos. Destacam, também, a necessidade de ultrapassarmos os muros da escola na elaboração do conhecimento científico, aproximando a vida cotidiana do saber elaborado.

Tais análises e proposições instigam-nos a perguntar: que concepção de Ensino de Ciências queremos construir junto aos alunos e professores, a fim de superar tais dificuldades?

Cabe aqui destacar que, quando levanto essa questão, quero ressaltar a importância de discutirmos o ensino, não somente na perspectiva técnica ou pedagógica, mas também na sua dimensão política e epistemológica.

Para isso, trago as reflexões de Krasilchik (1988) e Delizoicov et al. (2002), que destacam a importância da construção o conhecimento na perspectiva crítica, organizando a sala de aula como um espaço de análise, discussão e proposição acerca da ciência.

Krasilchik (1988) defende a necessidade de superar a transmissão de conhecimentos e desenvolver nos estudantes habilidades que os leve a pensar de forma autônoma, sobre os problemas que os cercam. A autora destaca que devemos possibilitar aos estudantes:

- Pensar por si mesmos, obedecendo à razão e não à autoridade;
- Ser capaz de identificar os mecanismos de controle exercidos sobre o cidadão;
- Sistematizar o conhecimento parcial fragmentário, adquirido em contatos com a família e com os amigos no mundo do trabalho;
- Entender o papel e o significado da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea, compreendendo o que se faz em ciência, por que se faz e como se faz (KRASILCHIK, 1988, p. 59-60).

Essa concepção de ensino e educação, defendida pela autora, requer trazer o contexto cotidiano para a sala de aula, revendo o ponto de partida para a construção do conhecimento, centrado no aluno e na sua realidade.

Na perspectiva de conceber o aluno como sujeito do conhecimento, Delizoicov et al. (2002) propõem que o conhecimento construído em sala de aula seja um diálogo, entre professores e alunos, de conhecimentos sobre o mundo onde se vive, de forma coletiva.

Partir de temas significativos e apresentar os conhecimentos como processuais, históricos, portadores de procedimentos é resultado de ações e possibilita ações e explicações, tornando seu aprendizado uma forma de conquista pessoal e coletiva de uma vida melhor (DELIZOICOV et al., 2002, p. 154).

Construir uma ciência viva, que dialoga com o mundo real e seus problemas, que instiga os alunos a perguntarem e refletirem sobre os fenômenos que os cercam, entendendo sua organização, formas de distribuição e acesso, faz do aprender um ato de criação e recriação do conhecimento.

Sendo assim, na busca de superar tais desafios e atender, de forma crítica, estas novas demandas, é fundamental entender o papel docente nesse processo, além de conceber o professor como sujeito, cujas ações estão permeadas de sentidos e significados construídos ao longo de sua profissão.

Para isso há que se entender as formas de acesso ao conhecimento e interação, por parte dos professores, com as mudanças que ocorreram no Ensino de Ciências e que proporcionaram aos profissionais a construção de suas práticas, algumas mais conservadoras, outras mais progressistas.

1.2 AS INOVAÇÕES CURRICULARES E AS INTERAÇÕES COM OS PROFESSORES

A história do Ensino de Ciências no Brasil é recheada de propostas inovadoras que buscavam interagir com os professores na busca da melhoria da qualidade do ensino, porém a forma como se deu essa interação e as interferências disto, na sala de aula, revelam o caráter da participação docente nos processos inovadores.

Na discussão desse tema, trago as contribuições de Terrazzan (2007), Carvalho (2007), Balzan (1995), Hernandez et al. (2000) e Sacristán (2000), que tratam das inovações curriculares relacionando-as com a participação dos professores.

Para discussão de tal tema, adotarei o termo *inovação curricular* ao invés de *mudança*, seguindo a caracterização de Terrazzan (2007) ao identificar que as mudanças podem significar ou estar associadas a todo tipo de alterações ocorridas em um determinado ambiente, sem ter, necessariamente, uma preocupação efetiva com possíveis melhoramentos.

Sendo o termo *inovação* referente a ações consistentes que não devem partir do improviso, mas de uma ação completa que envolve etapas como: instalação/implantação, aceitação, a utilização/vivência e a consolidação de determinada mudança (TERRAZZAN, 2007, p. 170).

Sendo assim, considero a concepção de *inovação*, defendida pelo autor, como a mais apropriada para discutir as interações dos professores de Ciências com as reformas curriculares que acompanharam e acompanham a área. Defendo essa ideia, devido à noção de planejamento, sistematização e acompanhamento que a caracterizam.

Hernandez et al. (2000) discute as inovações como possibilidades de promover melhorias na qualidade do ensino, o que poderá ser um fator de adoção por parte dos professores de tal proposta.

Portanto, cabe ressaltar que, ao se analisar uma *inovação curricular*, a participação docente torna-se fundamental no seu processo de implementação.

Segundo Severino e Pimenta (2002)⁵, os estudos e pesquisas mostram a relevância dos professores como profissionais essenciais nos

⁵ Os autores apresentam a Coleção Docência em Formação, no livro de DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

processos de mudança das sociedades. Destaca-se, também, que essa tarefa está estreitamente relacionada com as formas de entendimento e nível de consciência desses sujeitos, com relação à sua prática e os fundamentos que a estruturam.

Carvalho (2007), reportando-se à implementação de propostas inovadoras no Ensino de Ciências, também reforça o papel do professor no desempenho dos alunos e a relação existente entre atitudes e comportamentos do professor, ao ensinar, e a aprendizagem de seus alunos.

O professor, enquanto autoridade na sala, além de construir conhecimentos, também deixa transparecer valores e princípios na sua ação docente, o que faz do seu comprometimento com a implementação de uma inovação, um ponto positivo na sua continuidade.

Terrazzan (2007), em seus estudos, também destaca o papel dos professores nessa questão e enfoca que as inovações escolares devem levantar contribuições para os professores participantes dos processos. Analisa, também, que a adoção, pelo professor, de uma inovação, deve-se ao equilíbrio entre exigências e compensações.

Para isso, o autor destaca algumas características básicas que uma inovação deve ter para favorecer diretamente os professores:

1. Quando promovida pelos próprios docentes, pois costuma produzir um aumento em sua auto-estima-profissional;
2. Quando a participação efetiva pode se traduzir também em promoção profissional, sobretudo para as posições mais altas na hierarquia da estrutura da carreira profissional;
3. Quando o professor constata claramente um aumento de sua autonomia didática e pedagógica, na medida em que passa de uma situação tradicional de executor de tarefas a elaborador de propostas e construtor de soluções partilhadas pelos pares (TERRAZZAN, 2007, p. 181).

Percebe-se que a forma como os professores internalizam as inovações tem relação direta com as mudanças que promovem em suas práticas. Conforme Hernandez et al. (2000), isso decorre do fato de como as pessoas analisam as inovações, sendo, portanto indispensável estudar a forma como elas interpretam as mudanças que estão sendo propostas.

Sendo assim, estudar as inovações na perspectiva das mudanças que elas promovem, pode contribuir para o desenvolvimento profissional dos docentes, no sentido da busca por uma autonomia

crítica de suas práticas.

Conforme Hernandez et al. (2000, p. 31):

Os indivíduos, ao modificarem suas condutas racional e emocionalmente, através do conhecimento de que existe uma melhor forma de atuar, desenvolvem ao mesmo tempo suas próprias capacidades intelectuais e suas habilidades profissionais.

Porém, há que se destacar que a interação dos professores com os processos de inovação escolar é decorrente, não só de sua autonomia profissional, mas também está sujeita às pressões da própria instituição em que ele atua, o que pode predeterminar, em maior ou menor escala, o sentido, a direção e a instrumentação técnica de seu conteúdo. Neste sentido, Sacristán (2000, p. 167) analisa:

Possibilidades autônomas e competências do professor interagem dialeticamente com as condições da realidade que para o que ensina vêm dadas na hora de configurar um determinado tipo de prática por meio da própria representação que se faz destes condicionamentos. [...] O professor ativo reage frente a situações mais do que criá-las de novo. Mas na realidade, ninguém pode escapar da estrutura, e uma grande maioria aprende logo, e com certa facilidade, a conviver com ela e até assimilá-la como o “meio natural”.

Sendo assim, entender as formas de interação dos professores com as inovações curriculares e os condicionamentos que as cercam, é essencial para compreender as lacunas e as configurações das práticas correntes em sala de aula.

Os estudos sobre as propostas curriculares no Ensino de Ciências, Krasilchik (1987, 1992, 2000), Fracalanza et al. (1986, 2002) e Gouveia (1995) revelam que este foi influenciado por várias tendências ao longo dos tempos. Dentre elas podemos citar a tecnicista, centrada no ensino por módulos, auto-instrutivo, com ênfase na avaliação e aplicação de testes; a escolanovista com a preocupação em ensinar o método científico e a ciência integrada com o uso de materiais instrucionais.

Para melhor compreender as inovações curriculares no Ensino de Ciências, adotei a organização proposta por Krasilchik (1987, 1992, 1995, 2000) e Fracalanza et al. (1986, 2002), a partir da década de 50, acompanhada das análises sobre a formação dos professores e suas interações com as mudanças realizadas por Gouveia (1995), Villani,

Pacca e Freitas (2000).

A década de 50 marca o início de tentativas de se buscar melhorias para o Ensino de Ciências, focadas, segundo Fracalanza et al. (1986), no incentivo da participação ativa do aluno no processo de aprendizagem.

A preocupação central era substituir o ensino teórico e livresco por métodos ativos, que defendiam as aulas práticas e o uso do laboratório, sendo a grande inovação desta época o Ensino por Redescoberta. Conforme Krasilchik (1987), a grande meta das aulas práticas era o lema de “aprender fazendo”.

Na década de 60 a disputa entre os Estados Unidos e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas pelo desenvolvimento de tecnologias espaciais, impulsionaram o desenvolvimento de vários projetos. Desenvolveram-se nos Estados Unidos, nesse período, vários projetos curriculares, principalmente para o ensino médio, como o SMSG (School Mathematics Study Group), em 1958, organizado pelos matemáticos dos Estados Unidos, e na área de Ciências Biológicas o BSCS (Biological Science Curriculum Study), que era um programa educacional para a área. Na área da Física também foi elaborado o PSSC (Phisycal Science Study Committee), que circulou nos Estados Unidos, na Europa e na América Latina, e na Química o CBA (Chemical Bond Approach). Segundo Krasilchik (2000), esses projetos visavam à formação de uma elite que garantisse a hegemonia norte-americana na conquista do espaço e isso dependia de uma escola secundária em que os cursos das Ciências incentivassem os jovens a seguir as carreiras científicas.

No Brasil, ainda antes desses projetos, tivemos, no início dos anos cinquenta, a organização do IBECC (Instituto Brasileiro de Educação Ciência e Cultura), em São Paulo, que, juntamente com o Ministério da Educação, promovia cursos de capacitação pela CADES (Campanha de Aperfeiçoamento do Ensino Secundário), cujos programas oficiais tinham impregnados em seu material as influências da literatura européia e norte-americana.

Krasilchik (1987) aponta que o objetivo do programa oficial e dos textos básicos era transmitir informações, apresentando conceitos e descrevendo espécimes e objetos, o chamado produto da ciência, sem a preocupação de discutir a Ciência no contexto econômico, político e social.

Essa lógica de ensino produziu uma concepção de ciência neutra, e, por que não dizer, mágica, pois preocupou-se muito mais com o produto do que com a construção de processos; era a chamada *ciência*

para a formação de futuros cientistas, que marcou a história do Ensino de Ciências e, segundo Krasilchik (2000), influencia ainda hoje as tendências curriculares das várias disciplinas, tanto no ensino médio como no fundamental.

Nesse contexto, a formação continuada dos professores baseava-se no repasse de informações e materiais instrucionais, cabendo aos profissionais a tarefa de meros executores de propostas pensadas por especialistas. Apesar de o movimento gerar expectativas por parte dos professores, pouco se efetivou de concreto nas salas de aula.

Conforme Villani, Pacca e Freitas (2000, p. 3):

Apesar da renovação das expectativas dos professores, do movimento produzido e das assessorias dos especialistas quando os projetos foram para as salas de aula, os resultados não se concretizaram da maneira esperada. De certo modo, os professores eram considerados simples executores dos projetos, nos quais a explicitação das etapas do método científico ajudaria a moldar o aluno na direção da prática científica, dependendo da qualidade do produto produzido.

Pode-se perceber que, nesse período, as inovações curriculares foram pensadas fora do contexto escolar. O cotidiano e as necessidades da escola não estavam no centro das mudanças, mas na exigência do mercado em formar futuros cientistas. Percebe-se que o professor é visto como um executor de tarefas e não como um agente propositivo, o que pode ser um entrave na efetivação de tais mudanças, na prática. Partindo-se do princípio de que os professores são os principais protagonistas da eficácia das inovações curriculares, na prática, há que se dar uma atenção maior à participação docente, não só na execução, mas também na reflexão e proposição das mudanças.

Na década seguinte, no período de 1960-1970, temos o marco da Guerra Fria, caracterizado pelo confronto entre o ocidente e o mundo socialista. Segundo Fracalanza et al. (1986), buscava-se incorporar ao ensino a vivência do método científico, didaticamente organizado, através do Método da Redescoberta. Nesse processo, o aluno reproduzia uma suposta vivência do método científico, através de uma sequência padronizada de etapas, que levariam à obtenção de novos conhecimentos.

Conforme Krasilchik (1987), começava-se a pensar a democratização do ensino destinado ao homem comum, que apenas convivía com o produto da ciência e da tecnologia, devendo ele ter acesso ao conhecimento, não apenas como especialista.

Para isso era necessária a participação do aluno na elaboração de hipóteses, identificação de problemas, análise de variáveis, planificação de experimentos e aplicação dos resultados obtidos (KRASILCHIK, 1987, p. 10).

A rigorosidade do método científico, aliada a conjuntura do milagre econômico, vivido no país, deixa transparecer que alcançaríamos o desenvolvimento via educação e ciência, porém, há que se discutir o caráter dessa ciência que, por mais que envolvesse o aluno, não discutia as questões sociais que envolviam a sua produção, disseminação e consumo.

Nesse sentido, vivíamos a euforia do consumo acrítico já que, nas palavras de Gouveia (1995, p.235), estávamos aprendendo a ser consumidores modernos, consumindo, acriticamente, “pois o momento político não propiciava uma atitude mais questionadora, uma vez que o Estado era cada vez mais autoritário e centralizador”.

Para implementar essa nova prática de ensino, era necessário investir na capacitação dos professores, o que originou a criação, no país, dos Centros de Ciência.

Conforme Krasilchik (1987), esta política visava ao treinamento dos professores das ciências, com o objetivo de vivenciar a metodologia científica, o que, aos poucos, foi atrelando a formação dos professores, a cargo dos especialistas acadêmicos.

Novamente percebe-se uma formação centrada na transmissão de técnicas e modelos, sem discutir a concepção de ciência, escola e sociedade. Apesar de inovador na forma, a vivência do método científico mantinha a lógica de produção e consumo em nossa sociedade, com a falsa ideia de gerar desenvolvimento.

Paralelamente a estas questões, nesse período, duas perspectivas de processo de ensino-aprendizagem intensificaram as discussões no Ensino de Ciências: a influência cognitivista, com base nos estudos piagetianos, considerando as fases de desenvolvimento cognitivo dos alunos, e a perspectiva construtivista, considerando as pré-concepções dos alunos sobre os fenômenos e sua atuação nas aulas práticas (KRASILCHIK, 2000).

Conforme Villani, Pacca e Freitas (2000), somente uma minoria dos professores conseguia se apropriar dos projetos como os Centros de Ciências e a vivência da metodologia científica, tornando-se parte de seu fazer pedagógico, sendo que a grande maioria sentia-se incapaz de satisfazer os padrões exigidos, o que abriu margem para a desvalorização social e econômica da profissão.

Esse fato é analisado por Krasilchik (2000), que aponta como

uma dificuldade por parte dos professores em trabalhar com as perguntas dos alunos. Isso devido as representações sociais que prevalecem entre professor e aluno, aliado ao medo do professor de perder a autoridade.

Portanto, a mudança de postura de um ensino descritivo, transmissivo, para uma lógica de construção requer do professor segurança e apoio.

Trabalhar a partir das ideias prévias dos alunos exige momentos de estudo e aprofundamento em que o professor possa expor suas dificuldades e, coletivamente, na troca de experiências, avançar na busca de respostas para os problemas enfrentados na implementação desta nova postura pedagógica. Além disso, envolve discutir seriamente a concepção de educação e de ensino-aprendizagem que estão envoltas nestas ideias. Há que se perguntar: O que queremos com o que ensinamos? Por que ensinamos isto e não aquilo? Como selecionarmos os conteúdos que de fato sejam significativos para o nosso aluno?.

Essas respostas exigem estudo e aprofundamento coletivo por parte dos professores, porém, nas leituras realizadas, percebe-se que esses momentos coletivos de estudo e aprofundamento não estavam presentes, quando da implementação dessa inovação curricular, o que pode ser um agravante no processo de compreensão por parte dos professores.

Ainda, nessa época, temos a experiência da alfabetização de adultos proposta por Paulo Freire, baseada no diálogo entre aprendiz e docente, instigando a reflexão e a tomada de decisões, frente às questões sociais e políticas. Na análise de Villani, Pacca e Freitas (2000) tais ideias repercutiram, fortemente, na área acadêmica e nas orientações políticas da época.

Ainda visando à melhoria do ensino de Ciências, tem-se um amplo debate na área educacional que culminou com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei n. 4.024, de 21 de dezembro de 1961, que alterava o currículo de Ciências. A disciplina Iniciação à Ciência foi incluída desde a primeira série do curso ginásial e a carga horária das disciplinas científicas, Física, Química e Biologia aumentou (KRASILCHIK, 1987, p. 15).

Divulga-se com intensidade, nesse período, o método da Redescoberta, pelo IBCEC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura) que segundo Krasilchik (1987) buscava aprimorar o ensino de Ciências, através das aulas práticas.

A introdução de aulas práticas [...] como parte do processo de aprimoramento do ensino de Ciências, não meramente pela atividade em si ou pela busca de informação, mas com o sentido de fazer o aluno pesquisar, participando da descoberta (KRASILCHIK, 1987, p. 16).

Porém, em 1964, com o golpe militar, o Ensino de Ciências passa a ser pensado na formação de mão-de-obra qualificada, consolidando-se a intenção com a promulgação da Lei n. 5.692, de Diretrizes e Bases da Educação, em 1971.

Observa-se com isso, que o ensino de Ciências no Brasil sempre esteve atrelado às mudanças políticas e econômicas de cada época, e muito mais voltado para as necessidades do mercado do que para a construção de um ensino que de fato contribuísse para a construção da cidadania crítica.

Mas foi nos anos setenta que, segundo Krasilchik (1992), houve um desenvolvimento explosivo nas inovações e tentativas de melhoramento no Ensino de Ciências.

Fracalanza et al. (1986) cita como eventos importantes: a criação da escola de primeiro grau em substituição aos antigos cursos primário e ginásial, o que fez com que muitas das ideias de inovação fossem oficialmente incorporadas aos programas oficiais. E a tentativa de propor um tratamento interdisciplinar ao conteúdo de Ciências em todo o primeiro grau.

Villani, Pacca e Freitas (2000) destacam, nesse período, o movimento das pesquisas sobre as Concepções Alternativas e a Teoria de Ausubel, que influenciaram, significativamente, na tentativa de resgate do professor, principalmente das ciências.

No Brasil, porém, a promulgação da lei n. 5.692/71 atravanca as mudanças curriculares, puxando o ensino para o tecnicismo, em que o livro passou a ser instrumento fundamental, através dos estudos dirigidos.

Na formação de professores, surge a licenciatura curta cujos professores tinham um período de formação comum de todas as Ciências e Matemática que, posteriormente, poderia ser complementado com novas especializações em Física, Química, Biologia ou Matemática.

Conforme Krasilchik (1987), tem-se, ainda, nesse período, a tentativa de inovar presente em algumas propostas como a do CECISP de São Paulo, cujo objetivo era ajudar o professor na sua tarefa de transformar um ensino livresco, memorístico em algo significativo,

engajando os alunos no processo de investigação científica; porém esta não contemplava, como um dos elementos fundamentais na formação, a prática pedagógica dos professores de Ciências.

Gouveia (1995) analisa a formação continuada dos professores nesse período como linear, pois os cursos pretendiam que o professor agisse, aprendesse, refletisse e mudasse, descartando um método de ensino e colocando outro, que era mostrado como melhor, no seu lugar.

Novamente cabe ressaltar a falta da participação dos professores na elaboração de seus planejamentos, além de momentos de avaliação coletiva das práticas.

Para inovar, há que se refletir que a adoção de um novo hábito ou atitude envolve, por parte do professor, a superação de antigas crenças, formas de pensar e agir dos docentes, o que não é algo simples e tranquilo. Envolve reorganização do *status quo* e abertura para os sucessos, desafios e fracassos que o movimento inovador impõe na sua dinâmica de implementação (THULER, 2001).

Sendo assim, essas questões podem tornar-se entraves na implementação das inovações, que Terrazzan (2007) denota como equilíbrio entre as exigências e compensações para o professor. As compensações, segundo o autor, devem garantir três aspectos fundamentais: conhecimento, compreensão e interiorização da inovação; reflexão sobre a prática e ações de pesquisa; profissionalização, formação permanente e promoção profissional.

Avançando ao longo da história, na década de 80, a recessão econômica afeta a maioria dos países. Os impactos da tecnologia no acesso ao emprego impõem à escola mudanças curriculares. Conforme Krasilchik (1987), o ensino de Ciências novamente sofre mudanças, tanto em termos de conteúdos como em metodologias usadas em sala de aula.

Nesse período, começam as discussões sobre as relações entre Ciência-Tecnologia e Sociedade (CTS), que deram origem ao Movimento CTS. Segundo Villani, Pacca e Freitas (2000), além de trazer novas demandas para a formação de professores, esse movimento influenciou as diretrizes curriculares na tentativa de formar pessoas capazes de participar do processo de tomada de decisões coletivas sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade.

Krasilchik (1995), ao analisar as inovações no Ensino de Ciências no Brasil, destaca a continuidade das tentativas de inovação, porém classifica-as como evolutivas e não revolucionárias, pois as modificações foram superficiais e limitadas, consistindo na substituição de conteúdos, por outros mais atualizados.

Ainda nesse período, a abertura democrática por que passava o país reclama novas relações sociais na educação, exigindo uma nova postura em relação às questões curriculares, além de uma maior liberdade dos docentes para pensar a educação, questionando a posição distinta entre os que pensam o currículo e os que o executam.

As questões políticas, que nas décadas anteriores não eram relacionadas com as questões educacionais, começam a interagir nos processos de formação continuada dos professores.

Conforme Gouveia (1995), os trabalhos de Pereira (1971) que relacionam a qualidade do ensino e os conteúdos sócio-culturais e os de Heller (1985) sobre o conceito de vida cotidiana, unem-se às ideias de Snyders (1988), Saviani (1985) e Freire (1975, 2008) na construção de um projeto político que visa a mudar a vida, colocando a escola nesse processo transformador.

O cotidiano do professor passa, então, a ser o ponto de partida para a formação permanente, que, segundo Gouveia (1995), só foi revelado como significativo pela abertura política dos anos 80.

Nesse período, temos um distanciamento das inovações curriculares pensadas por especialistas e executadas pelos professores, para uma preocupação em envolver o professor como coparticipante na elaboração de propostas.

Emergem nesse contexto pesquisas e experiências de construções curriculares centradas no cotidiano escolar, com ênfase na construção do conhecimento, a partir da realidade do aluno, e da busca por um ensino questionador, propositivo e crítico. A participação docente é vista como fundamental na implementação dessas propostas, cujo professor é desafiado a pensar e propor sobre sua prática docente. Vários pesquisadores empenham-se nessa tarefa, entre eles: Delizoicov (1991), Angotti (1991) e Pernambuco (1994), aplicando as ideias de Freire para o Ensino de Ciências.

Angotti (1991) discute a organização de certos conceitos chamados por ele de unificadores, como articuladores na relação entre conteúdos das ciências e os Temas Geradores, na organização das programações escolares.

Delizoicov (1991) discute estratégias didáticas, empregadas em sala de aula, que contemplem dialogicidade e problematização dos conhecimentos prévios dos alunos e os conhecimentos científicos. Analisa esta questão com base nas categorias de continuidade e ruptura, num diálogo entre Freire, Snyders e Kuhn. O ponto de partida são as representações que os sujeitos fazem da realidade que, segundo Delizoicov (1991, p. 160), envolvem um tripé “aparência do fenômeno

+ ideologia + língua”, em interação, e que atua no sentido da percepção do sujeito da representação que ele faz da realidade.

Pernambuco (1994) analisa as transformações na organização do cotidiano escolar e das práticas docentes, a partir da reorganização do currículo escolar, envolvendo problemas da comunidade.

Pierson (1997) analisa a compreensão do conceito de cotidiano por duas linhas de pesquisa no Ensino de Física: as abordagens temáticas e pesquisas em Concepções Alternativas.

Esses autores propõem a construção de um ensino centrado nas experiências e explicações dos alunos como ponto de partida para o diálogo com o conhecimento científico, estruturando momentos para a organização da aula, conceitos estruturadores das disciplinas e programações baseadas na realidade social brasileira e na importância de uma formação permanente dos professores, centrada na reflexão cotidiana da prática, tendo na participação compartilhada um princípio organizador dos processos reflexivos.

Hoje, no Brasil, tem-se inúmeras experiências curriculares, desenvolvidas a partir do referencial de Freire, sendo que muitas foram assessoradas por Silva (2004a). Em sua tese de doutoramento, Silva (2004a) analisa momentos organizacionais para movimentos de reorientação curricular, com base em referenciais éticos, políticos, epistemológicos e pedagógicos, na Teoria Crítica e na práxis da Educação Popular e Libertadora. Discute, também, as relações entre esses movimentos e as políticas curriculares, caracterizando os avanços, dificuldades e as condições necessárias para sua implementação, de forma coerente.

Silva (2004a) analisa os seguintes movimentos de reorientação curricular: Angra dos Reis-RJ (1994-2000), Porto Alegre-RS (1995-2000), Chapecó-SC (1998-2003), Caxias do Sul-RS (1998-2003), Gravataí-RS (1997-1999), Vitória da Conquista-BA (1998-2000), Esteio-RS (1999-2003), Belém-PA (2000-2002), Maceió-AL (2000-2003), Dourados-MS (2001-2003), Goiânia-GO (2001-2003) e Criciúma-SC (2001-2003), embasados nos estudos de Freire e na Educação Popular.

Esses movimentos de reorientação curricular têm em comum, segundo Silva (2004a), atender a demanda, garantindo acesso à escola, investir na construção de novas unidades, bem como na recuperação de prédios e equipamentos, na compra e na reposição de material didático-pedagógico e na valorização profissional dos educadores e funcionários.

Percebe-se nesses movimentos uma concepção de qualidade de ensino, entendida como qualidade social se que encontra presente na

valorização das práticas emancipatórias já existentes nas redes municipais e no trabalho coletivo, envolvendo todos os segmentos escolares e na formação permanente dos educadores. Essa prática se distancia da verticalização das relações pedagógicas e se aproxima de uma horizontalidade, visando a democratizar as decisões, procurando conceber a escola, também, enquanto espaço de formação.

Portanto, a escola é concebida como um espaço de formação e ação permanentes, cujo currículo é uma pedagogia cotidiana da resistência, para a transformação.

Silva (2004a, p. 302) afirma: “O objetivo é a construção de políticas curriculares de resistência que partem da negatividade vigente na escola pública e na sociedade contemporânea para a transformação dialógica dessas realidades vivenciadas”.

Analisando o Ensino de Ciências com relação ao enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), há pesquisas que procuram articulá-lo com os pressupostos freireanos, como Auler e Delizoicov (2006), que buscam propor encaminhamentos curriculares, através da articulação entre os pressupostos freireanos e referenciais, ligados ao denominado movimento CTS. Nascimento e Von Linsingen (2006) apontam as convergências entre o enfoque CTS e a filosofia educacional de Paulo Freire.

As análises acima propostas levam a perceber que, no que tange à história das inovações curriculares, no Ensino de Ciências, na sua grande maioria foram pensadas e elaboradas por especialistas e a participação dos professores era de executores e não de propositores. Percebe-se, porém, que, a partir da década de 80, a participação docente adquire sentido e significado relevante, bem como a relação entre a escola e a sociedade, trazendo para o ensino e a formação, um caráter participativo e transformador.

Gouveia (1995) descreve bem esse processo e chama a atenção para a participação docente.

O envolvimento dos participantes com suas próprias questões faz com se tornem, ao mesmo tempo, agente e produto do processo e não meros aplicadores de instruções, que supostamente levariam a inovações. Tornando-se um pesquisador de sua realidade, o professor de 1º grau está exercitando a reflexão sobre seu próprio cotidiano, podendo, com isto, buscar soluções mais apropriadas para seus problemas (GOUVEIA, 1995, p. 253).

Nesse sentido, Terrazzan (2007) analisa alguns fatores que

devem ser considerados na hora do planejamento do currículo e da definição de uma “teoria da inovação”. O autor destaca:

- Deve-se ter o cuidado de definir claramente os níveis de decisão antes de promover a elaboração e execução de uma inovação;
- Deve-se privilegiar a comunicação horizontal em relação à vertical;
- Deve-se promover a necessária articulação (e equilíbrio) entre a autonomia profissional, para o desenvolvimento de propostas inovadoras, e responsabilidade profissional frente à avaliação e à crítica pública (TERRAZZAN, 2007, p. 178).

Há que se chamar a atenção para outro ponto na compreensão das inovações, enquanto modismos, em que as pessoas aderem às mudanças sem analisar muito bem os prós e os contras, nem os desdobramentos dessa nova ação.

Analisando as inovações, na perspectiva de modismos, Balzan (1995) destaca o desgaste que as inovações pedagógicas sofreram, quando passaram a ser entendidas como modismos e chama a atenção para as entendermos, em função de que e a serviço de quem inovamos.

Inovar para a “atualização histórica”, que nos remete à aceitação implícita de modelos que vêm de fora, sempre valorados positivamente, uma vez que se revelam (?) satisfatórios em países de adiantado grau de industrialização e sofisticação tecnológica? [...] Em síntese, inovar para que a desintegração cultural que caracteriza nossa sociedade permaneça, embora mais “atualizada”, ou inovar para a superação desta desintegração? (BALZAN, 1995, p. 287).

Sendo assim, dois pontos merecem a devida atenção ao discutir-se uma inovação curricular e sua suposta adesão por parte dos professores, o grau de participação e autonomia desses profissionais frente aos processos de construção e decisão, e o entendimento do porquê de se inovar.

Para isso há que se discutir o caráter e a importância da formação dos professores nos processos de inovação. Carvalho (2007) destaca que a implementação de qualquer Proposta Inovadora de Ensino de Ciências na escola fundamental e média passa pela discussão da formação continuada de professores. Sendo assim, para que as propostas se efetivem como um movimento de reflexão e construção de alternativas visando à melhoria do ensino e da educação, o caráter da

formação dos professores torna-se fator primordial.

Nesse sentido, a formação dos professores deve ser um processo que envolva o pensar, o agir e o teorizar a prática, num movimento de reflexão-ação de caráter coletivo.

1.3 A ESTREITA RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO CURRICULAR E A FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Graças às vivências conhecidas, pode-se afirmar que os processos de inovação curricular exigem um envolvimento dos professores no seu movimento de implementação, o que requer momentos de análise e discussão.

O comprometimento do docente com as mudanças necessárias a serem implementadas no seu fazer pedagógico é um ponto decisivo para o sucesso da inovação curricular. Thuler (2001) aborda a resistência dos professores às transformações de suas práticas como a principal fonte de fracasso das inovações curriculares.

A autora ainda discute que a maioria das inovações, que interessou aos professores por algum tempo, nunca entrou nas salas de aulas e nas suas práticas. Tal fato deve-se, além da formação inicial e de um esforço de formação, à falta de um acompanhamento individual e coletivo.

Nesse sentido, a formação dos professores tem sido considerada por vários autores (TERRAZZAN, 2007; CARVALHO, 2007; MENEZES, 1996A; VIANNA; CARVALHO, 2000), como uma demanda de estudos e pesquisas na busca da qualidade da educação brasileira, formação essa que supera a mera transmissão de receitas, técnicas e modelos, e passa a conceber a formação como um processo de reflexão crítica sobre a prática e a formação geral da pessoa, envolvendo aspectos éticos, epistemológicos e axiológicos, entendida, então como formação permanente. Porém, a dimensão da formação de professores, pensada na perspectiva de formação permanente, deve orientar-se em alguns princípios fundamentais:

- uma concepção do professor como agente transformador e, portanto, a proposição de atividades de formação orientada para a reflexão e as ações em sala de aula (pesquisa-ação);
- a aprendizagem entendida como um processo de significação e de construção de conhecimentos;
- as atividades de formação compreendidas como

elaboração conjunta dos processos de mudança, por parte de professores e formadores; estes últimos, através da função de facilitadores da formação;

- os facilitadores de processos de formação como pessoas que possuam um bom conhecimento da disciplina científica em questão;

- materiais e atividades formativas que reúnam conjuntamente os conteúdos e as formas didáticas;

- atividades de formação que permitam a elaboração e colocação em prática coletiva os processos de mudança (MENEZES, 1996a, p. 159-160).

Nesse sentido, a compreensão da inovação por parte dos professores exige uma aproximação entre os que pensam e os que executam a ação, rompendo com a verticalidade da formação.

Estudos recentes discutem a distância entre a ciência da academia e a ciência da sala de aula e propõe alternativas baseadas na prática da formação permanente como uma possibilidade de melhoria da qualidade do Ensino de Ciências.

Dentre eles, destaco Moreira (1988), que propõe a participação do professor de sala de aula como pesquisador, uma vez que ele trabalha com situações reais de sala de aula, com solução de problemas, com concepções contextualmente errôneas dos alunos. segundo o autor, por que não pesquisar em ensino? Moreira (1988) defende, então, a promoção do professor-pesquisador, como um instrumento de melhoria do Ensino de Ciências.

“Qualquer profissional consciente deve, constantemente, refletir acerca de sua prática. Ao pesquisar, os professores estarão pensando, criticamente, sobre a prática de ensinar” (MOREIRA, 1988, p. 44).

Na mesma lógica de defender o professor como pesquisador de sua prática, Silva (1990, p. 3), em sua pesquisa, destaca que “cabe ao professor se tornar um pesquisador, ele mesmo responsável pela sua autoformação, através da ação e reflexão contínua de sua prática”. Para isso a autora analisa a construção do currículo em sala de aula, através da discussão de modelos, enfatizando a importância de o currículo centrar-se em questões que atendam a realidade do ensino, numa visão transformadora para uma prática de ensino comprometida.

Vianna e Carvalho (2000), na perspectiva de encurtar as distâncias entre a ciência dos cientistas e ciência da sala de aula, propõem a formação permanente com os seguintes propósitos:

- Conteúdos atualizados nas áreas científicas e didáticas, proporcionando atualização e aprofundamento em conhecimento aos participantes;
- Imersão no meio científico, proporcionando uma visão da ciência em construção e mantendo um contato permanente com os produtores do conhecimento científico e educacional;
- Investigação da prática docente, para reflexão e aplicação dos conteúdos atuais e pertinentes aos níveis de ensino e às características dos alunos (VIANNA; CARVALHO, 2000, p. 41).

Dessa forma, conceber a formação dos professores, na perspectiva da formação permanente, envolve olhar para o docente não como um sujeito passivo, mas como criador e transformador de suas práticas, pela reflexão constante de sua ação.

Nesse sentido, atualmente, discute-se a relevância de considerar, na formação permanente dos professores, a dimensão profissional do professor como pesquisador de sua prática (ELLIOT, 1986).

Essas ideias aparecem na década de 90, numa tentativa de resgate da autonomia do professor e nas discussões sobre o processo de conscientização desse profissional que somente transforma a sua prática, na medida em que amplia a consciência crítica sobre ela.

Autores como Gil-Pérez (1996) e Nóvoa (1995) analisam esse processo defendendo o uso das concepções prévias dos professores sobre sua prática como ponto de partida para a reflexão crítica.

Nas palavras de Gil-Pérez (1996, p. 77) “[...] a estratégia de formação continuada, na perspectiva da formação permanente, potencialmente mais produtiva, consiste em inserir os professores na pesquisa dos problemas de aprendizagem de Ciências em que se baseia sua atividade docente”.

O autor propõe estratégias para a construção de uma formação permanente nessa dimensão, que se aproxima da perspectiva da formação permanente, com as seguintes características:

- a. ser concebida em íntima relação com a prática docente, como tratamento dos problemas de ensino-aprendizagem que tal prática coloca;
- b. ser orientada no sentido de favorecer a vivência de propostas inovadoras e a reflexão didática explícita, questionando o pensamento e comportamento docente “espontâneos”, isto é, o

caráter “natural” daquilo “que sempre se fez”;
c. ser planejada para incorporar os professores na pesquisa e inovação na Didática das Ciências e desse modo, propiciar-lhes a construção do corpo de conhecimentos específico da Didática das Ciências e incorporá-los à comunidade científica deste campo (GIL-PÉREZ, 1996, p. 77-78).

O autor intitula esta estratégia de autoformação coletiva dos professores de Ciências, na busca do aperfeiçoamento da docência e na construção de um trabalho coletivo coeso de formação, conhecido como Formadores de Formadores, sendo que, para a efetivação dessa perspectiva, o autor ressalta a importância do trabalho coletivo e aposta que os professores, através de suas investigações e processos inovadores, possam contribuir, também, para a formação permanente de seus colegas.

Busca-se com essa lógica, inserir cada vez mais os professores na reflexão sobre suas práticas e na construção de uma consciência crítica do seu fazer pedagógico, com vistas à emancipação.

Esse caminho para a formação permanente dos professores faz parte dos estudos desenvolvidos por Brzezinski e Garrido (2001), a partir das análises das pesquisas realizadas no período de 1992-1998, sobre a formação de professores. Logo, os estudos apontam que, a partir de 1996, a tônica da formação permanente centrou-se na reflexão dos professores sobre suas práticas e sobre as práticas escolares. Nas análises dos autores, os investigadores buscam entender os problemas do cotidiano escolar como base para a criação de alternativas transformadoras, fundamentadas na abordagem do professor, que pensa a sua prática. A formação permanente assume outro caráter, passando a desenvolver-se no âmbito escolar, envolvendo todo o corpo docente, membros da equipe e comunidade escolar. Brzezinski e Garrido (2001) citam como base teórica dessa concepção de formação, os estudos desenvolvidos por Stenhouse (1986), Nóvoa (1995), Garcia (1992), os quais defendem o professor como um profissional que pensa e reflete sobre sua prática.

Destaco, também, os estudos desenvolvidos no Brasil, que buscam uma ação pedagógica que contemple a reflexão crítica sobre a prática. Pesquisas como as realizadas por Selles (2002), Perez, Costa e Viel (2002) apontam para a escola como um espaço educativo onde trabalhar e formar são atividades conjuntas e correlatas.

Portanto, ao destacar a formação docente, na perspectiva da formação permanente, ressalto que essa dimensão avança na direção de

pensar a docência, não apenas no sentido da atualização dos conteúdos, como se vê na maioria das formações continuadas, mas na dimensão da práxis, em que ensinar exige um posicionamento ético sobre o que se ensina e por que se ensina.

As análises de Prada (1997) esclarecem diferenças existentes entre a formação continuada e a formação permanente. Enquanto a primeira tem sua preocupação central na atualização dos conteúdos e conhecimentos que o professor já possui, a segunda visa à formação geral da pessoa humana, sem se preocupar apenas com os níveis da educação formal.

Prada (1997, p. 95) afirma que ser educador é educar-se permanentemente, pois o processo educativo não se fecha e é contínuo. Assim sendo, o educador elabora novas sínteses, novas relações, novas procuras, novas dúvidas, novas construções à medida que reelabora o conhecimento com seus estudantes.

Saul (1988), ao se reportar à formação permanente na proposta de Reorientação Curricular da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo:

[...] a formação permanente dos profissionais de ensino, desenvolvida a partir, necessariamente, de uma análise crítica do currículo em ação, ou seja, do que efectivamente acontece na escola, buscando-se, através da consciência de acertos e desacertos, localizar os pontos críticos que requerem fundamentação, revisão de práticas e superação das mesmas (SAUL, 1988, p. 158).

Nesse sentido, propostas de reorientação curricular, entre elas a Abordagem Temática via Investigação Temática, são discutidas por Halmenschlager, Stuaní e Souza (2009) como possibilidades de formação permanente, pois desencadeiam processos de reflexão crítica sobre a prática.

No Brasil temos várias experiências de reorientação curricular, como as ocorridas em diversas prefeituras do país, na década de 90, em especial na Prefeitura de São Paulo (1993), Porto Alegre (1993-1996) e Chapecó (1997-2004), as quais exercitam a formação permanente na dimensão da práxis, que a discussão da prática centrada no fazer cotidiano dos professores é privilegiada, tendo na participação efetiva dos mesmos um instrumento de superação das dificuldades enfrentadas.

Os estudos de Abib (2002 apud CARVALHO, 2007, p. 202) caracterizam a formação permanente dos professores, de acordo com quatro critérios, ou eixos citados abaixo:

1. Promover a discussão e a realização de atividades que estejam organizadas em torno de resolução de problemas que tenham um forte significado para os professores;
2. Favorecer a análise dos problemas em pauta e dos possíveis encaminhamentos de solução por meio de discussões e de instrumentos técnicos que possibilitem conflitos e/ou evidencie lacunas de modo a promover sucessivas revisões de ideias, de práticas e de atitudes;
3. Discussão sobre o contexto escolar e de suas relações com a comunidade e o contexto social, de maneira a possibilitar interpretações sobre o papel social do professor, as dificuldades de seu trabalho, seus limites e formas de superação;
4. Promover “a realização de diversas formas de trabalho cooperativo”.

Desta forma, destaco três aspectos que considero importantes na dimensão da formação permanente dos professores: o papel do conflito, que evidencia lacunas, possibilitando rever práticas e atitudes; a discussão sobre o papel social do professor e a dimensão coletiva da formação, que exige um trabalho de equipe. Portanto, algumas perguntas se fazem necessárias: A quem sirvo com meu ensino? Que valores e atitudes estão agregados em minha prática e servem de modelo para meus alunos?

Freire (1999b) defende que a formação dos professores deve ser encarada como um processo permanente, sendo privilegiada a formação que se faz no âmbito da própria escola, com pequenos grupos de educadores ou com grupos ampliados e destaca alguns princípios básicos para um programa de formação permanente:

- 1) O educador é o sujeito de sua prática, cumprindo a ele criá-la e recriá-la.
- 2) A formação do educador deve instrumentalizá-lo para que ele crie e recrie a sua prática através da reflexão sobre o seu cotidiano.
- 3) A formação do educador deve ser constante, sistematizada, porque a prática se faz e se refaz.
- 4) A prática pedagógica requer a compreensão da própria gênese do conhecimento, ou seja, de como se dá o processo de conhecer.
- 5) O programa de formação de educadores é condição para o processo de reorientação curricular da escola.

Assim, ao destacar a importância da formação permanente, Freire (1999b) a coloca na dimensão da humanização, pois instiga o educador a ser sujeito de sua prática, numa dimensão que vai além da mera atualização, adentra na ontologia do ser, enquanto ser mais e busca, com a reflexão crítica sobre a prática, a discussão dos valores éticos envolvidos no fazer pedagógico.

Para tanto, Krasilchik (1987) afirma que é importante conceber o espaço escolar também como ambiente de estudo e formação. Segundo a autora, são condições necessárias: a participação voluntária, coerência e integração entre conteúdo-metodologia, grupos de professores de uma mesma escola, atendimento reiterado e atividades dos participantes. Krasilchik (1987) destaca, nessa tarefa, o papel dos cursos analítico-participativos, cuja ênfase está no trabalho coletivo de produção, em resposta a demandas docentes, e uma análise da postura do professor, em classe, com o intuito de provocar mudanças de atitude e concepção de educação.

Para cumprir tal demanda da formação permanente dos professores de Ciências, no contexto atual, Villani, Pacca e Freitas (2000) destacam o papel conjunto a ser desempenhado pela Universidade, Escolas e Secretarias, na construção e implementação de um planejamento viável para a formação desses profissionais, ao longo de sua carreira docente.

Uma formação permanente que caminhe nessa direção, dialogando com os saberes docentes e as necessidades da sala de aula, na busca da reflexão e reconstrução do fazer, contribui para a construção do professor investigativo e autônomo, desafio ainda presente no Ensino de Ciências.

Sendo assim, destaco neste capítulo, a importância de uma formação permanente centrada na discussão dos problemas cotidianos da sala de aula e que invista na participação e no trabalho coletivo, como processo a ser desenvolvido junto aos professores. Saliento que somente através da reflexão crítica sobre a prática pautada em princípios emancipadores, dentre eles a participação propositiva e o trabalho coletivo, é que alcançaremos as mudanças necessárias para construirmos uma concepção crítica de Ensino de Ciências.

No capítulo seguinte, procuro relatar uma experiência de inovação curricular, no município de Chapecó, que envolveu todas as áreas do conhecimento, dentre elas o Ensino de Ciências, pautado na perspectiva popular crítica, buscando, na pesquisa, perceber as mudanças que tal movimento provocou na prática dos professores, a partir das interações dos mesmos com a proposta de inovação curricular.

CAPÍTULO II

A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES EM CHAPECÓ

Neste capítulo, relato a experiência de inovação curricular desenvolvida no município de Chapecó, no período de 1997-2004. Para isso, explico os pressupostos freireanos presentes na Proposta de Reorientação Curricular no Ensino de Ciências, em Chapecó, contextualizando o município de Chapecó nas dimensões geográfica, econômica e política. São relatados os trabalhos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Educação, na gestão 1997-2004, e o processo de formação permanente dos professores, ao longo do desenrolar dessa política educacional. Para melhor entendimento da concepção do trabalho desenvolvido, procuro estabelecer relação entre o Tema Gerador e o Ensino de Ciências, a importância da interdisciplinaridade na prática pedagógica e as contribuições da Educação Popular na construção deste fazer pedagógico.

2.1 O MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

A cidade de Chapecó, localizada no Oeste do estado de Santa Catarina e no Sul do Brasil, é considerada pólo agroindustrial do Sul do país e centro econômico do Oeste do Estado. O município foi fundado em 25 de agosto de 1917, e possui, atualmente, uma população de 155.433 habitantes, a maioria de origem italiana, alemã e polonesa.⁶

⁶ Dados retirados do site: <<http://www.portalchapeco.com.br>>. Acesso em: 10 abr. 2009.



Figura 1. Localização do município de Chapecó.

Fonte: <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/257.htm>>.

Sua delimitação territorial está diretamente relacionada ao conflito entre Paraná e Santa Catarina, denominado Contestado. Segundo Bellani (1989), após a solução deste conflito, funda-se o município de Chapecó pela Lei n. 1.147, promulgada em 25 de agosto de 1917.

Capital latino-americana de produção de aves e centro brasileiro de pesquisas agropecuárias; tem suas atividades econômicas baseadas na agricultura e na agroindústria. Possui renome internacional, como exportadora de produtos alimentícios industrializados de natureza animal, com destaque para os frigoríficos das empresas Sadia e Aurora.

Sua história remonta à ocupação original por índios das tribos Guarani e Kaingang, que habitaram, sozinhos, o Oeste catarinense até 1838, quando tropeiros paulistas e imigrantes italianos e alemães, vindos do Rio Grande do Sul, começaram a cruzar a região rumo a São Paulo, para comercializar gado. Devido às paradas de tropeiros e com a vinda das companhias colonizadoras, iniciou-se o processo de migração de outros Estados, principalmente do Rio Grande do Sul.

As empresas colonizadoras, nessa época, dominavam a ocupação do solo em Chapecó e região, recebendo os migrantes vindos do Rio Grande do Sul, em busca de trabalho e subsistência.

Segundo Poli (1991), os colonos que vieram para a região Oeste buscavam a propriedade da terra, a sobrevivência com a lavoura e a formação de pequenas indústrias, moinhos ou serrarias, bem como a

instalação de pequenos comércios.

Os índios e caboclos, nesse jogo de poder, devido às suas relações de produção primitivas, nada mais tinham para oferecer, sendo expulsos de suas terras ou, gradativamente, eliminados do processo. A terra, que antes era um bem coletivo, passou a ser um objeto de compra e venda, como um meio de produzir renda, capital, gerando riqueza para as empresas colonizadoras e comerciantes.

Houve um choque de culturas e modos de sobrevivência que fez da ocupação do Oeste Catarinense um processo conflituoso.

Esses conflitos resultaram na expulsão dos brasileiros descritos por Renk (1999), em seus estudos sobre as migrações.

Havia uma incompatibilidade entre o sistema dos brasileiros em criar animais soltos e os colonos. Além disso, havia uma série de preconceitos em relação aos brasileiros. Ora eram apresentados como preguiçosos, ora como perigosos e assim por diante. As companhias que colonizaram o Oeste Catarinense acharam por bem, para garantir seus negócios, limpar as terras e tirar os brasileiros que nela estavam estabelecidos (RENK, 1999, p. 21).

Os primeiros núcleos urbanos começaram a se organizar em pequenas vilas e cidades, entre elas a de Passos dos Índios, atual Chapecó. A pequena propriedade passou a ser vista como agente fundamental para a formação dos primeiros frigoríficos da região.

Inicialmente, Chapecó tinha sua atividade econômica baseada na extração de madeira, escoada para outros espaços pelos balseiros que trabalhavam no Rio Uruguai.

Por volta de 1950, apesar de a indústria madeireira continuar sendo a mais representativa, ocorre o rápido e constante crescimento das agroindústrias que se transformaram na base da economia do município, juntamente com a agricultura. Como exemplo, temos a Indústria e Comércio Chapecó – SAIC (1952), marcando a implementação da indústria moderna (semente da agroindústria no município), industrializando derivados de suínos tornando-se, posteriormente, um dos maiores frigoríficos de Chapecó. Mais tarde, o setor metal-mecânico surgiu como alternativa de desenvolvimento e vem se especializando na produção de equipamentos para frigoríficos.

Localizada em meio a um entroncamento de rodovias federais e estaduais, com acesso fácil aos países do Mercosul (a Argentina está a 160 km), Chapecó é um ponto estratégico para negócios no Sul do Brasil.

Chapécó também é considerado pólo turístico do Oeste. Os gaúchos enraizados no município preservam os costumes e tradições através dos vários Centros de Tradições Gaúchas (CTGs), participando ativamente dos festejos da Revolução Farroupilha. O monumento *O Desbravador*, no centro da cidade, reflete a luta pela terra na região, abriga em sua base o Museu Paulo de Siqueira e um posto de informações turísticas. Próximo a esse local temos a Catedral Santo Antônio, inaugurada em 1956. Existem mais dois museus que ajudam a contar a história do município e região, sendo eles: o museu Tropeiro Velho, com mais de 1.000 peças entre elas peles, ossadas, ferramentas e armas abandonadas pelos combatentes da Guerra do Contestado e da Revolução Farroupilha; e o Museu Municipal Antônio Selistre de Campos, com acervo sobre a arte e costumes dos indígenas e colonizadores, além de fotografias sobre a história do município.

A população indígena remanescente encontra-se na Reserva Indígena Ximbandue, a 10 km do centro, preservando os costumes dos primeiros habitantes da região, além de exposição e venda de artesanato.

O turismo também é explorado através das riquezas naturais, como as estâncias hidrominerais, cachoeiras e cascatas como a Cachoeira Alto Capinzal e a cascata e gruta da Sede Trentin e a Floresta Nacional de Chapécó/Gleba, com 3.120.000 m² de mata nativa, duas cachoeiras, um riacho com águas limpas e fauna diversificada.

Em virtude de seu crescimento econômico, o município atrai, também, migrantes de várias regiões em busca de trabalho, gerando, muitas vezes, ocupações irregulares e alta densidade demográfica urbana, bem como um esvaziamento da população do meio rural. O município enfrenta, atualmente, problemas que envolvem a segurança, o tráfico de drogas e um número considerado de habitações irregulares, que esperam por regularização fundiária.

2.2 A POLÍTICA EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ – EDUCAÇÃO COM PARTICIPAÇÃO POPULAR

2.2.1 A Educação Popular na Gestão Educacional (1997-2004) em Chapécó

A opção pela Educação Popular em Chapécó/SC foi resultado de todo um movimento anterior que procurava encontrar alternativas para os problemas enfrentados pela educação no município.

Nesse período anterior, destacamos o trabalho desenvolvido pelo FOMDEP (Fórum Municipal em Defesa da Escola Pública) que

envolvia representantes da rede municipal e estadual, pais de alunos e servidores, sendo que as principais organizações que faziam parte desse Fórum eram os sindicatos SITESPH e SINTE. Esse movimento organizava-se e lutava por melhores condições de trabalho dos professores e demais funcionários, valorização e qualificação da educação pública.

Conforme Schneider (2006, p. 67):

O FOMDEP tinha e tem como princípio que a escola existe em função das necessidades da população. Defende que a superação da dura realidade da escola pública passa pela ação conjunta e articulada de pais, educandos e educadores.

Apesar de uma ampliação do atendimento da educação pública, desde 1960, a qualidade do ensino não acompanhou o aumento da oferta de vagas oferecidas à população brasileira. Esta baixa qualidade se expressa de diversas formas: na precária qualificação dos professores, na deficiência da estrutura física, nos altos índices de reprovação e repetência, que fazem transparecer que a educação pública, é tida como inferior, em relação à rede particular de ensino.

Essa demanda pode ser justificada, segundo Poli (1994), devido a toda uma estrutura social excludente que permaneceu intacta, apesar das transformações pelas quais passou a sociedade, ao longo dos anos.

[...] Mais de uma década os professores tentaram a melhoria das condições de trabalho e de salário, o desânimo e a descrença [...] resulta o abandono da profissão por muitos bons professores, os que ficam se sobrecarregam com jornada de 60 horas por semana. A decadência da escola pública não atinge só os professores. [...] Sem que haja uma ação conjunta entre a categoria dificilmente será possível qualquer conquista mais significativa [...] se a população não deu, até o momento, um apoio mais efetivo, é porque esse apoio nunca foi efetivamente solicitado. Nunca se fez um trabalho sistemático de informação e discussão com a sociedade em relação a problemática da escola. Dificilmente conseguir-se-á qualquer sucesso no sentido de mobilizar a população em torno da questão da escola pública, sem que ela tenha elementos consistentes para interpretar, por si própria, tal experiência [...]. Há vários setores defendendo que a solução se dê pela via do

subsídio à escola particular. Essa saída, no entanto é discriminatória e poderá aumentar ainda mais as desigualdades sociais. É preciso capacitar toda a população quanto à própria categoria para participar desse debate e analisar alternativas que estão sendo propostas (POLI, 1994).

O Fórum em Defesa da Escola Pública se firmou enquanto um espaço de estudo, mobilização e luta da população pela melhoria da qualidade do ensino público; reivindicações estas que enfatizavam a luta por uma escola pública de qualidade; enfatizava a valorização do profissional de educação (política salarial, capacitação e aperfeiçoamento, profissionais habilitados); Criação do Conselho Municipal (atribuições controle de aplicações de recursos, exigência de democratização na escola, eleições de diretores); condições físicas e materiais didático-pedagógicos; valorização do magistério.

O Conselho Municipal de Educação é criado com membros nomeados e escolhidos pelo prefeito, em 1994, com atribuição meramente consultiva, o que tirou o caráter participativo e deliberativo pelo qual lutava o FOMDEP.

O FOMDEP continuou o debate sobre a concepção de educação que queria construir, o que resultou na proposta de uma Lei Complementar para redefinir o Conselho Municipal de Educação e de outras providências em relação à educação no município. Foi elaborada uma carta de princípios com o objetivo de estimular o debate e a mobilização, pesquisa sobre a realidade da educação em Chapecó para encaminhar reivindicações, núcleo de formação nas escolas, textos para estudo e seminários. Esse fórum serviu de base para a problematização da educação municipal, extrapolando também em nível estadual e nacional.

Quando em 1997, através das eleições municipais, a nova gestão se instala, as questões a respeito da educação já estão postas, e espera-se do poder público municipal um novo olhar para a educação.

Cabe aqui destacar que, juntamente com o Fórum, atuavam no município movimentos sociais (Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, Movimento das Mulheres Agricultoras, Movimento dos Atingidos por Barragens), com uma longa caminhada e envolvimento nas lutas e reivindicações locais. Essas forças defendiam a gratuidade e a qualidade da educação, bem como acreditavam que a escola poderia ser um importante espaço de debate e construção de uma nova sociedade. A Secretaria de Educação, que também tinha uma concepção voltada aos interesses da classe trabalhadora, apontava que a educação a ser implementada deveria estar em consonância com esse princípio e ter

na participação popular e na inclusão dos marginalizados, o direito à educação.

Esses princípios orientaram a Secretaria Municipal de Educação em seu primeiro ano de atuação, que foi de diagnóstico das condições da rede de ensino e discussão a respeito do caráter da educação a ser implementada.

Foram reunidos representantes das diversas escolas, cuja tarefa era multiplicar os estudos nos seus locais de trabalho. Os estudos e discussões desse fórum culminaram com a construção do Plano Político-Pedagógico, juntamente com assessoria da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC, atualmente UNOCHAPECÓ) e do Dr. Odilon Polli. O Plano Político-Pedagógico compunha-se de três marcos referenciais: situacional, operacional e doutrinal.

A partir dessas discussões e leituras com a comunidade escolar e assessorias, chegou-se a diretrizes e princípios que organizariam o planejamento nas escolas e CEIMs (Centros de Educação Infantil). Os princípios da Educação Popular como: Cidadania, Democracia, Trabalho Coletivo e Autonomia deram encaminhamento para a reorganização dos tempos e espaços escolares. A escola estava, agora, a serviço do aluno e de suas demandas de aprendizagem e desenvolvimento como ser humano em sua totalidade.

Firma-se nesse processo a ideia de uma educação inclusiva, libertadora e dialógica, comprometida com a conscientização das classes populares, a “Educação Popular”. A comunidade escolar, os movimentos sociais, o FOMDEP, o COMED (Conselho Municipal de Educação), Associação de Pais e Professores e a sociedade civil organizada passaram a fazer parte desse processo de pensar, construir e propor esta nova educação.

Nesse mesmo período, professores e alunos cobravam da Secretaria Municipal de Educação, uma nova proposta para o Ensino Noturno, que na época era oferecido em quatro escolas da rede municipal de ensino. O alto índice de repetência e evasão, além dos conteúdos desfocados do mundo adulto, comprometiam a qualidade da educação oferecida e geravam a necessidade de mudanças.

A partir disso, foi organizada uma comissão para discutir essas questões, sob a coordenação da Diretora da Educação de Jovens e Adultos, Leusa L. Possamai. Essa comissão visitou outras experiências como a Educação de Jovens e Adultos de Porto Alegre, além de discutir propostas e encaminhamentos, o que resultou no 1º Congresso da EJA, em 1997, que discutiu e aprovou a elaboração de um novo currículo, comprometido com a realidade do mundo adulto, na perspectiva de

transformação. Para concretizar essa perspectiva optou-se pelo trabalho pedagógico para um novo currículo, via Tema Gerador na perspectiva freireana.

Para viabilizar essa proposta, a Secretaria Municipal de Educação propiciou momentos de formação para o grupo de professores e direções, através de oficinas, chamadas Oficinas do Tema Gerador, sendo que, em janeiro de 1998, as direções, professores e representantes da Secretaria de Educação participaram da oficina com o professor Antonio Fernando Gouvêa da Silva, com duração de 20h na EBM Victor Meirelles.

Foi fundamental para o nosso coletivo a participação de 10 professores na oficina com o Prof. Fernando Gouvêa no mês de Janeiro, foi um momento rico de construção, onde o grupo conseguia visualizar a construção da proposta e o que significaria o trabalho nessa perspectiva (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 29).

O Movimento de Reorientação Curricular, como passou a ser chamado esse repensar do currículo, iniciou na EJA e, após, estendeu-se para as outras modalidades de ensino (Fundamental e Educação Infantil).

Havia na rede, por parte dos outros níveis de ensino (Fundamental e Educação Infantil) o questionamento de como trabalhar a Educação Popular em sala de aula, sendo que o trabalho de Reorientação Curricular Via Tema Gerador na perspectiva freireana foi uma das respostas encontradas.

Coordenado pela Secretaria Municipal de Educação de Chapecó, no período de 1997 a 2004, fazia parte de um processo de implementação na prática dos princípios construídos dentro do Projeto Político-Pedagógico.

Para atender a essa nova demanda, em 1997 constituiu-se a equipe pedagógica, cuja tarefa era mediar o trabalho nas escolas e CEIs com as diretrizes da Secretaria de Educação. Esse processo de mudança curricular exigiu estudos e formação, que foi oferecida aos professores e componentes da equipe pedagógica, a partir da assessoria do professor Gouvêa⁷.

⁷ Antonio Fernando Gouvêa da Silva atuou como assessor da Secretaria Municipal de Educação no processo de Reorientação Curricular, no período de 1998 a 2004. Assessorou a Educação Infantil, a Educação de Jovens e Adultos e o Ensino Fundamental. Doutor em Educação – Currículo – PUC/SP.

Foram organizadas oficinas para compreensão de como trabalhar, a partir da realidade, com temas geradores para os professores em geral da rede municipal. Esse fazer desencadeou um processo de estudo, aprofundamento e problematização, quanto à intencionalidade do conhecimento, ao ponto de partida da construção do planejamento, à interdisciplinaridade, aos sujeitos da prática cotidiana das escolas e CEIs e à concepção de currículo.

O Movimento de Reorientação Curricular envolveu os educadores como sujeitos ativos do fazer pedagógico o que demandou da Secretaria Municipal de Educação e Cultura a realização de eventos de capacitação, dentro de um programa de formação continuada. Dentre eles destaque, somente no ano de 1998, o 1º Seminário de Educação Popular, o 2º Congresso da EJA, Fórum de debates Ciclo de Formação, Conquistas e Desafios (folder de divulgação da Secretaria Municipal de Ensino “Um lugar onde se Constrói Educação com a Participação Popular”. Editado e publicado no ano de 1998).

A efetivação das práticas progressistas nas escolas e CEIs exigiam estudo e aprofundamento por parte dos professores, direção e coordenadores, com o acompanhamento da equipe pedagógica da Secretaria Municipal de Educação. O papel da equipe pedagógica era de mediar o trabalho dos professores, com embasamento teórico e prático, bem como, juntamente com os coletivos das escolas, pensar ações para os problemas vivenciados cotidianamente. É no pensar a prática que se busca a teoria, a prática está embebida da vivência do aluno, num constante movimento criativo do fazer pedagógico. Assim, “a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 1998, p. 42-3).

Esse compromisso com a participação popular e a busca de uma educação dialógica e transformadora da realidade social, desencadeou a opção pelo trabalho pedagógico via Investigação Temática, ou Tema Gerador. Apesar de ser denominado “*metodologia*”, esse fazer envolve uma concepção de educação e sociedade que se pretende alcançar; que requer um mergulho na realidade e um comprometimento com uma sociedade que não é, mas está sendo, portanto, passível de mudanças.

O conceito de “tema gerador”, não é uma criação arbitrária, ou uma hipótese de trabalho que deve ser comprovada [...] nos parece que constatação do tema gerador, como uma concretização, é algo a que chegamos através, não só da própria experiência existencial, mas também de uma

reflexão crítica sobre as relações homens-mundo e homens-homens, implícitas nas primeiras [...] o tema gerador não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homens-mundo. Investigar o tema gerador é investigar, repitamos, o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis (FREIRE, 2008, p. 102-114).

A vivência pedagógica via tema gerador coloca a escola em um movimento constante de diálogo e problematizações, no qual o trabalho coletivo e a relação entre as áreas são condições para a concretização das práticas. Instiga no professor a busca pelo conhecimento, pela pesquisa. Constrói referenciais de análise que envolvem, não só o conhecimento científico, mas a leitura crítica da sociedade. Tem no conflito epistemológico, sociológico do conhecimento, o instrumento para alcançar a conscientização dos diferentes sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem. De acordo com Silva (2004a), esta forma de conceber o conhecimento parte das negatividades da realidade social para a construção das positivities materiais, culturais e sociais.

Educar a partir das negatividades é formar resistência à desumanização, é assumir um posicionamento ético-crítico e praxiológico. Nesse sentido, arte e ciência são, ao mesmo tempo, capazes de estabelecer novas perspectivas e direcionar os sentidos para a criação do inédito curricular (SILVA, 2004a, p. 15-6).

A busca dos temas geradores implica, necessariamente, apreensão e compreensão da realidade, explicitado nas teses⁸ elaboradas, coletivamente, com a participação da comunidade escolar e que definiram o Plano Municipal de Educação, conforme descreve o documento da Secretaria Municipal de Educação.

⁸ As teses, no total de 126, distribuídas em 5 temáticas, compõem o Plano Municipal de Educação de Chapecó, aprovado na 2ª Conferência Municipal de Educação, realizada nos dias 1, 2 e 3 de dezembro de 1999, nas dependências da EBM CAIC – Chapecó. As teses definem, também, as diretrizes para a educação municipal nos próximos dois anos (2000/2001).

A construção do conhecimento deve se dar com a mediação do educador e participação do aluno, da comunidade, partindo da sua realidade trabalhando com temas significativos para conhecer e entender o meio em que vive, buscando a transformação da sociedade atual – tese 61 (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2000, p. 5).

As teses revelavam, naquele contexto, a intencionalidade do movimento de reorientação curricular, tendo como marca a Educação Popular. Podemos, ainda, ressaltar que para implementar práticas de caráter progressista como a vivenciada em Chapecó necessita-se:

1. Iniciar o movimento de construção curricular com atividades que, problematizadas, desvelem os conflitos e as contradições concretas presentes na prática pedagógica tradicional, bem como, valorizem as práticas diferenciadas e críticas já existentes na unidade escolar;
2. Desencadear uma pesquisa sociocultural – pesquisa-ação – como necessidade pedagógica de buscar falas da comunidade que expressem situações significativas [...] – temas geradores – que, conseqüentemente, supõem os respectivos temas reversos, contratemas, a partir de um olhar crítico dos educadores [...];
3. Contextualizar a realidade local com a construção de uma rede temática – a partir da problematização das falas selecionadas, identificando as tensões entre os conhecimentos presentes sobre a realidade local que registrem as análise relacionais da micro e da macro organização social realizadas pela comunidade escolar expressas em diferentes relações entre os aspectos socioculturais da infra-estrutura local, inserindo-a em um contexto mais amplo [...] propiciando a compreensão dos conflitos como contradições sociais passíveis de superação a partir da prática dos sujeitos envolvidos;
4. Identificar conceitos analíticos supradisciplinares presentes na construção e organização da rede temática que possam ser privilegiados na sistematização didático-pedagógica do processo de ensino-aprendizagem;
5. Construir questões geradoras pelo diálogo entre

as diferentes dimensões analíticas do tema/contratema, orientando os educadores no percurso pedagógico programático a ser organizado a partir da rede temática;

6. Finalizar o planejamento com a implantação de uma prática crítica e coerente, que se concretize pela superação das necessidades, dos conflitos e contradições vivenciadas na comunidade problematizadas no diálogo em tensões com o conhecimento universal sistematizado;

7. Organizar todo o processo coletivo de construção curricular, em seus momentos de planejamento e de realização na prática de sala de aula, bem como nas sucessivas atividades de acompanhamento e avaliação, a partir da práxis, compreendida como uma dinâmica dialógica e sistematizada nos três momentos pedagógicos – Estudo da realidade, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento (SILVA, 2004a, p. 173-4).

Os encaminhamentos acima, sistematizados por Silva (2004a), expressam uma forma de pensar e fazer educação que envolve conceber a escola, o conhecimento e o fazer pedagógico como um posicionamento ético, crítico e epistemológico, a serviço da democratização da escola e do saber. A Educação Popular, dentro da política educacional, na gestão 1997-2004, em Chapecó, tinha esse compromisso de ser o princípio norteador da construção de uma educação inclusiva, e que efetivasse, na prática, a utopia de ver a educação contribuir para um mundo melhor.

Nesse sentido, a proposta educativa, firmada por todos os envolvidos no processo e que almejavam uma educação que atendesse os interesses da população mais excluída, foi a da Educação com Participação Popular, fundamentada na perspectiva freireana, visto que isso, mais tarde, tornou-se a marca da educação no município.

Um compromisso com a vida de todos os sujeitos envolvidos no processo, no sentido de buscar a emancipação e o pensar crítico, o que resultou num repensar coletivo das instâncias de poder e deliberação em todas as áreas de atuação da administração, incluindo a Educação.

2.2.2 A Secretaria Municipal de Educação

A necessidade de construir uma educação inclusiva e de

qualidade para as classes populares, desencadeou, na gestão do governo de 1997 a 2004, um Movimento de Reorientação Curricular, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, dentre eles o Ensino de Ciências, objeto do estudo desta dissertação. Para tanto, iniciou-se um debate para abordar, junto à comunidade escolar: a concepção do projeto, contextos, sujeitos e processos, conceitos, conhecimento e realidade, com o objetivo de pensar um ensino que aproximasse a teoria da prática e contribuísse para o desvelamento da realidade, com vistas à transformação social.

A preocupação era discutir sobre uma educação que garantisse a formação da cidadania das classes populares – a Educação Popular.

A Educação Popular, enquanto opção política da Rede Municipal de Educação, deve-se ao compromisso com a democratização da escola pública e a superação do modelo excludente de educação e para uma nova práxis educacional comprometida com a transformação da realidade sociocultural e econômica vigente, tendo a participação popular como eixo organizador das políticas públicas de educação.

Nessa caminhada, a Secretaria Municipal de Educação sofreu alterações e mudanças tanto estruturais como filosóficas, abrindo-se como um espaço de diálogo e construção coletiva. Para concretizar essa meta, a partir das diretrizes do projeto popular, foram instituídos diversos espaços e instrumentos de participação: o Orçamento Participativo, o Conselho Municipal de Educação com representantes eleitos, as Conferências Municipais de Educação, a eleição dos dirigentes das escolas e Centros de Educação Infantis Municipais (CEIMs), a composição de Conselhos Escolares como órgão máximo da escola, o Fórum dos Dirigentes eleitos, os coletivos de professores, a avaliação descritiva com a participação de professores, pais e alunos, a construção participativa do Projeto Político-Pedagógico e a opção pelo trabalho com o Tema Gerador, embasando a construção do currículo escolar, a partir da pesquisa participante. Todas essas instâncias de participação popular ressaltam o compromisso com a democratização da educação, sendo ela condição essencial para o envolvimento popular e a educação libertadora. Na educação popular, a democracia é o princípio por ser o parâmetro de gestão, de participação, de construção coletiva (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2000).

A Secretaria Municipal de Educação do Município de Chapecó encontrava-se organizada em departamentos, de acordo com os níveis de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos. Cada departamento constituía sua equipe de coordenadores pedagógicos, sendo professores da rede que trabalhavam nas escolas e

CEIMs. As equipes eram multidisciplinares e tinham por objetivo acompanhar e auxiliar o trabalho pedagógico nas escolas, organizar e promover estudos e debates, auxiliando na organização do planejamento docente.

Outra preocupação era com a garantia da aprendizagem dos alunos portadores de necessidades educativas especiais, sendo criados para isso serviços de apoio como o SAPS (Serviço de Apoio Psicossocial), além de toda uma reorganização dos tempos e espaços escolares, promovidos pelos Ciclos de Formação. Conforme documento da secretaria de educação “Educação Pública para Todos” ampliou-se naquele período os convênios com as instituições que atendem alunos com necessidades especiais como: CAPP, APAE e ADEVOSC e criaram-se nas escolas municipais turmas regulares do Ensino Fundamental, organizadas em ciclos de formação, para atender alunos portadores de necessidades especiais – deficiência auditiva e retardo mental leve.

A implantação dessa política foi viabilizada pela aprovação na 1ª Conferência Municipal de Educação em 1997, do Sistema Municipal de Ensino, que significou um marco na educação municipal, pois garantiu a autonomia pedagógica e administrativa do município na educação. O Sistema Municipal de Ensino compreende: a Secretaria Municipal de Educação como órgão gestor, o Conselho Municipal de Educação como órgão normativo, consultivo e fiscalizador, as instituições do ensino fundamental e de educação infantil mantidas pelo poder público municipal e as instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada.

A atuação do Sistema Municipal de Educação possibilitou ao município a regulamentação de sua educação. Essa regulamentação pôde ser concretizada com a atuação do Conselho Municipal de Educação que nos dois primeiros anos analisou e aprovou mais de 20 pareceres, resoluções de normatização da educação municipal. Dentre elas destaque: o parecer n. 001/98 que aprovou a Educação de Jovens e Adultos nas Totalidades de Conhecimento; o parecer n. 010/98 que aprovou o Ensino Fundamental organizado em Ciclos de Formação; a resolução n. 004/99, que regulamentou a Educação Infantil no município e o parecer n. 019/99 que aprovou a proposta pedagógica da Educação Infantil e regularizou os Centros de Educação Infantil Municipais.

A proposta pedagógica elaborada pela rede municipal de ensino pautava-se na Educação Popular, cuja materialização desta no fazer pedagógico, provocou um movimento de reorientação curricular interdisciplinar, via Tema Gerador. Esta proposta foi discutida e

implementada nos diferentes níveis de ensino, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos.

Na Educação Infantil atendia crianças de zero a cinco anos de idade, nos seguintes segmentos: berçário em período integral, maternal com atendimento de período integral, maternal em atendimento de 4 horas diárias e pré-escola em 4 horas diárias, sendo que o trabalho pedagógico era realizado pelo professor docente e um agente educativo.

No Ensino Fundamental a organização deu-se na perspectiva dos Ciclos de Formação, fundamentada na visão de que o ser humano se desenvolve em sua totalidade e com diferentes ritmos e tempos de aprendizagem.

Na estruturação dos Ciclos de Formação foram considerados os diferentes períodos de desenvolvimento do ser humano. Em cada ciclo há processos diferentes de aprendizagem:

Os ciclos são organizados em períodos que vão dos 6 aos 14 anos, sendo:

1º) Ciclo de Formação: idade de 6, 7, 8 anos, correspondendo ao ciclo da infância, com enfoque voltado a desenvolver a capacidade de observação e descrição dentro do processo de alfabetização.

2º) Ciclo de Formação: idade de 9, 10, 11 anos, correspondendo ao ciclo da pré-adolescência, com a atenção voltada a desenvolver a capacidade de análise. Sendo que o conhecimento sistematizado é trabalhado olhando-se para a transição deste ciclo entre o processo inicial de alfabetização e o aprofundamento das áreas do conhecimento.

3º) Ciclo de Formação: idade de 12, 13, 14 anos, correspondendo ao ciclo da adolescência, com preocupação em desenvolver a capacidade de síntese e proposição, através do aprofundamento das diversas áreas do conhecimento (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2000, p. 12).

Para trabalhar os diferentes ritmos de aprendizagem, as escolas organizavam seus tempos com atividades diversificadas, como as oficinas pedagógicas.

Em 1997, iniciou-se o Programa de Educação de Jovens e Adultos, dentro da concepção das Totalidades do Conhecimento e pelo trabalho pedagógico via Tema Gerador.

As totalidades do conhecimento são compreendidas a partir de que nada acontece por acaso, mas que tem uma relação interdisciplinar entre os acontecimentos, estando em constante movimento de transformação, onde as partes têm a ver com o todo, e o todo interfere nas partes num movimento dialético. Portanto, o conhecimento é totalizante, e a atividade humana em geral, é um processo de totalização, que nunca alcança uma etapa definitiva e acabada (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2002, p. 21).

As totalidades do conhecimento atendiam alunos maiores de 15 anos e eram, em número, de quatro totalidades, sendo que cada uma delas tinha carga anual de 600 horas, distribuídas em 180 dias, de 3h e 20 min., em 4 dias da semana. Um dia da semana era considerado como atividade à distância e os professores se reuniam para estudo e planejamento. A avaliação era descritiva, sendo o aproveitamento mensurado nas categorias avanço e permanência no final de cada totalidade, possibilitando o avanço em qualquer época, mediante a avaliação.

Com a implantação desta política educacional diminuiu-se a evasão escolar que em 1996 era de 5,73%. Em 2003, baixou para 1,05%, além de melhorar o índice de aproveitamento escolar que passou de 81,48%, em 1996, para 92,12%, em 2003 (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2004a).

O eixo central dessa educação era a instituição de espaços participativos e democráticos, sendo que a democracia se concretizava na prática, através da participação da comunidade nos seguintes espaços⁹:

- Conselho Municipal de Educação, eleito de forma direta, contemplando a representação de pais, estudantes, entidades, instituições;
- Eleição direta dos Diretores das Escolas e dos Coordenadores dos Centros de Educação Infantil;
- Conselho Escolar (órgão máximo da escola);
- Coletivo de professores (trabalho conjunto para planejar e pensar a escola e as programações de aula);
- Fórum de Dirigentes (deliberar e discutir os

⁹ Cabe salientar que os representantes do Conselho Municipal de Educação, Diretores, Coordenadores de CEIMs, Conselho Escolar eram escolhidos via processo eleitoral.

problemas comuns da Educação);

- Avaliação Descritiva;
- Projeto Político-Pedagógico e a metodologia, construindo o currículo a partir da pesquisa participativa;
- Formação Continuada aos educadores e servidores (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2004a).

Havia, nesse contexto, uma preocupação com os servidores públicos, investindo-se na formação permanente de todos os segmentos, em especial os professores da rede, através de encontros, seminários, congressos, relatos de prática e intercâmbio com outras experiências.

2.3 A CONSTRUÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS, EM CHAPECÓ, E A FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES

O repensar do currículo, no período de 1997-2004, em Chapecó, foi um movimento interdisciplinar e coletivo que abrangeu todas as áreas do conhecimento, incluindo o Ensino de Ciências Naturais, o que envolveu estudos e aprofundamentos teórico-metodológicos que abordo a seguir.

2.3.1 O Tema Gerador e o Ensino de Ciências

As ideias e a concepção de Freire sobre a educação têm origem em 1960, mas tornaram-se conhecidas com a publicação de seus livros: *Educação como Prática da Liberdade* (1968) e *Pedagogia do Oprimido* (1975), nos quais Freire propõe uma educação que contribua para a libertação dos homens do processo de opressão, ao qual se encontram submetidos nas relações homens-mundo. Conforme Delizoicov (2008), sua prática e reflexão sobre a educação encontram-se centradas na Alfabetização de Jovens e Adultos e na educação informal, e não na educação escolar.

Os referenciais de Freire para a educação passaram a ser utilizadas no Ensino de Ciências, segundo Delizoicov (2008), através dos estudos de uma equipe de investigadores em Educação em Ciências, da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), cuja trajetória é descrita por Menezes (1996b), que desenvolve, desde 1979, projetos de Ensino de Ciências para a escola

pública, procurando investigar de que forma a concepção de educação de Paulo Freire pode ser utilizada no ensino formal de Ciências nas escolas.

Essa equipe, segundo Delizoicov (2008), buscando aproximar Freire do Ensino de Ciências e propõem quatro questões para estudo. São elas:

1. Como se obtêm temas geradores para uma determinada escola?
2. Que fatores e variáveis devem ser considerados para estruturar um programa de Ensino de Ciências que tenha os temas geradores como referência central?
3. Qual a metodologia de ensino adequada para a sala de aula que contemple as dimensões dialógica e problematizadora (FREIRE, 1975, 1977) no processo educativo proposto por Freire?
4. Quais são as modificações estruturais na prática docente e no cotidiano das escolas que ocorrem pela implementação de uma perspectiva educativa baseada na concepção freireana? (DELIZOICOV, 2008, p. 39).

Na busca de respostas para essas questões, o grupo participou de vários projetos citados por Delizoicov (2008), sendo o primeiro deles *Formação de Professores de Ciências Naturais de Guiné Bissau*, coordenado por Delizoicov (1982) e por Angotti (1981, 1982), desenvolvido em cooperação com o *Institut de Recherche, Formation, Education et Developpement* (IRFED, Paris) e Ministério de Educação de Guiné Bissau (África), com financiamento do Fundo Europeu de Desenvolvimento (FED) e implantado de 1979 a 1981. O objetivo era formar professores em Ciências Naturais para a 5ª e 6ª séries e foram envolvidos cerca de 70 professores.

O segundo projeto, *Ensino de Ciências a Partir de Problemas da Comunidade*, foi coordenado por Pernambuco (1983) e destinava-se à educação de 1ª a 4ª séries, mais especificamente à formação de professores, ocorrendo no período de 1984 a 1987 em um município rural e em uma escola da capital do estado do Rio Grande do Norte, em convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Ministério da Educação do Brasil, os quais financiaram o projeto, envolvendo a parceria com a Secretaria de Educação do município responsável pela escola onde se desenvolveu o projeto.

O terceiro projeto, *Interdisciplinaridade via Tema Gerador*

(PONTUSCHKA, 1993), cujas amplitudes tanto operacionais, quanto conceituais foram mais desafiantes que os demais, conforme afirma Delizoicov (2008), foi implantado nas escolas públicas de São Paulo de 1989 a 1992, quando o próprio Paulo Freire foi Secretário Municipal de Educação. Este último projeto serviu de base para a implantação no município de Chapecó do Movimento de Reorientação Curricular, via Tema Gerador, no período de 1997-2004.

Portanto, falar de Freire, no Ensino de Ciências, exige um esforço no sentido de entender qual a concepção de educação, o autor defende e como esta converge com a concepção de Ensino de Ciências que se pretende construir.

Freire (2006a) analisa a educação como uma situação gnosiológica, cujo processo de construção visa à conscientização. Para o autor o desvelamento da realidade, via educação, une os dois pólos do conhecimento sujeito e objeto, nos quais subjetividade e objetividade unem-se numa unidade dialética.

Para isso Freire (1975, 2008) trabalha com duas categorias intrinsecamente relacionadas: a problematização e a dialogicidade.

Freire (2006a, p. 81) entende a problematização como um processo de construção do diálogo entre sujeito e objeto, afirmando que a tarefa do educador é **a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza e não de dissertar sobre ele.**

A problematização não se resume a uma conversa descompromissada com os educandos, mas é parte indissociável do ato cognoscente.

Inseparável do ato cognoscente, a problematização se acha, como este, inseparável das situações concretas. Esta é a razão pela qual, partindo destas últimas, cuja análise leva os sujeitos a reverem-se em sua confrontação com elas, a refazer esta confrontação, a problematização implica um retorno crítico à ação. Parte dela e a ela volta (FREIRE, 2006a, p. 82).

A problematização, enquanto processo reflexivo, requer o pensar crítico sobre um conteúdo, um ato ou sobre o próprio ato, para agir melhor, tanto com os outros como para intervir com mais qualidade sobre a realidade.

Freire (2006a, p. 60-61) afirma que a única maneira de ajudar o homem a realizar sua vocação ontológica, a se inserir na construção da sociedade e na direção da mudança social, é substituir esta captação mágica da realidade por uma captação mais crítica.

Portanto, a problematização é algo que, para Freire (2006a), é inseparável do ato cognoscente. Sua função primordial é de envolver os educandos na tarefa de pensar criticamente e de tirar suas próprias conclusões sobre os fatos. É a problematização que desacomoda, conflitua e põe em movimento o pensamento humano sobre o real. É ela também que possibilita articular as relações e entender os problemas nas suas dimensões mais profundas e contextualizadas.

Nesse sentido, Freire (2006b) enfatiza que a problematização implica um retorno crítico à ação. Parte dela e a ela volta, sendo, portanto, inseparável das situações concretas.

Sendo assim, o professor assume um papel muito importante, o de problematizar o conteúdo com seus educandos, pois, segundo Damke (1995, p. 82), à medida que dialoga, cabe-lhe ir chamando a atenção para os pontos obscuros ou ainda ingênuos, bem como para as relações entre as descobertas que estão sendo feitas pelos sujeitos envolvidos na situação gnosiológica.

Por isso, a tônica do diálogo centra-se na busca do ser mais e da humanização, problematizando os homens, o mundo e suas relações entre si e com o mundo, concebendo as situações-limites como passíveis de mudança, o que Freire (2008) chama de inédito-viável.

Segundo Freire (2008), a superação das situações-limites ocorre quando, problematizando suas visões de mundo, o sujeito passa da consciência real efetiva (aquela próxima da situação-limite), tida como intransponível, para a consciência máxima possível, ou seja, a possibilidade de uma ação de mudança, chamada por Freire (2008) de inédito-viável.

Assim como os educandos reelaboram o conhecimento a partir da problematização de suas visões de mundo sobre o objeto de estudo (situações-limites), avançando da consciência real efetiva para a consciência máxima possível, os educadores também passam por esse processo, quando se trabalha a partir das suas visões de mundo sobre a educação, o que, de acordo com Freire (2008), caracteriza o inédito viável.

Esse processo acontece durante a formação permanente, onde o repensar da prática tem como ponto de partida as situações-limites do fazer pedagógico dos professores, num diálogo constante de ação-reflexão-ação, suscitando a reelaboração de suas práticas, seus inéditos-viáveis.

Assim, a problematização está presente em todos os momentos do processo de ensino-aprendizagem, tanto no momento da produção do conhecimento como no momento da apropriação do já existente, sua

tarefa é estabelecer o diálogo dos homens com o mundo, para que possam admirá-lo, criticamente, não de forma ingênua, mas totalizada.

O cientista quando busca, investiga, sua descoberta partiu de uma problematização. O que defendemos é precisamente isto: se o conhecimento científico e a elaboração de um pensamento rigoroso não podem prescindir de sua matriz problematizadora, a apreensão deste conhecimento científico e do rigor deste pensamento filosófico não pode prescindir igualmente da problematização que deve ser feita em torno do próprio saber que o educando deve incorporar (FREIRE, 2006b, p. 54).

Portanto, quando se fala em um Ensino de Ciências crítico e próximo da realidade dos alunos, a problematização e a dialogicidade são fundamentais para a concretização de tal premissa.

Sendo assim, o conhecimento científico é enfocado a partir de situações-problemas, ou situações-limites num processo de problematização e construção de relações. Para tanto, Freire (2008) propõe a organização do currículo baseado na investigação da realidade de seus Temas Geradores, obtidos por meio da Investigação Temática. É na busca do conteúdo programático dessa educação libertadora, através da pesquisa sobre a realidade que emergem os Temas Geradores que organizam o currículo.

A busca do Tema Gerador exige pesquisa e disponibilidade para ouvir o outro, no sentido de captar sua forma de ver e pensar o mundo que o cerca.

Nesse sentido, Freire (2008, p. 114) descreve o Tema Gerador como: “Investigar o tema gerador é investigar, repitamos, o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é a sua práxis”.

Portanto, trabalhar tendo como referência a realidade concreta, exige compreender o papel do conhecimento, no processo de construção da consciência sobre a realidade vivida, com vistas à sua transformação.

Sendo assim, Delizoicov et al. (2002, p. 165) apontam que os temas geradores cumprem um papel central na prática pedagógica freireana:

Os temas geradores foram idealizados como um objeto de estudo que compreende o fazer e o pensar, o agir e o refletir, a teoria e a prática, pressupondo um estudo da realidade em que emerge uma rede de relações entre situações

significativas individual, social e histórica, assim como uma rede de relações que orienta a discussão, interpretação e representação dessa realidade.

Ao planejar sequências didáticas nessa perspectiva, o educador progressista busca estabelecer um diálogo crítico entre a realidade e o conhecimento universal sistematizado, elevando a consciência que os educandos têm sobre a situação-limite.

Conforme Delizoicov et al. (2002, p. 166), os temas geradores têm alguns princípios básicos:

- Uma visão de totalidade e abrangência da realidade;
- A ruptura com o conhecimento no nível do senso comum;
- Adotar o diálogo como sua essência;
- Exigir do educador uma postura crítica, de problematização constante, de distanciamento, de estar na ação e de se observar e se criticar nessa ação;
- Apontar para a participação, discutindo no coletivo e exigindo disponibilidade dos educadores.

A construção curricular popular crítica no Ensino de Ciências, em Chapecó, a partir dessa perspectiva, provocou um outro olhar para o conhecimento e para a área, que exigiu refletir sobre alguns questionamentos, como: Por que Ensinar Ciências? Qual a contribuição da área no entendimento dos problemas vivenciados pela comunidade?

O Tema Gerador, enquanto processo de diálogo na busca do conhecimento programático a ser trabalhado, em sala de aula, exigia da área colocar-se a serviço da compreensão da realidade vivida pelos alunos. Esse diálogo deve ser compreendido como dialogicidade, que, de acordo com Delizoicov (1982, p. 15):

A dialogicidade é então a premissa básica, oriunda de uma reflexão crítica e auto-crítica perante a educação e a sociedade; é a predisposição, um “estado de espírito”, que se corporifica à medida que se pensa a educação e a sociedade. É uma tomada de posição que subjetivamente leva a intenção de interagir com a comunidade e objetivamente leva a uma prática da apreensão da realidade.

Portanto, trabalhar o Ensino de Ciências nessa perspectiva envolve pensar criticamente a prática, e analisar qual o papel do

conhecimento científico na educação dos alunos, enquanto sujeitos pensantes e atuantes na e sobre a realidade em que vivem. Como nós, professores de Ciências, podemos, com a nossa ação, contribuir para o desenvolvimento nos alunos da curiosidade epistemológica, de quem sempre quer saber mais a fundo sobre o porquê das situações vivenciadas.

Essa busca pelo saber mais faz parte da dialogicidade freireana. Para Freire (1995), a questão da dialogicidade tem íntima ligação com a curiosidade ingênua e epistemológica.

A relação dialógica – comunicação e a intercomunicação entre sujeitos, refratários à burocratização de sua mente, abertos à possibilidade de conhecer e de mais conhecer – é indispensável ao conhecimento. [...]. A experiência dialógica é fundamental para a construção da curiosidade epistemológica (FREIRE, 1995, p. 80).

Assim sendo, no Movimento de Reorientação Curricular, em Chapecó, a área de Ciências Naturais foi se constituindo como um instrumento de diálogo entre os problemas vivenciados pela comunidade e o conhecimento científico.

O currículo elaborado partia da realidade concreta vivenciada pelos educandos, expresso nas suas falas e da comunidade, como objeto de estudo para a construção do conhecimento, em sala de aula.

A área, nessa perspectiva, passava a ter a função social de ser espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza, e as transformações produzidas podem ser expostas e comparadas.

[...] expressão das explicações espontâneas dos alunos e daquelas oriundas dos vários sistemas explicativos. [...] Possibilitando a percepção dos limites de cada modelo explicativo, inclusive dos científicos, colaborando para a construção da autonomia de pensamento e ação (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2004b, p. 38).

Assim, o currículo que se coloca a favor dos oprimidos, como diria Freire (2008), e também defendido por Silva (2004a), tem na materialidade concreta e nas suas diferentes formas de expressão, a gênese criadora do conhecimento a serviço da libertação.

Conceber a problematização e o diálogo como essenciais para pensar a educação como uma situação gnosiológica é adentrar na dimensão que Freire dá à educação, não como algo pronto e acabado,

mas em constante mudança. Portanto, nas palavras de Freire (2006a, p. 95) “A educação problematizadora – que não aceita um presente bem conduzido, nem um futuro predeterminado – enraíza-se no presente dinâmico e chega a ser revolucionária”.

Sendo assim, para organizar esse processo de construção do conhecimento de forma interdisciplinar e pautado nos princípios da Educação Popular, utilizou-se da concepção de conhecimento enquanto processo, através da Investigação Temática.

2.3.2 O processo de construção curricular a partir da realidade: os vários momentos da investigação temática

Em seu trabalho com os agrônomos-educadores, Freire (2006b) reforça a necessidade do diálogo a partir da realidade vivida pelos camponeses, para que a educação não se reduza à mera transmissão de conhecimentos.

Para isso, propõe formas de como organizar o conteúdo programático desta educação, cujo ponto de partida devem ser os sujeitos, suas necessidades e suas visões de mundo sobre a realidade.

Nesse processo de organizar o fazer pedagógico, tendo como ponto de partida os sujeitos, suas necessidades e suas visões de mundo sobre a realidade, é que Freire (1975, 2008) propõe a investigação da realidade, na qual os homens estão inseridos, através da Investigação Temática.

A Investigação Temática, muito mais que uma metodologia, é uma postura pedagógica, diante dos homens e de suas relações com os outros homens e o mundo. Remete refletir sobre o que sociedade está sendo, e que sociedade queremos ajudar a construir, via tomada de consciência de nossa capacidade de intervenção no mundo.

Para concretizar esses princípios básicos, no fazer pedagógico, em sala de aula, exige-se a elaboração de um processo de investigação e decodificação dessa realidade, para a qual Freire (2008, p. 116-139) propõe os seguintes passos:

- 1) Levantamento preliminar da área selecionada para trabalho;
- 2) Análise das situações e escolha das codificações;
- 3) Diálogos decodificadores;
- 4) Redução temática;
- 5) Preparação de atividades para sala de aula.

Silva (2004b) aprofunda os diálogos decodificadores de Freire

(1975, 2008), através da proposição do Contratema (visão de mundo dos professores sobre o Tema Gerador), em que propõe a elaboração de questões geradoras e indica, para a redução temática, a organização de uma estrutura de sistematização e análise das falas da pesquisa, feita pelo grupo e denominada Rede Temática, como sistematizado abaixo:

- a) Levantamento preliminar da realidade local.
- b) Escolha de situações significativas.
- c) Caracterização dos temas/contratemas geradores sistematizados na rede temática.
- d) Elaboração de questões geradoras.
- e) Construção da programação.
- f) Preparação das atividades para sala de aula (SILVA, 2004b, p. 7).

Essa perspectiva de trabalhar o conhecimento, dialogicamente, também é discutida por Delizoicov (1991), que propõe uma sistematização quanto à preparação das atividades para sala de aula, denominada Momentos Pedagógicos: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC).

A construção curricular popular crítica no Ensino de Ciências, em Chapecó, articulou os aprofundamentos realizados por Silva (2004a) com as sistematizações feitas por Delizoicov (1991), tendo como referência a concepção freireana de educação (FREIRE, 2008), partindo da pesquisa antropológica, mais conhecida como pesquisa participante, contemplando as etapas da Investigação Temática (DELIZOICOV, 1991, 2008), perpassando todas as áreas do conhecimento, dentre elas o Ensino de Ciências. A seguir descrevo, sucintamente, os momentos da investigação temática citados acima que organizaram a o processo de reorganização curricular popular crítica no Ensino de Ciências:

a) O levantamento da realidade local – pesquisa sócio-antropológica

O ponto de partida para a construção do conhecimento, na perspectiva freireana, é a realidade. Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino (FREIRE, 1998, p. 32). Portanto, essa realidade precisa ser conhecida e investigada, através do processo conhecido como *pesquisa participante*, participante porque envolve a participação direta do investigador. Nesse fazer, os educadores colocam-se a investigar quais os problemas enfrentados pela comunidade e que são significativos para os educandos.

Silva (2004a) chama a atenção para a natureza desse diálogo,

que requer entendê-lo como uma pesquisa-ação.

O diálogo do educador com a comunidade, com os seus pares e com o conhecimento sistematizado, dentro e fora da sala de aula, deve ser sempre encarado como um ato de investigação – pesquisa-ação –, de buscas sucessivas para uma compreensão mais profunda de seus interlocutores, dos contextos e das práticas de onde falam e constroem visões e processos de intervenção na concreticidade do real (SILVA, 2004a, p. 227).

Nesta coleta, realiza-se o levantamento de dados quantitativos sobre a realidade local e conversas informais que revelarão os possíveis problemas enfrentados pela comunidade, bem como suas explicações a respeito e suas visões de mundo. Esses problemas são registrados na forma de falas expressas pela comunidade, chamadas *falas significativas*. A opção por partir das falas da comunidade e dos alunos para a organização do currículo, envolve assumir a dialogicidade como concepção de educação e, segundo Silva (2004a), envolve concepções do processo ensino-aprendizagem, tendo na linguagem a expressão da palavra como um “processo vivo”, em constante interação com o pensamento que a gerou e que por ela é gerado.

b) Análise pelos educadores dos dados coletados e escolha de situações significativas

Após coletadas as situações significativas, expressas nas falas da comunidade (educandos, pais, lideranças), realiza-se um momento de socialização e análise. São escolhidas algumas falas significativas, com critérios baseados nas características do que é uma fala significativa (Anexo 1).

Para análise das falas, organizou-se um quadro, da seguinte forma: fala, visão de mundo do outro, elemento na visão do outro, visão de mundo do educador, elementos na visão do educador¹⁰, problematizações do limite explicativo, tópicos do conhecimento, detalhamento dos tópicos e áreas. Muitas vezes, o quadro era organizado em dois momentos, ficando as problematizações, os tópicos e o detalhamento dos tópicos e as áreas para um segundo momento.

A segunda fase da investigação começa, precisamente, quando os investigadores, com os dados que recolheram, chegam à apreensão

¹⁰ São elementos que fazem parte da estrutura social como: moradia, trabalho, ocupação do solo, organização social que aparecem nas explicações que os professores dão para o problema.

daquele conjunto de contradições (FREIRE, 2008, p. 125), ou seja, as visões de mundo dos investigados sobre os problemas coletados.

Segundo Freire (1975, 2008), é nesse momento que os investigadores, com os dados que recolheram, apreenderão o conjunto de contradições, contradições essas que revelarão os temas geradores e que, após submetidos à análise, também pela comunidade, serão objeto de estudo, em sala de aula, pelos educandos.

A análise dessas contradições possibilitará problematizar as falas coletadas, no sentido de se perceber, no interior das mesmas, os núcleos que devem ser superados no decorrer das atividades docentes, revelando as possíveis situações-limites, ou seja, os temas geradores.

c) Caracterização dos temas/contratemas geradores sistematizados na rede temática

A escolha dos temas geradores é feita após submeter as falas selecionadas como significativas à apreciação dos alunos e da comunidade, os quais irão indicar quais os problemas mais relevantes que merecerão ser trabalhados pelos educadores. Escolhido o tema gerador, que é a problemática central, com a explicação da comunidade, passa-se à elaboração, por parte dos educadores, de suas explicações sobre o problema, que caracteriza o Contratema. Sistematizado por Silva (2004a), o contratema é a explicação dos educadores sobre o problema de forma mais ampla e aprofundada, apontando para a superação da situação-limite vivenciada.

Definido o Tema Gerador e o Contratema, as falas significativas selecionadas, juntamente com o quadro de análise, são organizadas numa rede de relações chamada Rede Temática. A Rede Temática é construída, coletivamente, por todos os professores, e representa a síntese das discussões do grupo a respeito do Tema Gerador selecionado para estudo. A partir das relações estabelecidas entre o limite explicativo, presente nas falas, os elementos da estrutura social, nas dimensões local (realidade próxima), meso (realidade regional), e macro (realidade nacional), a rede vai se estruturando e refletindo as análises realizadas pelo coletivo de professores. Essas relações permitem compreender o problema nas suas múltiplas dimensões e as contribuições das áreas do conhecimento para a superação da situação-limite.

Podemos dizer que o trabalho com o Tema Gerador, estruturado em rede, envolve sucessivas sistematizações, que foram organizadas nas seguintes etapas por Silva (2004a, p. 262):

Contemplando as seguintes etapas: organização de uma rede de relações que justifique o tema gerador escolhido; caracterização do contratema – síntese da visão dos educadores – como antítese do tema gerador; estabelecimento de relações entre os aspectos geográficos locais (físicos, climáticos, ambientais) e a trama sociocultural entre os segmentos sociais presentes na comunidade; organização dos aspectos da infraestrutura local e dos respectivos equipamentos coletivos explicitando as relações microsociais da região; distribuição dos elementos macrosociais (como movimentos sociais, políticas públicas, modelos sócioeconômicos, etc.) em função das necessidades suscitadas pelas dimensões locais e microsociais.

Seguindo esses passos, a organização da rede temática tem como ponto de partida as falas e o Tema Gerador, sendo que cada coletivo de educadores organizará a rede de acordo com a realidade local, eleita pela comunidade. No estabelecimento de relações da realidade local com a meso e macro estrutura, vão aparecendo os elementos que são agrupados de acordo com a análise aprofundada de cada fala significativa. Os pontos de tensão são colocados de acordo com o limite explicativo, presente nas falas, e permitem problematizar e construir as relações de superação.

Esse momento envolve um diálogo profundo entre as áreas e uma negociação entre os tópicos a serem trabalhados.

Organizada a rede, as áreas voltam a olhar para as suas especificidades, percebendo a contribuição de cada uma delas na superação do limite explicativo, tendo presente que o elo de ligação das áreas com o tema são as falas e as relações construídas a partir destas.

d) Elaboração de questões geradoras

Com a preocupação de não se distanciar do objeto de estudo e ser crítico na pertinência dos conteúdos selecionados, Silva (2004a) propõe a elaboração de questões geradoras gerais e por áreas do conhecimento.

A questão geradora consiste numa pergunta cuja resposta desencadeia processos de construção de análises, que envolvem as diferentes dimensões da rede temática. A questão geradora geral estabelece relação entre o Tema Gerador e o Contratema e as questões

geradoras específicas são relações estabelecidas entre o Tema Gerador e as áreas do conhecimento.

Relacionando com as ideias de Bachelard (1971), para haver ciência tem que haver perguntas. “Para a ciência, todo o conhecimento é resposta a uma questão. Se não houver questão não pode haver conhecimento científico. Nada é natural. Nada é dado. Tudo é construído” (BACHELARD, 1971, p. 166).

Portanto, formular questões geradoras é fundamental na caminhada do planejador, visando à ruptura com o modelo explicativo da comunidade. São as questões geradoras que estabelecem o diálogo entre o conhecimento universal sistematizado e a realidade local específica. A partir do limite explicativo, presente nas falas, e das questões geradoras das áreas, é que as programações se vão delineando, parametrizadas pela busca de conteúdos que contribuam para o aprofundamento do tema pelos educandos.

e) Construção dos programas e preparação das atividades para sala de aula

O diálogo entre as visões de mundo dos educandos sobre os problemas vivenciados e o conhecimento científico precisa de uma organização didático-pedagógica, de forma a garantir a dialogicidade e a superação das visões de mundo.

Nesse momento, a área dialoga com a situação-limite problematizando a visão de mundo presente na mesma, percebendo as contribuições que têm a oferecer, no sentido da superação, organiza-se a problematização do limite explicativo presente na fala e, a partir desta, os tópicos do conhecimento vão sendo selecionados. Posteriormente, esses tópicos são organizados em momentos de sala de aula. O trabalho em sala estrutura-se num movimento constante de ação-reflexão-ação, partindo dos estudos de Delizoicov (1991), através da problematização da realidade (Estudo da Realidade), diálogo descodificador com o conhecimento científico (Organização do Conhecimento) e retorno à realidade para interação e proposição (Aplicação do Conhecimento).

Cada momento pedagógico cumpre um papel na desconstrução da cultura primeira (SNYDERS, 1988) até a construção da cultura elaborada (SNYDERS, 1988), garantindo o processo de codificação-problematização-descodificação, elevando o nível de consciência dos educandos.

O Estudo da Realidade, ou Problematização Inicial, é o momento de resgatar o conhecimento que os educandos têm sobre o tema, problematizando suas explicações. A problematização das

explicações irá explicitar as contradições, exigindo do educando a busca de novas interpretações que poderão ser alcançadas, via conhecimento científico. O auge da problematização inicial é fazer com que o educando sinta a necessidade de buscar novos conhecimentos para entender o problema.

Na sequência, o próximo passo é o da Organização do Conhecimento, que será organizado pelo educador, a fim de selecionar conteúdos e atividades que contribuam no aprofundamento do problema, através da introdução de conceitos científicos.

O último momento, a aplicação do conhecimento, visa a abordar o conhecimento de que o educando se apropriou para analisar e interpretar as situações iniciais. Além de perceber, este poderá fazer extrapolações para outras situações semelhantes. O objetivo desse momento é o de instrumentalizar o educando levando-o a ir empregando o conhecimento científico e a conceituação científica em situações reais.

Cabe aqui ressaltar que esses momentos exigem do educador disponibilidade para o diálogo coletivo entre as áreas, sendo a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo condição para a realização de tal tarefa pedagógica.

Sendo pressuposto do currículo, o conhecimento é compreendido pelo tripé sujeitos-contextos e processos termos forjados por Silva (2004a) e que implica em assumir uma posição política, estética e ética frente à realidade educacional e sociocultural, desencadeando ações comprometidas com uma determinada forma de organização social, o que implica na escolha do referencial teórico coerente com tal orientação pedagógica. No espaço institucional, alguns elementos são fundamentais para a garantia desta política educacional, como a garantia do trabalho coletivo, a predisposição do grupo a reorganização de horários, a formação permanente e a assessoria pedagógica.

Há que se ressaltar que esses passos da investigação temática só têm significado na dimensão da educação libertadora, se trabalhados coletivamente e interdisciplinarmente, a partir da realidade vivida pelos educandos.

Pode-se considerar que os estudos de Freire influenciaram as políticas curriculares no Brasil e possibilitaram vários movimentos de reorientação curricular, como o que ocorreu no município de Chapecó.

2.3.3 A interdisciplinaridade como exigência da prática dialógica

No trabalho pedagógico de pensar o conhecimento, via Tema

Gerador, a interdisciplinaridade é condição para que aconteça a superação dos limites explicativos, presentes nas visões de mundo dos alunos, porém há que, primeiramente, delimitar qual o conceito de interdisciplinaridade que permeia a prática pedagógica, dentro desta perspectiva progressista de educação.

Jantsch e Bianchetti (1995) apresentam a interdisciplinaridade como um processo inseparável do modo de produção em vigor, uma vez que este demanda determinada produção de conhecimento (filosofia e ciência) e de tecnologia, o que nos impõe entendê-la, a partir de uma totalidade histórica.

Na visão de totalidade, busca-se, atualmente, a superação da fragmentação que compõe a sociedade moderna, e que acaba por perpassar, também, à prática escolar. Sendo assim, ela está associada a uma maior dinamicidade, na hora de enfrentar os problemas e questões que preocupam a sociedade e por que não dizer também a escola.

Remetendo ao contexto escolar, não podemos idealizá-la como a redentora de todos os problemas, pois conforme afirma Santomé (1998), ela não é apenas uma proposta teórica, mas, sobretudo, uma prática, que se aperfeiçoa nas experiências reais de trabalho em equipe. Portanto, é fazendo e refletindo sobre este fazer que se aprende a fazer melhor o que se fazia.

Entendendo-a como uma prática escolar, Severino (1995) aprofunda a questão da interdisciplinaridade, entrando na dimensão axiológica, envolvendo questões de natureza ética e política.

Assim, no que concerne à tematização da questão interdisciplinar, a preocupação não é mais, pura e simplesmente, uma preocupação epistemológica: com efeito, coloca em pauta uma espécie de pressentimento de que o saber não estabelece nexos puramente lógicos entre conceitos e relações formais; ele parece penetrar a dimensão axiológica, envolvendo questões de natureza ética e política. O saber tem também a ver com o poder e não apenas com o ser e com o fazer (SEVERINO, 1995, p. 160).

Para se alcançar a dimensão axiológica da interdisciplinaridade, alguns aspectos do fazer escolar devem ser analisados, dentre eles a dimensão do poder. Severino (1995) analisa o poder que o saber tem no desvelamento e na denúncia da opressão. Desta forma, salienta a necessidade de as ações na escola convergirem e articularem os meios aos fins, superando a fragmentação que há entre o discurso teórico e a prática real dos agentes, além de destacar a fragmentação que se

materializa na desarticulação da vida da escola com a vida da comunidade, o que pressupõe a necessidade de a escola construir um projeto educacional.

O projeto educacional cria um campo de forças, como se fosse um campo magnético, no âmbito do qual as ações isoladas, autônomas, diferenciadas, postas pelos agentes da prática educacional, encontram sua articulação e convergência em torno de um sentido norteador (SEVERINO, 1995, p. 170).

Portanto, trabalhar, interdisciplinarmente, na escola, muito mais que um modismo, envolve pensar que projeto de escola queremos construir, e quais as ações e estratégias devem ser implementadas para que este se desenvolva.

Nesse sentido, trabalhar, interdisciplinarmente, requer uma mudança de postura frente ao conhecimento e ao ato educativo; exige busca constante por novos conhecimentos e um maior diálogo entre as áreas do conhecimento.

Portanto, pensar o conhecimento em sua totalidade, envolve romper com as barreiras que individualizam as disciplinas, buscando perceber as interfaces que ligam os diferentes saberes na compreensão dos fenômenos estudados.

Diria que o sentido do interdisciplinar está na contribuição das áreas do conhecimento, no entendimento de um objeto de estudo comum, desvelando as várias dimensões que o envolvem, dando um sentido de totalidade.

A construção curricular popular crítica no município de Chapecó, no período de 1997-2004, pautou o trabalho pedagógico na perspectiva do Tema Gerador, como um projeto de escola que se pretendia alcançar, exigindo a participação de uma equipe multidisciplinar composta por professores das diversas áreas, além da participação de outros profissionais.

No processo de construção do conhecimento, via investigação temática, quando o coletivo de educadores concluía o processo de investigação, este já apontava as possíveis problemáticas que circundavam a localidade e afetavam a vida da comunidade.

Esse conjunto de informações necessitava ser analisado e discutido pelos educadores, à luz das várias áreas do conhecimento. Era nesse momento que os investigadores, com os dados que recolhiam, apreendiam o conjunto de contradições que revelavam os temas geradores que, após submetidos à análise, também pela comunidade,

eram objeto de estudo em sala de aula pelos educandos, através das áreas do conhecimento.

Nesse sentido, Freire (2008, p. 114-115) também aponta a necessidade da interdisciplinaridade:

Estes temas devem ser classificados num quadro geral de ciências, sem que isto signifique, contudo, que sejam vistos, na futura elaboração do programa, como fazendo parte de departamentos estanques. Significa, apenas, que há uma visão mais específica, central de um tema, conforme a sua situação num domínio qualquer das especializações.

A pertinência da abordagem do tema por diferentes áreas do conhecimento é a compreensão das diferentes dimensões que formam o real, e que, muitas vezes, encontram-se submersas nas contradições. O aprofundamento interdisciplinar dado ao tema, permite a organização de unidades de aprendizagem que permitirão ao educando melhor compreender a situação estudada.

Através do diálogo interdisciplinar dos especialistas é que se compõe, também, a seleção dos conteúdos programáticos e a negociação entre as áreas de quais tópicos serão abordados por cada ciência.

Destaca-se, então, nesse fazer pedagógico, a importância do trabalho coletivo, entendido como um grupo de professores que pensam e repensam coletivamente suas práticas, tendo como base um objeto de estudo em comum.

A superação dos limites explicativos, presentes no Tema Gerador, só poderão ser vencidos, através do trabalho coletivo e das contribuições das áreas do conhecimento. No entanto, há que se salientar que esta tarefa exige do professor disponibilidade para o diálogo e a humildade de perceber o olhar do outro sobre o seu domínio de conhecimento.

Outro ponto que merece destaque na prática interdisciplinar, é o planejamento e trabalho coletivo, como um processo que contribui para a superação das dificuldades encontradas na ação. Além de se constituir como um instrumento de pensar novos olhares e posturas, frente ao trabalho pedagógico.

O trabalho desenvolvido pela Secretaria Municipal de Educação, no período de 1997-2004, tinha como um dos princípios básicos da política educacional, o Trabalho Coletivo, sendo um dos princípios que compunham o Plano Político-Pedagógico, imprescindível para a ação interdisciplinar na escola. Pode-se observar essas questões

nos documentos da Secretaria de Educação “[...] a educação popular tem um papel fundamental, o de contribuir para que a sociedade se construa através do princípio da coletividade” (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 11).

Observa-se na análise dos documentos que o princípio norteador do trabalho pedagógico buscava implementar junto aos professores uma nova postura no trato com o conhecimento e o processo de ensino-aprendizagem.

[...] que os envolvidos deixem de ser agentes passivos, para se tornarem agentes ativos frente ao processo de ensino-aprendizagem, exercendo um papel de pesquisadores do conhecimento, numa perspectiva participativa e de interação com o conhecimento (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 11).

Foi esse novo olhar para a educação que exigiu da Secretaria de Educação um repensar dos tempos escolares, organizando momentos de estudo e planejamento coletivo e reorganizando a lógica da formação continuada, na perspectiva da formação permanente, que apresento a seguir.

2.3.4 A formação permanente dos professores de Ciências no movimento de reorientação curricular

A formação permanente dos professores de Ciências em Chapecó embasou-se na discussão da prática concreta dos educadores em sala, na vivência da implementação do currículo popular crítico. O ponto de partida para os aprofundamentos teóricos eram sempre a prática cotidiana, num permanente movimento de ação-reflexão-ação que abordaremos na discussão seguinte.

O trabalho educativo, nessa perspectiva, exigiu dos professores um horário de estudo e planejamento coletivo, o qual foi garantido semanalmente pelas escolas.

A formação permanente dos professores acontecia nos planejamentos coletivos das escolas, nos encontros por pólos (que envolviam mais de uma escola de uma mesma região) e nos encontros bimestrais, por área, tendo como ponto de partida o fazer cotidiano de sala de aula.

Nos encontros coletivos das escolas, discutíamos o planejamento a partir da investigação temática, tendo como referência cada realidade local (contexto), com a participação da comunidade

escolar (sujeitos), construindo formas de intervenção e planejamento de atividades em sala de aula e atividades extra-escolares (processos).

Nos encontros por pólos, discutíamos questões mais amplas, que envolviam diferentes escolas, como por exemplo: como organizar a pesquisa participante nas comunidades; como organizar o processo de avaliação emancipatória; como trabalhar, interdisciplinarmente, a partir das falas significativas.

Nos encontros por área, tomando como base a área de Ciências Naturais, olhávamos para a especificidade da área dentro desse movimento de reorientação curricular. Começava-se problematizando a concepção de Ciência, para quê e por quê estudar Ciências Naturais, recorrendo às contribuições da epistemologia com o intuito de entender a Ciência como investigação humana, não linear, processual, de caráter coletivo e sujeita às pressões econômicas e políticas de cada época, portanto não neutra, embasando-nos no trabalho de Delizoicov et al. (2002).

O trabalho interdisciplinar, partindo da realidade, trouxe consigo novas demandas, que exigiam estudo e aprofundamento discutidos nos encontros por área, tais como:

- * Qual a contribuição da área para a superação da situação-problema estudada?

- * Como selecionar os conteúdos programáticos da área, a partir das falas significativas?

- * Como trabalhar, interdisciplinarmente, percebendo as ligações entre as diferentes áreas do conhecimento?

- * Como organizar a intervenção em sala de aula, através do uso dos momentos pedagógicos: estudo da realidade, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento, de forma dialógica e estruturalmente articulada com a situação-problema?

- * Como organizar as aulas de forma a construir análises, contemplando as práticas da área: observação, problematização, pesquisa, experimentação, as práticas relacionadas à comunicação, as práticas relacionadas à simulação e aos modelos e as práticas relacionadas ao estudo do meio ambiente;

- * Como organizar os conceitos unificadores da área de Ciências Naturais, de forma a delimitar os parâmetros para a seleção dos conhecimentos científicos e estruturação das programações,

construídas a partir da realidade?

* Como construir critérios de avaliação da área que contemplassem a concepção de avaliação emancipatória?

* Como construir um currículo, a partir da realidade, respeitando o nível de desenvolvimento dos diferentes sujeitos, crianças, adolescentes, jovens e adultos? (STUANI; MAESTRELLI, 2008, p. 4-5).

Todas essas discussões possibilitaram o exercício da prática curricular popular crítica no Ensino de Ciências de forma coletiva. Nos últimos encontros foram constituídos grupos de estudo sobre concepção da área, concepção de ensino, função social do Ensino de Ciências, práticas da área, estrutura e construção conceitual, contextualização dos momentos pedagógicos e avaliação, o que resultou na organização coletiva do Caderno de Área de Ciências: uma reflexão sobre o conhecimento.

Essas reflexões partiam sempre da prática pedagógica dos professores e procuravam aproximar a teoria da prática, através do diálogo e da problematização do fazer educativo, tendo como referência os estudos desenvolvidos por Delizoicov e Angotti (1990), Delizoicov et al. (2002), Krasilchik (1987) e outros.

A formação permanente centrava-se, portanto, na reflexão crítica sobre a prática, tendo a participação, a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo como organizadores do processo.

Dialeticamente falando, é na ação-reflexão-ação, a partir de seus próprios limites que o educador desenvolve o seu pensar sobre sua ação, passando de um olhar ingênuo para um olhar crítico perante o seu fazer. Repensar a prática na ação cotidiana, requer conceber a educação não como algo pronto e acabado mas em constante construção, e os educadores como sujeitos de sua ação. Assim, o planejamento não era visto como algo estanque, mas como um processo em constante aprofundamento teórico e prático.

Pensar e repensar sobre a prática pedagógica, de maneira dialógica e problematizadora possibilita a superação da consciência ingênua para a consciência crítica (FREIRE, 1999a), e o educador vê justificada a necessidade de transformação de sua ação docente.

Para concretizar essa lógica, na época, a rede contava com 17 escolas de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental, com um grupo de professores de Ciências Naturais constituído de aproximadamente 20 pessoas, sendo uma parcela de professores ACTs (Admitidos em Caráter

Temporário) que se alternava a cada ano letivo.

O currículo implementado pela rede era avaliado pelas escolas, quando necessário, e sempre ao final de cada ano letivo. Os docentes eram convidados a participar de seminários e congressos, não apenas como ouvintes, mas para apresentar relatos de práticas, depoimentos e para participar na organização de materiais de publicação: livros e revistas.

A experiência de implantação do currículo crítico, em Chapecó, permitiu comprovar que a execução de uma proposta curricular crítica fundamentada na Educação Popular, exige, não só disponibilidade para o diálogo, como princípio norteador, mas também emancipação e conscientização dos sujeitos envolvidos no processo, como meta a ser alcançada, coletivamente.

Conforme Giroux (1997, p. 50):

Se um dos propósitos do currículo é gerar possibilidades de emancipação, teremos que desenvolver uma nova linguagem e novas formas de racionalidade para realizar tal tarefa. [...] Devemos desenvolver uma espécie de currículo que cultive o discurso teórico crítico sobre a qualidade e propósito da escolarização e da vida humana.

Dessa forma, é necessário problematizar alguns paradigmas incorporados à prática pedagógica dos docentes para que novas concepções possam ser construídas e implementadas no fazer pedagógico da sala de aula.

Pensar e viabilizar um currículo crítico, a partir da realidade, aponta para a reflexão sobre várias questões, dentre elas: Qual o papel social da escola e das áreas do conhecimento? Qual é o ponto de partida para a elaboração do conhecimento?

Segundo Freire (2006a, p. 95):

A educação crítica é a futuridade revolucionária. [...] Ela se identifica, portanto com o movimento que compromete os homens como seres conscientes de sua limitação, movimento que é histórico e que tem o seu ponto de partida, o seu sujeito, o seu objetivo. Este ponto de partida encontra-se nos próprios homens. Mas já que os homens não existem fora do mundo, fora da realidade, o movimento deve começar com a relação homens-mundo.

A busca da compreensão da realidade na elaboração do

currículo crítico envolve pensar um ensino que não é dissociado da pesquisa e uma docência interligada com o processo investigativo dessa realidade social. Fala-se, então, da importância do professor investigador, que indaga, busca. E é nessa indagação, sobre qual é o ponto de partida para o diálogo em sala de aula, que o professor investigador vai delineando os conteúdos significativos a serem trabalhados. Tais conteúdos não são, *a priori*, do sujeito, mas nascem da necessidade de responder a problemas advindos da relação homem-mundo.

Lembrando Bachelard (1971), diria que todo o conhecimento vem como resposta a uma questão, e somente através da superação dos obstáculos de aprendizagem é que podemos apreender.

Portanto, a elaboração do conhecimento envolve conceber a pesquisa como parte integrante do fazer pedagógico.

Brandão (1990), ao falar do pesquisador como educador, reforça a relevância da pesquisa como instrumento de compreensão da realidade. Diz ele:

Apreender a rede de relações sociais e de conflitos de interesse que constitui a sociedade, captar os conflitos e as contradições que lhe imprimem um dinamismo permanente, explorar as brechas e contradições que abrem caminho para as rupturas e mudanças, eis o itinerário a ser percorrido pelo pesquisador que se quer deixar educar pela experiência e pelas situações vividas (BRANDÃO, 1990, p. 25).

A organização social em que vivemos, denota uma sociedade de classes sociais, de explorados e exploradores. Assim, quando se pensa uma educação que leva em consideração a realidade social, percebe-se que não existe neutralidade, pois a nossa práxis pedagógica encontra-se recheada de valores, sentidos e significados, que damos aos diferentes componentes do currículo.

Logo, o papel dos professores, na elaboração do currículo, é fundamental, seja qual for a sua posição ideológica. Conforme Sacristán (2000, p. 181):

[...] as concepções dos professores adquirem um papel de primeira importância na modelação dos conteúdos e, em geral, todas aquelas perspectivas profissionais que se liguem mais diretamente com as decisões que o professor toma quando realiza uma prática, pois serão, em parte, responsáveis pelos significados que atribua aos componentes do

currículo e às formas de desenvolvê-lo, seja qual for o grau de definição com que este lhe seja apresentado.

Pensar, portanto, o currículo, envolve discutir as concepções docentes envolvidas nesta tarefa, que interferem diretamente na sua implementação, uma vez que, estes são considerados sujeitos ativos no processo de mudança.

Freire (1998, p. 31) também reforça a importância do papel do educador problematizando a tarefa docente, que não se limita apenas a ensinar os conteúdos, mas também precisa ensinar a pensar certo, e ele coloca: “o professor que pensa certo deixa transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo”.

Segundo Silva (2004a), todo currículo pressupõe uma concepção de sujeitos, contextos e processos para a organização da prática. Sendo assim:

O currículo deve partir das necessidades materiais nas falas significativas da comunidade – critério ético/crítico para a seleção dos objetos de estudo que apontam do reconhecimento do “outro”, das negatividades comunitárias a que está submetido como compromisso com a emancipação pressupondo o direito de participar da construção das possibilidades identitárias humanizadoras (SILVA, 2004a, p. 13).

Dessa forma, pensar a área de Ciências Naturais no município de Chapecó, numa perspectiva crítica, aponta para a necessidade de uma formação continuada que desafie os professores a dialogarem com algumas contraposições, descritas por Delizoicov e Angotti (1990) como: cotidiano x distante, senso comum x conhecimento universal sistematizado, diálogo x monólogo, desafio x verdade. Essas contraposições só poderão ser superadas com a participação ativa dos professores, enquanto sujeitos de sua prática, seja na problematização, seja na análise ou na proposição das políticas curriculares.

Silva (2004a, p. 298) afirma que o movimento de reorientação curricular popular crítico:

- Não pode ser compreendido como uma prática institucional formal, o planejamento de um documento burocraticamente construído pela equipe diretiva da unidade escolar ou encomendado a autores externos e distantes da

prática escolar cotidiana.

- Deve fazer parte da política de formação permanente dos segmentos da comunidade, sendo praxiologicamente instituinte, ou seja, construído e instituído na gestão democrática e reflexiva da escola pública – deve ser, portanto, apreendido como práxis coletiva e dialógica, fundamentada na análise crítica e transformação da realidade social concreta.

No processo de formação permanente, implementado na rede municipal de ensino de Chapecó em todas as áreas, destacando-se a área de Ciências Naturais, a preocupação constante era de discutir um ensino vinculado à vida cotidiana e os problemas enfrentados pela comunidade escolar, expresso nas falas dos educandos e dos pais.

Os momentos de estudo e planejamento eram pensados na lógica de buscar e organizar processos (SILVA, 2004a), tendo como ponto de partida a prática do professor, num movimento de problematização desse fazer, análise com aprofundamento teórico e volta à prática para possíveis alterações e mudanças. A participação docente era contemplada em todos os momentos, visando a desenvolver no profissional da educação uma postura ativa, crítica e propositiva, pois acreditava-se que, repensando na ação de forma coletiva, o educador poderia ter uma consciência crítica sobre o seu fazer.

2.3.5 Contribuições da Educação Popular na formação permanente dos professores de Ciências

Os princípios da Educação Popular, democracia, cidadania e trabalho coletivo balizavam todo o fazer pedagógico da Secretaria de Educação, incluindo a formação continuada.

Relacionando com as características dos princípios da Educação Popular, utilizo-me de Morrow e Torres (1997), que definem a Educação Popular como:

1. Intencionalidade política dirigida a favor dos socialmente desfavorecidos;
2. Conjuga pesquisa em educação com processos educativos de participação popular;
3. Privilegia conhecimentos populares e científicos comprometidos com a transformação social, criticando a separação entre teoria e prática;
4. Assume a prática educativa como uma totalidade concreta,

questionando as especializações que impedem a integração das práticas sociais e simbólicas de um sistema social, suas bases epistemológicas, sociais e político-econômicas.

A área de Ciências Naturais organizou-se e se estruturou de forma a garantir o debate, juntamente com os professores sobre a concepção de Ciência que eles tinham e, através de análises e aprofundamentos, perceber qual a Ciência que atendia os interesses das classes populares, discutindo a não neutralidade do fazer científico e os interesses inerentes no desenvolvimento tecnológico.

Juntamente com a concepção, buscava-se construir um Ensino que, de fato, dialogasse com os saberes dos educandos, no sentido de contribuir para desmistificar mitos e crenças populares, trazendo o conhecimento científico como uma construção humana, nunca acabada.

Olhar para a área e perceber as suas dimensões simbólica, produtiva e social¹¹, e o papel da ciência no diálogo com as visões de mundo presentes nas falas, e na concretização de um processo de humanização dos sujeitos, superando preconceitos, discriminações e desenvolvendo atitudes éticas e solidárias, era um enfoque constante nas discussões.

A Educação Popular era a base para pensar, refletir e fazer uma outra ciência em sala, a ciência do cotidiano, que visava a um processo de conscientização e luta por melhores condições de vida.

O trabalho pedagógico nesta perspectiva é diferenciado no sentido de atender à necessidade e interesses das classes populares e contribuir para o seu processo de conscientização; o que torna as experiências pautadas na educação popular um ato educativo singular e único.

A dimensão simbólica, presente no fazer pedagógico e no trato com a visão de mundo dos alunos e professores, quanto aos sentidos e significados expressos, e nos valores nele contidos, é um dos elementos oriundos da educação popular, pois sua preocupação com a dimensão dos valores éticos e políticos é o pano de fundo desta concepção.

Segundo Paludo (2001, p. 99), as práticas educativas devem priorizar a “construção de sujeitos populares (líderanças, educadores) capazes de serem construtores de sua própria história de libertação, como protagonistas deste processo”.

Essa intencionalidade, expressada pela autora, também se encontra presente nas sistematizações feitas pelos educadores da área de Ciências, no Caderno de áreas: uma reflexão sobre o conhecimento

¹¹ Termos retirados de SEVERINO, A. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 1994.

(PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2004b, p. 37):

Precisamos, portanto, construir uma pedagogia no ensino de Ciências, que resgate a possibilidade de autonomia individual e coletiva dos seres humanos, para praticarem as mudanças e as transformações necessárias. Esta construção democrática precisa garantir valores que constituem a ética dos seres humanos, que para Paulo Freire deve estar presente na relação entre educadores e educandos, valores como a solidariedade, a amorosidade, a tolerância, entendida como aceitação da diferença, o respeito ao outro, a humildade entendida como aceitação de que existem outras verdades; o gosto pela alegria e pela vida, a abertura ao novo e a disponibilidade para mudar, a persistência na luta e a identificação com a esperança.

Outra questão muito discutida e exercitada nos momentos de formação permanente é a dimensão coletiva desse fazer, exigindo do educador disponibilidade para o diálogo com as outras áreas do conhecimento, visto que a superação das situações-limite trabalhadas em sala, depende do diálogo com outras áreas do conhecimento através da interdisciplinaridade e trabalho coletivo.

Sintetizando, pode-se afirmar que os princípios da Educação Popular, conjugados com a tentativa de construção de uma educação pautada no diálogo e na problematização da realidade, possibilitou a vivência de uma formação permanente participativa e praxiológica.

Análise, também, segundo estudos realizados que a experiência de Inovação Curricular, descrita anteriormente, teve seus processos de construção embasados na reflexão crítica sobre a prática. Para isso, a participação de todos os envolvidos no processo, e o trabalho coletivo, eram princípios fundamentais para a implementação das mudanças desejadas. Destaco, ainda, que tal inovação acreditava na possibilidade dos docentes construir uma consciência crítica sobre suas práticas e sobre a transformação da realidade, através de uma educação libertadora.

No capítulo seguinte descrevo os caminhos utilizados para a coleta e análise dos dados.

CAPÍTULO III

INVESTIGANDO A RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A Rede Municipal de Ensino de Chapecó tem uma história de elaboração de propostas pedagógicas e de formação continuada dos professores em todos os níveis de ensino. Nesta pesquisa procuro investigar uma parte desta trajetória, o Movimento de Reorientação Curricular, ocorrido no período de 1997-2004. O objetivo deste estudo é investigar se esse repensar da prática promoveu mudanças na ação docente dos professores de Ciências Naturais da rede municipal.

Ao pensar a formação permanente dos professores nessa caminhada, a preocupação era trabalhar com os sujeitos, contextos e processos, com vistas à emancipação dos docentes, desenvolvendo o pensar reflexivo, a criação e recriação da prática.

Neste capítulo, busco delinear o desenvolvimento de um processo que possa dialogar com esses sujeitos e captar as dificuldades e os avanços da experiência por eles vivenciada e as mudanças deixadas na sua ação.

Para isso, primeiro caracterizo o grupo pesquisado, além de justificar o caráter da pesquisa como qualitativa, com referência aos estudos de Triviños (1992). Em seguida, descrevo, de forma detalhada, os instrumentos de pesquisa utilizados, buscando destacar os objetivos de cada um na coleta dos dados.

3.1 O GRUPO PESQUISADO

O grupo pesquisado compõe-se de professores licenciados na área de Ciências, a maioria efetivos na rede municipal de ensino, com vários anos de experiência. O total de professores que participaram da formação continuada no período estudado girava em torno de 20, sendo que a amostra estudada nessa dissertação compõe-se de 13 professores de Ciências Naturais, do ensino fundamental de 5^a a 8^a séries, correspondendo a 65% do total de professores de Ciências. O estudo não abrangeu 100% dos professores, pois alguns não estão exercendo a função em sala de aula e outros não fazem mais parte do quadro de pessoal docente. O critério utilizado na seleção da amostra abrange professores que participaram do Movimento de Reorientação Curricular e que hoje continuam atuando em sala de aula, sendo que esses professores assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, aceitando participar da pesquisa (Anexo 2).

No presente trabalho, busca-se desses profissionais, não a incorporação do processo, enquanto método, mas os sentidos e significados elaborados pelo grupo e as marcas deixadas no seu fazer pedagógico, os avanços e as dificuldades e o olhar da prática em todas as suas nuances.

3.2 APROXIMAÇÕES DO OBJETO DE ESTUDO COM A PESQUISA QUALITATIVA

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH), da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo aprovado em 15 de dezembro de 2008.

O estudo refere-se à pesquisa qualitativa, pelo fato de algumas de suas características convergirem com o objeto de estudo. Dentre elas destaque, conforme Triviños (1992, p. 122), a preocupação que este tipo de pesquisa tem com “a necessidade de observar os sujeitos, não em situações isoladas, artificiais, senão na perspectiva de um contexto social, colocando ênfase na ideia dos significados latentes do comportamento do homem”.

As impressões e a importância dada a esse processo pelos educadores, na sua prática, são fundamentais para a obtenção dos dados da pesquisa. Parte-se do pressuposto de que a implementação de uma nova proposta curricular exige dos educadores o enfrentamento dos desafios que emergem desse novo fazer, bem como as resistências, por parte de alguns, ao novo, elementos que serão considerados na investigação do problema.

Implementar processos de reorientação curricular, envolve pensar o papel da educação, enquanto caminho para a transformação social, tendo como princípio a participação de todos os envolvidos desde o levantamento da realidade local, análise e tomada de decisões. Tendo a participação coletiva como princípio e a realidade como ponto de partida, cada experiência é única, pois segue os passos que o grupo construiu enquanto pensar coletivo. A metodologia adotada deverá, portanto, satisfazer essa particularidade de identidade própria contida na proposta, e captar as diferentes visões de mundo do grupo.

Outra característica básica da pesquisa qualitativa, proposta por Triviños (1992), refere-se a que o investigador não fica de fora da realidade que estuda, pois está inserido nos fenômenos dos quais procura captar seus significados. No presente estudo, o meu contato de pesquisadora com o contexto investigado começou muito anteriormente

à investigação, devido à minha atuação, enquanto coordenadora pedagógica da área de Ciências, juntamente com o grupo investigado. Atualmente exerço a função de professora de Ciências, atuando em sala de aula, e o contato que tenho com o grupo pesquisado deve-se aos encontros de formação continuada, que ocorrem, mensalmente, oferecidos pela atual Secretaria Municipal de Educação.

Portanto, retornar ao grupo, enquanto pesquisadora, na coleta das informações necessárias para pesquisa, tornou-se para mim um momento de avaliação, também do trabalho que ajudei a implementar, ao longo dos 8 anos de vigência do Movimento de Reorientação Curricular. Além de desafiante, trouxe muitos aprendizados e aprofundamentos através das leituras e análises do material coletado.

Outra questão fundamental é a importância da investigação, no sentido de contribuir com elementos para pensar a formação continuada dos professores, na perspectiva da formação permanente, no sentido de aproximar a teoria da prática e perceber avanços e limitações na implementação de propostas progressistas.

Sendo assim, busca-se com este trabalho revelar as várias dimensões em que os pressupostos freireanos aparecem, na prática dos educadores de Ciências, através do uso de diferentes fontes de informação.

Para isso, usei diversas fontes de informação, sendo que no presente trabalho serão utilizados três instrumentos diferentes para a investigação do objeto de estudo: análise de documentos, instrumento baseado em ilustrações e entrevista semiestruturada.

Inicialmente, realizei um levantamento preliminar das produções nacionais acerca do tema currículo, reconfiguração curricular, buscando material produzido, que tivesse semelhança com o objeto de estudo. Essa pesquisa foi realizada nas atas de eventos nacionais, voltados para educação e ensino de ciências, como: Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação e Ciências (ENPEC), e Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED).

Foram selecionados artigos em periódicos de divulgação de pesquisa em ensino de Ciências: Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências (RBPEC), Investigações em Ensino de Ciências, Ensaio, Ciência e Educação, Ciência e Ensino, Revista Brasileira de Educação. Considerou-se para o trabalho, os artigos publicados, a partir do ano de início de divulgação da revista até a última publicação. Os artigos foram selecionados a partir do título e do resumo apresentado e da análise dos mesmos, o que contribuiu para a formação do corpo

teórico da pesquisa.

3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

As pesquisas qualitativas caracterizam o ambiente natural como fonte direta de dados, dando a devida importância ao trabalho de campo, tendo no pesquisador o seu principal instrumento. Esses enfoques estão muito presentes nas pesquisas etnográficas, cuja preocupação é captar esse ambiente de forma natural e sem modificações, por isso é considerada, por alguns autores, como naturalística (LUDKE e ANDRÉ, 1986). O papel do pesquisador na coleta e análise dos dados é fundamental, dando flexibilidade para rever a pesquisa, constantemente, e alterar os instrumentos e técnicas, bem como localizar novos sujeitos, quando necessário.

Dentre os instrumentos de coleta de dados muito utilizados nos estudos qualitativos, temos: entrevista, análise de documentos, gravações e anotações de campo.

Considerando essas questões, opto pela análise de documentos, instrumento baseado em ilustrações e entrevista semiestruturada, que apresento a seguir:

- Análise de documentos

A busca de informações, presentes em documentos, é uma estratégia utilizada em pesquisas qualitativas.

Conforme Marconi e Lakatos (1999), essas informações podem estar contidas em fontes primárias e fontes secundárias. As autoras caracterizam as informações presentes em livros, revistas, jornais e publicações avulsas, cuja autoria é conhecida como fontes secundárias.

O registro da proposta de reorientação curricular encontra-se documentada, parte em fontes secundárias, parte em produções coletivas, as quais tiveram a participação de educadores, na elaboração de artigos, materiais que compõem revistas, livros e material produzido nos planejamentos coletivos das escolas. Os dados encontrados nos materiais produzidos, durante a vigência do Movimento de Reorientação Curricular, trouxeram muitos subsídios que contribuíram na reconstrução do processo vivenciado, relatado no capítulo dois da dissertação. Além de trazer elementos importantes ao processo de construção curricular coletiva, como a participação, o trabalho coletivo, a interdisciplinaridade e os princípios da Educação Popular que ajudaram na análise dos dados coletados.

- Instrumento baseado em ilustrações

O objetivo desse instrumento foi coletar informações e dados referentes à prática pedagógica dos educadores, observando elementos da concepção freireana presentes na sua ação.

O referido instrumento (Anexo 3), compõe-se de 3 situações que apresentam diferentes pontos de referência para a elaboração do conhecimento, em sala de aula, aos quais chamarei de *assuntos*.

O assunto 1 aborda a questão do saneamento básico e as imagens selecionadas remetem ao acesso diferenciado de diferentes grupos da população a este bem social. O assunto 1 evidencia as contradições sociais presentes nos problemas vivenciados pelos educandos, o que estaria em sintonia com uma concepção freireana, uma vez que a pedagogia freireana envolve pensar um conhecimento a ser trabalhado, intrinsecamente, vinculado à realidade local. A seleção de conteúdos passa a ter referência nela. Assim, o conhecimento é elaborado baseado no diálogo e na problematização das situações vivenciadas, de forma coletiva e interdisciplinar.

O assunto 2 sugere o trabalho com o corpo humano, situação a que, geralmente, o professor dá muita ênfase a determinados conceitos. A situação apresentada remete à abordagem conceitual (MORTIMER et al., 2000), propondo a construção do conhecimento, através do estudo de temas que privilegiam a abordagem de certos conceitos científicos. As imagens apresentadas devem chamar a atenção de professores conteudistas, provocando a escolha desse assunto por professores com essa perspectiva. No entanto, embora não apresente evidências de contradição, o assunto pode, também, ser escolhido para ser trabalhado numa perspectiva freireana, de acordo com a abordagem escolhida pelo professor e descrita nas questões que complementam esse instrumento de pesquisa.

O assunto 3 aborda a questão do consumo e a produção de lixo, questão muito presente em nossa sociedade e que tem relação direta com a qualidade de vida das pessoas. Esse assunto, bem como as figuras escolhidas para apresentá-lo, retratam problemas que propiciam a discussão sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Embora os professores não tenham discussões a respeito do assunto, esses temas CTS encontram-se, cotidianamente, na mídia e nos veículos de divulgação científica aos quais eles têm acesso. A abordagem CTS defendida por Souza Cruz e Zylbersztajn (2005), envolve discutir as relações existentes entre ciência, tecnologia e sociedade, de forma a construir uma educação científica fundamentada na ação e na contextualização social e cultural do conhecimento. Baseia-se na

necessidade de envolver, no Ensino de Ciências, o mundo dos alunos e dos professores e incorporar suas preocupações, aumentando a capacidade de identificar e resolver problemas, uma vez que a ciência e a tecnologia cada vez mais influenciam a vida cotidiana.

Juntamente com os assuntos foram encaminhadas 3 questões:

Questão n. 1 – Que assunto você escolheria para trabalhar em sala? Por quê? O objetivo é identificar qual o ponto de partida para o professor iniciar o trabalho em sala de aula.

Questão n. 2 – Procure descrever como você gostaria de trabalhar essa situação ou assunto, em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema. O objetivo é investigar que elementos da proposta freireana estão presentes na prática dos professores.

Questão n. 3 – Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Por quê? Visa identificar a presença ou não da interdisciplinaridade e do trabalho coletivo nas escolas. Saliento que as informações colhidas serviram de base para a seleção de professores a serem entrevistados.

Junto ao instrumento baseado em ilustrações, foi realizado um estudo piloto que envolveu 7 professores, sendo 4 efetivos e 3 contratados, em caráter temporário. O critério de escolha dos docentes foi o sorteio. O estudo piloto tinha por objetivo verificar a validade do instrumento, no recolhimento das informações sobre a prática docente. Considero a escolha dos assuntos, da forma como foram apresentados, um pré-diagnóstico do posicionamento epistemológico do educador, frente ao conhecimento e ao ato de conhecer. Esses dados, porém, foram checados e comparados com a entrevista semiestruturada que forneceu outros elementos para melhor compreensão da ação docente para, após, realizarem-se as análises.

- Entrevista semiestruturada

Dentre os instrumentos utilizados nas pesquisas qualitativas, a entrevista (Anexo 4) tem um lugar de destaque, devido à vantagem que oferece na captação imediata e corrente da informação desejada.

Há vários cuidados que devem ser considerados ao se utilizar qualquer tipo de entrevista, dentre eles destaco o respeito pelo entrevistado, e estar atento ao fluxo de informações que advêm do sujeito pesquisado.

Dessa forma, a preocupação foi elaborar questões abertas, para que o educador se sentisse à vontade em respondê-las, não as fechando, podendo, inclusive, ser complementadas via problematização. As

questões buscam impressões deixadas pelo movimento de reorientação, no que se refere à formação permanente, vivenciada pelo grupo, que tenha influenciado na sua prática pedagógica. A intenção não é perceber se todo o processo de investigação temática foi incorporado, na íntegra, mas detectar aspectos desse fazer, que passaram a ser trabalhados de forma consciente, desde a abordagem inicial, para se trabalhar o conhecimento em sala de aula, até a postura, enquanto educador.

Nesse sentido, primou-se a elaboração de um roteiro aberto, sem questões rígidas, a fim de que o professor expresse sua forma de ver o processo de Reorientação Curricular e as implicações dele em sua prática pedagógica. A entrevista teve a função de coletar informações e ampliar os ângulos de observação, bem como a condição de produção dos dados.

Utilizei a entrevista semiestruturada para ter uma direção sobre o que perguntar, sem fechar as questões a fim de dar liberdade e espaço ao entrevistado. A entrevista foi gravada em áudio, com o objetivo de obter o depoimento em sua íntegra. Esse registro tem uma função importante na organização e análise dos resultados, pelo acesso a um material mais completo do que as anotações podem oferecer, permitindo, ainda, ter acesso, novamente, às entrevistas, reexaminando seu conteúdo. As entrevistas realizadas tiveram como objetivo confrontar o discurso com a prática, na busca da coerência do educador, em seu fazer pedagógico, além de contribuir com novos elementos para possibilitar, melhor, a compreensão do problema de pesquisa.

O roteiro inicial da entrevista compunha-se de 9 questões, que buscavam levantar informações sobre: interdisciplinaridade (trabalho coletivo), ponto de partida para a construção do conhecimento em sala de aula, estrutura e organização das aulas, avaliação do movimento de Reorientação Curricular.

Foi realizada uma entrevista-piloto com um professor que também já tinha respondido ao instrumento baseado em ilustrações, a fim de perceber se as questões ajudavam a aprofundar os dados apresentados nele. Após realizar a entrevista-piloto, percebeu-se que as questões levantaram dados importantes que contribuíram na análise do objeto de estudo. Na entrevista, o professor aponta questões e relata fatos que, no instrumento baseado em ilustrações, não são explicitados.

Após submetida à banca de análise de projeto, a entrevista sofreu alterações (Anexo 5), deixando as perguntas mais abertas, dando maior liberdade para o entrevistado se posicionar. As questões

elaboradas na primeira entrevista foram reorganizadas em torno de 4 eixos, sendo denominadas de questões desencadeadoras¹².

A ideia de utilizar questões desencadeadoras é conceber a entrevista como um processo de interação social entre entrevistador e entrevistado. Portanto, conforme o entrevistado vai se colocando, outras reflexões são postas, a fim de aprofundar os dados coletados, que acabam por se constituir num novo conhecimento. Segundo Szymanski (2008), o significado é construído na interação, sendo que o movimento reflexivo que a narração exige acaba por sistematizar o pensamento do entrevistado de uma forma inédita, até para ele mesmo.

Sendo assim, a busca de resgatar um conhecimento elaborado, representado na fala do outro, exigiu uma horizontalidade na entrevista e um exercício de não indução dos entrevistados, sendo as questões desencadeadoras um caminho possível para tal objetivo.

As questões desencadeadoras apresentadas na entrevista semiestruturada são:

1. Como você avalia o Movimento de Reorientação Curricular, vivenciado na Rede Municipal de Ensino de Chapecó, no período de 1997-2004?

Pontos a observar:

- Prós e contras do movimento de Reorientação Curricular
- Limites e dificuldades no fazer pedagógico
- Contribuições para a prática na área de Ciências Naturais.

Quais?

- Aplicações no fazer pedagógico? De que forma?

A questão 1 tem a intenção de identificar o olhar dos educadores frente aos pontos positivos e negativos dessa concepção pedagógica, analisar o seu fazer pedagógico no que se refere ao entendimento do processo, contribuições para a área e aplicações na sua prática educativa.

2. Como você tem organizado e planejado suas aulas de ciências?

Pontos a observar:

- Trabalho com as outras áreas
- Critérios para a seleção dos conteúdos programáticos
- Saberes dos alunos

¹² O termo questão desencadeadora é utilizado por Szymanski (2008) para designar o ponto de partida para o início da fala do participante, focalizando o ponto que se quer estudar.

- Problematização (promove debates, discussões, constrói relações)

A questão 2 procura aprofundar a investigação dos pressupostos freireanos incorporados na prática pedagógica dos professores, identificando, o ponto de partida para a construção do conhecimento em sala de aula, o diálogo com os saberes dos educandos, a necessidade da interdisciplinaridade, a reflexão-ação no processo de construção do conhecimento.

3. Como você descreveria sua participação no Movimento de Reorientação Curricular, vivenciado no período de 1997-2004?

Pontos a observar:

- Sujeito ativo-passivo
- Aprendizados. Quais?
- Mudanças. Quais? Por quê?

A questão 3 procura identificar as formas de participação dos educadores no processo de Reorientação Curricular, os aprendizados e as mudanças na sua forma de ver e pensar a área de Ciências Naturais.

4. Se este processo de Reorientação Curricular fosse desencadeado em outra rede de Ensino. Que sugestões você daria?

Pontos a observar:

- Limites e desafios
- Atuação da Coordenação Pedagógica

A questão 4 procura perceber o olhar crítico do professor, seja ele simpatizante ou não do que vivenciou e também servirá de comparativo com a questão 1.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para analisar os dados coletados, tanto no instrumento baseado em ilustrações, quanto na entrevista, optou-se pela observação de elementos da pedagogia freireana presentes em ambos.

Os dados coletados apontam para regularidades como: realidade do aluno, saberes dos alunos, problematização, pesquisa, interdisciplinaridade, trabalho coletivo, repensar da prática. Essas questões recorrentes apareceram de forma parcial nos instrumentos baseados em ilustrações, mas de forma quase unânime nas entrevistas. Acredita-se que sua ausência, na prática atual, é percebida pelos professores, os quais apontam a importância e a necessidade de sua ação, principalmente a interdisciplinaridade e o repensar da prática.

Para melhor analisar esses elementos (realidade do aluno, saberes dos alunos, problematização, questionamentos, interdisciplinaridade, pesquisa, trabalho coletivo), foram pensadas as tabelas. Foi organizada uma tabela para os instrumentos e outra para as entrevistas. Os instrumentos, baseados em ilustrações (Anexo 6), foram transcritos em sua íntegra bem como as entrevistas (Anexo 7).

Uma vez organizadas as tabelas, buscou-se agrupar esses elementos por proximidade de análise, cruzando os dados do instrumento com as informações obtidas, através das entrevistas semiestruturadas.

A forma como os professores relacionam esses elementos com seu fazer pedagógico e a ênfase que deram a alguns desses elementos, considero justificar a utilização dos mesmos na busca de instrumentos analíticos para dar respostas ao problema da pesquisa.

Sendo assim, buscando as análises frente aos resultados obtidos, chegou-se às categorias analíticas, sendo elas: dialogicidade, inédito-viável e repensar na ação.

As categorias acabaram se intercruzando, conforme os dados foram sendo analisados, mas pode-se perceber os elementos se agrupando, de acordo com as categorias elaboradas. Sendo assim, a realidade dos alunos, os saberes dos alunos e a pesquisa foram analisados à luz da dialogicidade; a interdisciplinaridade, o trabalho coletivo, os saberes dos alunos e a realidade dos alunos podem novamente ser analisados, tendo como princípio o inédito-viável. Além disso, a interdisciplinaridade, o trabalho coletivo e o repensar da prática aparecem como fundamentais para os docentes refletirem, criticamente, sobre suas ações, sendo analisados a partir da categoria repensar na ação.

A categoria *repensar na ação* aparece como a possibilidade de analisar a participação docente nos processos de inovação curricular, bem como a reflexão da prática pode contribuir para o processo de conscientização dos professores sobre suas ações.

As análises foram sendo construídas através da relação estabelecida entre a categoria elencada e as falas coletadas, tanto nos instrumentos baseados em ilustrações, quanto nas entrevistas. Recorri a esse procedimento, visto que é na fala que o sujeito expressa sua visão de mundo sobre os fatos e também suas contradições. O aprofundamento das análises embasou-se na revisão bibliográfica feita sobre o tema pesquisado, e também na análise dos documentos que registram a história do Movimento de Reorientação Curricular, no município de Chapecó.

No capítulo seguinte apresento os resultados obtidos através desse processo metodológico.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Neste capítulo, analiso os dados coletados através dos instrumentos de pesquisa, à luz das categorias. O objeto de estudo da pesquisa é identificar os pressupostos freireanos presentes na prática pedagógica dos professores de Ciências Naturais.

Para identificar os sujeitos envolvidos na pesquisa, utilizei o sistema alfanumérico, resguardando a identidade dos mesmos, assim os professores de Ciências Naturais da rede municipal de ensino serão identificados como P1, P2, P3...

4.1 AS INTERAÇÕES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS COM O MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR: A RESSIGNIFICAÇÃO DOS SENTIDOS E SIGNIFICADOS NO FAZER PEDAGÓGICO

A proposta de Reorientação Curricular Popular Crítica, no município de Chapecó, pautou seus estudos e trabalhos na concepção de Freire sobre a educação. Sendo que todo o Movimento de Reorientação Curricular ocorreu nas diversas áreas do conhecimento, entre elas o Ensino de Ciências, que se baseou no processo de construção do conhecimento, via Tema Gerador, através da Investigação Temática.

A intenção era desenvolver processos, visando a uma educação que possibilitasse a participação dos diferentes sujeitos envolvidos, como ferramenta para pensar uma nova escola, com relações humanizadoras, além de um outro projeto de sociedade.

A educação que vem sendo construída tem a intenção de contribuir para a construção de uma nova sociedade. Através desta perspectiva de educação a escola colocar-se-á a serviço da conscientização da população que historicamente foi sendo excluída do processo educacional, político, econômico e social, pois, se a educação não é a única alavanca no processo de transformação a sua participação é fundamental (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 5).

Pautando o trabalho nos princípios da Educação Popular: cidadania, autonomia, democracia e trabalho coletivo, tendo como meta uma educação libertadora e inclusiva. A ressignificação do fazer

pedagógico visava problematizar o modelo de escola e ensino vigente na época, incorporando novas visões de mundo sobre a educação. Nesse sentido, destaco alguns elementos da concepção freireana, presentes na proposta educacional:

- O ponto de partida para construção do conhecimento é a realidade social, imersa nas contradições sociais;
- A participação dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem é condição essencial para a efetivação dessa educação;
- O diálogo e a problematização são processos que deverão estar presentes em todos os momentos do ato educativo;
- A tarefa da educação é construir conhecimentos que visem à conscientização dos educandos sobre a realidade vivida;
- O conhecimento constrói-se com a contribuição de todas as áreas do conhecimento, de forma interdisciplinar e coletiva;
- O objetivo da avaliação é a busca da emancipação dos sujeitos, enquanto produtores, também, de seu próprio processo de aprendizagem;
- A utopia desta educação é a busca da humanização dos homens e mulheres na luta por um mundo melhor.

Com o intuito de identificar as mudanças provocadas pela participação nesse movimento na prática pedagógica dos professores, utilizou-se de dois recursos para a coleta dos dados. O primeiro instrumento busca analisar elementos presentes na ação docente, através da utilização de 3 assuntos, nos quais os professores terão que descreva sua prática. O segundo, a entrevista, busca analisar e aprofundar pontos que apareceram no primeiro instrumento e aproximar o discurso da prática.

A busca das informações baseia-se na análise das falas presentes nos instrumentos de coleta. Na fala, os sujeitos expressam seus sentidos e significados sobre os objetos e também suas contradições.

Segundo Freire e Shor (1992), pesquisar as palavras faladas e escritas, no caso dos estudantes, é para saber o que eles sabem e querem. É um acesso privilegiado às suas consciências. Busco, então, nas falas dos professores as mudanças que as interações com o Movimento de Reorientação Curricular provocou nas suas ações e, automaticamente, em suas consciências.

Nesse sentido, procurei destacar elementos recorrentes que apareceram nos instrumentos, baseados em ilustrações, e nas entrevistas, tendo como critério elementos presentes no processo de elaboração do

conhecimento, via investigação temática. Para isso, elaborei tabelas de análise, apresentadas a seguir.

Tabela 1. Análise dos elementos freireanos recorrentes nos instrumentos baseados em ilustrações.

Professores	Realidade do aluno	Saberes dos alunos	Problematização	Questionamentos	Interdisciplinaridade	Pesquisa	Trabalho coletivo
P1	X	X	X			X	
P2	X	X		X		X	
P3	X					X	
P4	X		X			X	
P5	X		X	X		X	
P6						X	
P7	X						
P8	X			X		X	
P9	X	X	X		X	X	X
P10	X				X	X	X
P11	X	X		X	X	X	X
P12	X					X	
P13						X	

Tabela 2. Análise dos elementos freireanos recorrentes nas entrevistas.

Professores	Realidade do aluno	Saberes dos alunos	Problematização	Interdisciplinaridade	Pesquisa	Trabalho coletivo
P1	X	X	X	X		X
P2	X	X	X	X		X
P3	X	X	X	X	X	X
P4	X	X		X		X
P5	X	X	X question.		X	
P6		X	X			
P7	X			X	X	X
P8	X		X	X	X	X
P9	X	X	X	X	X	X
P10		X		X	X	
P11	X	X		X		X

Como já mencionado, os elementos (realidade do aluno, saberes dos alunos, problematização, questionamentos, interdisciplinaridade, pesquisa e trabalho coletivo) foram selecionados, a partir de sua relação com a pedagogia freireana, tendo como critério sua presença nas falas dos professores, quer explicitamente, quer na interpretação das mesmas. Foram realizados 13 instrumentos baseados em ilustrações, abrangendo

100% da amostra, referente ao grupo pesquisado. Decidiu-se por realizar a entrevista com todos os professores que compunham a amostra, sendo que se chegou a 11 entrevistas, compreendendo 85% da amostra. Isso devido, a alguns professores não disponibilizarem de tempo para a participação nas entrevistas. Cabe salientar que os professores entrevistados sentiram-se bem à vontade para exporem seus pontos de vista, assim como levantarem os pontos positivos com relação ao Movimento de Reorientação Curricular. Eles também expuseram as críticas e os pontos a melhorar.

Com relação aos dados fornecidos pelo instrumento, baseado em ilustrações, dos 13 professores consultados, 8 escolheram o assunto 1 (saneamento básico) para trabalhar em sala de aula; 2 escolheram o assunto 2 (corpo humano) e 3 escolheram o assunto 3 (lixo).

Com relação à justificativa dada pelos professores quanto à escolha do assunto, observo que a realidade aparece como critério geral nos três assuntos escolhidos para trabalhar o conhecimento com os alunos. Dos professores que escolheram o assunto 1, 7 deixam claro a relação que este assunto tem com a realidade dos alunos. Quanto aos professores que escolheram o assunto 2, 1 considera a relação que este assunto tem com a realidade dos alunos. Os professores que escolheram o assunto 3 justificam sua escolha, devido ao fato de esse problema acontecer, de modo geral, em nossa sociedade. Sendo assim, a realidade aparece como critério na organização da atividade para sala de aula, pela maioria dos pesquisados, que aponta para a aproximação do tema com o cotidiano dos alunos. A hipótese era de que a escolha dos assuntos estaria relacionada com a proximidade dos professores com os pressupostos freireanos de educação, dando-se maior ênfase ao assunto 1. Porém, ao analisar os dados, mais detalhadamente, percebe-se que um importante critério utilizado pela maioria dos professores, na escolha dos assuntos para trabalhar em sala de aula, foi a relação do mesmo com a realidade dos alunos. Esse critério (realidade dos alunos) apareceu na escolha dos três assuntos sugeridos para trabalhar em sala de aula, o que demonstra uma preocupação dos docentes em discutir conhecimentos mais próximos dos alunos, superando a distância entre a realidade e o conhecimento científico, ou seja, independentemente do assunto escolhido, a maioria dos professores partiu da realidade dos alunos para organizar as atividades em sala de aula.

Olhando para a dinâmica da organização da aula, a maioria dos professores procurou estabelecer um diálogo com os alunos na elaboração do conhecimento em sala. Conforme os dados coletados, 7 professores relataram, em algum momento da aula, problematizações,

questionamentos, ou outra dinâmica que instiga o diálogo. Outros 3 propõem momentos de discussão e análise de textos, ou de observações realizadas durante a aula, o que demonstra uma tentativa de superação do monólogo, nas aulas de Ciências.

Outro ponto forte de análise dos instrumentos, baseados em ilustrações, é a forma de trabalhar a disciplina de Ciências, em sala de aula, pois a busca era por um trabalho coletivo e interdisciplinar. Dos 13 professores pesquisados, apenas 3 deles relatam que desenvolveram um trabalho interdisciplinar e buscaram organizar, de forma coletiva, com outras áreas. Um professor manifestou que trabalhou de forma isolada; dois professores relataram que tiveram problemas, como a falta de estrutura e material, além de pouca formação continuada e, os demais, não deixaram claro esta questão, em seus relatos.

Um ponto interessante observado, nos instrumentos baseados em ilustrações, é a forma de organização das aulas. Mesmo escolhendo o mesmo assunto, os professores demonstraram bastante criatividade e autonomia na organização do planejamento. Percebe-se um enriquecimento na elaboração das aulas, no que se refere à quebra do padrão, muito comum nas aulas de Ciências, que é leitura de textos e a realização de questionários.

A proposição de alternativas para os problemas abordados aparece como uma estratégia comum proposta pela maioria dos professores na organização das atividades, sendo 9 no total, correspondendo a 69% dos professores consultados.

Essa postura indica um afastamento da visão neutra da Ciência para uma visão mais crítica, no sentido de se perceber a interferência dos avanços científicos sobre a vida da população.

O elemento pesquisa aparece em 12 dos 13 instrumentos, baseados em ilustrações, e apresenta diferentes dimensões na sua utilização, desde um recurso didático na compreensão do conteúdo trabalhado, como forma de melhor compreender a realidade local, até uma perspectiva antropológica. O professor 9 deixa claro, em sua fala, a importância da pesquisa, no sentido antropológico, como forma de conhecer a realidade dos alunos e organizar o planejamento da aula.

Os dados dos instrumentos, baseados em ilustrações, foram cruzados com as entrevistas, a fim de melhor compreender a prática dos professores. Percebe-se que certos elementos como a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo, que tiveram pouca incidência no instrumento, baseado em ilustrações, apareceram na maioria das entrevistas. Para melhor analisar os dados presentes nos instrumentos, baseados em ilustrações, e nas entrevistas, levando-se em consideração

os elementos que se relacionavam com a concepção freireana, foram elaboradas três categorias de análise, que buscam auxiliar a organização do pensamento-ação, presente na prática e no discurso dos professores. As categorias de análise são: dialogicidade, inédito-viável e repensar na ação.

4.2 A DIALOGICIDADE NA AÇÃO DOCENTE

A construção curricular popular crítica no Ensino de Ciências em Chapecó procurou pautar-se no diálogo entre os diferentes saberes, incluindo os saberes dos professores na prática de uma ação pedagógica dialógica. Para isso, problematizou-se a visão de Ciência neutra, procurando trazer para a sala de aula a voz dos alunos, mediante a importância dada aos conhecimentos empíricos.

O processo de formação permanente visava problematizar a visão de educação e ensino e partia sempre das dificuldades dos professores em implementar o currículo em sala de aula. A prática cotidiana era ponto de partida e chegada nas formações, buscando na teoria as respostas aos problemas vivenciados. A pedagogia da pergunta, os debates, discussões e troca de experiências faziam parte do processo de problematização do paradigma da educação que se queria superar.

A formação dos profissionais se deu de forma totalmente diferente dos cursos tradicionais, onde o professor recebia apostilas prontas e acabadas como se aquilo fosse o que realmente interessava aos mesmos. Descobrimos que é a partir da reflexão sobre nossa ação que nos construímos no dia-a-dia, educadores populares (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 18).

Como prática corrente, tanto na formação quanto na reorientação curricular, a dialogicidade visava construir no professor uma outra postura pedagógica, superando o monólogo (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990), buscando o diálogo na construção do conhecimento.

Enquanto categoria analítica, na busca de respostas para o objeto de estudo da pesquisa, ela se encontra presente na necessidade de construir o conhecimento, a partir daquilo que é significativo para os alunos, ou então da intencionalidade de trazer para a sala de aula um conhecimento que tem relação com a realidade, do cotidiano.

Relaciono a dialogicidade, também, à importância dada pelos professores aos saberes dos alunos, na construção do conhecimento, em sala de aula, bem como à postura investigativa do professor, enquanto

alguém que busca estabelecer o diálogo na seleção do conteúdo programático e incita os alunos à dúvida e à pergunta.

A prática de trabalhar o conhecimento, a partir daquilo que é significativo para o aluno está presente nas seguintes falas:

Sempre questionando eles, sempre partindo do empírico até o científico fazendo estas pontes. (P2)

Porque hoje a gente trabalha por projetos. Mas os meus projetos, eu trabalho com as falas. Coletivo, sempre consigo sim, trazer presente na minha disciplina, e ir para o coletivo e dizer que é importante tal assunto em função de falas da comunidade. (P9)

A partir desta proposta eu consegui fazer o conteúdo, a sala de aula relacionar com o dia-a-dia, com a vida, com a vivência dos alunos. (P11)

As falas dos professores citados acima refletem a importância dada pelos mesmos aos conhecimentos dos alunos, e a necessidade de partir do que é significativo para o aluno na elaboração do conhecimento em sala de aula, o que demonstra uma outra postura, em relação ao processo de ensino-aprendizagem.

Outros professores apontam para a importância do diálogo na prática pedagógica, no posicionamento quanto à escolha e à justificativa do ponto de partida para a elaboração do conhecimento em sala de aula.

Ao justificarem a escolha do assunto, demonstram interesse por se tratar de problemas vivenciados pelos alunos em seu cotidiano. Tal justificativa parece demonstrar, por parte desses professores, uma preocupação com o conhecimento trabalhado em sala, por estar relacionado com a realidade concreta, exigindo investigação, ou pesquisa, com a comunidade e alunos. A seguir identificamos esta relação nas falas de três professores.

A situação 1 porque esta é uma realidade de muitos de nossos alunos e esta situação interfere na qualidade de vida deles e na aprendizagem e no relacionamento na escola. (P2)

Assunto 1, por serem temas que estão presentes no dia-a-dia dos nossos alunos (contexto ambiental e social). (P1)

Eu escolheria o assunto água, porque é uma problemática que estamos vivenciando em nosso meio e precisamos esclarecer ao nosso aluno sobre o problema para que o mesmo possa propor soluções. (P3)

Segundo Damke (1995) a teoria freireana tem o diálogo como condição para o conhecimento, que tem sua dimensão individual, porém não se explica tudo no individual. O conhecimento se constrói no social e o diálogo é a mediação desse processo. O diálogo como caminho e exigência epistemológica na busca de uma educação humanizadora está presente nos vários momentos do ato de conhecer, quer seja na busca do conteúdo programático, no desvelamento da realidade, na busca da superação da situação-limite, ou seja, em todos os momentos do processo pedagógico.

Freire (1975, 2008) ao afirmar a educação como uma situação gnosiológica, explicita a íntima relação existente entre o conhecimento da realidade e a descoberta do ser cognoscente como sujeito capaz de construir a sua própria história.

Nesse sentido, ousou apontar que a dialogicidade está presente como um pressuposto para esses professores, no critério utilizado por ambos na escolha do ponto de partida para a construção do conhecimento em sala, ou seja, o ponto de partida está na realidade dos alunos, expressa nas contradições sociais. E também na forma como organizam as aulas para que o conhecimento sirva como instrumento de compreensão da realidade e também de intervenção.

Ao analisar a prática desses professores, presentes nos instrumentos baseados em ilustrações, percebe-se uma intencionalidade em estabelecer relação entre o problema e o conhecimento científico, buscando construir relações, perguntando e instigando os alunos a proporem alternativas.

Com relação ao conhecimento, alguns professores explicitam, no seu fazer, uma preocupação com as suas dimensões social e política, quando se referem à importância da intervenção do sujeito na realidade, ou quando explicitam, em sua fala, a relevância do pensar crítico.

Para que os mesmos criem suas próprias opiniões e identifiquem-se como membros dessa sociedade para que possam construir-se como sujeitos críticos e participativos e com ações que possam fazer diferença no mundo em que vivem. (P4)

Em função justamente disso, o que a gente quer para o nosso aluno, que tipo de aluno a gente quer.

Que cidadão a gente quer, um cidadão pensante, alguém crítico, alguém que ajude a construir a sociedade. Alguém que olhe com esse olhar. Então, que eles possam olhar para o mundo deles e possam refletir os problemas deles, mas que eles possam estar argumentando, que eles possam estar lutando. (P9)

Percebe-se na fala desses professores uma preocupação social com o conhecimento, no sentido de sua relação direta com a participação do sujeito na sociedade. Diria que tal preocupação se aproxima de um conceito de Ensino de Ciências que corrobora as ideias de Krasilchik (1988), Dal Pian (1992) e Delizoicov et al. (2002), no que se relaciona ao Ensino de Ciências e ao exercício da cidadania.

Nesse sentido, Freire e Shor (1992) também analisam a educação sob o mesmo enfoque, quando afirmam que uma educação libertadora não se resume à proposição de meras técnicas; ela traz a intimidade da sociedade e a razão de ser de cada objeto de estudo.

A busca de uma concepção dialógica de educação perpassa pela postura problematizadora e investigativa do professor. Para Freire (2008), a problematização é inseparável do ato cognoscente. Sua função primordial é de envolver os educandos na tarefa de pensar criticamente e de tirar suas próprias conclusões sobre os fatos.

A dimensão da problematização, enquanto processo dialógico, na perspectiva freireana, percebe-se no fazer pedagógico de alguns professores, quando há uma organicidade entre o ponto de partida para a construção do conhecimento e a busca do diálogo com o conhecimento científico, refletindo uma postura investigativa do docente, no ato de educar.

A postura investigativa do professor é defendida por Freire (1998) como indispensável ao ato de conhecer. O autor reforça que pensar certo, do ponto de vista pedagógico, é respeitar o senso comum no processo de sua necessária superação, estimulando à capacidade criadora do educando.

Esta questão é explicitada também em outras falas como:

Esse tema eu procuro problematizar em sala para ver se realmente está condizente com aquilo que o coletivo escolheu. (P8)

Então através desta metodologia que está que é de projetos, mas eu trabalho sempre buscando a realidade do aluno. A partir daí eu vou para a sala de aula, a partir da realidade deles e começo a

instigar, a problematizar, a buscar com eles. E a partir deles é que vem os conteúdos, vem se deslanchando e a gente vai planejando, vai preparando as aulas a partir daí. (P9)

Relaciono essas posturas dos professores diante das questões apontadas como um sinal de resistência, frente aos obstáculos enfrentados na sua ação docente. Para justificar minha posição trago Giroux (1986), quando este destaca o valor pedagógico da resistência, como processo de construção da autonomia e de sujeitos históricos.

A resistência aparece, também, na fala de outro professor que traz a concepção da Educação Popular como um aprendizado e uma conquista na sua formação docente.

Percebe-se na fala do professor a presença de uma concepção de educação por ele defendida que se aproxima dos princípios da Educação Popular, construídos na rede de ensino, no período estudado.

A gente não consegue por mais que se tente usar outra prática pra sala de aula. A gente usa aquela que a gente sabe que vai criar autonomia, vai buscar a liberdade do sujeito, então por mais que tentem arrancar isso da gente, a gente viu que naquela formação toda que a gente teve que foram 8 anos de formação, isso foi se construindo dentro de nós. (P1)

Com relação à organização das aulas, analisando a forma como alguns professores as estruturam, percebe-se que eles estabelecem relação com o problema, analisando e propondo ações de superação.

Para isso organizam sua prática pautada na problematização. A problematização enquanto processo, acompanha os diferentes momentos da aula, e os professores demonstram preocupação para que as análises realizadas estabeleçam, junto aos alunos, uma possibilidade de ação, instigando-os a proporem alternativas. Isso está expresso nas falas dos professores abaixo:

Que atitudes devemos tomar em relação ao gasto de água em nossa casa? (problematização final da P2)

Convidar um representante da associação de moradores para falar sobre o bairro (infraestrutura geral).Elaborar uma carta de reivindicação junto às autoridades, vereadores e prefeito e eleger 3 representantes da sala para entregar junto com a professora a carta. (P1)

Percebe-se, porém, que alguns professores utilizam o termo

problematização e até questionamentos, mas quando explicitado, na prática, distancia-se da concepção freireana de educação, pois é utilizado como uma forma de introduzir determinado conteúdo e não para dialogar com um problema ou situação que se relaciona com a vivência dos alunos. Posso citar as seguintes falas:

Os questionamentos quando eram abordados os assuntos era perguntado o que ele sabia daquilo, quem tinha sugestões, quem já sabia, quem queria saber mais sobre o assunto. (P5)

Às vezes eu uso o início, a problematização como iniciar o conteúdo, aí eu faço a problematização. (P6)

Considero, porém, um avanço em relação à prática do professor, porque mesmo que de forma ingênua, revela uma disposição para superar o monólogo no Ensino de Ciências.

Entendendo a dialogicidade como forma de estabelecer o diálogo com o outro e não para o outro. Outro ponto presente é a postura investigativa do professor; essa é fundamental como ponto de partida, na busca da elaboração do conhecimento, na perspectiva crítica. O professor entrevistado deixa claro, em vários momentos de sua fala, esta tensão entre partir da realidade, ou do conteúdo. Isso se manifesta mais quando indagado sobre os critérios utilizados na seleção dos conteúdos trabalhados em aula. O professor relata:

O que a gente procura fazer, elenca-se os conteúdos segundo o projeto, mas na nossa visão que a gente resgata de Educador Popular, que é isso que a gente resgata a todo momento, e busca dentro da gente aquilo que valeu a pena das nossas formações [...] Então a gente com esse conhecimento da Educação Popular não consegue elencar o conteúdo e jogar lá e pronto e vou trabalhar o conteúdo pelo conteúdo [...] a gente na nossa visão de olhar pro educando, busca outros conteúdos que realmente vão valer a pena pra ele, porque senão. (P1)

A fala do professor demonstra uma preocupação em trabalhar conteúdos que de fato façam sentido para a vida do aluno. Destaco nesse ponto a importância da pesquisa como processo estruturador do conhecimento.

Essas constatações levam a perceber que a participação dos professores no Movimento de Reorientação Curricular desencadeou

processos de mudança na prática pedagógica, os quais analisarei a partir da categoria seguinte.

4.3 AS SUPERAÇÕES DA PRÁTICA: O INÉDITO-VIÁVEL

O olhar para os instrumentos de coleta dos dados é um olhar de busca por um diálogo correspondido, quanto à referência de uma prática pautada na criticidade, que tem como ponto de partida os sujeitos mediatizados pelo mundo.

A problematização das práticas pedagógicas, através da implementação do Movimento de Reorientação Curricular, possibilitou desencadear, junto aos professores, um processo de reflexão sobre o fazer pedagógico cotidiano.

Partindo das situações-limites vivenciadas pelos docentes na reconstrução do currículo na perspectiva crítica, busca-se na teoria fundamentos e embasamento para a reorganização das práticas.

Isso possibilitou o aflorar das dúvidas, dificuldades e contradições presentes entre o discurso e a prática nos professores, mas também desencadeou um processo de busca, pesquisa, estudo e aprofundamento.

“O educador, hoje, tem necessidade de se atualizar e buscar novos conhecimentos, está engajado na sua melhoria e do coletivo, ampliando seus horizontes para além das quatro paredes da sala de aula” (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 9).

Com relação às questões abordadas anteriormente, a pesquisa revelou que a dimensão da busca e da pesquisa foi um aprendizado entre os professores.

Pesquisa, questionamento, diálogo, expor aulas, preparar aulas. (fala do professor P5 ao se referir aos aprendizados)

Com certeza, o desafio lançado naquela época eu trago até hoje. Me desafio sempre, ir em busca de coisas novas, poder trazer a realidade do aluno. (P7)

Com certeza, a questão da pesquisa que eu não tinha muito presente comigo. E hoje eu trabalho muito a pesquisa com os alunos, e a questão não só da pesquisa, mas o incentivo a leitura. (P10)

Freire (1975, 2008), ao abordar o processo de libertação dos oprimidos, aponta a necessidade da superação das contradições

presentes na sociedade, mas também nos sujeitos.

Para isso, Freire (1975, 2008) analisa a importância da reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo, à qual chama de práxis. Sendo assim a práxis é uma atividade concreta, dos seres humanos sobre o mundo visando sua transformação.

A práxis é a atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la, transformando-se a si mesmos. É a ação que, para se aprofundar de maneira mais consequente, precisa da reflexão, do autoquestionamento, da teoria; e é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, cotejando-os com a prática (KONDER, 1992, p. 115).

Portanto, posso afirmar que a prática docente somente se transforma quando se torna objeto de estudo num movimento constante de reflexão e ação. Nesse sentido, as contradições e o conflito tornam-se molas propulsoras para a construção de um novo pensar sobre a ação.

A problematização das situações-limites do fazer pedagógico buscando as respostas coletivamente e na teoria, é que possibilitará a superação do conhecimento ao nível da *doxa* (opinião) para o *logos* (razão), conforme Freire (2008).

Assim, novamente a dialogicidade emerge como um processo que possibilita tanto ao aluno quanto ao professor, entender com maior profundidade a realidade que os cerca. Tal dialogicidade é mediada pela reflexão, a partir da prática, pois somente na reflexão-ação é que os homens tornam-se sujeitos históricos e sociais:

É como seres transformadores e criadores que os homens, em suas permanentes relações com a realidade, produzem, não somente os bens materiais, as coisas sensíveis, os objetos, mas também as instituições sociais, suas ideias e concepções (FREIRE, 2008, p. 92).

É na reflexão sobre a ação que ocorre a superação das situações-limites que Freire (1975, 2008) chama de inédito-viável, ou seja, a possibilidade de mudança.

No momento em que estes as percebam não mais como uma “fronteira entre o ser e o nada, mas como uma fronteira entre o ser e o mais ser”, se fazem cada vez mais críticos na sua ação, ligada àquela percepção. Percepção em que está implícito o inédito viável como algo definido, a

cuja concretização se dirigirá sua ação (FREIRE, 2008, p. 94).

A implementação do Movimento de Reorientação Curricular, em Chapecó, possibilitou a discussão das situações-limites dos professores de maneira coletiva e participativa desencadeando nos professores a possibilidade do inédito-viável.

Em vista disso, adotei a categoria inédito-viável para discutir as superações de situações-limites presentes no próprio fazer dos professores que, na visão deles, era algo impossível, não percebido como importante. Essa categoria (inédito-viável) procurará identificar as mudanças que a participação na proposta de reorientação curricular provocou em suas práticas. Vários elementos encontram-se presentes nessa categoria, o partir da realidade, problematização, interdisciplinaridade, pesquisa. A identificação de tais mudanças foi feita nas falas dos professores, que apontam como relevante, também, o processo de formação permanente. Acredito que o processo de formação permanente, tendo a prática pedagógica como ponto de partida para o diálogo com a teoria, tenha contribuído para que eles pudessem construir suas próprias conclusões e sínteses sobre o processo.

Destaco, então, as seguintes falas:

A discussão que antes dessa época nunca se fazia. O ER que a gente chamava antigamente e que hoje eles dão outros nomes, mas é a mesma coisa. Sempre questionando eles, sempre partindo do empírico até o científico fazendo estas pontes. (P2)

Mudou que a minha prática era uma prática de informar, eu informava o meu aluno. Porém a partir daquele momento eu passei a formar o meu aluno. A partir do momento que eu pensei em formar o aluno, eu passei a ser um agente mediador. Eu partia do problema do aluno, eu pegava o conhecimento comum passava para o científico e juntamente com o aluno, nós encontrávamos a solução daquele problema. (P3)

Assim, mudou a sequência dos conteúdos, às vezes a gente quer ter uma sequência e não é necessário. Dá para trabalhar vários conteúdos sem ter uma sequência de série, por exemplo. (P6)

A gente percebeu e contribui até hoje, a maneira como os alunos vêm para a escola e colocam aquilo que eles sabem. Acho importante eles exporem o que eles sabem a ideia deles. (P6)

Há também a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do conhecimento, que isso eu aprendi a trabalhar a partir dos Ciclos, que a gente começou a fazer essa relação. A princípio eu não tinha essa facilidade, eu via a minha área para trabalhar. (P10)

Antes de trabalhar nesta proposta, quando eu ia trabalhar a água. Eu trabalhava os estados físicos da água, a importância da água, como ela era usada, mas nunca relacionava com o dia-a-dia do aluno. Então eu trabalhava a água e de repente esse aluno nem tinha água encanada em casa, ou tinha muita falta de água. Então hoje eu consigo relacionar com o dia-a-dia do aluno, eu parto da realidade deles para depois o conteúdo em si. (P11)

Pode-se perceber na fala dos professores que tais mudanças devem-se ao fato de participarem do Movimento de Reorientação Curricular, quando deixam clara a reorganização de suas ideias com relação ao processo educativo.

Apesar de atualmente na Rede de Ensino de Chapecó estar vigorando outra proposta pedagógica baseada na Pedagogia de Projetos, fundamentada em Gasparin (2005), e os professores não estarem trabalhando inteiramente a prática freireana, muitas foram as superações da prática, os inéditos-viáveis (FREIRE, 2008). Atribuo essas mudanças ao processo de problematização da estrutura e concepção de escola que se tinha e a formação permanente que trazia a sala de aula e o planejamento pedagógico coletivo como pano de fundo dos estudos e aprofundamentos.

As entrevistas trouxeram à tona essa questão com os depoimentos dos professores, a respeito da formação permanente e a importância do trabalho coletivo.

O professor entrevistado destaca a dificuldade que tinha em trabalhar com as falas, mas enfatiza a relação que o planejamento coletivo trazia, no sentido de contribuir para a superação do problema.

Nesse momento a gente trabalhava com falas. Uma coisa legal, mas difícil que a gente encontrava, era vê a área na fala. Mas como a gente trabalhava no coletivo, coletivamente era mais fácil, porque a gente se ajudava. (P6)

Outros depoimentos destacam o acompanhamento pedagógico como fundamental para o andamento do trabalho e a superação das dificuldades.

Mas geralmente eram sanadas as dificuldades que a gente tinha com uma orientação muito forte. Então sempre que você precisava ia pedir apoio e tu já conseguia resolver. (P2)

Continuar dando toda aquela atenção, aquele acompanhamento que se tinha, porque a gente recebia muita orientação. Tinha as pessoas que realmente vinham e ajudavam nós a formular ou tirar todas as dúvidas que a gente tinha. Havia muito acompanhamento e era muito legal. (P11)

Sendo assim, analiso as mudanças como um processo construído coletivamente com a participação ativa dos sujeitos envolvidos, com modificações nas suas percepções sobre o ato educativo do ensinar e aprender.

Partindo do pressuposto de que a conscientização só acontece, segundo análise de Damke (1995, p. 96), quando a realidade é tomada como objeto do conhecimento e o sujeito assume uma posição epistemológica, e quando esse momento formar uma unidade dinâmica e dialética com a ação transformadora, é que podemos falar em conscientização.

Percebe-se que os professores, ao alcançarem seus inéditos-viáveis com relação ao fazer pedagógico, estariam superando a chamada consciência ingênua que Freire (1999a) discute e estariam mais próximos da consciência crítica.

Para isso, trago alguns pontos que se afastam da concepção bancária e se aproximam da concepção libertadora-problematizadora presentes nas falas dos professores, como o ponto de partida para a construção do conhecimento, em sala de aula, o qual se encontra na realidade vivenciada e não no conteúdo; a preocupação de trabalhar de forma interdisciplinar, rompendo com o isolamento da área, as tentativas de problematizar o assunto instigando os educandos a pensarem e construir relações; a busca por formas de intervenção na realidade concreta, levando os educandos a proporem alternativas para os assuntos estudados.

Destaco que tais superações só são possíveis quando desenvolvemos nos sujeitos a capacidade de refletir sobre suas próprias ações e quando colocamos a teoria a serviço da prática. Para isso, trago uma terceira categoria Repensar na Ação na qual discuto a importância de construir um processo de aprofundamento do fazer pedagógico centrado na prática cotidiana do professor.

4.4 REPENSAR NA AÇÃO: REFLETINDO E AGINDO SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Atualmente um dos grandes desafios no Ensino de Ciências é a formação tanto inicial quanto em serviço, compreendida aqui como formação permanente.

Prova disso são os diversos estudos que buscam, na formação, saídas para a melhoria do ensino, como os de Vianna e Carvalho (2000), Terrazzan (2007), Carvalho (2007), Gil-Pérez (1996), Menezes (1996a), nos quais o olhar para a formação não é distante do fazer cotidiano da sala de aula.

Esses autores destacam a importância da aproximação entre os que pensam e os que executam a educação, construindo espaços para que a participação e o poder de decisão sejam compartilhados. Para isso, trazem a sala de aula e seus problemas no centro da formação permanente, do Ensino de Ciências.

Sendo assim, ao analisar inovações curriculares, requer pensar por sua vez que formação é necessária, a fim de atender as demandas exigidas pelo repensar da prática. Isso requer, portanto, uma formação permanente que aproxime teoria e prática, num constante movimento de reflexão da ação docente, a fim de avançar na perspectiva de superar as dificuldades encontradas, visando à profissionalização e à autonomia do professor.

Isso requer uma formação que rompa com a lógica da transmissão de receitas e instruções de manuais. Envolve um pensar aprofundado e detalhado das estratégias formativas. Há que se pensar processos que consigam, a partir dos problemas vivenciados pelos professores, desencadear reflexões e ações de mudança.

Autores como Gil-Pérez (1996), Menezes (1996a) e Carvalho (2007), ao tratarem do tema, reforçam a importância de partir das concepções prévias dos professores para um processo de problematização das certezas, a fim de construir as mudanças didáticas.

Para isso, Gil-Pérez (1996) analisa como desenvolver nos professores o espírito investigativo, na pesquisa dos problemas de

ensino-aprendizagem em que se baseia a prática docente e destaca algumas estratégias para formação permanente:

- a) ser concebida em íntima relação com a própria prática docente, como tratamento dos problemas de ensino-aprendizagem que tal prática coloca;
- b) ser orientada no sentido de favorecer a vivência de propostas inovadoras e a reflexão didática explícita, questionando o pensamento e comportamento docente “espontâneos”, isto é, de caráter “natural” daquilo” que sempre se fez”;
- c) ser planejada para incorporar os professores na pesquisa e inovação na Didática das Ciências e, desse modo, propiciar-lhes a construção do corpo de conhecimentos específicos da Didática das Ciências e incorporá-los à comunidade científica deste campo (GIL-PÉREZ, 1996, p. 77-76).

Outros autores, como Selles (2002), Freire (1999b), Perez, Costa e Viel (2002) defendem a formação permanente dos professores, centrada nos problemas do cotidiano escolar, envolvendo a própria escola como um espaço permanente de formação.

Dessa forma, o movimento de reorientação curricular popular crítico no Ensino de Ciências, enquanto uma proposta de inovação, buscou na formação permanente coletiva e participativa um meio de problematizar a lógica de educação e ensino tido como tradicional, buscando uma perspectiva progressista.

De acordo com o relato de Stuaní e Maestrelli (2008), vários foram os espaços de estudo e formação organizados, inclusive na escola, com a garantia do horário de estudo e planejamento coletivo. O trabalho partia da visão de mundo e dos problemas vivenciados pelos professores no seu cotidiano, para pensar a organização e estratégias de formação.

Pautada na concepção freireana de educação, apostava-se na participação e na proposição como meios capazes de desencadear no professor uma postura reflexiva, diante do seu fazer pedagógico. A citação a seguir demonstra esta preocupação:

O educador não é somente aquele que desenvolve sua aula recebendo receitas de um grupo competente de coordenação que as prepara e organiza. O trabalho de sala de aula exige espaços de construção coletiva sobre as ações educativas, onde o educador possa criar e recriar, pensar a sua própria prática construindo-a através da teorização (PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 1998, p. 11).

Nesse sentido, a categoria *Repensar na Ação* traz presente a importância dada pelos professores aos momentos de discussão coletiva, nos quais se refletia sobre o fazer, no sentido de superar dificuldades e encontrar soluções para os problemas vivenciados. Explicita-se a importância do trabalho coletivo, da interdisciplinaridade, da participação, e aponta a dimensão da sala de aula como ponto de partida para pensar o planejamento e as ações educativas.

Analisando as falas dos professores, coletadas nas entrevistas, vê-se muito recorrente a questão do planejamento coletivo, interdisciplinaridade e a dimensão da sala de aula como pontos importantes a serem valorizados no pensar a prática.

Os professores trazem em suas reflexões a necessidade de romper com o individual presente, hoje, em muitas escolas e fazer a retomada da análise coletiva dos fazeres.

Com relação ao planejamento coletivo, o professor (P1) levanta uma preocupação quanto ao seu caráter e relevância no momento presente. Apesar de ainda permanecer como uma conquista na rede, e essencial para se pensar e planejar as diversas ações que envolvem o processo de ensino-aprendizagem, não se dá o devido valor enquanto espaço de reflexão e encaminhamentos coletivos, como relata P1:

Sempre que a gente tem a possibilidade de trabalhar junto com os outros professores e organizar as aulas juntos é claro que é um ponto positivo. Só que hoje a gente se depara muitas vezes com essa falta do trabalho coletivo nas escolas. A gente tem a impressão de que não se dá muita importância pra isso. E quando a gente tem o grupo reunido todo e que a gente poderia estar planejando em grupo, junto, pensando, trocando ideias, socializando experiências, a gente fica com aqueles momentos pra repasse de recados, na escola [...] Então hoje a gente se limita bastante ao tempo desperdiçado, que hoje quem coordena esse trabalho nas escolas, não pensa que esse momento que a gente para pra pensar juntos seja bem aproveitado.

Percebe-se na fala do professor, comparando com a sua prática, uma coerência entre o discurso e a ação, um nível de consciência sobre o trabalho coletivo que se aproxima de uma consciência crítica sobre o assunto abordado. Essa questão aparece quando se analisa o que se tinha e o que se tem, hoje, na maioria das escolas, destacando a dimensão da participação e da reflexão-ação como um elemento importante no fazer

pedagógico.

Outra dimensão que se entrelaça com o planejamento coletivo é a questão da interdisciplinaridade, prática que só se consolida num olhar coletivo para a sala de aula. A distância deste fazer no cotidiano de algumas escolas faz-se presente nas seguintes falas:

Hoje a gente se sente um pouco perdido, porque cada um prepara a sua aula e vai para a sala de aula, não sabe o que o outro está fazendo. Hoje na escola é tudo muito individual, cada um faz do seu jeito. Ninguém olha para o planejamento da gente pra dizer que tem que melhorar, se está bom. É eu e o aluno de sala de aula, não tem interdisciplinaridade. (P2)

Eu trabalho por disciplina e muito pouco a gente se reúne. Alguma disciplina a gente vê que está trabalhando, aí ah eu tô trabalhando isso eu posso encaixar, tudo na correria a gente não consegue discutir o assunto. (P6)

Entendo a interdisciplinaridade não como justaposição de conteúdos, mas como um diálogo compartilhado na busca de melhor compreender o objeto de estudo. Percebe-se na fala dos professores a importância dada a ela e ao planejamento coletivo, como espaços de reflexão da prática.

Outro aspecto relevante apontado pela pesquisa são os momentos de formação permanente, os encontros de área. Ao se remeter a eles, os professores destacam a importância de discutir o fazer, analisando as aulas.

Outro ponto que eu gostei, nossos encontros de áreas que eram a cada 15 dias. [...] E a gente podia discutir assuntos da área, colocar assuntos em dia, demonstrar práticas e isso a gente sente falta bastante hoje. (P7)

Eu achava interessante porque havia uma troca de conhecimentos, de experiências que davam certo. (P8)

Ao se referir ao planejamento coletivo, na escola, outro professor entrevistado novamente enfatiza a dimensão da sala de aula como um espaço de reflexão da ação.

Hoje ficou muito gaveta e daí fica difícil. A gente não para mais para falar da aula, [...] não se tem mais esse tempo, discutir o que eu estou fazendo,

você está fazendo. Porque se você discutir a aula, desde a disciplina dos alunos, você consegue controlar, você discute, troca ideias. (P4)

O processo de elaboração do conhecimento via Investigação Temática, tendo a realidade como mediadora na reelaboração do conhecimento possibilita trazer a sala de aula como central no processo de formação.

Essa preocupação em fazer da sala de aula, também, um espaço de formação e dialogar com as ideias prévias dos professores, é motivo de muitas pesquisas e estudos como apontam os estudos de Gil-Pérez (1996), Menezes (1996a).

Isso também é entendido como um desafio na busca da melhoria da qualidade no Ensino de Ciências, como analisa Vianna e Carvalho (2000) ao falarem da Ciência dos cientistas e da ciência de sala de aula. Carvalho (2007) analisa a distância entre as propostas dos grupos de pesquisa das universidades e o cotidiano das escolas.

Portanto, com relação à formação permanente, vivenciada no período estudado, pautada na construção do currículo, via investigação temática, os professores destacam a dimensão da busca e a participação como importantes aprendizados:

Às vezes a gente para e tem aquele sentimento de saudade daquele tempo, não é? Um sentimento assim que aquilo faz falta no nosso dia-a-dia. Porque a gente acabou, que aquela formação, aquilo tudo que a gente vinha fazendo, aquilo que a gente vinha construindo, era parte da nossa vida, e era muito importante pra gente desenvolver o nosso trabalho. [...] Então lá a gente buscava a orientação, tudo construído por nós educadores, nada tava pronto, tudo a gente foi construindo juntos, coletivamente. (P1)

Hoje, o trabalho ocorre de maneira satisfatória, não há uma formação continuada para o professor, temos grandes dificuldades financeiras. (P3)

Na minha opinião houve contribuição sim, porque houve aquisição de novos conhecimentos, os quais proporcionaram uma visão nova de ver os fatos, necessitava estar constantemente pesquisando novos assuntos para ampliar os que estavam sendo trabalhados em sala de aula. (P5)

[...] na época que se tinha esta proposta se tinha muito mais acompanhamento, se tinha muito mais ajuda, muito mais cursos, a formação era bem melhor. (P11)

Percebe-se nestas falas a importância da formação permanente, centrada na prática escolar, defendida por vários autores como Selles (2002), Freire (1999b), em que, a partir da reflexão dos problemas cotidianos, desenvolve-se no professor a busca e a perspectiva investigativa.

Essa perspectiva investigativa também se deve ao fato de o processo de formação e construção curricular ter o princípio da pesquisa como fundamental. Os professores destacam a pesquisa como um aprendizado que os instigou ao espírito investigativo e à busca. Pode-se observar nas seguintes falas:

Eu me sentia bem ativa e com dificuldades. Porque parece que sempre tinha coisas novas para a gente aprender. A gente estava sempre procurando aprender mais. (P2)

Foi um período muito bom, porque fez com que o professor crescesse, também na pesquisa, na busca, na integração entre as áreas, entre os professores. [...] Porque tinha que pesquisar, tinha que ler, buscar e se aperfeiçoar. (P5)

A contribuição que foi um desafio para mim montar as programações das aulas, que hoje eu tenho facilidade para fazer isso e a questão da pesquisa. Hoje eu trabalho com os alunos, até com os pequenos, eu sempre estou incentivando neles a pesquisa, a leitura, todos os dias. (P10)

A possibilidade de refletir sobre a prática é uma condição essencial para a implementação de propostas progressistas, o que requer pensar outra lógica de formação docente. Lógica essa centrada na participação ativa dos sujeitos e na abordagem dos conflitos e dificuldades presentes no fazer.

A importância da reflexão crítica sobre a prática é defendida por Freire (1998), quando coloca que somente pensando, criticamente, a prática de hoje, ou de ontem, é que se pode melhorar a próxima prática.

Há, porém, que se destacar que essa postura reflexiva do professor, só é possível quando ele é convidado a participar, não somente como ouvinte, mas como alguém que ajuda a pensar e a propor.

Nesse sentido, não há como pensar um processo dialógico-

problematizador do conhecimento, buscando a humanização, sem que haja a efetiva participação de todos os sujeitos.

Nas palavras de Freire (2008, p. 80):

Deste modo, o educador problematizador re-faz, constantemente, seu ato cognoscente, na cognoscitividade dos educandos. Estes, em lugar de serem recipientes dóceis de depósitos, são agora investigadores críticos, em diálogo com o educador, investigador crítico, também.

A participação é condição na busca do diálogo que instiga a reflexão sobre os homens e o mundo, rumo à humanização.

Princípio norteador de toda a Proposta de Reorientação Curricular está presente nas várias instâncias do poder, como um veículo de democratização do acesso, permanência dos alunos na escola e exercício do poder de decidir. Entre os professores, ela tem o caráter de desenvolver no profissional a autonomia de ser autor da sua prática, quando este se coloca em uma postura de busca constante do saber mais, e da pesquisa.

A dimensão da participação também aparece nas falas dos professores como significativa, revelando o caráter subjetivo que permeia toda ação pedagógica.

Eu me sentia bem ativa e com dificuldades. [...] Mas a gente se sentia sujeito, porque a gente acabava fazendo, às vezes errando, às vezes acertando, então não era uma coisa decorada, mas a gente estava sempre indo em busca. (P2)

Eu me sentia como parte integrante desse movimento, eu sentia prazer em participar. Porque eu percebia que esse conhecimento estava me dando uma maior visão de mundo, os meus alunos também estavam tendo uma melhor visão de mundo. (P3)

Olha, eu me sentia valorizado, eu me sentia numa forma de trabalhar totalmente livre. (P7)

Bom, eu me sentia bem envolvida. Porque a gente acreditava na proposta, então a gente se sentia na obrigação de fazer com que tudo desse certo. Então eu estava sempre participando, indo para o debate, buscando maiores informações para ajudar, para contribuir com a proposta. (P9)

Olha, não posso me considerar uma pessoa que era muito participativa. Eu fazia mais aquilo que eu tinha segurança e que eu achava que vinha a contribuir naquele momento do trabalho. (P10)

Eu me sentia muito valorizada no trabalho que a gente fazia, expondo trabalhos, tendo muitos cursos, eu aprendi muito naquela época. (P11)

As falas revelam que a participação dos professores no processo estava relacionada à dimensão axiológica, no que se relaciona ao seu grau de segurança, valorização, entendimento e liberdade de ação.

Essas questões são analisadas por Freire (1998), quando o autor coloca que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação.

Não há, por isso mesmo, como pensar sem entendimento, e o entendimento, do ponto de vista do pensar certo, não é transferido, mas co-participado (FREIRE, 1998, p. 41).

Nas falas coletadas pela entrevista, percebe-se que a maioria dos professores sentia-se participativo e valorizado dentro do movimento. Apenas dois professores revelaram que não estavam muito entrosadas com o processo.

Sendo assim, um dos grandes desafios da implementação de qualquer proposta inovadora e progressista é garantir a participação, na perspectiva do sujeito histórico, quer seja na análise, quer seja na proposição de ideias novas.

Como em todo processo participativo, e que prima pela dimensão da participação coletiva dos sujeitos, no fazer pedagógico, a proposta também apresentou limites e dificuldades, os quais foram levantados pelas entrevistadas.

Os professores entrevistados apontaram como limite a dificuldade que muitos professores tinham em compreender a lógica de construção curricular desenvolvida na rede, sem se colocarem também como participantes.

Muitos, a gente percebeu que não entenderam e nunca vão entender. E se a gente fala de novo em Educação Popular, com toda essa organização que tinha, ficam com medo. Ficam com medo por nunca terem entendido, então como é que a gente poderia ter feito diferente, pra chegar até esses educadores e aos poucos fazendo com que entendessem que as ideias, tudo aquilo que estava

sendo construído era com a participação dele também. (P1)

Porque os nossos professores, esta incutida esta proposta, esse jeito de trabalhar e a resistência a mudança. Então de repente a forma, na formação de como estar orientando, para ir mudando. Para que eles façam a mudança, de repente assim no meu ver ficou um pouco falho na formação, na capacitação, no entendimento. (P9)

Pode-se destacar nessas falas o grau de entendimento dos entrevistados, quanto ao papel da participação dentro do movimento e relacionar com as ideias-força de Freire (2006a), a respeito da conscientização, ao defender que o homem, quando se integra nas condições de vida, reflete sobre elas, incorporando-as enquanto sujeito de ação que cria cultura, pois se coloca numa condição de ir em busca de respostas para os desafios apresentados.

Por outro lado, levanta outra questão muito importante a ser debatida neste contexto, que é o medo da liberdade, quando os sujeitos temem a liberdade por terem que se comprometer com a mudança e isso desacomoda o sujeito da condição passiva em que se encontra. Percebe-se esta questão estampada na fala da educadora ao se reportar aos demais educadores que não acreditavam na proposta.

Freire e Shor (1992) chamam a atenção para o medo que paira sobre a cabeça dos educadores, e que se materializa no medo da punição, de perder o emprego, a credibilidade na profissão, porém afirmam que este não nos pode imobilizar, merecendo, portanto, ser investigado e superado na ação coletiva.

As dificuldades são apontadas no próprio fazer, sendo que muitas das ações realizadas não foram devidamente colocadas em nível da consciência, mas da ação. O medo do novo e o aprofundamento das problematizações, das perguntas certas, nas horas certas, quem sabe deixou brechas que mereceriam um maior estudo e análise por parte, não só dos educadores, mas de quem ajudava a conduzir o processo.

A gente percebe que alguns erros a gente também cometia enquanto educador. Quanta coisa nós tínhamos no nosso caderno de área de Ciências, que não se entendia e que a gente tinha ajudado a construir. (P1)

Outro professor, porém, destaca um aspecto que mereceria um maior estudo e aprofundamento para avançar no entendimento dos professores, quanto ao trabalho com as falas significativas colhidas na

pesquisa.

Um aprofundamento melhor no estudo para a gente conseguir entender melhor as falas. (P6)

Nesse ponto, percebe-se a dimensão da pesquisa como um elemento a ser aprofundado, entre os professores, pois no decorrer do movimento vários foram os momentos em que essa questão apareceu como uma dificuldade.

A dimensão da pesquisa também aparece na fala de outros professores, quando eles colocam a questão da seleção dos temas e dos conteúdos escolares.

E alguns conteúdos nunca entram ou a gente tinha que forçar na rede para entrar. Essa repetição de conteúdos fica um pouco difícil, deveria ter um jeito melhor de distribuir estes conteúdos. (P2)

Os temas eram repetitivos e limitava muito a gente para trabalhar, então isso foi bastante complicado, Outra coisa que eu acho que não há necessidade, porque a gente investiga com o próprio aluno, é fazer o que a gente fazia, de ir nas casas das famílias coletar as falas. (P10)

Essas falas têm uma ligação com a dificuldade dos professores em trabalhar a partir da pesquisa e da visão de mundo do outro, remetendo a uma análise mais aprofundada sobre o conhecimento da área, a concepção de ensino e a pesquisa. Remete, porém, à reflexão de que a questão da pesquisa antropológica e a escolha dos Temas Geradores requerem maior estudo, aprofundamento e envolvimento dos professores também na proposição de novas formas de intervenção na coleta dos dados.

A dimensão da pesquisa com a comunidade é defendida por Silva (2004a) como fundamental para se conhecer o contexto, no qual o aluno está inserido e melhor compreender a visão de mundo presente nas falas.

Ainda com relação à pesquisa com a comunidade, ou pesquisa participante, Brandão (1990) analisa a importância de o professor envolver-se na pesquisa de modo a captar os conflitos e as contradições presentes na sociedade, para somente assim melhor compreender a realidade.

Percebe-se que essa questão foi mal compreendida por parte de alguns professores e mereceria, caso o movimento tivesse continuado, um maior aprofundamento.

Juntamente com o trabalho, a partir da pesquisa, através da construção do conhecimento, via análise dos problemas cotidianos expressos nas falas, aparecia também, como dificuldade, o entendimento da Rede Temática, desde sua construção até o seu papel dentro do processo de ensino-aprendizagem. Esse ponto, mostrado pela pesquisa, está expresso na fala do professor:

Tornar ela mais prática, porque ela era bastante burocrática; assim tinha que montar o Tema Gerador, depois tinha que montar a rede e aquilo tudo. Eu achava aquela parte da rede burocrática demais. (P4)

Essa fala revela o entendimento de alguns professores quanto à proposta, no sentido de entendê-la como um método e não como uma concepção, como também o próprio limite da coordenação pedagógica em construir formas de convencimento, que não desencadeassem essa compreensão do fazer pedagógico, a partir da realidade, mas também revela o desafio de construir a partir do outro.

Sendo assim, fica colocada para mim, nessa questão, a tarefa de como instigar os coletivos das escolas a pensarem sobre o processo, e eles mesmos construir outras formas de sistematização que fossem mais próximas dos sujeitos. Penso que poderia ter avançado mais nessa questão, desafiando os coletivos a proporem, também, sugestões para as dificuldades encontradas no decorrer do trabalho.

Como pesquisadora, mas também como membro participante que ajudou na elaboração deste novo olhar para a escola, a educação e o ensino, tenho algumas sínteses construídas, através da pesquisa. Em primeiro lugar, acredito e os dados revelam que esse movimento de problematização das práticas e da lógica da escola transmissiva, trouxe alguns aprendizados aos professores. Considero esses aprendizados como superações, analisando sob a lógica dos inéditos-viáveis de Freire (2008). Entre eles destaco o olhar para o aluno, enquanto sujeito e a aproximação do conhecimento científico com a realidade. Em segundo lugar, o movimento de reorientação curricular possibilitou refletir sobre o fazer pedagógico suscitando nos professores a dimensão coletiva da ação docente, expressa na importância dada ao trabalho coletivo e à interdisciplinaridade. E, ousou afirmar, que desenvolveu em muitos deles, como revelam as falas dos professores, um grau de consciência sobre a sua ação, enquanto educador, e uma certa criticidade sobre sua profissionalização. Em terceiro, revelou fragilidades, como em toda proposta que queira romper com a acomodação e construir o processo de mudança que é o envolvimento dos professores.

Como protagonistas em qualquer processo de mudança curricular e entendendo-os como sujeitos históricos, contribuam na consolidação do Movimento de Reorientação Curricular, tanto nos seus avanços quanto em seus desafios.

Acredito que toda ação que se propõe a superar com o dito normal e natural, ainda mais na escola, na qual a cultura escolar ajuda a acomodar, sofra resistência, insegurança e também seja considerada ousada.

Para entender essa questão, entendendo o professor como central no processo de ensino aprendizagem, Sacristán (2000) relaciona a responsabilidade atribuída ao docente nos processos de aprendizagem dos alunos, o que interfere na sua ação, no desenvolvimento curricular, ou seja, na seleção dos conteúdos considerados socialmente válidos.

Visto assim, há que se discutir que a ação do professor está condicionada, também, às pressões que a própria sociedade exerce sobre ele, sendo que se tem, hoje, uma pressão maior para atender à demanda do mercado do que transformar as relações humanas e sociais, gerando novas formas de produção, tanto do conhecimento quanto dos meios de sobrevivência.

Portanto, há que se considerar a atividade dos professores não apenas como algo individual, mas como uma prática social, inserida num contexto que é a própria instituição escolar. Sacristán (2000) argumenta nessa direção, analisando a prática do professor como inevitavelmente condicionada às instituições.

O professor não decide sua ação no vazio, mas no contexto da realidade de um local de trabalho, numa instituição que tem suas normas de funcionamento marcadas às vezes pela administração, pela política curricular, pelos órgãos de governo de uma escola ou pela simples tradição que se aceita sem discutir. [...] Possibilidades autônomas e competências do professor interagem dialeticamente com as condições da realidade que para o que ensina vêm dadas na hora de configurar um determinado tipo de prática por meio da própria representação que faz desses condicionamentos (SACRISTÁN, 2000, p. 166-67).

Após realizar as análises, a partir das categorias elencadas, conclui que as categorias complementam-se e interagem na síntese dos dados pesquisados. Diria que a perspectiva dialógica presente no Movimento de Reorientação Curricular, tendo como base o trabalho

coletivo e a problematização das práticas, possibilitou o repensar na ação. A perspectiva da análise e do repensar coletivo das práticas na construção do currículo popular crítico possibilitou a superação dos limites pedagógicos, resultando nos inéditos-viáveis relatados pelos docentes pesquisados.

Partindo do pressuposto do inacabamento humano, defendido por Freire (2008), e tendo como princípio o fazer coletivo como meta no trabalho educativo, posso salientar que o movimento de reorientação curricular popular crítico no ensino de ciências contribuiu para uma maior clareza dos professores sobre a representação dos condicionamentos que interferem em sua prática. Aponta, também, para muitos desafios que ficam na construção dessa outra lógica de escola e muitas são as problematizações sem respostas, em virtude do tempo de construção interrompido pela gestão da política educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditar na educação como um processo contínuo de construção, que envolve o agir e o refletir sobre a prática pedagógica, num movimento constante de busca para os desafios enfrentados no fazer cotidiano, é um desafio diário, que envolve superar limites, dificuldades e uma postura aberta para a mudança.

A implementação de processos de inovação curricular como o ocorrido no município de Chapecó, no período de 1997-2004, revela a necessidade e a disponibilidade dos professores em estarem abertos para pensar, criticamente, a prática e ousar mudar.

A presente pesquisa objetivou buscar na prática pedagógica dos educadores de Ciências Naturais da rede Municipal de Ensino de Chapecó, participantes desse processo, e a presença de elementos da concepção freireana de educação. O interesse em investigar esse problema decorre do trabalho que realizei, junto com esses educadores, enquanto coordenadora pedagógica, assessorando a reorientação curricular nas escolas e também nos encontros de área em Chapecó. Além de vivenciar essa experiência, no município de Chapecó, também pude participar de assessorias a outros municípios, como Concórdia/SC, Anchieta/SC e Belém/PA, os quais também organizaram movimentos de reorientação curricular semelhante ao pesquisado. O trabalho com os educadores suscitou a curiosidade epistemológica, como diria Freire (1975, 2008), em perceber quais as mudanças que a participação nesse processo poderia trazer para a prática docente. Há, também, a preocupação com a possibilidade de diagnosticar, via pesquisa, os avanços, mas também os limites e as dificuldades, podendo, assim, rever práticas e encaminhamentos, no sentido de, no futuro, avançar na implementação desses processos, ampliando as possibilidades de reconstrução curricular.

Esse desafio envolve assumir o conflito (diálogo com as diferenças, trabalhar a partir das contradições sociais) como um instrumento de análise dos desafios que a educação nos impõe e ter a consciência do que queremos e onde queremos chegar com o nosso trabalho educativo.

Assumir a posição de um educador progressista, segundo Snyders (1988), envolve assumir um compromisso ético com a conscientização dos educandos, despertando neles sua capacidade de promover mudanças na sociedade. Exige disponibilidade para o diálogo e o entendimento de que tal tarefa não se resume a um trabalho

individual, mas a um esforço coletivo. É necessário ter na participação dos diferentes sujeitos, a incorporação de uma nova forma de conceber a construção do saber e das relações humanas. Isso envolve desenvolver habilidades de análise, síntese e proposição, visando a uma autonomia coletiva e não individual, sendo que só desta forma é construída a consciência de classe.

Para investigar o problema, optei pela pesquisa qualitativa, pois acredito ser o caminho mais viável para coletar os dados, uma vez que as informações virão recheadas de sentidos e significados construídos pelos educadores ao longo do processo.

Organizei um instrumento de coleta de dados que visava buscar elementos da prática docente, através da escolha de assuntos para estudo. Esse instrumento tinha como objetivo explicitar a prática para ser aprofundada após a entrevista, semiestruturada, visto que não se faria observação *in loco* das aulas.

A hipótese levantada era de que os educadores, ao escolherem o assunto para a elaboração das aulas e motivados pelas ilustrações apresentadas, estariam, consciente ou inconscientemente, declarando sua concepção pedagógica de educação. Tal fato se confirmaria ou não diante das respostas às demais questões do instrumento de pesquisa, que buscavam saber como o professor abordaria o assunto escolhido. Essa hipótese, porém, não se confirmou, visto que a análise dos resultados do instrumento e das entrevistas mostrou que apareceram fragmentos e práticas que se aproximam da perspectiva freireana, em todos os entrevistados.

A entrevista semiestruturada foi organizada contendo 4 questões desencadeadoras, que visavam a levantar dados a respeito dos limites e dificuldades enfrentados pelos educadores no seu fazer pedagógico, contribuições para a prática e aplicações dos aprendizados na atualidade, além de investigar a organização e o planejamento das aulas, considerando o diálogo, os saberes dos educandos, o trabalho coletivo e a interdisciplinaridade. Para isso, enfocou-se a participação e a avaliação do processo, levantando os prós e os contras do Movimento de Reorientação Curricular e sugestões de mudança.

Como instrumento de aprofundamento dos dados coletados, a entrevista revelou-se eficiente e muito rica. Os professores participantes da pesquisa colocaram-se bem à vontade para responder às indagações, e não se demonstraram coagidos ou desconfortáveis ao opinarem a respeito dos avanços e limites do processo.

Ao analisar os dados, percebi que um mesmo processo formativo interage de forma diferente em cada um dos sujeitos

participantes. Para alguns professores, a vivência do processo de reorientação curricular gerou sentimentos que se transformaram em ações de busca constante por novos conhecimentos, consciência do papel da educação como propulsora de mudanças e um compromisso com a emancipação dos educandos, no sentido da intervenção na realidade em que vivem. A outros atingiu com menor intensidade, sendo percebida como uma nova metodologia dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Percebe-se que alguns professores incorporaram a concepção de Educação Libertadora, reafirmando os princípios nos quais acreditam, dentro da perspectiva da Educação Popular freireana, buscando formas de resistência nos tempos atuais, visto que há outra proposta em vigor, que se sobrepõe à proposta vivenciada durante o movimento de reorientação curricular. Vivem uma tensão cotidiana entre o querer fazer e a falta das condições objetivas para o desenvolvimento da ação. Deixam claro, em seus depoimentos, a simpatia pela proposta estudada e o quanto esta acrescentou importância ao seu crescimento e qualificação profissional, como também em nível pessoal.

No entanto, observa-se que a participação no Movimento de Reorientação Curricular provocou mudanças nas práticas de todos os entrevistados, contribuindo para qualificar o fazer pedagógico em sala de aula.

Alguns pontos foram enfocados com bastante ênfase por parte dos professores como o trabalho coletivo, a interdisciplinaridade, o partir da realidade na construção do conhecimento e o diálogo com os saberes dos educandos.

Portanto, ao implementar processos de reorientação curricular, na perspectiva progressista, como a reorganização curricular via Investigação Temática, exige, enquanto premissa básica, o trabalho coletivo, a interdisciplinaridade e a pesquisa antropológica como elementos fundamentais que possibilitam a reflexão e a reorganização das práticas.

As análises realizadas apontam para a importância do trabalho coletivo na construção de propostas progressistas, que só encontram eco quando se tem um coletivo, organicamente articulado, nas escolas, porém o trabalho coletivo e o acompanhamento pedagógico, que se tinha durante a vigência da proposta, não são mais uma realidade vigente na rede municipal de ensino, em Chapecó. Esse limite é apontado pelos professores, na entrevista semiestruturada, no relato de suas práticas pedagógicas (P1, P2, P3, P4 e P11) e na defesa do trabalho coletivo, referindo-se, não somente ao tempo disponibilizado, mas ao

teor do que se trabalha neste espaço, ressaltando a falta da troca de experiências e de um planejamento mais aprofundado, com estudos e reflexões.

Outro aspecto apontado pela pesquisa, refere-se a uma avaliação do trabalho desenvolvido pela equipe pedagógica, quanto à forma de convencimento dos outros educadores, a respeito da educação que se queria construir, que muitas vezes foi mal compreendida, e entendida como resistência à proposta. Destaco que tínhamos professores contrários à proposta, mas também professores que não aderiam a ela por falta de clareza e até de segurança. As respostas dos professores também apontam para a necessidade de uma empatia maior por parte de alguns coordenadores e um aprofundamento maior a respeito do trabalho, a partir da realidade, tendo as falas significativas como ponto de partida para a reorganização curricular.

Alguns professores revelaram dificuldades em trabalhar, a partir das falas, seja em perceber a contribuição da área, seja na seleção dos conteúdos programáticos. Acredito que a pesquisa, enquanto processo que organiza um outro olhar para a dimensão do ato educativo, mereceria um aprofundamento maior, no sentido de entender o porquê do trabalho, a partir das falas, e qual a implicação de se construir uma educação a partir dessa premissa. O estudo da linguagem e a dimensão do simbólico no processo ensino-aprendizagem, articulado às análises de Freire (1975, 2008), sobre o processo educativo, seriam questões para serem aprofundadas, a meu ver. Muitas vezes falta falar o óbvio e ir à fonte para compreender melhor o que o autor quer dizer. Alguns estudos realizados com a equipe pedagógica, que ajudava a conduzir o processo, poderiam ser feitos, também, com a rede, com a mesma rigorosidade no grau de aprofundamento, para se ter uma compreensão maior dos assuntos.

Olhando para o Ensino de Ciências, algumas tendências poderiam ser melhor analisadas, como as concepções alternativas no processo ensino-aprendizagem e a aprendizagem significativa, articuladas aos estudos de Freire (1975, 2008), quanto à superação dos limites explicativos. Também se mostra necessário o aprofundamento de questões epistemológicas, relacionando os estudos de Bachelard (1971), Fleck (1986) e Freire (2008), no que se refere ao processo de construção curricular via Investigação Temática.

Pensando na dimensão social do conhecimento, a escola poderia inserir-se mais no mundo dos Movimentos Sociais, visitando experiências, promovendo leituras e debates no âmbito econômico e político com todos os professores.

A pesquisa também revelou o quanto o trabalho pedagógico, na perspectiva freireana, contribuiu para qualificar as aulas e envolver os alunos, conforme relata o professor 3, professor 4 e professor 8. O professor 3 relata que o aluno se sente muito valorizado quando a fala é citada por ele para conduzir ao científico. “A gente pode perceber aquele aluno mais malandro em sala de aula, se você utiliza o conhecimento dele, a fala dele, ali, para levar para o científico, ele interage e ele deixa até de bagunçar, ele se torna participativo”.

Outras entrevistas também revelam a importância de discutir a sala de aula e seus problemas, enfocando esta prática como fundamental nos encontros de área, mas também nos planejamentos coletivos. Para isso, trazem a dimensão da interferência do outro no seu fazer, suas críticas e sugestões como relevantes para aprofundar e qualificar a prática, de forma coletiva. Percebe-se que esses docentes têm uma concepção de formação que muito se aproxima da formação permanente, discutida por muitos autores, como Menezes (1996a), Gil-Pérez (1996), Carvalho (2007) e Freire (1999b), o que, para mim, configura um avanço no nível de consciência desses profissionais sobre suas práticas.

O estudo, portanto, mostra que muitas foram as mudanças incorporadas pelos professores que participaram do Movimento de Reorientação Curricular, porém a prática organizada quando da vigência do movimento não se encontra mais na rede municipal de ensino de Chapecó. Atribuo isso a uma nova política que vem sendo implementada pela atual secretaria de educação, e a algumas condições necessárias para a continuidade que não estão à disposição, como o apoio das direções das escolas, o acompanhamento pedagógico com momentos de estudo e aprofundamento, a abertura para a pesquisa com a comunidade e um coletivo de professores nas escolas coeso e resistente. Portanto, o que se tem são iniciativas isoladas, na forma de resistência por parte de alguns em continuar trabalhando dialogicamente com os alunos. No entanto, o contato com os entrevistados suscitou a necessidade de voltar a estudar e a discutir a educação, nessa perspectiva.

Nesse sentido, propôs-se a retomada do grupo de Educadores Populares¹³ que se encontra, voluntariamente, uma vez por mês, para

¹³ O grupo de Educadores Populares foi formado logo após o término da política educacional da qual o Movimento de Reorientação Curricular Popular Crítico fazia parte, por professores da rede municipal interessados em manter os estudos e aprofundamentos pedagógicos da educação na concepção freireana.

estudo e reflexão sobre a educação na perspectiva freireana, contando atualmente com a participação de professores que fizeram parte dessa pesquisa.

Acredito que a incorporação dessa nova concepção de educação pelos professores deve-se ao fato de que a reorganização curricular, via Tema Gerador, primou pela participação ativa dos sujeitos, pautou o planejamento de forma coletiva e repensou a prática, a partir da organização da própria prática. Percebe-se que tais constatações assemelham-se aos estudos de Freire (1999b) e Carvalho (2007), que destacam a importância de, nos processos de inovação curricular, discutir o contexto escolar e suas relações com a comunidade. Os autores destacam que essas ações possibilitam discutir o papel social do professor, seus limites e dificuldades, construindo superações que serão possíveis, mediante um trabalho colaborativo.

As análises realizadas também revelaram que o pensamento-ação dos professores mudou após a participação nesse processo, e alguns princípios foram incorporados pela maioria, na prática cotidiana. Dentre eles, destaco a valorização dos saberes dos alunos, a relação entre a realidade e o conhecimento científico, a necessidade da interdisciplinaridade e do trabalho coletivo na ação docente.

As práticas pedagógicas dos professores analisadas a partir das categorias analíticas *dialogicidade*, *repensar na ação* e *inédito-viável* convergem para a concepção de formação permanente de Freire (1999b), pois concebe o professor como sujeito pensante e atuante sobre o seu fazer, considerando a formação, não apenas na dimensão da perspectiva profissional, mas como um processo de humanização, em que pensar a educação envolve pensar a possibilidade de uma sociedade mais justa e humana para todos.

A partir da problematização das práticas e da lógica da escola transmissiva, foi-se construindo, na rede municipal de ensino, em Chapecó, um outro olhar para a educação. A pesquisa levanta a hipótese de que a disseminação das ideias de Freire, sobre a concepção de Educação Libertadora, bem como a vivência coletiva da construção de uma nova prática pedagógica, possibilitou a instauração de um possível novo estilo de pensamento (FLECK, 1986), possibilidade que não foi aprofundada neste trabalho e ainda carece de estudo e reflexão.

A vivência freireana nas práticas escolares contribuiu, também, para um processo de humanização (FREIRE, 1998). Isso fica comprovado, quando os entrevistados relatam a diferença que a participação nessa experiência trouxe para as suas vidas, desde a superação do medo de falar em público, o gosto pela leitura e pela

pesquisa e os ensinamentos de como lidar com a comunidade escolar. Essas falas citadas anteriormente deixam claro que a educação popular faz a diferença na vida dos sujeitos, pois tem o princípio da coletividade e da participação como mediadores do processo.

Nesse sentido, as análises desenvolvidas suscitam algumas reflexões: Que fatores e valores interferem na construção do pensamento do professor sobre sua prática? Que fatores interferem na formação do educador, no sentido do seu compromisso ético com a educação?

Para encerrar, gostaria de colocar a satisfação que foi para mim realizar esta pesquisa e o quanto os estudos e as discussões coletivas possibilitaram um olhar mais aprofundado sobre a experiência vivida, agora investigada. Espero que nesse processo de travessia e do repensar constante da educação a presente pesquisa contribua para o debate a respeito de como podemos humanizar as nossas práticas, quando olhamos para ela, coletivamente, e somos sujeitos da nossa ação.

REFERÊNCIAS

ANGOTTI, J. A. P. **Rapport sur le projet de formation des professeurs de sciences naturelles em Guiné Bissau – Bilan (1979-1981)**. Paris: IRFED, 1981.

_____. **Solução alternativa para a formação de professores de Ciências**. São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1982. (Dissertação de Mestrado)

_____. **Fragmentos e totalidades no conhecimento científico e no ensino de ciências**. São Paulo: FEUSP, 1991. (Tese de Doutorado)

AULER, D.; DELIZOICOV, D. **Educação CTS: articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e referenciais ligados ao movimento CTS**. 2006. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br>>. Acesso em: 15 maio 2009.

BACHELARD, G. **A epistemologia**. Lisboa: Edições 70, 1971.

BALZAN, N. C. Sete asserções inaceitáveis sobre a inovação educacional. In: GARCIA, W. E. (coord.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 1995.

BELLANI, E. Município de Chapecó: legislação e evidências (1917-1931). **Cadernos do CEOM**, Chapecó, v. 4, ago. 1989.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

_____. **A educação popular na escola cidadã**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRASIL. Interdisciplinaridade no Município de São Paulo. **Série Inovações Educacionais**. Brasília: INEP/MEC, 1994.

BRZEZINSKI, I.; GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período de 1992-1998. In: **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, 2001.

CACHAPUZ, António et al. Da educação em Ciência às orientações para o ensino das Ciências: um repensar epistemológico. **Rev. Ciência e Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CAMINI, Lucia et al. **Educação pública de qualidade social: conquistas e desafios**. Petrópolis: Vozes, 2001.

CARVALHO, A. M. P. et al. **Termodinâmica: um ensino por investigação**. São Paulo: FEUSP/CAPES, 1999.

CARVALHO, A. M. P. de. A pesquisa em sala de aula e a formação de professores. In: NARDI, R. (org). A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. **Rev. da Abrapec**. São Paulo: Escrituras, 2007.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2001.

DAL PIAN, M. C. O ensino de Ciência e cidadania. In: **Rev. Em Aberto**, Brasília, ano 11, n. 55, jul./set. 1992.

DAMKE, I. R. **O processo do conhecimento na pedagogia da libertação: as ideias de Freire, Fiori e Dussel**. Petrópolis: Vozes, 1995.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, D. **Concepção problematizadora para o ensino de Ciências na educação formal**. São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1982. (Dissertação de Mestrado)

_____. **Conhecimento, tensões e transições**. São Paulo: FEUSP, 1991. (Tese de Doutorado)

_____. La educación en ciencias y la perspectiva de Paulo Freire. In: **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 2, p. 37-62, jul. 2008.

DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DELIZOICOV, N. C. **O professor de ciências naturais e livro didático (no ensino de programas de saúde)**. Florianópolis: Centro de Ciências da Educação/UFSC, 1995.

ELLIOT, J. *La investigación-acción en el aula*. Valencia: Generalita Valencia, 1986.

FLECK, L. **La génesis y el desarrollo de un hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

FOMDEP. **Jornal do Fórum Municipal em Defesa da Escola Pública**, Chapecó/SC, ano I, n. 1, jun. 1994.

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

_____. A prática do professor e o Ensino das Ciências. In: **Ensino em Re-vista**, 10 (1): 93-104, jul. 2001/jul. 2002.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968. 150 p.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho d'Água, 1995.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

_____. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999a.

_____. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1999b.

_____. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. 3. ed. São Paulo: Centauro, 2006a.

_____. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006b.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

GADOTTI, M. **Escola cidadã**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

GARCIA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: **Os professores e sua formação**. Lisboa: Don Quixote, 1992. p. 51-76.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

GIL-PÉREZ, D. Orientações didáticas para a formação continuada de professores de ciências. In: MENEZES, L. C. (org.). **Formação continuada de professores de ciências no contexto ibero-americano**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

GENTILI, P. Adeus à escola pública. A desordem neoliberal, a violência do mercado e o destino da educação da minoria. In: GENTILI, P. (org.). **Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo na educação**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

GIROUX, H. A. **Teoria crítica e resistência em educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

_____. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOUVEIA, M. S. F. Ensino de ciências e formação continuada de professores: algumas considerações históricas. In: **Revista Educação e Filosofia**, 17(1), 227-257, jan./jun. 1995.

HALMENSCHLAGER, K. R.; STUANI, G. M.; SOUZA, C. A. A situação de estudo e a investigação temática como possibilidade de formação continuada. In: **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, 2009.

HELLER, A. **O cotidiano e a História**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 124 p.

HERNANDEZ, F. et al. **Aprendendo com as inovações nas escolas.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. Universidade e interdisciplinaridade. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (org.). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

KONDER, Leandro. **O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI.** 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KOSIK, K. **Dialética do concreto.** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: Edusp, 1987.

_____. Ensino de Ciências e a formação do cidadão. In: **Rev. Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

_____. Caminhos do ensino de Ciências no Brasil. In: **Rev. Em Aberto**, Brasília, ano 11, n. 55, jul./set. 1992.

_____. Inovação no ensino de Ciências. In: GARCIA, W. E. (coord.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas.** Campinas, SP: Autores Associados, 1995.

_____. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. In: **Revista São Paulo em Perspectiva**, 14 (1), 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** São Paulo: Loyola, 1986.

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

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.

MENEZES, L. C. (org.). **Formação continuada de professores de ciências.** Campinas: Autores Associados; São Paulo: Nupes, 1996a.

MENEZES, L. C. Paulo Freire e os físicos. In: GADOTTI, M. (org.). **Paulo Freire: uma bibliografia**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire; Brasília, DF: UNESCO, 1996b.

MENEZES, L. C. de. Saber Ciências, direito de todos. In: **Rev. Nova Escola**, ano XXIV, n. 224, ago. 2009.

MOREIRA, A. F. B. Estudos de currículo no Brasil: abordagens históricas. In: PACHECO, A.; MORGADO, J. C.; VIAYIA, I. C. (org.). **Políticas curriculares: caminhos da flexibilização e integração**. Atas do IV Colóquio sobre Questões Curriculares. Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho, 2002.

MOREIRA, M. A. O professor-pesquisador como instrumento de melhoria do ensino de Ciências. In: **Rev. Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40. out./dez. 1988.

MORTIMER, E. F. et al. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. In: **Revista Química Nova**, 23 (2), 2000.

MORROW, R. A.; TORRES, C. A. **Teoria social e educação: uma crítica das teorias da reprodução social e cultural**. Porto: Afrontamento, 1997. 438 p.

NASCIMENTO, T. G.; VON LINSINGEN, I. **Articulações entre o enfoque CTS e a pedagogia de Paulo Freire como base para o ensino de Ciências**. 2006. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br>>. Acesso em: 15 maio 2009.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1995.

PALUDO, C. **Educação popular em busca de alternativas: uma leitura desde o campo democrático e popular**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

PEREIRA, L. **Estudos sobre o Brasil contemporâneo**. São Paulo: Pioneira, 1971.

PERNAMBUCO, M. M. **Projeto ensino de Ciências a partir de problemas da comunidade**: uma experiência no Rio Grande do Norte. Natal: UFRN; Brasília: CAPES/MEC/SPEC, 1983.

_____. **Educação e escola como movimento**. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 1994. (Tese de Doutorado).

PEREZ, G.; COSTA, G. L. M.; VIEL, S. R. Desenvolvimento profissional e prática reflexiva. In: **Boletim de Educação Matemática**, ano 15, n. 17, 2002.

PIERSON, A. H. C. **O cotidiano e a busca de sentido para o ensino de Física**. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 1997. (Tese de Doutorado)

POLI, J. Caboclo: pioneirismo e marginalização. **Cadernos do CEOM**, Chapecó, ano 5, n. 7, abr. 1991.

_____. **Jornal do Fórum Municipal em Defesa da Escola Pública** – Chapecó – SC, ano I, n. I, jun. 1994.

PONTUSCKA, N. N. (org.). **Ousadia no diálogo**: interdisciplinaridade na escola pública. São Paulo: Loyola, 1993.

PRADA, Luis Eduardo Alvarado. **Formação participativa de docentes em serviço**. Taubaté: Cabral Editora Universitária, 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ. Secretaria Municipal de Educação e Cultura. **Educação de Jovens e Adultos**. Chapecó, ano 1, n. 1, dez. 1998.

_____. Secretaria Municipal de Educação e Cultura. **Educação com participação popular**. Chapecó, mar. 2000.

_____. **A Educação de Jovens e Adultos em Chapecó/SC**. Chapecó, jun. 2002.

_____. Secretaria Municipal de Educação e Cultura. **Educação pública para todos**. 2004a. 25 p. texto digitado.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Caderno de área de ciências: uma reflexão sobre o conhecimento.** Chapecó, 2004b.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO-SP/SME. Um primeiro olhar sobre o projeto. **Cadernos de Formação**, n. 1, 1990.

_____. Temas geradores e a construção do programa. **Cadernos de formação**, n. 3, 1991.

RENK, A. **Migrações: de ontem e de hoje.** Chapecó: Grifos, 1999.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SAUL, A. M. A construção do currículo na teoria e prática de Paulo Freire. In: APPLE, M. W.; NÓVOA, A. (org.). **Paulo Freire: política e pedagogia.** Portugal: Porto Editora, 1988.

SAVIANI, D. **Escola e democracia.** São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985.

SCHNEIDER, L. I. B. **Inovação na prática pedagógica: uma experiência com educação popular nas escolas municipais de Chapecó – Santa Catarina.** Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2006.

SELLES, S. E. Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores de ciências: anotações de um projeto. In: **Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, dez. 2002.

SEVERINO, A. J. **Filosofia.** São Paulo: Cortez, 1994.

_____. O uno e o múltiplo: o sentido antropológico do interdisciplinar. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (org.). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** São Paulo: Vozes, 1995.

SILVA, A. F. G. da. **Encadernação de assessoria pedagógica do processo de Reorientação Curricular.** Chapecó, dez. 2001. Mimeo.

_____. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica:** das falas significativas às práticas contextualizadas. São Paulo: PUC, 2004a. (Tese de Doutorado).

_____. O currículo na práxis da Educação Popular: projeto pedagógico interdisciplinar, tema gerador via rede temática. In: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, Secretaria Municipal de Educação. **Caderno de Visão de Área: Ciências**. 2004b. 65 p.

SILVA, T. M. N. **A construção do currículo na sala de aula: o professor como pesquisador**. São Paulo: EPU, 1990.

SNYDERS, G. **Pedagogia progressista**. Lisboa/Portugal: Livraria Almedina, 1974.

_____. **Alegria na escola**. São Paulo: Manole, 1988.

SOUZA CRUZ, S. M. S. C. de; ZYLBERSZTAJN, A. O enfoque ciência, tecnologia e sociedade e a aprendizagem centrada em eventos. In: PIETROCOLA, M. (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005.

STENHOUSE, L. **La investigación como base de la enseñanza**. Madrid: Morata, 1986.

STUANI, G. M.; MAESTRELLI, S. R. P. A construção curricular popular crítica no ensino de Ciências Naturais, em Chapecó/SC. In: **Atas III Encontro Regional de Biologia**, Ijuí, 2008.

SZYMANSKI, H. (org.). **A entrevista na educação: a prática reflexiva**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008. 87 p.

TERRAZZAN, E. A. Inovação escolar e pesquisa sobre formação de professores. In: NARDI, R. (org.). A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. **Rev. da Abrapec**. São Paulo: Escrituras, 2007.

THULER, M. G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1992.

VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade de interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. In: **Ciência e Educação**, Bauru, v. 6, n. 1, p. 31-42, 2000.

VILLANI, A.; PACCA, J.; FREITAS, D. Formação do professor de ciências no Brasil: tarefa impossível? In: **VII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física.** Florianópolis, 2000.

ZYLBERSZTAJN, A. Revoluções científicas e ciência normal na sala de aula. In: **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre: Sagra, 1991.

ANEXOS

ANEXO 1 FALAS SIGNIFICATIVAS

- Abordam questões recorrentes da realidade local e apresentam algum grau de dissociação entre as diferentes dimensões e planos da realidade (aspectos amplos da macro-organização sociocultural e econômica não articulados às situações significativas vivenciadas);
- Geralmente, o limite explicativo aparece de forma explícita e pragmática no discurso da comunidade, entretanto, quando muito carregada de baixa autoestima, pode estar implícita em muitas situações e discursos, em diferentes formas de expressão;
- Contextualizar sempre as falas selecionadas (compreensão dos processos de construção dos paradigmas explicativos da realidade);
- A seleção se dá por contradições, por diferenças nas visões de mundo e concepções da realidade concreta entre educadores e comunidade (evitar a escolha narcisista, do idêntico);
- Toda fala significativa é significativa, porque demanda um patamar analítico (epistemológico) desconhecido para o “Outro” – referencial diferenciado do pesquisador;
- É, portanto, fundamental apreender os conceitos cotidianos e as obviedades presentes nas explicações e proposições presentes na leitura de mundo da comunidade;
- É imprescindível perceber que as diferenças entre as concepções de realidade (de educadores e educandos) baseiam-se em referenciais epistemológicos distintos e vão além das informações sobre o real para uma fundamentação conceitual analítica e relacional;
- Assim, ao selecionar uma fala significativa, já estamos, implícita ou explicitamente, relacionando informações e conceitos epistemológicos analíticos a serem trabalhados por diferentes áreas e disciplinas.

Fonte: SILVA, A. F. G. da. **Assessoria pedagógica**. Chapecó, dez. 2001.

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Senhor Professor,

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “A Construção Curricular Popular Crítica no Ensino de Ciências Naturais e a Formação dos Professores: limites, tensões e superações da prática”. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, pois sua participação não será obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

Os objetivos deste estudo são: investigar a implementação da Proposta de Reorientação Curricular no ensino de ciências em Chapecó. A pesquisa se justifica pela necessidade de compreendermos quais ações são realmente necessárias e importantes, ou não.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a um questionário e uma entrevista, semiestruturada, para coleta de dados e informações.

A pesquisa não oferece riscos, pois não faremos qualquer intervenção direta em sua prática.

As informações coletadas, através desses instrumentos, serão usadas apenas na pesquisa em questão. Os dados são confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, pois serão utilizados nomes fictícios em todo o processo.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam os telefones e os endereços do pesquisador principal e responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

Assinatura do Pesquisador Principal
Geovana Mulinari Stuani
geovana_mulinari@yahoo.com.br

Assinatura do Pesquisador Responsável
Prof. Dr. Sylvania Regina Pedrosa Maestrelli
e-mail: sylvia@ccb.ufsc

Endereço e telefones do
Pesquisador Co-responsável:
Rua Rui Barbosa, 896 - Chapecó
– SC CEP: 89801-148
Telefones para contato: (49)
3323-8994

Endereço e telefone do Pesquisador Responsável:
Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, SC
Telefone: 37215533

UFSC – Florianópolis, SC - CEP 88040-900
Telefone para contato: (48) 3721-9072 ramal 218

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do Professor

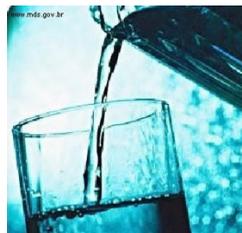
Local e Data

ANEXO 3

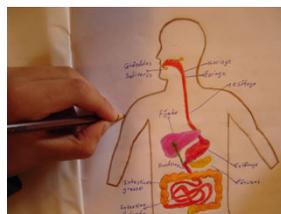
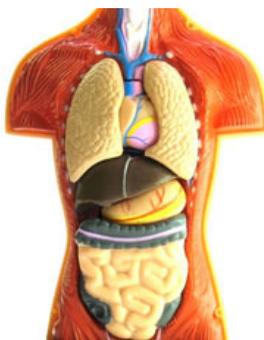
MODELO DO INSTRUMENTO BASEADO EM ILUSTRAÇÕES

Caro Professor: o instrumento a seguir apresenta 3 assuntos que são colocados à sua disposição para a escolha daquele que considerar mais importante para se trabalhar em sala de aula.

Assunto 1



Assunto 2



Assunto 3





1. Que situação você escolheria para trabalhar em sala? Por quê?
2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação, em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.
3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?

ANEXO 4
MODELO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (piloto)

Roteiro da Entrevista

1. Como você avalia o processo de Reorientação Curricular, vivenciado na Rede Municipal de Ensino, no período de 1997-2004?
2. Os estudos e as reflexões desenvolvidas nas escolas, nos encontros de área, foram importantes para a sua prática? Por quê?
3. Você tem conseguido empregar os estudos e reflexões na sua prática? De que forma?
4. Na sua opinião, olhando para a área de Ciências Naturais, quais os prós e contras da Proposta de Reorientação Curricular?
5. Como você tem organizado as suas aulas? Você tem conseguido trabalhar em conjunto com outros professores? De que forma?
6. Na sua opinião, o que uma aula de Ciências deveria ter para ser considerada de qualidade?
7. Quais os critérios que você tem utilizado para selecionar os conteúdos, trabalhados em aula?
8. Você acha que sua forma de ver/pensar/entender o ensino-aprendizagem de Ciências mudou depois do processo de Reorientação Curricular? Por quê?
9. Qual o seu sentimento, enquanto participante do processo? Por quê?

ANEXO 5

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Questões desencadeadoras:

1. Como você avalia o Movimento de Reorientação Curricular, vivenciado na Rede Municipal de Ensino de Chapecó, no período de 1997-2004?

Pontos a observar:

- Prós e contras do movimento de Reorientação Curricular
- Limites e dificuldades no fazer pedagógico
- Contribuições para a prática, na área de Ciências Naturais. Quais?
- Aplicações no fazer pedagógico? De que forma?

2. Como você tem organizado e planejado suas aulas de ciências?

Pontos a observar:

- Trabalho com as outras áreas
- Critérios para a seleção dos conteúdos programáticos
- Saberes dos alunos
- Problematização (promove debates, discussões, constrói relações)

3. Como você descreveria sua participação no movimento de Reorientação Curricular, vivenciado no período de 1997-2004?

Pontos a observar:

- Sujeito ativo-passivo
- Aprendizados. Quais?
- Mudanças. Quais? Por quê?

4. Esse processo de Reorientação Curricular tem a perspectiva de ser desencadeado em outra rede de Ensino. Que sugestões você daria para qualificar esse processo?

Pontos a observar:

- Limites e desafios
- Atuação da coordenação pedagógica

OBSERVAÇÃO:

A questão 1 tem a intenção de identificar o olhar dos educadores, frente aos pontos positivos e negativos desta concepção pedagógica, analisar o seu fazer pedagógico no que se refere ao entendimento do processo, contribuições para a área e aplicações na sua prática educativa.

A questão 2 procura aprofundar a investigação dos pressupostos freireanos, incorporados na prática pedagógica dos professores, identificando o ponto de partida para a construção do conhecimento, em sala de aula, o diálogo com os saberes dos educandos, a necessidade da interdisciplinaridade, a reflexão-ação no processo de construção do conhecimento.

A questão 3 procura identificar as formas de participação dos educadores no processo, os aprendizados e as mudanças na sua forma de ver e pensar a área de Ciências Naturais.

ANEXO 6

COMPILAÇÃO DOS INSTRUMENTOS BASEADOS EM ILUSTRAÇÕES

PROFESSOR 1

1. Qual situação você escolheria para trabalhar em sala de aula?

Assunto 1, por serem temas que estão presentes no dia-a-dia dos nossos alunos (contexto amb. e social).

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

1º Passo: organizar a sala de aula em círculo, explorando o centro com um cenário: recorte de gravuras e textos que retratem os impactos ambientais do bairro e do município. Ao entrarem na sala (fundo musical instrumental, som da natureza). Motivar para que percebam/observem o cenário e relacionem ao fundo musical.

2º Passo: Orientar para que cada aluno escolha uma gravura/texto/objeto do cenário e comentem no grande grupo.

3º Passo: Propor que desenhem o bairro onde moram com tudo o que tem nele (problemas e coisas boas).

4º Passo: No cenário da sala os mapas (trabalho de grupo com textos orientados, sobre o tema).

5º Passo: Visita ao bairro, orientados para que anotem/observem tudo sempre lembrando o tema.

6º Passo: Ao voltar retornar os mapas/desenhos para ver se tem que acrescentar algo a mais. Formular perguntas.

7º Passo: Convidar um representante da associação de moradores para falar sobre o bairro (infraestrutura geral) (neste dia cada aluno com perguntas dialogam).

Elaborar carta de Reivindicação junto às autoridades (vereadores e prefeito).

8º Passo: Eleger 3 representantes da sala para entregar junto com a professora a carta.

9º Passo: Retomar os grupos e após a leitura já feita sobre os temas: Saneamento Básico, doenças de origem hídrica, água fonte da vida, qualidade de vida, o que é?

Apresentar para os demais, através de uma rádio comunitária.

Último momento: Expor todo o trabalho desenvolvido para as demais turmas da escola.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Procuro desenvolver minhas aulas de Ciências de maneira lúdica, criativa, fazendo com que o aluno se envolva em todas as atividades, propondo, discutindo... Entendemos que assim estaremos construindo/formando cidadãos que busquem transformação.

PROFESSOR 2

1. Qual situação você escolheria para trabalhar em sala de aula?

A situação n. 1. Porque esta é uma realidade de muitos de nossos alunos e esta situação interfere na qualidade de vida deles e na aprendizagem e relacionamento na escola. Também é uma situação que nos remete a refletir como estamos fazendo uso de nossa água.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

A melhor maneira seria fazendo questionamentos a partir da moradia de cada um. Por Exemplo:

Para onde vai a água usada da sua casa?

De onde vem a água que usa?

Esgoto a céu aberto que problemas pode causar?

Como melhorar essa situação? E outras...

Trabalhar textos referentes à: água poluída, tipos de água, doenças causadas por águas poluídas (transmitidas).

Que atitudes devemos tomar em relação ao gasto de água em nossa casa?

Fazer painel com os diversos usos da água.

Produção de texto: Como está a situação da água hoje?

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?

Estou trabalhando de forma isolada das outras disciplinas, seguindo o rol de conteúdos necessários a cada idade, sendo que todos os alunos da rede devem estar vendo o mesmo conhecimento de forma igual.

PROFESSOR 3

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala? Por quê?

Eu escolheria o assunto a água, porque é uma problemática que estamos vivenciando em nosso meio e precisamos esclarecer ao nosso aluno sobre o problema para que o mesmo possa propor soluções do mesmo.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Trabalho o assunto em sala de aula: Partindo da situação local, através de visitas no Lajeado São José (ponto de captação) ou de textos de reportagens locais onde apresenta a situação da água no município e região. Após isso, a apresentação de textos científicos sobre a água, pesquisas pelos alunos sobre a problemática, debates sobre o problema, apresentação de propostas de solução do problema e cartazes para expor as soluções para a sala de aula e também para as outras turmas.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Por quê?

O trabalho ocorre de maneira satisfatória, não há uma formação continuada para o professor, temos grandes dificuldades financeiras, pouco material para pesquisa, pouco interesse do aluno, material existente sucateado. Muitas vezes é o próprio aluno que mantém financeiramente uma atividade mais complexa (viagem, passeio de estudo, prática em sala de aula, xérox) e até mesmo o professor. Está faltando maior comprometimento com a educação, através de maiores verbas ou de uma maior fiscalização das verbas enviadas e através disso haveria uma melhora significativa nas práticas de sala de aula.

PROFESSOR 4

1. Qual situação você escolheria para trabalhar em sala de aula?

Situação 3. Vivemos hoje um momento em que fala-se muito nas questões ambientais, mas infelizmente não vemos hoje muitas ações práticas e objetivas voltadas a preservação ambiental, necessitando urgentemente conscientizar nossos adolescentes da importância a preservação do meio ambiente.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Nesta situação vemos a importância da reciclagem para a preservação de nosso planeta. Procuraria expor aos educandos práticas de observação do ambiente onde moram para ver se existe um sistema de coleta seletiva. Você separa este material em sua casa? Como são as ruas onde você mora? São limpas ou sujas? Quais as condições de vida das pessoas que fazem o trabalho de coleta? O que podemos fazer para diminuir impactos ambientais.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Dentro das condições ou realidade da escola e dos alunos tentando sempre tornar o assunto mais próximo possível da realidade de nossos educandos. Para que os mesmos criem suas próprias opiniões e identifiquem-se como membros dessa sociedade para que possam construir-se como sujeitos críticos e participativos e com ações que possam fazer diferença no mundo em que vivemos.

PROFESSOR 5

1. Qual a situação que você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê?

Situação 3. É tão importante para que nossos alunos aprendam desde cedo a preservar nosso planeta. Que eles sintam prazer em fazer a separação. Que não seja como um castigo em fazer isso.

A importância da separação e da reciclagem, para que os aterros tenham mais tempo do que o previsto, para depositar o lixo. Por que da compostagem para as famílias que moram em lugares que no fundo do quintal haja um espaço. A compostagem traz benefícios como com o adubo produzido pode-se produzir verduras e hortaliças e mais este acúmulo de restos de alimentos não vai para os aterros, fazendo com que eles tenham menos tempo o que o previsto no tempo de depositar o lixo.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

A melhor abordagem é que os alunos, possam visitar uma fábrica de celulose, onde é produzido o papel e ter noção da matéria prima que é necessária para deixar o papel pronto como: cadernos, folhas, cartolinas, papel pardo, etc. enfim todo papel que é usado no dia-a-dia da vida escolar. Também visitar várias escolas da mesma cidade no final de cada turno, da própria escola no final do dia quando é recolhido o lixo das lixeiras, fazer a pesagem para ver quantos Kg foram produzidos num dia, multiplicar pelos dias de aula do mês, quantas árvores devem ser cortadas para produção desse papel que foi desperdiçado, simplesmente uma folha que não foi usada, só foi amassada e jogada na lixeira.

Fazer visitas a uma oficina de reciclagem e discutir qual a sua importância.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?

O estudo de Ciências nos permite conhecer o planeta, a vida e a preservação do meio; e assim nos conduz a proporcionar a qualidade de

vida.

Também proporciona um conjunto de situações de experiências que lhe permitem: avaliar a quantidade total do lixo produzido na escola, identificar os tipos de lixo encontrados, quantidade de lixo reunido, destino do lixo escolar. Também alguns líderes da escola para fazer anotações qual é a escola que produz mais lixo e porque.

Com estes elementos, o professor discute com os alunos, os problemas e possíveis soluções e reutilização do lixo escolar. Qual o desperdício com o custo do caderno? Compostagem na escola com restos de legumes, casacas de frutas.

Avaliação com os alunos: Porque é importante reciclar?

PROFESSOR 6

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala? Por quê?

O segundo assunto. É um assunto que mais me identifico dentro de Ciências. Consigo ler mais sobre o assunto, e material didático e pedagógico para o trabalho, também existe mais nas livrarias.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Gostaria de trabalhar primeiramente com sala ambiente, com mais recursos didáticos e pedagógicos (jogos) oferecidos pela Secretaria de Educação; com um acervo bibliográfico melhor em nossas bibliotecas e não somente livros didáticos para pesquisa.

3. Como você esta trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Por quê?

Trabalho com textos, resumos tirados do livro didático, revistas superinteressante, jornais, maquetes com massa de modelar, desenhos, cartazes, apresentações de trabalhos pesquisados, produção de textos, exercícios de fixação, DVD e mapas dos sistemas. São esses os recursos que temos para trabalhar esse assunto.

PROFESSOR 7

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala? Por quê?

Escolheria o assunto 1. Por que os atuais acontecimentos em nossa região (seca) despertaram tal interesse.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esta situação em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Para trabalhar este assunto em sala de aula, eu partiria das atuais realidades dos alunos (como moram, se possui água encanada), desta forma seria possível realizar um trabalho mais amplo e chegar até o Tema que seria “Qualidade da água X Saneamento Básico”. Sendo assim, entraria no tema: qualidade da água, os efeitos do progresso do ser homem, as influências com o meio ambiente (efeito estufa).

3. Como você está trabalhando a disciplina Ciências em sua escola? Por quê?

Estou trabalhando com alguns problemas de falta de estrutura e material, mais, nem por isso deixo de trabalhar o que planejei, com poucas aulas práticas. Mas sempre valorizando a capacidade do aluno.

PROFESSOR 8

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê? Embora todos os 3 assuntos estejam interligados, eu escolheria o assunto 2, porque, primeiramente por afinidade pelo assunto, em segundo lugar por se tratar do corpo, do “meu corpo”. Não é um assunto distante, onde o aluno pode tocar, sentir e perceber os órgãos, os sistemas e o organismo, como um todo.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar este assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

1º Questionar sobre o corpo humano de modo geral:

- Quais as divisões do corpo humano?
- Onde localizam os principais órgãos vitais?
- Qual a função de cada órgão?
- Qual a diferença entre órgão e sistema?

2º Fazer com que os alunos entendam os níveis de organização do corpo humano, através de desenhos: átomo – molécula – célula – tecido – órgão – sistema – organismo.

3º Levar para a sala de aula, bonecos anatômicos, para montar e desmontar, os órgãos e identificar sua localização.

4º Assistir DVDs que mostrem os órgãos, os sistemas, bem, como sua função.

5º Leitura de textos relacionados aos órgãos e sistemas nos livros didáticos.

6º Variedade em atividades sobre os textos: cruzadinhas, caça-palavras,

questionário, completar, etc.

7º Em grupos, confeccionar cartazes, utilizando apenas sucatas para representar cada sistema. Posteriormente, cada grupo, iria para frente e explicaria a representação de cada sucata, bem como a função de cada órgão.

8º Em grupos, um integrante de cada, deitaria sobre o papel pardo para contornar seu corpo, para em cada aula, colocar o desenho dos órgãos na sequência até preencher todo o espaço do desenho, montando assim o organismo.

9º Recortar de revistas o desenho de um ser humano, colar no caderno e identificar as partes, os órgãos externos do corpo.

10º Desenhar o corpo humano, fazer as divisões e identificá-las.

11º Pediria aos alunos que trouxessem, para a sala de aula, reportagens, assuntos que abordassem corpo humano para debates.

12º Levaria mapas dos sistemas do corpo humano para aula expositiva e explicativa.

13º Projetaria os sistemas com o retroprojetor para explicar a localização, função e formação dos órgãos e sistemas, como um todo.

14º Se possível organizaria uma viagem a laboratórios de uma das Universidades da cidade para maior aprendizagem.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?
Por quê?

Não respondeu.

PROFESSOR 9

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê?
A partir de uma pesquisa realizada in loco, em sala, nas falas, eu iniciaria pelo assunto 1, pois me parece que retrata uma realidade de sua vida. Posteriormente seria mais fácil entrar nos demais assuntos, pois vão se completando.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar este assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Iniciaria problematizando, com imagens, figuras, fotos para que pudessem comparar, Que realidade temos? Em que situação nos encontramos? Todos têm a mesma realidade? Quais as principais diferenças? Quais as principais causas das diferenças? Tem soluções? Quais?

A partir da problematização é que daria o segmento da aula mostrando

interferências ambientais, sociais e econômicas.

3. Como você está trabalhando a disciplina Ciências em sua escola? Por quê?

Nas turmas que atuo estou trabalhando através de projetos, porém os projetos que tenho desenvolvido são coletadas falas, pesquisa da realidade da comunidade. Posteriormente juntamos disciplinas a fins para desenvolver o mesmo. O projeto que estou executando atualmente surgiu a partir de falas: “Aqui no bairro tem mais cachorro que gente”.

PROFESSOR 10

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê?

Assunto 1. Eu escolheria o assunto n. 1 porque é um tema pertinente a todos, independente do nível de conhecimento ou área que se trabalha.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar este assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

A melhor abordagem ao tema que se deve dar é através de um trabalho continuado e interdisciplinar, desenvolvendo a responsabilidade e consciência do educando e que ele seja o mediador perante sua família e a comunidade todos os dias.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Por quê?

Na sala de aula a disciplina de Ciências está sendo trabalhada, sempre tentando a interdisciplinaridade, também voltado aos “fatos” ou problemas mais urgentes do nosso meio. Ex.: A falta de água em nosso município.

Em relação ao tema estamos trabalhando:

- Oficinas onde os alunos tiveram que mostrar soluções práticas de como ajudar para que tenhamos água de qualidade em nossa escola, casa e comunidade.
- Visitação a estação de tratamento e ao lajeado que fornece água.
- Palestra sobre o aquífero Guarani.
- Leitura informativa sobre o tema (jornais, revistas,...).
- Produção de textos, desenhos e maquetes sobre o tema.

PROFESSOR 11

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê?
Eu escolheria o assunto n. 1, porque a água potável está sendo ameaçada pela grande quantidade de esgoto e lixo de todos os tipos.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar este assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Fazendo a abordagem da porcentagem de água potável que temos na natureza e como essa água está sendo utilizada.

Fazendo um questionamento com os alunos, para saber se todos possuem água encanada em casa. Qual é a qualidade da água que tem em sua casa. Se falta água com frequência ou não.

- Qual a importância da água para os seres vivos?

- Seria possível sobreviver sem água?

- Quais são as utilidades da água para o ser humano?

- Como seria a vida dos seres humanos sem água?

- Quais os cuidados que devemos ter para não desperdiçar água?

- O que podemos fazer para não poluir a água?

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?
Por quê?

Estou trabalhando em um laboratório de Ciências na Escola Municipal Ciro Sosnoski onde minha função é trabalhar aulas práticas de um conteúdo que foi trabalhado em sala de aula, com os alunos de 1ª a 5ª séries, é programado juntos.

PROFESSOR 12

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê?
Todos são importantes, mas escolho o assunto 3. Porque dando o destino correto para o lixo, fazendo a sua separação e reciclagem, estaremos preservando a água, o solo, o ar. Enfim todo o meio ambiente, e em uma ação conjunta, poderemos salvar o planeta. E também porque esse é o grande problema que enfrentamos hoje.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar este assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

a) Observação do meio ambiente em que vivemos (casa, escola, comunidade). Realidade

b) Análise da situação em relação a sua conservação (separação do lixo).

- c) Anotação do que está sendo feito: pontos positivos e negativos.
- d) Conclusão.
- e) Atitudes práticas a serem tomadas para sua melhoria.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?
Por quê?

Trabalho os conteúdos previstos para cada série, fazendo sempre o possível para trazê-lo à realidade dos educandos. Porque temos uma “grade curricular”, mas que pode ser flexível.

PROFESSOR 13

1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê?

Assunto 1. Por que é um tema de fundamental importância. A falta de cuidado e a contaminação dos recursos hídricos são responsáveis por um grande número de internações nos hospitais públicos, principalmente de crianças, que são as principais vítimas de doenças transmitidas pela água como as verminoses, cólera, hepatite, etc.

2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar este assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema.

Selecionaria alguns textos relacionados com o tema água e saneamento básico para os alunos lerem e discutiria com eles os dados, explicando o conteúdo dos textos.

Assistiria o documentário “Pobres e sujos, ricos e poluidores”, que aborda muito bem a questão da poluição nos países pobres ou em desenvolvimento, que é a falta de destino adequado ao lixo, a falta de saneamento básico que contamina os recursos hídricos. Também levaria a turma para fazer um passeio pelo bairro, ver córregos e o esgoto das residências, para onde vai e por último faria uma visita a estação de tratamento de água – CASAN.

3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola?
Por quê?

Neste ano não trabalho com a disciplina de Ciências, mas trabalho de maneira parecida com as questões que descrevi anteriormente.

ANEXO 7 TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Entrevista semiestruturada piloto

Roteiro da Entrevista

PROFESSOR 1

1. Os estudos e as reflexões desenvolvidas nas escolas, nos encontros de área, foram importantes para a sua prática? Por quê?

Foram muito importantes, na verdade era o que dava sentido, para a nossa ação como educadora. Quando a gente buscava nessas formações, na formação continuada as experiências vivenciadas, o que a gente socializava junto, na verdade era um aprendizado para o nosso dia-a-dia. Na nossa prática pedagógica, na nossa ação lá em sala de aula com o nosso educando, com o nosso aluno só qualificava. Então a gente gostava, buscava, era prazerosa.

2. E hoje, você tem conseguido empregar os estudos e as reflexões na sua prática? De que forma?

A gente na verdade não consegue se distanciar daquilo que faz bem, né e que ajudava a gente nessa ação como eu vinha dizendo. Então na verdade tudo aquilo que a gente foi aprendendo ao longo dessa formação continuada que a gente vinha tendo, né e desenvolvendo, a gente aprendeu. E hoje não consegue ficar longe e nem consegue fazer diferente lá na sala de aula, né na nossa prática, lá enquanto educadora. Não se consegue dar um outro jeito ou uma aula diferente. A gente tem aquele aprendizado, aquela riqueza, aquelas experiências e daí se fundamenta nisso para a nossa ação, aprendemos muito.

3. Olhando para os encontros de área, quais os pontos positivos e negativos que você apontaria?

Pra nossa área de Ciências então, na verdade o que a gente tem que lembrar desses pontos positivos é que na verdade a gente aprendia com a outra colega, com a outra amiga, da nossa própria área. Então a gente partilhava as ações, as coisas boas que eram feitas. E também quando a gente tinha que dizer aquilo que estava errado, a gente também falava e buscava junto superar o que não estava bom. Então de experiência positiva de tudo isso que foi se construindo ao longo de todos esses anos, as experiências apresentadas, uma apresenta para a outra aquilo

que vinha fazendo em sala de aula. De negativo, bom, no início eu acho, que eu quero me retrair aqui no início das nossas formações. Então no início até pela falta de experiência e os temas trabalhados ou discutidos não eram levantados né a princípio lá com os educadores que estavam lá em sala de aula. Qual a necessidade do tema a ser trabalhado na formação? Então no início, a gente via isso como um ponto que não era legal, tinha que se construir diferente. Que necessidade o professor de sala de aula tinha, que tema deveria ser discutido na formação continuada. E isso depois foi mudando, a princípio a gente percebia que não era um ponto positivo, tava negativo isso. Então isso começou a aflorar com o passar do tempo, as coordenadoras que coordenavam esse trabalho começaram a perceber junto conosco essa necessidade. E aí a formação cada vez valia mais a pena, porque debatia a necessidade, a dificuldade que a gente tinha lá na sala de aula e depois então isso pra nós lá facilitava o trabalho e enriquecia.

4. Como você tem organizado as suas aulas? Você tem conseguido trabalhar em conjunto com outros professores? De que forma?

Sempre que a gente tem possibilidade de trabalhar junto com os outros professores e organizar as aulas juntos é claro que é um ponto positivo. Só que hoje a gente se depara muitas vezes com essa falta do trabalho coletivo nas escolas. A gente tem a impressão de que não se dá muita importância pra isso. Por isso a gente se pega muitas vezes sozinho, então pra planejar, o planejamento individual. E quando a gente tem o grupo reunido todo e que a gente poderia estar planejando em grupo, junto, pensando, trocando ideias, socializando experiências, a gente fica com aqueles momentos pra repasse de recados, na escola. É assim que a gente tem sentido um pouco esses momentos na escola, então tem dificuldade bastante pra gente trabalhar em grupo. Que é tão importante pra gente pensar ações pra escola, pensar o aluno em grupo, no coletivo, se ajudando trocando suas experiências. Então hoje a gente se limita bastante ao tempo desperdiçado, que hoje quem coordena esse trabalho nas escolas, não pensa que esse momento que a gente para pra pensar juntos seja bem aproveitado. Fica para repasse de informações, pra repasse de recados, pra outros tititis da escola e não pra aquilo que é fundamental.

5. Na sua opinião, o que uma aula de Ciências deveria ter para ser considerada de qualidade?

Em primeiro lugar conhecer bem o contexto do nosso aluno, quais são as suas necessidades, pra daí pensar quais os conteúdos que eu vou

trabalhar com ele que realmente vai valer a pena, pra vida dele, pro dia-a-dia dele e que realmente faça diferença na vida desse aluno. Então em primeiro lugar eu preciso fazer este estudo da realidade pra depois aplicar esse conhecimento em sala de aula. Instigando ele, problematizando com ele, e fazendo com que a curiosidade desse meu aluno, desse educando, ele perpassasse todas as outras questões dentro de uma aula. A curiosidade, o querer buscar e aí sim eu vou mediando esse trabalho e aí sim uma aula de Ciências eu acredito que vai fazer sentido pra esse aluno. Tem que ter esses passos, é conhecer bem o meu aluno, saber o que é necessidade pra ele, organizar bem essa aula, problematizar bem ela, pra fazer esse estudo da realidade, pra depois fazer a aplicação do conhecimento. E no final é claro ver né até aonde o aluno conseguiu na verdade se aperfeiçoar ou entender tudo aquilo que eu trabalhei na sala de aula que é um ponto de avaliação. E até pra mim, me avaliar, avaliar o meu trabalho, olhar aonde eu tenho que voltar, o que eu tenho que buscar trabalhar diferente para que ele realmente entenda.

6. Quais os critérios que você tem utilizado para selecionar os conteúdos trabalhados em aula?

Em primeiro lugar a escola hoje tem se organizado, a Educação em Chapecó tem se organizado com Projeto. Então se elenca lá um tema sem muito busca de se diagnosticar o que é necessidade, pra comunidade, pro aluno, pro educando. E aí dentro desse projeto que a escola propõe ou que faz a escolha de temas, então ali, o que se cobra muito de nós é que conteúdo vai aparecer ali dentro. Na verdade é buscar conteúdos que encaixam dentro daquele projeto, se é necessidade ou não então não importa. O que então a gente procura fazer, elenca-se os conteúdos segundo o projeto, mas na nossa visão que a gente resgata de Educador Popular, que é isso que a gente resgata a todo momento, e busca dentro da gente aquilo tudo que valeu a pena das nossas formações, formação continuada dentro da Educação Popular pra organizar. Então, mesmo não tendo essas possibilidades ou não garantindo isso que a Educação faça isso hoje com a gente, que tenha que colocar lá aqueles conteúdos todos, eh, eh, conteúdos mínimos para o aluno, ah não importa se é necessidade pra ele ou não. Então a gente com esse conhecimento da Educação Popular não consegue elencar o conteúdo e jogar lá e pronto e vou trabalhar o conteúdo pelo conteúdo. Então a gente percebe que tem coisas que a gente trabalha segundo o projeto e tem coisas que realmente a gente na nossa visão de olhar pro educando, busca outros conteúdos que realmente vão valer a pena pra

ele, porque senão.

7. Você acha que sua forma de ver/pensar/entender o ensino-aprendizagem de Ciências mudou depois do processo de Reorientação Curricular? Por quê?

Na verdade ela não mudou, o que a gente tem é o sentimento de quem quer construir, quem quer buscar uma educação de qualidade, que vale a pena né, que venha para construir, para fazer a diferença pra gente educador e para o educando. A gente não consegue por mais que se tente usar uma outra prática para a sala de aula. A gente usa aquela que a gente sabe que vai construir educação, vai criar autonomia, vai buscar liberdade do sujeito, então por mais que tentem arrancar isso da gente; a gente viu que naquela formação toda que a gente teve que foram 8 anos de formação, isso foi se construindo dentro de nós. E a gente não consegue fazer uma prática diferente daquilo que era, que a gente viu nos 8 anos, que estudou e na verdade ajudou a construir, nada era pronto, tudo a gente ajudava a construir. Foram 8 anos de construção de material, de livros da nossa área, do nosso caderno de área. Então lá a gente buscava orientação, tudo construído por nós educadores; nada tava pronto, tudo a gente foi construindo juntos, coletivamente. Então a gente não consegue ficar longe disso, daquilo que se construiu. Por mais que tentem hoje, né fazer diferente para que a gente trilhe outros caminhos, mas no planejar a aula, ir para a sala de aula, no nosso jeito de educar, a gente aprendeu muito nesses 8 anos, e não consegue mudar, e não quer mudar. Porque se mudar não vale a pena ser educadora mais.

Mudou consideravelmente o processo pedagógico, que passou a exigir o conhecimento aprofundado do educando. A proximidade dessa realidade nos leva a percepção do contexto em que se encontra o educando e assim, percebendo/conhecendo sua realidade direciona a reelaborar os conteúdos/conceitos que vão ao seu encontro, construindo a Ciência com o sentido real. Nesse processo de educação, esse modelo permite uma avaliação mais concreta do processo educacional e do próprio sujeito que passa a ser o central, de onde parte o nosso planejamento. Percebemos a importância do planejar coletivamente na escola, e que trabalhar interdisciplinarmente é construir conhecimento para o educador e que surtirá efeito concreto no educando. É um processo que nos torna constante pesquisadores, que não se contentam com pouca coisa. Nos torna formadores de opiniões e assim reflete no ensino-aprendizagem.

8. Qual o teu sentimento enquanto participante do processo no

movimento de Reorientação Curricular? Que sentimento você teve ou tinha enquanto participante daquele momento, que sentimento ficou para você?

Às vezes a gente para e tem aquele sentimento de saudade daquele tempo, né. Um sentimento assim que aquilo faz falta no nosso dia-a-dia. Porque a gente acabou, que aquela formação, aquilo tudo que a gente vinha fazendo, aquilo que a gente vinha construindo, era parte da nossa vida, e era muito importante pra gente desenvolver o nosso trabalho. Então assim, um sentimento de perda, porque a gente tem perdido. Eu digo sempre que a gente perdeu muito. Porque nesses últimos anos aí, a gente tem ficado pra trás na educação, nos índices, no que vinha se construindo. Eu tenho uma tristeza interior assim, quando eu paro para pensar, que na verdade parece que tudo parou, não se busca mais essa construção, esse ir além, essa busca constante, essa pesquisa, o aprimoramento, né. Então era a riqueza né, o que nós construía, era o que fazia com que a gente fosse feliz na nossa ação de professor. Aí eu fico com o sentimento, meu Deus, quanta coisa a gente já perdeu e ta perdendo, nós estamos ficando pra trás. A saudade, mas também ao mesmo tempo aquela alegria, porque no fundo quando você vai desenvolver a tua aula, vai pensar a aula, a aula que você vai levar lá para a sala de aula no seu dia-a-dia a gente não consegue se distanciar daquilo tudo que a gente foi recebendo na formação. A gente foi aprendendo junto na verdade. Aquele momento de você olhar para o aluno, perceber até aonde ele sabia, o que ele sabia a respeito daquele tema que você iria trabalhar, fazer este estudo inicial. Depois a gente problematizar, problematizar a nossa aula, instigar, problematizar de um jeito ou de outro até fazer com que todo mundo participasse e realmente valesse a pena aquilo que você tinha levado pra aula, levava para a aula. Então a gente não consegue ficar longe desses momentos de organizar a nossa aula. Então a aula tem que ter isso, você vai fazer aquele estudo, estudo anterior, antes de levar o conteúdo para a sala de aula. Aí você vai para a sala de aula e você tem que pensar como é que eu vou levar a discussão desse tema para a sala de aula, por onde eu vou começar com o meu aluno. Como é que eu vou problematizar para que realmente, eu instigue e faça com que ele se envolva na minha aula. E depois como é que eu vou desenvolver toda essa aula, a gente não consegue ficar longe desses passos todos de organização. Pra depois, bom e agora será que o meu aluno realmente, o que ficou daquilo tudo que eu trouxe para ele. Então eu preciso saber, eu preciso ir em busca pra saber. Até que ponto aquilo que eu levei foi produtivo pra ele, pra gente junto se avaliar, avaliar o aluno e ser avaliado, por isso a gente tem que saber enquanto

professora que a gente está sendo avaliado. E pra ver se na ação do dia-a-dia no cotidiano da vida dele vai mudar ou não vai mudar nada, Ele vai continuar na próxima aula, por exemplo, na questão do lixo, ele vai continuar fazendo tudo aquilo do mesmo jeito, jogando o lixo, poluindo, contaminando ou destruindo a vida, se ele vai continuar fazendo isso. Então eu vou perceber, então poxa, eu não consegui dar conta, a minha aula não conseguiu dar conta de fazer com que a mudança acontecesse, que a transformação ocorresse com ele, então aonde eu errei, como eu vou buscar superar isso né. Então os nossos passos todos dessa aula né. É fazer tudo isso, não tem como a gente organizar uma aula de uma maneira diferente. A gente precisa fazer tudo aquilo que a gente aprendeu nesses 8 anos né. O Estudo da Realidade, é problematizar com o aluno né, é aplicação do conhecimento, como é que você vai desenvolver isso na sala de aula, depois é organizar esse conhecimento, perceber até aonde, como é que foi esse entendimento da minha disciplina e daí ser avaliado.

9. Então depois de tudo isso que tu me falasse, como você avalia o processo de Reorientação curricular vivenciado na rede municipal, no período de 1997-2004? Como avaliaria como?

Eu acredito que a organização curricular que a gente foi construindo naquele, ao longo dos 8 anos. É claro que depois a gente percebeu e hoje se você fosse novamente organizar muita coisa a gente poderia mudar. A gente sabe que algumas coisas, e a gente sabe e percebia que algumas coisas de repente poderia ser melhorado. Mas a gente tava sempre estudando e procurando fazer as mudanças. Tinha essas oportunidades pra fazer e buscava né no grupo essa organização. Então na verdade a gente percebe assim que muita coisa a gente errou. Podia ter sido diferente. O que, por exemplo? Por exemplo, assim, oh, a gente não se dava conta de que a gente tinha muitos professores que nunca entenderam realmente a proposta de trabalho da Educação Popular. Então, como começar novamente daquilo que não tava sendo bom, por exemplo, ir mudando aos poucos e de mostrar para aqueles educadores que nunca queriam se envolver que era uma coisa boa. Que era legal, que era boa, que era uma educação de qualidade que queria se construir. Muitos a gente percebeu que não entenderam e nunca vão entender. E se a gente fala de novo em Educação Popular, com toda essa organização que tinha, ficam com medo. Ficam com medo, por nunca ter entendido, então como é que a gente poderia ter feito diferente, pra chegar até esses educadores e aos poucos fazendo com que ele entendesse que as ideias, tudo aquilo que se estava construindo era com a participação dele

também. Que não veio uma coisa de cima pra baixo, mas que se queria construir junto, então como poderia ter sido diferente, né. A gente percebe que alguns erros a gente também cometia enquanto educador. Então como é que eu podia ter falado com o meu colega, ou mostrando para ele que era importante. Quanta coisa nós tínhamos no nosso caderno de área de ciências, que não se entendia também, e que tinha ajudado a construir.

Transcrição das entrevistas:

PROFESSOR 2

1. Eu avalio o movimento com pontos bastante positivos porque a gente tinha uma orientação no caso, onde seguir, uma linha onde tinha que chegar. Hoje a gente se sente um pouco perdido porque cada um prepara a sua aula e vai para a sala de aula, não sabe o que o outro está fazendo. Aí até a interdisciplinaridade a gente notava que tinha bem mais, tudo era feito em grupo no coletivo. Hoje é tudo no individual, então era bem mais produtivo, porque a gente estudava mais, a gente aprendia mais, hoje a gente fica muito fechado nas gavetas.

Você aplica alguma coisa hoje no teu fazer?

Porque na hora de ir dar as aulas hoje muita coisa eu ainda lembro desses momentos e trago para a sala de aula, mais ou menos daquele jeito. Hoje como elaborar as aulas, elaborar o plano de aula, ainda a gente resgata aquilo que a gente aprendeu e que incutiu.

O que tu usas?

A discussão que antes dessa época nunca se fazia. O ER que a gente chamava antigamente, hoje tem outros nomes, mas é a mesma coisa. Sempre questionando eles, sempre partindo do empírico até o científico fazendo estas pontes, isso eu estou sempre em todas as aulas retomando.

2. Eu tenho organizado mais ou menos de acordo com o que eu aprendi anos atrás. Porém hoje na escola é tudo muito individual, cada um faz do seu jeito. Ninguém olha para o planejamento da gente pra dizer que tem que melhorar, se está bom. É eu e o aluno de sala de aula, não tem interdisciplinaridade, lá o planejamento em si lá do início do ano a gente seguia um rol de conteúdos e foi por aí que eu fui. Agora resolvemos fazer um planejamento por projetos e já fomos estudando o que os alunos precisariam fazer e fomos entrando no projeto. É uma coisa meio distante o início do ano até agora.

Tu levava em consideração o que os alunos sabem na hora de

planejar as suas aulas? Parte daquilo que é importante para eles?

Eu ainda tenho o costume de fazer aquele ER, que é perguntar para eles o que eles sabem, dali em diante eu vou acrescentando o conteúdo científico.

3. Eu me sentia bem ativa e com dificuldades. Porque parece que sempre tinha coisas novas para a gente aprender. A gente estava sempre procurando aprender mais. Mas a gente se sentia sujeito, porque a gente acabava fazendo, às vezes errando, às vezes acertando, então não era uma coisa decorada e que sabia para onde ia, mas a gente estava sempre indo em busca.

Quais eram as tuas dificuldades?

Em geral era seguir a rede, elaborar os conteúdos a partir da rede. Mas geralmente era sanada as dificuldades que a gente tinha com uma orientação muito forte. Então sempre que você precisava ia pedir apoio e tu já conseguia resolver.

4. O que eu acho que não foi muito válido é que a gente sempre partia da realidade do aluno para elaborar os conteúdos e aí Ciências, a gente via que sempre os mesmos conteúdos estavam presentes na Rede, meio que em todas as séries. E alguns conteúdos nunca entravam ou a gente tinha que forçar na rede para entrar. Essa repetição de conteúdos fica um pouco difícil, deveria ter um jeito melhor de distribuir estes conteúdos.

Partir da realidade do aluno é importante?

Acho que sim porque é a partir daí que ele vai conseguir compreender, ele vai começar atar os pontos para fazer o costurado no caso dos conteúdos.

PROFESSOR 3

1. Como você avalia o Movimento de Reorientação Curricular, vivenciado na Rede Municipal de Ensino de Chapecó no período de 1997-2004?

Eu avalio a parte positiva, como uma união onde nós tínhamos uma interdisciplinaridade, maior interdisciplinaridade. Também era interessante que a gente partia sempre da realidade do aluno, da problemática vivenciada pelo aluno, este era o lado positivo. Influenciava mais o aluno a interagir com o conteúdo, o conteúdo a partir da realidade. Além disso, houve no ambiente escolar um bom engajamento do grupo, houve um bom grupo quer se engajou nesse movimento de Reorientação Curricular. Havia uma interação maior no

grupo, nós dizíamos que éramos um ciclo, havia os ciclos, os grupos e havia uma interação entre eles melhor.

Com relação a parte negativa deste movimento de Reorientação Curricular, observou-se que tiveram alguns profissionais que foram totalmente contrários a esta reorientação curricular. Citavam-se questões políticas como não eram daquele partido, eles não aceitavam essa nova maneira de trabalho. Outro lado negativo, a falta de material para essa nova maneira de trabalhar, a gente sentia a parte física, falta de material para colocar em andamento, às vezes a gente tinha essa dificuldade.

Trouxe alguma contribuição para a tua prática?

Com relação às contribuições desse movimento, para minha vida, eu me sentia assim com as leituras que eu fui em busca. Na verdade me ensinaram a ler mais, a buscar mais informações e estas leituras contribuíram e enriqueceram o meu conhecimento. Foi a partir desse movimento que eu consegui criar uma nova visão de mundo, ver o mundo um pouco diferente.

Tu tinhas alguma dificuldade em trabalhar dessa forma?

No início eu tinha um pouco de dificuldade.

Por quê?

Pouco conhecimento na área social, política e cultural. Porque antes disso eu via só a questão de Ciências Naturais e depois disso eu percebi que os problemas ambientais eles estavam ligados com o quê? Com a questão social, política, cultural e econômica, e com estas leituras eu conseguia ver, que havia uma ligação da questão natural com a questão humana e social.

Tu aplicas alguma coisa daquilo hoje no teu fazer?

Hoje eu ainda, a nível de sala de aula, as minhas aulas em particular, eu utilizo muita coisa que se aprendeu. Apesar de o grupo da escola não trabalhar mais nesse movimento, nesse sentido. Mas a nível de sala de aula, continuo ainda partindo da realidade do aluno, trabalhando com as coisas que ficou de bom daquele período.

2. Como você tem organizado e planejado suas aulas de Ciências?

O planejamento das aulas de Ciências, elas estão ocorrendo de acordo com o planejamento que vem proposto das nossas coordenadoras da Prefeitura. Vem um planejamento e não se cobra que se crie, que se parta de uma realidade do aluno. Você tendo esse planejamento e você seguindo esse planejamento de acordo com o planejamento maior vindo de lá seguindo todas as etapas é o que se faz. Não se planeja mais, não se senta mais para planejar em grupo. A gente pode até sentar, mas é para decidir outros problemas da escola, menos o planejamento. A

última coisa é o planejamento, mas que daí não acontece, não sobra tempo.

E você como tem organizado as tuas aulas de Ciências hoje em dia?

Porém a organização das minhas aulas seguindo esse planejamento que vêm de lá, o planejamento maior. Eu organizo as minhas aulas ainda com resquícios desses conhecimentos que eu tive lá trás. Eu ainda sigo os passos, observando o que eu aprendi, que ficou e que eu gostei.

O quê disso?

Eu organizo assim, tentando a interdisciplinaridade com alguns colegas que concordam, tentando com os que não concordam e daí resistem e o trabalho não acontece. Eu organizo partindo sempre dessa interdisciplinaridade, que aí o trabalho flui melhor. E trago para a sala de aula para introduzir o questionamento com o aluno, problemas da comunidade. Partindo do problema da comunidade, do aluno eu trago para questionar, para nós começarmos. E sempre no final do trabalho, sempre fazendo com que o aluno exponha se ele conseguiu resolver esse problema ou não, para a gente ver se ele conseguiu alcançar o objetivo.

Como você lida com o conhecimento que eles têm?

O aluno ele se sente muito mais participativo e valorizado se você usa a fala dele, o conhecimento dele para você conduzir para o científico. A gente pode perceber aquele aluno mais malandro em sala de aula, se você utiliza o conhecimento dele, a fala dele ali para levar para o científico ele interage e deixa até de bagunçar, ele se torna mais participativo.

3. Como você descreveria sua participação no Movimento de Reorientação Curricular vivenciado no período de 1997-2004?

Eu me sentia como parte integrante desse movimento, eu sentia prazer em participar. Porque eu percebia que esse conhecimento estava me dando uma maior visão de mundo, os meus alunos estavam também tendo uma melhor visão de mundo; apesar de ter um grupo de alunos que não aceitava esse movimento. Mas em geral a grande maioria aceitava e caminhava em direção na minha opinião positiva.

Eu me sentia engajada nesse movimento e por eu me sentir engajada eu trabalhava com gosto. Enquanto que eu observava que os colegas que não faziam parte do movimento eles trabalhavam sem vontade, infelizes, não viam a hora de deixar a escola, mudar de trabalho, de voltar para o estado e sair do município.

Quais os aprendizados que esta participação te trouxe?

Muitos aprendizados. Hoje eu faço uma disciplina com a professora Arlene Renk da Unochapecó que trabalha essa questão social. E eu só

estou fazendo esta disciplina, porque no passado, no período desse movimento de reorientação curricular a gente trabalhava a questão social das problemáticas propostas. E essa questão social ficou e eu percebi que eu tinha que saber mais. Então hoje no momento que eu estou fazendo esta disciplina na área social e de humanas é pensando ter mais conhecimento do que eu tinha naquele período e que parou e que agora eu quero resgatar.

Que mudanças trouxe para a tua prática, enquanto professora esta participação?

Mudou que a minha prática era uma prática de informar, eu informava o aluno. Porém, a partir daquele momento eu passei a formar o meu aluno também não só informar. Eu também queria formar o meu aluno.

O que especificamente mudou na tua prática no formar o aluno?

Quando eu informava eu levava o conhecimento científico passava no quadro, aplicava algumas atividades, aplicava uma prova para ele me dar um resultado. A partir do momento que eu pensei em formar o aluno, eu passei a ser um agente mediador. Eu partia do problema do aluno, eu pegava o conhecimento comum passava para o científico e juntamente com o aluno nós encontrávamos a solução daquele problema.

4. Se este processo de Reorientação Curricular fosse desencadeado em outra rede de Ensino. Que sugestões você daria?

Como sugestão eu daria que houvesse mais leituras por parte dos professores, mais estudo, mais a parte teórica, sobre as questões sociais, políticas, econômicas. Daí você consegue entender o que tem por debaixo, a trama, o que exatamente está desencadeando aquela problemática. Então a leitura poderia ser uma coisa para ser feita a mais no caso, se esse processo ocorresse novamente.

Como você via o acompanhamento pedagógico?

O acompanhamento pedagógico era visto como um bom acompanhamento. Quando surgia uma dificuldade, a gente percebia que as pessoas que realizavam esse acompanhamento elas se faziam presente e conseguiam nos dar aquela segurança, coisa que hoje a gente não tem. O acompanhamento hoje, não consegue nos dar uma segurança. Hoje em dia é um acompanhamento superficial, é um faz de conta. E no período desse movimento o acompanhamento pedagógico era de pessoas com conhecimento de causa, com conhecimento teórico. A gente percebia que eram pessoas que tinham conhecimento, conhecimento teórico e conseguiam organizar, reorientar adequadamente, conseguiam fechar a ideia.

PROFESSOR 4

1. Bom a dificuldade às vezes era de se sentir perdida e não conseguindo às vezes com aquilo que estava no Tema, relacionar o Tema Gerador com algum conteúdo de Ciências. Porque quem estava sempre junto com nós, era um professor de História, daí geralmente ela não se envolvia com Ciências, daí tinha o outro colega da matemática que também não se envolvia. Então geralmente eu estava meio sozinha, daí eu tinha dificuldade por isso. Porque as pessoas se juntava com Artes, Português, História. A Ciências era para trabalhar com a Matemática, mas o colega da matemática não gostava muito, eu ficava isolada, então a dificuldade era por aí. Quando eu conseguia eu gostava porque parecia que você conseguia relacionar mais com o dia-a-dia, fora da sala de aula com os alunos. Eles conseguiam relacionar melhor porque era trabalhado o que o professor de Português já tinha conseguido falar alguma coisa, professor de Geografia já tinha introduzido, daí então eles conseguiam fazer uma relação melhor.

Contribuiu para a tua prática enquanto professora de Ciências?

Nossa eu aprendi um monte depois dessa experiência, eu aprendi bastante. Desde não só conhecimento, aprendi uma coisa que a disciplina da gente conseguiu foi aprender a falar. Quando eu fui trabalhar no município eu não conseguia fazer isso e no Estado a gente não desenvolve muito isso, de aprender a falar em público. Ali a gente aprendia, tinha essa parte que desenvolvia na gente isso.

Tu aplicas alguma coisa daquilo na tua prática hoje?

Com certeza.

O quê?

Desde para a minha vida e com os alunos também, tentar fazer com que eles relacionem mais o que a gente esta fazendo hoje na sala de aula, com o real, isso eu consigo. Apesar que hoje isso se perdeu. Hoje se ficou muito gaveta e daí fica mais difícil. A gente não para mais para falar da aula e lá no Jardim do Lago não se tem mais este tempo; discutir o que eu estou fazendo, você está fazendo, não se tem mais isso.

Você acha importante discutir aula? Por que?

Meu como. Porque se você discutir a aula, desde a disciplina dos alunos, você consegue controlar; você discute, troca ideias, desde a questão da indisciplina.

Você consegue colocar em prática algumas coisas que aprendeu?

Conseguo colocar em prática algumas coisas que aprendi naquela época, mas não tanto quanto era antes. Hoje a gente faz aquele planejamento, onde tem que determinar os conteúdos que a gente vai trabalhar e

entregar no início do ano, daí você segue mais ou menos aquilo que está aí. Os conteúdos divididos por bimestre, o que cada um iria fazer.

Como você seleciona os conteúdos?

Hoje é selecionado dentro do que já vem determinado pela Secretaria, já vem uma espécie de um currículo e dentro deste ali você vai tirando.

Como você trabalha esses conteúdos?

É selecionado dentro de cada série a partir desse ali. Se tem a parte dos vegetais, dá para fazer bastante aulas práticas, as folhas, as partes da planta.

Tu levas em consideração o conhecimento dos alunos?

Com certeza, se eles têm conhecimento, você consegue criar aquela troca, com o professor. Eu valorizo muito esse lado, porque eu acho muito chato quando a gente fala sozinho.

Tu tens conseguido trabalhar com outras disciplinas?

Sim. Na verdade eu sempre trabalhei com outras disciplinas. Quando eu comecei a faculdade eu fazia Biologia, mas eu trabalhava matemática, depois eu trabalhei Química. Eu também trabalhei porque eu tenho 180h no currículo de Química, quando faltava professor de Química, eu trabalhava aulas de Química.

Tu constrói debates com os teus alunos nas aulas?

Sempre que for possível, mas muito limitado porque o adolescente de hoje está muito diferente. Totalmente diferente do que era uma vez, eles eram mais participativos, questionavam, hoje a gente fala praticamente sozinho. Mudou muito e não é só os pequenos, ainda os pequenos são os que mais te escutam e te questionam, te perguntam; daí eles colocam o exemplo deles. Com os maiores esqueça, não tem mais nada disso.

2. Como você descreveria sua participação no movimento de Reorientação Curricular?

Olha eu não me sentia excluída, porque todo mundo tinha a oportunidade de participar, de falar. E o grupo lá era bastante unido e não tinha essa questão de você se sentir excluído; o grupo era muito bom quanto a isto. A gente acabava trocando e aprendendo junto. E a gente se envolvia não só com as questões da sala de aula, como a gente era envolvido quando tinha aqueles Seminários e nós tínhamos que apresentar, a História da Escola. Hoje não tem mais. Eu lembro que um ano eu e a equipe, eu e a Maria Janete que apresentamos e veio o pessoal de fora e isso foi muito bom.

Tu teve algum aprendizado?

Apreendi a falar em público, conseguir relacionar mais a sala de aula com o real dos alunos, puxar a realidade lá de fora da sala de aula com eles.

Relacionar o que a gente esta vendo com a parte histórica, da onde surgiu, quem foi que fez, porque uma vez não tinha muito isso. A questão política, lá eu aprendi porque tinha um grupo bom nisso.

3. Tornar ela mais prática, porque ela era bastante burocrática; assim tinha que montar o Tema Gerador, depois tinha que montar a rede e aquilo tudo. Eu achava aquela parte da rede meio burocrática demais. Se fosse fazer assim: o tema que saiu hoje, por exemplo não tem mais coleta de lixo, o lixo está na rua, os catadores não estão mais recolhendo porque não está valendo, vai direto ali para ver o que a gente vai trabalhar. Essa parte eu achava muito extensa, ali no meio, ficava muitos planejamentos até que você chegasse no final. Porque quando tu ouvia a fala, você já sabia o que tu iria fazer, tu já sabia qual o tema que iria sair no final. Eu achava ela muito burocrática, quem sabe tinha que tirar ou torná-la mais prática.

Como você via a atuação da coordenação pedagógica?

Coordenadores direto na escola nós não tínhamos, eu acho. Tinha o pessoal da Secretaria que ia orientar lá na escola. A pessoa se envolvia bastante com as questões da escola, não só com o planejamento ali das aulas. A pessoas da Secretaria sabia de tudo que estava acontecendo na escola, envolvia-se com todas as questões da escola.

Você considera isso importante?

Com certeza, porque senão a pessoa fica meio perdida, não sabe que realidade tem na escola, quantos alunos, que tipo de aluno, quais são as suas dificuldades, se tem algum problema ou necessidade especial. E como essa pessoa estava ali todo o planejamento ou com nós ou com o outro grupo ela acabava conhecendo a escola.

Contribuía?

Com certeza, porque muitas vezes muitas coisas iam para a Secretaria porque aquela pessoa tinha conhecimento que lá tinha problema tal e estava na Secretaria e estava na Escola ao mesmo tempo. Isso eu achava bem importante, participava até da reunião com os pais, quando os pais vinham para a Assembléia de Pais. Na escolha do Conselho da Escola, o pessoal estava junto, era alguém da Secretaria que conhecia a realidade da escola.

Isso contribuía ou não para melhorar a escola?

Com certeza contribuía, porque pelo menos a Secretaria tinha noção, se tomava providências, mas pelo menos tinha noção, tinha conhecimento do que estava acontecendo. Hoje a gente não tem mais isso, a gente não sabe realmente o que é levado para a Secretaria, as coisas como deveriam ser. Porque não tem alguém da Secretaria lá direto, a gente não

sabe como é levado para o conhecimento da Secretaria.

PROFESSOR 5

1. Como uma experiência tinha muitos pontos positivos e alguns também que não eram positivos. Mas a maioria deles era trabalhado com as dificuldades dos alunos, com a pesquisa. A pesquisa era o ponto importante para a gente trabalhar a necessidade que o aluno precisava, que estava em defasagem.

Tu tinhas alguma dificuldade em trabalhar naquela forma?

Não. Porque sempre que a gente fazia a pesquisa. Sempre que o professor saia para a pesquisa, para o campo, eram encontradas pessoas, os alunos e a comunidade que colaborava para dar continuidade ao processo.

Contribuiu para a tua prática na área de Ciências?

Sim. Porque a partir daquele momento nós professores tínhamos mais abertura em conhecer as famílias, onde eles viviam, o local onde eles moravam e também mais conhecimento do aluno a partir da pesquisa.

Tu aplicas alguma coisa do que era feito, hoje, no teu fazer de sala de aula?

Muita coisa sim. Porque o projeto é uma continuidade, o aprendizado do aluno também e muita coisa boa que ficou hoje está sendo aproveitado.

O quê, por exemplo?

Trabalhar a dificuldade do aluno e a pesquisa que sempre é feito no começo do ano, com o diagnóstico para diagnosticar as dificuldades do aluno.

2. Hoje a gente faz no começo do ano um diagnóstico que este hoje pouco serve. Porque nós professores temos encontros mensalmente e no começo do ano recebemos um planejamento com o que era para ser trabalhado em sala de aula com os alunos.

Como tu selecionas os conteúdos para trabalhar?

Através desse planejamento é montado as aulas, os questionamentos, os vídeos, filmes e trabalhado em sala de aula.

Tu consegues trabalhar com as outras disciplinas?

Até então não, cada um é individual.

E na hora de trabalhar os conteúdos como tu aborda ele com os alunos?

Primeiro quando for um assunto que tem como sair com uma pesquisa de campo, é feito uma pesquisa. Porque nem todos eles têm como sair da sala de aula com uma pesquisa. Alguns é possível e eu saio da sala de

aula com eles, é feito uma amostragem, uma explicação lá mesmo no local determinado para fazer a observação. A partir dali é feito um questionamento, os alunos questionavam, perguntavam queriam saber mais sobre aquilo. Depois com o passar dos dias era feito em sala de aula, o conteúdo, era feito no CEMUT (Centro de Informática Municipal) uma pesquisa sobre aquele assunto. Eles pesquisavam, abordavam e na sala de aula mais explicações.

Como você trabalha com os saberes que eles têm?

Sempre que um aluno tinha necessidade de saber ou de colocar o que ele sabia, sempre era respeitado e eu dava essa abertura para ele, para se colocar no grande grupo.

Tu falava dos questionamentos. Como você organizava os questionamentos?

Os questionamentos, quando era abordado os assuntos era perguntado o que ele sabia daquilo, quem tinha sugestões, quem já sabia, quem queria saber mais sobre aquele assunto.

3. Foi um período muito bom, porque fez com que o professor crescesse, também na pesquisa, na busca, na integração entre as áreas, entre os professores. Foi um período que trouxe bons resultados.

Trouxe algum aprendizado?

Sim. Muitos. Porque tinha que pesquisar, tinha que ler, buscar e se aperfeiçoar.

Quais aprendizados?

Pesquisa, questionamento, diálogo, expor aulas, preparar aulas.

Contribuiu para tu organizar a tua aula?

Com certeza.

O que melhorou?

Melhorou que eram feitos mais registros, era tudo registrado, até para um controle, os pontos positivos e negativos do aluno.

4. Com o tempo foi aprendido que no começo do projeto teve acertos, teve erros assim como em tantos outros. O que não podia mais voltar é da forma que era colocado. Por exemplo: o professor de tal área entrava e falava sobre drogas, mais 5 ou 6 professores enfocavam aquele assunto e o aluno ficava cansado em ouvir sempre a mesma coisa. Podia ser de uma forma colocado diferente, mas era sempre focado aquele assunto, o desemprego, drogas, fome, a cesta básica. Era muito repetitivo e isso não poderia mais continuar ou voltar a ser feito.

Como tu avalia o acompanhamento pedagógico, a coordenação pedagógica?

Teve momentos bons e teve momentos ruins, também dependeu muito da pessoa que orientava. Teve pessoas que eram maleáveis, que colaboravam, que ajudavam e enquanto tinham outros que eram gerais, e que o professor ficava até coagido com certas pessoas.

A orientação da coordenação pedagógica ajudava, contribuía?

Quando o coordenador ele era mais acessível, era um colaborador e ajudava muito. Quando não dava abertura para a gente falar não tinha muito progresso.

PROFESSOR 6

1. Nesse momento a gente trabalhava com falas. Uma coisa legal, mas difícil que a gente encontrava, era vê sua área na fala. Mas como a gente trabalhava no coletivo, coletivamente era mais fácil, porque a gente se ajudava. Os professores que tinham uma visão mais ampla no coletivo, de vê cada área na fala que a gente coletava, ou do aluno, ou dos pais, aí dava para perceber.

Você usa algo do que aprendeu hoje em suas aulas?

Às vezes eu uso o início, a problematização, como iniciar o conteúdo, aí eu faço uma problematização.

A gente percebeu e contribui até hoje, a maneira como os alunos vêm para a escola e colocam aquilo que eles sabem. Acho importante eles exporem o que eles sabem, a ideia deles.

2. Hoje a gente trabalha com o Plano Anual que vêm da Secretaria pronto e em cima dele a gente faz um projeto. Projeto de conteúdos e depois acaba até engavetando se é conteúdo a gente até já sabe. E trabalha por disciplina, muito pouco a gente se reúne. Alguma disciplina a gente vê que está trabalhando, aí ah eu to trabalhando isso eu posso encaixar, tudo na correria a gente não consegue discutir o assunto. Então eu preparo sozinha as minhas aulas, disciplina por disciplina, conforme está no plano anual, separado por aula.

Você aplica o que aprendeu em suas aulas?

É conforme a turma, às vezes porque a gente tem turmas de manhã, muito difíceis, a gente não consegue às vezes nem dialogar. Então para iniciar um conteúdo a gente fala, a gente leva dinâmicas, leva textos, letras de músicas ou mesmo trabalhos manuais, mas isso pela parte da tarde. De manhã as turmas são muito cheias, às vezes os alunos não deixam nem o professor falar. A dificuldade é imensa, então às vezes a gente acaba sendo aquele professor bem tradicional, quadro, livro e fala mesmo.

3. Nesse período minha maior dificuldade era não ver o conteúdo na fala. Após a gente ver mais coletivamente o conteúdo, aí era mais fácil, até então perceber era difícil. Eu me sentia um pouco fora do contexto, sem saber o que fazer, lia, lia a pesquisa, mas o que eu vou trabalhar. Então quando alguém dizia Simone dá para trabalhar isso, dá para trabalhar aquilo, aí a coisa se tornava mais fácil.

Você teve aprendizados, mudanças no teu fazer?

Assim, mudou a sequência dos conteúdos, às vezes a gente quer ter uma sequência e não é necessário. Dá para trabalhar vários conteúdos sem ter uma sequência de série, por exemplo, ou na própria série não precisa seguir a sequência do conteúdo. A problematização e ver os saberes dos alunos, ver o que eles já sabem veio desse processo.

4. Um aprofundamento melhor no estudo para a gente conseguir entender melhor as falas. Ver melhor, visualizar melhor o conteúdo. Elas nos ajudavam, elas tinham uma visão mais ampla das falas e dos estudos e nos ajudavam no momento que a gente estivesse com dificuldade.

PROFESSOR 7

1. Nesse período eu trabalhei apenas 2000, 2001 e 2003 e foi uma das melhores experiências que eu tive em trabalhar coisas diferentes, onde podia se trabalhar em várias áreas e com várias disciplinas. Era possível conhecer o aluno com mais afinco. O ponto positivo é que possibilitou a vinda dos alunos que queriam realmente aprender na época da EJA. E fez com que nós nos desafiássemos a buscar coisas novas e as temáticas que eram colocadas cada uma com de acordo com a sua região. Um ponto que eu acho que poderia ter melhorado é que em algumas falas a gente quase não se encaixava e que dependia muito do que era na fala a problemática. Muitas vezes eu me sentia um pouco perdido em me encaixar em algumas falas.

Teve contribuições para a tua prática?

Com certeza, o desafio lançado naquela época eu trago até hoje. Me desafio sempre, ir em busca de coisas novas, poder trazer a realidade do aluno, esquecer um pouco essa parte de metodologia de livros. Tanto é que eu sou o professor que até hoje eu não adoto livro nenhum, eu não uso livro em sala de aula. O que eu trago é o que eu tenho aprendido e a aprendizagem a gente discute isso em grupo, todo o Tema. E isso me fez crescer bastante como profissional.

Tu aplicas alguns daqueles conhecimentos no teu fazer?

Com certeza agente procura se integrar, vivenciar onde o aluno mora. Como eu dou aula em duas escolas durante o dia, são duas realidades totalmente diferentes. Eu não aplico numa o que eu aplico na outra; eu sempre procuro buscar a realidade do aluno, as condições e tentar fazer com que ele sinta mais prazer em estudar. Tem obstáculos com certeza, mas devagar a gente vai construindo e vencendo isso.

2. Bom primeiramente eu parto de uma organização minha do início do ano, elaborando conceitos, objetivos, justificativas e aplicações. No decorrer do ano eu já vou refazendo o meu planejamento conforme a necessidade. Nunca eu uso o mesmo planejamento de uma semana para outra, eu sempre mudo o planejamento. Sempre tendo uma sequência lógica, mas o planejamento é feito para ser remanejado, é feito para ser mudado no caso. E isso faz com que o aluno até sinta um pouco mais de liberdade nas aulas, de fazer colocações, ele pode participar.

Como você tem selecionado os conteúdos para trabalhar?

Como eu falei antes eu parto da realidade dos alunos. Vou pegar um exemplo do aluno lá do interior quando eu dou aula lá na Linha Campinas. A gente pega toda aquela região da Linha Cachoeira, Linha Almeida, Beira Rio, que são realidades totalmente diferentes de um colégio aqui do centro, por exemplo. Eu me baseio em conteúdos que eles vão usar na prática, lá no seu dia-a-dia e também aqueles que querem cursar um 2º grau; a gente coloca conteúdos que ele possa vir pro centro e ir bem ou quase melhor que muitos alunos que nós temos no 2º grau.

Você tem conseguido trabalhar com as outras disciplinas?

Com bastante, com Geografia e Espanhol à noite e com Português durante o dia, onde a gente senta e discute o que vai trabalhar para ver se um vai encaixando no outro.

Como é a dinâmica da tua aula?

Eu organizo da seguinte forma, primeiramente eu passo a parte teórica da coisa, depois a gente faz uma rápida discussão em sala, e daí posteriormente a gente faz uma dinâmica extra-classe. Por exemplo, se eu estou trabalhando vegetais, eu vou passar a parte teórica dos vegetais e depois a gente vai a campo. Eu tenho sorte que eu estou trabalhando em duas escolas que estão repletas de matas. E então a gente vai fazer a saída a campo, mostrar para eles porque essa árvore depende da outra para sobreviver, porque cuidar dela, qual o motivo de se fazer as podas e dessa maneira a gente vai fazendo o mecanismo. Trabalhar na 5ª série, por exemplo, solos. A gente analisa, faz a saída a campo para analisar os

diferentes tipos de solos, discute para eles poderem ter uma visão maior do que em sala de aula.

3. Olha eu me sentia valorizado, eu me sentia numa forma de trabalhar totalmente livre. Sem ter que estar me agarrando muito a questões didáticas e livros e tudo mais. Eu trabalhava aquilo a vontade, eu trabalhava e levava o meu conhecimento, o que eu aprendia na faculdade eu conseguia colocar para eles; esse era o ponto bom que a gente sempre trabalhava naquela época.

Trouxe algum aprendizado para você?

Com certeza, tudo na vida a gente aprende.

Se você tivesse que definir. Quais?

Se eu tivesse que definir, como lidar com o povo, que até então eu sabia só lidar com o povo da cidade, que é de um jeito. A gente trabalhando no interior a gente vê que lá a coisa é diferente. O fato de os alunos levarem chimarrão para tomar na sala. E os alunos que te encontram na rua; até hoje tenho alunos de 2000 que me encontram na rua, me dão a mão, me abraçam, me cumprimentam. Daí a gente vê o valor que a gente foi para eles e eles nem sabem a metade do que eles foram para nós naquela época.

Que mudanças trouxe na tua prática, o que tu fazes hoje, que tu não fazias antes de passar pelo processo?

A qualidade das minhas aulas práticas, hoje eu me sinto mais solto em trabalhar aulas práticas do que eu me sentia até então. Porque eu adquiri uma certa liberdade de trabalhar assuntos sem medo.

4. Bom primeiramente as sugestões que eu daria seria que fosse feito uma reunião com todos os professores e que fossem trabalhados e passado para eles todos os tópicos, todos os passos. Isso era feito em uma semana, como era no início para quem estava pegando era complicado, era muito pouco tempo. O ideal era que as aulas começassem bem depois, mas que fosse com firmeza e que o professor conseguisse dizer hoje eu tenho um delineamento, vai ser assim, eu vou me encaixar aqui. E uma coisa que também não precisaria e que a gente fez bastante aqui. Quando a gente coletava as falas, muitas vezes a gente coletava falas que não eram significativas pro grupo, porque a gente não tinha experiência para fazer isso. Teria que aprofundar essa parte aí.

E quanto a atuação da equipe pedagógica como você avalia?

Bom num primeiro momento que foi nos anos de 2000 e 2001, a parte pedagógica foi boa, quando a gente tinha problema, sempre ia resolver. Sempre buscando melhorar no desempenho do trabalho. O segundo

momento que foi em 2003, eu senti um pouco de constrangimento em trabalhar, por perseguição de certos diretores de escola. E isso fez com que a coisa se perdesse um pouco e a gente tinha que trabalhar sob pressão. Onde o diretor entrava na sala de aula muitas vezes para tomar chimarrão para ver o que você falava, isso quando não ficava escondido atrás de uma janela. Então essa parte, penso no meu entendimento, no meu eu, na minha pessoa, que a gente estava sendo perseguido indiretamente; isso para mim é um ponto negativo.

Outro ponto que eu gostei, nossos encontros de áreas que era a cada 15 dia. Nós nos reuníamos só os professores de Ciências, assim como só os de Matemática e assim por diante. E a gente podia discutir assuntos da área, colocar assuntos em dia, demonstrar práticas e isso a gente sente falta bastante, hoje.

PROFESSOR 8

1. Achava interessante pois, nós íamos nas casas entrevistar, pesquisar os pais dos alunos para buscar então as informações para formar o Tema e depois formar a rede no coletivo. Era interessante porque nós trabalhávamos realmente o que interessava, as problemáticas encontradas nas famílias, na comunidade, enfim na sociedade como um todo.

Que pontos negativos você via na proposta?

Pontos negativos eu não percebia com ênfase e que viessem atrapalhar. Porque o trabalho era realizado de forma só contribuir, na questão de buscar os conteúdos que se tornavam interessantes e que viessem de encontro com a necessidade do aluno

Tu tinhas algum limite ou dificuldade no teu fazer?

Eu gostava de trabalhar naquela forma, porque eu peguei já a proposta andando, quando eu cheguei e comecei a trabalhar aqui. Era mais trabalhoso na questão de buscar até formar o Tema, a rede e encontrar os conteúdos. Mas em sala de aula eu não via problema nenhum porque os conteúdos específicos, e a gente sempre fazia a relação, o paralelo entre o científico, o específico e a realidade do aluno vivenciada.

Contribuiu para a tua prática?

Com certeza teve contribuições porque práticas, que eu fazia lá eu continuo ainda fazendo nos dias de hoje com os meus alunos. Aquilo que deu certo e eu continuo trabalhando nas periferias do município de Chapecó. Atividades, práticas que eu fazia lá ainda naquela época eu continuo a fazer ainda nos dias de hoje.

Quais?

Exemplo a questão do meio ambiente, a questão do lixo, a questão do uso e da prática da separação do lixo, das doenças, da higiene, os passeios, as viagens, as pesquisas realizadas com os alunos seja com os livros ou na comunidade.

2. Bem eu organizo as minhas aulas da seguinte forma: primeiramente no coletivo é discutido e encontrado o Tema, mas não mais embasado nas questões que a gente fazia antigamente com os pais. E sim é um Tema que é debatido e escolhido no coletivo, no momento. Não voltado para a problemática dos alunos propriamente dita, ou através de uma pesquisa, mas sim aquilo que os professores sentem e percebem de um diagnóstico feito pelos próprios professores. Depois de ter feito esse Tema vão para os objetivos; geral, específicos, justificativa, os conteúdos, a problemática e a avaliação. Então os conteúdos ficam voltados em cima deste Tema que o coletivo escolheu.

Como você escolhe os conteúdos que você vai trabalhar?

Os conteúdos eu escolho a partir daquele Tema que é escolhido no coletivo.

Como você trabalha com os alunos esse Tema?

Esse Tema eu procuro problematizar em sala para ver se realmente está condizente com aquilo que o coletivo escolheu.

Tu trabalhas com outras áreas do conhecimento? Consegue trabalhar interdisciplinarmente?

Não todos os conteúdos, mas aqueles conteúdos que eu consigo fazer esse paralelo, essa interdisciplinaridade, eu faço. Porque a gente tem esse contato, ainda permanece, os momentos de planejamento nas escolas e aí a gente acaba tendo esse contato e a necessidade de ter esse contato com as outras disciplinas e com os mais variados conteúdos. Não necessariamente todos os conteúdos, mas aqueles que a gente consegue fazer com essa troca de conhecimentos, eu procuro fazer.

Tu achas isto importante?

Eu acho importantíssimo, porque não há fazer ou estudar duas vezes o mesmo conteúdo, porque às vezes o conteúdo que pode ser estudado somente em Ciências, acaba sendo revisto em Geografia, enfim outras áreas afins.

Tu leva em consideração o conhecimento dos alunos quando você prepara as suas aulas?

Levo em conta porque, por isso que antes de tudo eu problematizo na sala e durante as aulas, durante as atividades, tudo eu procuro levar em consideração o conhecimento do aluno. Então partindo-se dali segue-se

talvez outro rumo, até outras atividades não planejadas que venham a contribuir nesse momento.

3. Eu me sentia bem, pois aquilo que eu não conseguia ou sentia dificuldade, a equipe pedagógica era bem sucedida, era uma equipe estudiosa, dedicada e esforçada. Sempre que a gente sentava, podia contar com as pessoas da Secretaria. Eu me sentia bem, porque eu sempre encontrei apoio, material, sempre que fosse necessário a gente buscava e encontrava. As pessoas da Secretaria então ajudavam e contribuía nesse sentido. Com certeza muitas coisas mudaram, porque assim a gente tinha momentos para leitura, momentos para pesquisa e isso tudo vai enriquecendo o fazer, o pesquisar, enfim o conhecimento como um todo para ser aplicado em sala de aula. Muitas coisas que eu não fazia na prática eu acabei fazendo, a questão de relacionar sempre todo o conteúdo com a sociedade. Ex.: Conteúdos como: a relação de simbiose, sociedade, comensalismo, inquilinismo, então cada conteúdo trabalhado relacionando então com o que está acontecendo na sociedade.

4. Eu não vejo nada de ponto negativo, que tivesse que ser mudado. Porque eu gostava e me identificava com aquela forma de trabalhar e porque era feito em etapas. E as etapas eram todas cumpridas, em todas as escolas que eu trabalhei. Então a gente fazia a pesquisa e daquela pesquisa partia o Tema; do Tema saía a problemática e os conteúdos e a gente trabalhava nesse sentido. Então eu não via nada de errado ou que tivesse que ser mudado alguma coisa. Porque sempre que necessário tinha os encontros de área. E nesses encontros de áreas era tiradas as dúvidas e em cima disso eram trabalhadas as aulas; quantas vezes a gente trabalhou aulas. Na formação da aula, na montagem da aula pegando a parte prática e teórica e a Secretaria de Educação fornecia material riquíssimo nesse sentido e muita leitura.

Por que você achava importante discutir as aulas nos encontros?

Eu achava interessante porque havia uma troca de conhecimentos, de experiências que davam certo. Havia esse momento de troca de experiências. Essa transmissão ou até mesmo sugestão de bibliografias novas para serem discutidas, enfim textos, vídeos, filmes. Tudo nesse sentido que a gente precisava; havia essa troca durante os encontros de área.

PROFESSOR 9

1. Eu avalio bem positivo no sentido, que a gente tinha um vínculo muito grande com a comunidade escolar. A gente tinha noção de onde a gente estava, tinha noção de como trabalhar com aquele aluno porque a gente vinha para a comunidade. Primeiro conhecia a realidade do aluno, a partir daí que a gente fazia os nossos trabalhos. Então eu avalio muito positivo, porque a gente conseguia ter esse vínculo com o aluno, a gente estava muito próximo dele. De positivo bem isso de estar próximo, de compreender as falas, de saber o que ele queria dizer com aquilo e a partir da realidade dele ver o que a gente poderia estar trabalhando. E que abria um leque enorme de conteúdos, e ele tinha mais prazer em estar estudando, porque a gente não estava falando do que estava distante; a gente estava falando do que estava muito próximo dele. E a partir daí ele começava a entender o contexto geral e aí sim entender o conteúdo. Eu acho que nesse ponto era muito positivo.

Tu tinhas algum limite ou dificuldade em trabalhar desta forma?

A maior dificuldade foi o entendimento no início. Para mim estava claro, mas eu via que muitos colegas tinham dificuldade e não tinham também aquela vontade em fazer o diferente. A minha limitação foi de a gente não conseguir no coletivo 100% estar abraçando a causa. Eu vejo que foi um limite, que eu senti dificuldade, porque ela perpassava a minha disciplina, não ia só na minha disciplina, ela perpassava. Se o coletivo pegava junto, era diferente. E houve uma falta de compreensão do coletivo, não sei se houve falha na formação e também tinha essa questão de não querer. Porque era muito desafiante a proposta.

Contribuiu para a tua prática na área de Ciências Naturais?

Contribuiu, apesar de hoje a gente estar vivenciando outra. Mas eu não deixei a minha prática de lado. O que a gente aprendeu e que deu certo, a gente continua levando adiante. Tudo que a gente aprendeu, os novos conceitos, que é possível sim trabalhar. Eu acho que essa prática foi muito válida, até para a gente hoje fazer questionamentos. Hoje eu tenho argumentos, porque eu discuto, porque a gente tem uma base, uma formação. Na minha avaliação é muito positivo e eu nunca deixei de lado, o que eu aprendi, o que eu consigo fazer de novo, de estar passando para o aluno. Uma metodologia diferente, uma metodologia criativa, que instiga, que vai em busca e que traz presente o cotidiano.

Você consegue aplicar alguma coisa daquilo que você aprendeu no teu fazer pedagógico, hoje?

Sim. Porque todo o projeto; porque hoje a gente trabalha por projetos. Mas os meus projetos, eu trabalho com as falas. Coletivo, sempre consigo

sim, trazer presente na minha disciplina, e ir para o coletivo e dizer que é importante tal assunto em função das falas da comunidade, em função disso. Tanto que eu trabalhei toda a questão dos animais, em função de uma fala e foi todo o projeto da escola. Então quando a gente tem clareza, a gente consegue mesmo sendo em outra proposta, consegue trazer presente. Porque a gente sabe o que a gente quer dentro de uma sala de aula.

Por que tu tens clareza?

Em função justamente disso, o que a gente quer para o nosso aluno, que tipo de aluno a gente quer. Que cidadão a gente quer, um cidadão pensante, alguém crítico, alguém que ajude a construir a sociedade. Alguém que olhe com esse olhar. Então que eles possam olhar para o mundo deles e possam refletir os problemas deles, mas que eles possam estar argumentando, que eles possam estar lutando. Tanto que na nossa escola, por exemplo, a gente a partir do nosso projeto que surgiu a fala Cadê o ginásio, cadê a luta dos alunos. A gente parou um dia, fez faixas, fez cartazes dizendo o que a gente queria. Então eu acho assim com essa finalidade.

2. Como você tem organizado e planejado suas aulas de Ciências?

Então através dessa metodologia quer está que é de projetos, mas eu trabalho sempre buscando a realidade do aluno. A gente procura defender aquilo que a gente quer. A partir daí sim eu vou para a sala de aula, a partir da realidade deles e começo a instigar, a problematizar, a buscar com eles. E a partir deles é que vem os conteúdos, vem se deslançando e a gente vai planejando, vai preparando as aulas, a partir dali.

Tu consegues trabalhar com as outras disciplinas?

Sim. Algumas a gente consegue fazer este trabalho. Mas na escola tem uns professores que tem um perfil bem nosso, assim no sentido de sentar junto, e dizer que tem que ser assim, que é possível perpassar. Eu consigo fazer muito bem com Português, Artes, História, a gente consegue sentar junto e planejar mesmo.

3. Como você descreveria sua participação no Movimento de Reorientação Curricular vivenciado no período de 1997-2004?

Bom, eu me sentia bem envolvida. Porque a gente acreditava na proposta, então a gente se sentia na obrigação de fazer com que tudo isso desse certo. Então eu estava sempre participando, indo para o debate, buscando maiores informações.

PROFESSOR 10

1. O meu ponto de vista é que ele limitava muito nós na questão do trabalho, ficava muito em cima de temas específicos como Saneamento Básico, trabalho, desemprego que eram trabalhados nestas situações. E muito mais a nível micro, mais pro final do projeto, que a gente começou a ter uma visão de trabalhar mais no geral, ficou bastante limitado.

Tu tinhas alguma dificuldade ou limite em trabalhar daquela forma?

Dificuldades tinha, pela limitação do trabalho ali, então a gente se limitava a poucos conteúdos. E eu sempre achei que a gente não incluía todos os conteúdos da nossa área específica; muitos conteúdos não tinham como incluir nas falas, então limitava muito nós nesse sentido.

E para trabalhar em sala de aula tu tinhas alguma dificuldade?

Para trabalhar em sala de aula o conteúdo em si não, não tinha dificuldade para trabalhar. Mas a questão da repetição, a gente repetia praticamente em todos os anos.

Contribuiu para a tua prática na área de Ciências este movimento de Reorientação Curricular?

Com certeza, a questão da pesquisa que eu não tinha muito presente comigo. E hoje eu trabalho muito com a pesquisa com os alunos, e a questão não só da pesquisa, mas o incentivo a leitura. A partir do momento que o aluno domina a leitura ele vai conseguir dominar qualquer outra área, leitura e interpretação.

Tu aplicas alguma coisa daquilo que era feito hoje no teu fazer pedagógico?

Sim. Hoje é muito presente quase todas as minhas aulas eu organizo através da pesquisa que os alunos têm que investigar e a leitura, eu desenvolvo muito isso neles. Isso eu aprendi a trabalhar foi nessa fase ali; então eu acho que as coisas boas têm que prevalecer sempre.

A minha organização das aulas, eu sempre organizo a partir da necessidade do aluno. A gente faz uma investigação, diagnóstico e a partir daí se organiza e planeja as aulas. Há também a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do conhecimento, que isso eu aprendi a trabalhar a partir dos Ciclos que a gente começou a fazer essa relação. A princípio eu não tinha essa facilidade, eu via a minha área única para trabalhar.

Como tu lida com os saberes dos alunos? Tu valoriza o conhecimento deles na tua aula?

Sempre, porque a organização da minha aula parte sempre do

conhecimento que eles têm para estar contribuindo. Sempre ouço eles para organizar as ideias, se às vezes eles estão equivocados aí você entra com a explicação correta ou científica de determinado tema em questão.

Como você faz para selecionar os conteúdos que você vai trabalhar em sala de aula?

Os conteúdos são selecionados a partir do diagnóstico que é feito sempre no início do trimestre ou do ano letivo, depende se o projeto é trimestral ou semestral. Se faz essa investigação e vê-se a partir do diagnóstico as necessidades a serem desenvolvidas no projeto.

Olha, não posso me considerar uma pessoa que era muito participativa. Eu fazia mais aquilo que eu tinha segurança e que eu achava que vinha a contribuir naquele momento do trabalho. Muitas coisas que eu fiz, que eu desenvolvi nas programações, eu fiz porque estava no currículo, mas não que eu tivesse segurança e eu achasse que viesse a contribuir. Como eu falei no início, eu achava que era muito repetitivo, muitos conteúdos que a gente trabalhava muito limitado no Tema, então muitas vezes eu fazia para agradecer.

Trouxe algum aprendizado a tua participação no movimento?

Trouxe. Foi o que eu falei no início a contribuição que foi um desafio para mim montar as programações das aulas. Que hoje eu tenho facilidade para fazer isso e a questão da pesquisa. Hoje eu trabalho com os alunos, até com os pequenos, eu sempre estou incentivando neles a pesquisa, a leitura, todos os dias. Essa contribuição é muito importante para mim e para eles.

2. Primeiro que deveria ser trabalhado com o coletivo todo de professores para eles apontarem o que foi que contribuiu toda essa programação e o que poderia ser mudado. Eu tenho certeza que uma das coisas que seria apontado por mim, seria que deveria, a programação essa deveria ser mais ampla. Os Temas eram repetitivos e limitava muito a gente para trabalhar, então isso foi bastante complicado. Outra coisa que eu acho que não há necessidade, porque a gente investiga com o próprio aluno, é fazer o que a gente fazia de ir nas casas das famílias coletas falas. Aquilo para mim eu acho que seria desnecessário, no meu ponto de vista.

Por quê?

Todos os anos quando a gente ia e quando a gente chegava nas famílias eles já iam dizendo de novo vocês aqui. Tem que falar de novo tudo isso a mesma coisa. E eles diziam; não houve mudanças, vocês só perguntam pra gente e a gente fala. Eles achavam que quando eles falassem para nós, nós iríamos resolver, se eles citassem o problema do bairro deles lá

que era a falta de água ou a falta de luz. Eles diziam então para que trabalhar se não resolveu, eles queriam que a gente desse a solução ali, não só dar os motivos.

Como você via o acompanhamento, a coordenação pedagógica?

O acompanhamento pedagógico, com certeza foi constante e a gente tinha um bom acompanhamento, em todo o nosso trabalho. Sempre que a gente solicitava material, sempre bem auxiliado nesse sentido. Mas o que eu percebo que eu trabalhava em mais de um espaço e a gente independente do espaço que fosse era limitado nesse sentido de sempre o mesmo Tema.

PROFESSOR 11

1. Na época do Tema Gerador que então eram feitas as entrevistas nas casas, a pesquisa. Tinham pessoas que levavam muito a sério e você conseguia ajudar as pessoas da comunidade. E com certeza tinham pessoas, colegas que não levavam isso muito a sério, levavam na brincadeira. Então às vezes podia até ser direcionado para aquilo que os professores queriam trabalhar. Mas era muito legal porque se conseguia ajudar a comunidade, resolver os problemas, se era falta de água, falta de transporte, falta de estrada, se era problema de saúde. Então se conseguia trabalhar realmente no problema que a comunidade tinha.

Tu tinhas algum limite ou dificuldade de trabalhar daquela forma?

Eu tinha porque era uma coisa diferente, era uma coisa totalmente diferente, então era um desafio para mim a cada ano, a cada mês que se ia construir a rede. Então para mim sempre era uma coisa diferente, sempre era um desafio porque não se tinha os conteúdos preparados, sempre era uma coisa diferente. Então para mim levou um tempo até eu conseguir entender como é que se conseguia achar os conteúdos, ou como é que se trabalhava aqueles assuntos. Era uma coisa bem diferente, era um desafio a cada conteúdo, a cada ano.

Aquilo que você vivenciou contribuiu para a sua prática?

Bastante, porque nos anos que eu trabalhei no Estado pegava-se os conteúdos e se trabalhava aqueles conteúdos sem saber, sem fazer uma relação com a prática do aluno. E a partir desta proposta eu consegui fazer o conteúdo a sala de aula relacionar com o dia-a-dia, com a vida, com a vivência dos alunos.

Você aplica algo daquilo no seu fazer hoje?

Na medida do possível sim, porque hoje é bem diferente. Hoje a gente recebe os conteúdos que tem que seguir, mas dentro destes conteúdos eu consigo ainda muita coisa que eu aprendi naquela época. Eu consigo

ainda trabalhar, então do que eu era antes de ter trabalhado nesta proposta e agora eu consigo ainda dentro dos limites fazer diferente do que eu fazia antes.

O quê, por exemplo?

Antes de trabalhar nesta proposta, quando eu ia trabalhar a água. Eu trabalhava os estados físicos da água, a importância da água, como ela era usada, mas nunca relacionava com o dia-a-dia do aluno. Então eu trabalhava a água e de repente esse aluno nem tinha água encanada em casa, ou tinha muita falta de água. Então, hoje eu consigo relacionar com o dia-a-dia do aluno, eu parto da realidade dele para depois o conteúdo em si.

Antes de conhecer esta proposta eu trabalhava numa favela onde as pessoas passavam necessidade de comida e trabalhava aquilo que estava no livro sem levar em consideração a falta de comida que eles tinham. Um ano depois, eu fui trabalhar com filhos de agricultores e também eu trabalhei da mesma maneira, aquilo que tinha nos livros sem levar em consideração a fartura que eles tinham de comida. Então eram duas realidades diferentes que eu trabalhava da mesma maneira sem me preocupar com a realidade deles.

2. Esse ano eu trabalho somente com práticas com os conteúdos de Ciências. O mesmo planejamento é feito com as professoras das séries iniciais, tudo é programado e planejado com elas. E eu estou conseguindo trabalhar junto com História, Geografia, eu consigo fazer a interdisciplinaridade com os conteúdos de diferentes disciplinas.

Como você seleciona os conteúdos?

Eu não seleciono, trabalho aquilo que está proposto. Se lá está escrito que é para trabalhar meio ambiente, se lá está escrito que eu vou trabalhar água, eu vou trabalhar o conteúdo de água. Não é visto a necessidade do aluno, é trabalhado aquilo que está proposto.

E quando tu trabalhas estes conteúdos, como tu organiza?

O conteúdo já é proposto, mas eu parto da realidade deles, da vivência dos alunos, do que eles já trazem de conhecimento; isso a gente consegue fazer tranquilo.

Como é a dinâmica da tua aula? O que tem na tua prática?

Dependendo do conteúdo que a professora trabalhou em sala de aula, eu faço a parte prática, através de experiências, vivências, fazendo diferentes atividades trabalhando mais o lúdico.

Eu me sentia muito valorizada no trabalho que a gente fazia. Expondo trabalhos, tendo muitos cursos, eu aprendi muito naquela época. Como organizar os conteúdos, como trabalhar os conteúdos, como fazer a

ligação entre as outras disciplinas. A gente encontrava dificuldades também porque era uma coisa nova, também era um desafio porque não se achava os conteúdos prontos. Então era um desafio de se conseguir coisas novas e conseguir trabalhar a realidade. Encontrava-se também muitos obstáculos para trabalhar esta realidade dos alunos, porque faltava dados, mas era muito legal e eu me sentia muito valorizada.

Continuar dando toda aquela atenção, aquele acompanhamento que se tinha, porque a gente recebia muita orientação. Tinha as pessoas que realmente vinham e ajudavam nós a formular ou tirar todas as dúvidas que a gente tinha, havia muito acompanhamento e era muito legal.

A mudança que eu iria propor é na questão dos ciclos (EJA) que o pessoal não valoriza muito. Então eu vejo hoje que ainda continua tendo, mas o pessoal desiste muito, existe muita defasagem e dificuldade ainda no trabalho. Então esta divisão de série, eles fariam 2 disciplinas, mas eles teriam que frequentar o ano inteiro. Então a minha sugestão de mudança fazer os ciclos de meio ano, para eles conseguirem acompanhar, para quando eles desistirem não perder ano inteiro.

E quanto ao acompanhamento pedagógico?

Hoje ele deixa muito a desejar, na época que tinha esta proposta, se tinha muito mais acompanhamento, se tinha muito mais ajuda, muito mais cursos, a formação era bem melhor do que hoje está sendo. Na minha escola eu vou dar cursos de aperfeiçoamento para os meus colegas e eu não me vejo preparada para isto. Então houve, já teve muito mais investimento de pessoas que vieram dar palestras para os professores, formação para os professores, pessoas capacitadas e não colegas receberem cursos dos próprios colegas. A gente precisa se aprofundar mais, cada vez mais e não uma coisa do mesmo nível que eu.

O que tinha de importante na formação?

Era formação com pessoas muito mais gabaritadas, com muito mais sabedoria, muito mais bem preparadas para vir dar os cursos e se tinha muitas horas de curso. Muitas horas de formação que hoje a gente está perdendo cada vez mais.