

Geovana Mulinari Stuani

**ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA: UMA CONCEPÇÃO  
DE FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE  
CIÊNCIAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação Científica e Tecnológica.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli

Coorientadora: Dr<sup>a</sup>. Nadir Castilho Delizoicov

Florianópolis  
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Stuani, Geovana Mulinari

Abordagem Temática Freireana : uma concepção de formação permanente dos professores de Ciências / Geovana Mulinari Stuani ; orientador, Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli ; coorientador, Nadir Castilho Delizoicov. - Florianópolis, SC, 2016.

465 p.

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

Inclui referências

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Abordagem Temática Freireana. 3. Formação Permanente. 4. Ensino de Ciências. I. Maestrelli, Sylvia Regina Pedrosa . II. Delizoicov, Nadir Castilho . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. IV. 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

**“Abordagem Temática Freireana: uma concepção de formação permanente de professores de Ciências”**

Tese submetida ao Colegiado do Curso de Doutorado em Educação Científica e Tecnológica em cumprimento parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação Científica e Tecnológica

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 13 de junho de 2016

Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli (Orientadora - CCB/UFSC)

Nadir Castilho Delizoicov (Co-orientadora - PPGET/UFSC)

Antonio Fernando Gouvêa da Silva (Examinador - UFSCar)

Neusa Maria John Scheid (Examinadora - URI/RS)

Edson Schroeder (Examinador - PPGE/UFSC)

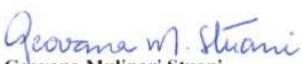
Lucio Ely Ribeiro Silvério (Examinador - CA/UFSC)

Néli Suzana Quadros Britto (Examinadora - CED/UFSC)

Karine Raquel Halmenschlager (Suplente - CED/UFSC)

Adriana Mohr (Suplente - CED/UFSC)

  
Carlos Alberto Marques  
Coordenador do PPGET

  
Geovana M. Stuardi  
Geovana Mulinari Stuardi  
Florianópolis, Santa Catarina, 2016



*Dedico este estudo aos educadores  
e educadoras do povo que fazem do  
seu trabalho um compromisso pela  
luta de um mundo melhor.*



## **AGRADECIMENTOS**

À força divina que nos ilumina todos os dias.

Às professoras Sylvia R. P. Maestrelli e Nadir Castilho Delizoicov, por terem me acolhido e aceitado o desafio de dialogar comigo, não medindo esforços para que as orientações surtissem o efeito necessário.

Aos meus pais, pelo incentivo e por me educarem na perseverança.

Ao Etienne, amigo e companheiro de todas as horas, pela dedicação e compreensão nos momentos difíceis desta trajetória.

Aos professores Antônio Fernando Gouvêa da Silva, Edson Schroeder, Néli Suzana Britto, Lucio Silvério, pelas valiosas contribuições na análise do projeto, e por aceitarem compor a banca examinadora e as professoras Neusa M. J. Scheid, Adriana Mohr; Karine Raquel Halmenschlager por comporem a banca final.

Aos professores do PPGECT e aos colegas de turma pelas trocas, parcerias e inúmeros aprendizados.

Aos colegas de doutorado, pelas discussões acadêmicas, trocas de ideias e aprendizados.

Aos amigos conquistados nesse período: Carolina, Regiani, André Luiz, André Ari, Aniara, Marilisa, Katia, Fatima, Paula e Sandro pela parceria, pelos momentos de estudo e lazer compartilhados.

À Dona Neida, pela hospitalidade e cordialidade com que nos acolheu nestes quatro anos.

Aos meus filhos, Matheus e Vinicius, por me ajudarem a compreender um pouco mais a respeito da humanidade.

Ao FUMDES, pelo apoio financeiro.



## RESUMO

O campo de estudos sobre a formação de professores é uma área de pesquisa em ascensão, passível de contribuir na qualificação da educação brasileira. Dentre as modalidades de formação docente, a formação permanente se destaca na relação estabelecida com os professores, com vistas ao seu processo de intelectualização e emancipação. O objetivo desta pesquisa é investigar quais as características e as potencialidades da Abordagem Temática Freireana que a configuram como um processo de formação permanente dos professores, seja na ressignificação da concepção do que é ser docente, seja na concepção do conteúdo escolar. A pesquisa é de cunho qualitativo, envolvendo a análise de documentos, a aplicação de entrevistas semiestruturadas e um encontro de estudo com os docentes entrevistados. A amostra é composta por doze professores de Ciências, divididos em dois grupos: um composto por professores que participaram do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana (grupo A), e outro, por docentes que não participaram do referido movimento (grupo B). O movimento de reorientação curricular investigado é a proposta de reorientação curricular do município de Chapecó/SC, vigente no período de 1997-2004. Para analisar os dados, elaboraram-se seis categorias: o potencial epistemológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; o potencial ontológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; o potencial gnosiológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; o potencial praxiológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; o papel da Investigação Temática Freireana na ressignificação do papel do conteúdo escolar; e a concepção do professor como um intelectual crítico e criativo de sua ação pedagógica na formação permanente. Os resultados indicam primeiro, alguns avanços dos professores quanto às práticas pedagógicas e à compreensão da concepção de conteúdo escolar, sendo importantes, nesse processo, elementos presentes na Abordagem Temática Freireana, tais como: problema, problematização, dialogicidade, interdisciplinaridade e trabalho coletivo. Em segundo lugar, apontam algumas dificuldades dos docentes em trabalhar na perspectiva do Tema Gerador, como a seleção dos conteúdos a partir das falas significativas e a falta de condições necessárias nos espaços de trabalho para a continuidade do processo. A contribuição da pesquisa refere-se à necessidade de reflexão acerca da importância dos processos

formativos na constituição do ser docente e da conseqüente interferência em suas ações pedagógicas.

**Palavras-chave:** Abordagem Temática Freireana. Formação Permanente. Ensino de Ciências.

## ABSTRACT

The field of studies on teacher training is an increasing area of research, that may come to contribute to the qualification of Brazilian education itself. Among the modalities of teacher training the continuing teacher education program stands in the relationship established with the teachers aimed at the process of intellectualization and emancipation. The main goal of this research paper is to investigate what characteristics and potentialities from a Freirean Thematic Approach perspective that shapes itself as a process of permanent training of Science teachers either re-framing the concept of being a teacher, or in the design of the educational content. The research is qualitative in nature, involving the analysis of documents, the application of semi-structured interviews and a study meeting with the teachers surveyed. The sample is composed of twelve Science teachers divided into two groups, a group of teachers who participated in the Curriculum Reorientation Movement through Generator Theme in Freire's perspective (group A) and a group of teachers who did not participate in this movement (group B ). The investigated curriculum reorientation movement is the proposed curriculum reorientation from Chapecó / SC in the period of 1997-2004. Six categories were elaborated to analyze the collected data: The epistemological potential of Thematic Approach in the permanent training of Science teachers; The ontological potential of Thematic Approach in the permanent training of Science teachers, the gnoseological potential of Thematic Approach in the permanent training of Science teachers, the praxeological potential of Thematic Approach in the permanent training of Science teachers; The role of the Freirean Thematic Research in re-framing the role of the school content, the design of the teacher as a critical and creative intellectual of their pedagogical action in ongoing formation. The results indicate some advances by the teachers regarding teaching practices and the understanding of the conception of educational content, which are important elements in this process presented in the Freirean Thematic Approach such as problem, problematization, dialogicity, interdisciplinary, collective work among others. Besides indicating some difficulties of the teachers to work in the Generator Theme perspective, as the selection of content from significant speeches and the lack of necessary conditions in workplaces for the continuity of the process. The research contribution refers to the need of reflection on the importance of formative processes in the constitution of the teaching and the consequent interference in their educational activities.

**Keywords:** Freirean Thematic Approach. Permanent Formation. Science Teaching.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Concepção de conteúdo escolar.....	119
Figura 2. Conhecimento e dialogicidade: critérios político-pedagógicos para a seleção dos conteúdos e organização metodológica da prática pedagógica.....	128
Figura 3. Esferas da existência humana.....	130
Figura 4. Rede Temática EBM Maria Bordignon Destri.....	148
Figura 5. Programação de Ciências.....	152
Figura 6. Programação de Ciências.....	153
Figura 7. Aula 01.....	154



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Artigos referentes à formação em serviço de professores ....	38
Quadro 2. Artigos referentes à formação continuada de professores ....	50
Quadro 3. Artigos, áreas, tipo de pesquisa e focos de estudo sobre formação continuada de professores.....	53
Quadro 4. Artigos e focos referentes à formação continuada.....	53
Quadro 5. Artigos referentes à formação contínua de professores.....	66
Quadro 6. Artigos referentes à formação permanente de professores....	75
Quadro 7. Artigos referentes à formação de professores ENPECs ....	80
Quadro 8. Focos de estudo acerca da formação continuada .....	82
Quadro 9. Quadro comparativo das modalidades de formação docente.....	91
Quadro 10. Perfil dos entrevistados Grupo A.....	158
Quadro 11. Perfil dos entrevistados Grupo B.....	160
Quadro 12. Relação dos periódicos com o Qualis/Capes.....	165
Quadro 13. Tese e dissertações que investigaram o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador.....	167
Quadro 14. Roteiro adaptado a partir de Saul (2011) para a análise de pesquisas sobre o pensamento de Paulo Freire - Dissertações e teses.	171
Quadro 15. Síntese das percepções dos professores do Grupo A acerca da formação docente.....	176
Quadro 16. Síntese da percepção dos professores do Grupo B acerca da formação docente.....	188
Quadro 17. Quadro de análise das entrevistas dos grupos A e B.....	204



## LISTA DE SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisadores em Ensino de Ciências
AC	Aplicação do Conhecimento
ACT	Alfabetização Científica e Tecnológica
AL	Alagoas
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
ATF	Abordagem Temática Freireana
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CET	Ciência entre Todos
CTS	Ciência-Tecnologia-Sociedade
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
DF	Distrito Federal
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
EP	Estilo de Pensamento
ER	Estudo da Realidade
FEUSP	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
FOMDEP	Fórum Municipal de Defesa da Escola Pública
GT	Grupo de Trabalho
IFIBE	Instituto Superior de Filosofia Berthier
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
IPF	Instituto Paulo Freire
IRES	Investigación y Renovación Escolar
ISCA	Instituto Superior de Ciências Aplicadas
MATICE	Metodologias de Aprendizagem via Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais
MCS	Meios de Comunicação Social
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MRC	Movimento de Reorientação Curricular
MRCTG	Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador
MG	Minas Gerais
MS	Mato Grosso do Sul
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
OC	Organização do Conhecimento

ONGs	Organizações Não Governamentais
PCSC	Proposta Curricular de Santa Catarina
PDP	Programa de Desenvolvimento Profissional de Educadores
PEC/USP	Programa de Educação Continuada/Universidade de São Paulo
PRC	Projetos de Redesenho Curricular
ProEMI	Programa Ensino Médio Inovador
PROFORMAÇÃO	Programa de Formação de Professores em Exercício
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PVCR	Pré-Vestibular Comunitário da Rocinha
REEC	Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias
RME/PBH	Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte
RPEI	Rede Goiana Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Especial/ Inclusiva
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SED	Secretaria de Educação
SEF	Secretaria de Educação Fundamental
SMESP	Secretaria Municipal de Educação de São Paulo
SP	São Paulo
TDHs	Transtornos de Déficit de Atenção
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFP	Universidade Federal do Paraná
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
UNOCHAPECÓ	Universidade Comunitária da Região de Chapecó
UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO I - UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO BRASIL.....</b>	<b>29</b>
1.1 BREVE PANORAMA DA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO BRASIL.....	29
1.2 OS MOMENTOS HISTÓRICOS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO À FORMAÇÃO PERMANENTE.....	36
1.2.1 A modalidade da formação em serviço.....	36
1.2.2 A modalidade da formação continuada.....	41
1.2.3 A modalidade da formação contínua.....	60
1.2.4 A modalidade da formação permanente.....	70
1.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NAS ATAS DOS ENPECS.....	80
1.3.1 A modalidade da formação em serviço.....	81
1.3.2 A modalidade da formação continuada.....	82
1.3.3 A modalidade da formação contínua.....	89
1.3.4 A modalidade de formação permanente.....	90
1.4 A FORMAÇÃO PERMANENTE E O PROFESSOR COMO INTELLECTUAL DA EDUCAÇÃO.....	97
1.5 A FORMAÇÃO PERMANENTE NO MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR VIA TEMA GERADOR NA PERSPECTIVA FREIREANA.....	103
<b>CAPÍTULO II - A CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO E SUJEITO EM FREIRE.....</b>	<b>123</b>
2.1 A DIMENSÃO EPISTEMOLÓGICA, ONTOLÓGICA, GNOSIOLÓGICA E PRAXIOLÓGICA DA EDUCAÇÃO FREIREANA: A CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO E SUJEITO EM FREIRE.....	123
2.2 A INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA FREIREANA COMO RACIONALIDADE DIALÓGICA DE UMA PRÁXIS CRIADORA.....	139
<b>CAPÍTULO III - CAMINHOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>157</b>
3.1 O GRUPO INVESTIGADO.....	157
3.2 OS CAMINHOS PERCORRIDOS NO PROCESSO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO.....	161
3.3 FORMAÇÃO DO CORPO TEÓRICO.....	164

3.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	166
3.4.1 Análise de documentos.....	166
3.4.2 Entrevista semiestruturada.....	173
3.4.3 Trabalho coletivo.....	175
3.5 DISCUSSÃO DOS DADOS.....	176
3.5.1 Percepção dos professores acerca da formação.....	176
3.5.2 O trabalho coletivo e a proposição de alternativas de superação para os problemas vivenciados na formação.....	209

**CAPÍTULO IV - AS POTENCIALIDADES DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....215**

4.1 O POTENCIAL EPISTEMOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....	215
4.2 O POTENCIAL ONTOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....	224
4.3 O POTENCIAL GNOSIOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIA.....	229
4.4 O POTENCIAL PRAXIOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....	234
4.5 O PAPEL DA INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA FREIREANA NA RESSIGNIFICAÇÃO DO PAPEL DO CONTEÚDO ESCOLAR.....	241
4.6 A CONCEPÇÃO DO PROFESSOR COMO UM INTELLECTUAL CRÍTICO E CRIATIVO DE SUA AÇÃO PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO PERMANENTE.....	251

**CONSIDERAÇÕES FINAIS.....263**

**REFERÊNCIAS.....271**

**APÊNDICES.....327**

**ANEXOS.....459**

## INTRODUÇÃO

Na sociedade da informação e da comunicação, em que a informação não é sinônimo de conhecimento, pensar a formação docente é algo imprescindível para responder aos novos desafios da educação na contemporaneidade. Portanto, a implementação de políticas públicas voltadas a pensar a escola e a educação para a humanização dos sujeitos, torna-se um imperativo cada vez mais urgente para se minimizar as injustiças e a exclusão social.

Desta forma, pensar a docência envolve, no meu caso, um retorno às minhas lembranças da infância, pois, sendo filha de uma professora, cresci vendo minha mãe planejar as aulas e falar com orgulho de seus alunos e do gosto que tinha pela profissão. Escolhi ser professora de Ciências influenciada pelas aulas de minha professora do Ensino Fundamental, que sempre procurou despertar em nós a curiosidade e o gosto pela matéria.

No Ensino Médio cursei o Magistério, quando conheci o autor Paulo Freire nas aulas de Didática da professora Ana Maria Cambuzzi, cuja retórica versava sobre como poderíamos incluir os estudantes menos favorecidos no processo de ensino-aprendizagem, ao passo que discutíamos o real valor da educação na vida dos sujeitos. Na graduação, como bolsista na biblioteca da universidade, tive contato com a *Pedagogia do Oprimido*, cuja obra, ao lê-la, me fez questionar como seria colocar aquelas ideias em prática quando eu fosse professora.

Durante minha caminhada como docente eu participei de inúmeros momentos de formação, desde perceber a importância das Feiras de Ciências e valorizar o método científico, assim como os projetos integrados, até vivenciar o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, experiência que me possibilitou perceber a *Pedagogia do Oprimido* na prática.

Portanto, esses processos formativos são importantes para a construção da identidade docente, pois podem contribuir para a nossa formação enquanto sujeitos ou objetos, enquanto seres ativos ou passivos.

Minha participação no Movimento de Reorientação Curricular Popular Crítico via Tema Gerador, primeiramente como professora, e depois, como coordenadora da área de Ensino de Ciências, possibilitou-me inúmeras leituras e aprendizados que influenciaram, de forma decisiva, na minha concepção de ensino e de educação. O trabalho a partir da realidade e dos problemas sociais das comunidades permitiu

construir uma nova visão sobre o conteúdo escolar e o papel social do conhecimento e da área de Ciências.

Porém, ao discutir e estudar amplamente os problemas sociais para elaborar as programações e aulas, a estrutura e a organização da sociedade foram se desvelando e mostrando suas mazelas e contradições. Após pesquisar, em minha dissertação de mestrado, as contribuições dessa reconfiguração curricular para a prática docente, onde os dados apontam significativas contribuições na ressignificação das práticas pedagógicas. Perguntei-me então, se ela não poderia se configurar enquanto um processo de formação docente, cujas características constituintes fossem o diferencial que possibilitasse, além das mudanças na prática pedagógica, outras reestruturações na forma de pensar dos docentes.

Portanto, quando pensamos a respeito do papel da reflexão na formação docente, isso nos remete às obras de Paulo Freire, e logo, a um dos pressupostos da concepção freireana de educação quanto à práxis pedagógica. Silva e Araújo (2005) sistematizam as ideias do educador sobre o conceito de reflexão e sua contribuição na formação continuada dos professores, através de duas categorias: a crítica e a formação permanente.

Em seus estudos, a ação reflexiva tem a crítica como elemento estruturador do pensamento, estando intimamente relacionada entre o fazer e o pensar sobre o fazer (FREIRE, 1998). Nesta perspectiva, a formação docente é concebida por Freire (1997) como formação permanente, na busca do ser mais, na conscientização do inacabamento e da possibilidade de que, enquanto sujeito histórico pode saber/ser mais.

Marcelo (1998), ao analisar projetos de inovação educativa, destaca a necessidade de conhecer os efeitos que o processo de formação produz nos próprios professores, em seu ensino, na escola e nos alunos. Para isso, apresenta, ao final do artigo, alguns questionamentos que podem orientar e direcionar futuras pesquisas sobre a formação de professores. Dentre elas, destaco: em que medida se produzem mudanças na cultura escolar como consequência/condição da atividade de formação? Que modalidades de formação docente têm maior capacidade de impacto sobre a aprendizagem dos professores? Que estratégias formativas são utilizadas? Em que medida favorecem/propiciam a reflexão?

Nóvoa (1995) também destaca a necessidade da formação docente instigar o professor a refletir sobre o contexto e as condições de

produção de seu trabalho, o que envolve a transformação da cultura escolar, mediante a implementação de práticas educativas diferenciadas.

Para Freire (1999b), o educador, ao pensar e repensar sobre a prática pedagógica, de maneira dialógica e problematizadora, avança em sua compreensão de mundo, o que possibilita a superação da consciência ingênua para a consciência crítica (FREIRE, 1999a), fazendo com que ele sinta a necessidade de transformar sua ação docente. Ao entender a formação dos professores como um processo permanente, Freire (1999b) salienta a importância da escola como um espaço formativo, onde, em pequenos grupos, os educadores discutem coletivamente a prática. O autor (Idem, p. 80) 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.

A formação permanente defendida por Freire (1999b) embasa-se na reflexão crítica sobre a prática, tendo como ponto de partida os problemas e as dificuldades enfrentadas na ação pedagógica analisada a guisa da teoria que retroalimenta a prática. Para isso, o lócus do processo formativo docente aloja-se na escola, enquanto um espaço privilegiado de formação, realizado de forma coletiva em agrupamentos pequenos e amplos.

Ao discutirem a formação continuada dos professores, Ambrosetti e Ribeiro (2005, p. 43) também falam da escola como um espaço de formação, destacando alguns aspectos importantes, tais como:

A importância do exercício da reflexão coletiva com base na investigação de questões concretas da escola e a garantia de tempo e espaço para que essa reflexão ocorra; a valorização do espaço escolar e o reconhecimento dos professores como

portadores de saberes e protagonistas no processo de educação continuada.

Pensar a formação enquanto relação dialógica entre teoria e prática, mediante um viés reflexivo do papel da educação e do conhecimento escolar que questione o que se ensina e por que se ensina, remete-nos a compreender a dimensão epistemológica presente nos processos educativos.

Ramos (2008) aborda essas questões e salienta que o professor que analisa, estuda e pensa criticamente sobre o (seu) conhecimento acerca de alguma coisa, no sentido de buscar uma melhor compreensão sobre como tal conhecimento foi e continua sendo construído, qual teria sido o seu processo histórico, apresenta uma postura epistemológica. Além disso, o autor defende que o professor, ao ter uma postura epistemológica, tem mais consciência de qual processo de ensino adotar, se comprometendo, assim, por sua qualidade, ao apresentar maior clareza sobre o significado de ensinar e de aprender ciências.

Neste sentido, dentre as modalidades de formação docente, entende-se que a formação permanente esteja mais próxima da preocupação abordada por Ramos (2008). No Brasil, destacam-se algumas propostas de formação docente que se aproximam da permanente, como a Situação de Estudo (BOFF; ROSIN; DEL PINO, 2012) e a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014), no que se refere à preocupação com a qualidade da Educação Básica. Como características dessas propostas, apontam-se: a relação Universidade-Escola na formação docente; a preocupação de conceber o docente como partícipe; a busca pela interdisciplinaridade; a contextualização dos conhecimentos elaborados em sala de aula. Além destas, salientamos que a Abordagem Temática Freireana (ATF) também se configura como um processo de formação permanente, embora em sua concepção traga outros elementos que podem diferenciá-la das demais, como sua concepção de conhecimento e de sujeito. Para isso, argumenta-se que a Abordagem Temática Freireana pode fornecer elementos para uma concepção permanente de formação docente, conforme o seguinte pressuposto: as características e as potencialidades presentes na Abordagem Temática Freireana fundamentam uma concepção epistemológica, ontológica, gnosiológica e praxiológica para a concepção do papel do docente e do conhecimento escolar.

Diante dos aspectos apresentados e sabendo-se que uma das linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) é a formação de professores.

Salientamos a influência de um dos focos de estudos da linha de pesquisa acima mencionada que diz respeito ao papel do professor com relação à produção, aplicação e avaliação de propostas de ensino em pesquisas de natureza participante, etnográfica, pesquisa-ação, para repensar a prática pedagógica na elaboração do problema de pesquisa.

Desta forma, pensou-se em investigar a possibilidade de a Abordagem Temática Freireana (ATF) constituir-se como uma concepção permanente de formação docente com um viés epistemológico, ontológico, gnosiológico e praxiológico, através do seguinte problema de pesquisa: **Quais as características e as potencialidades da Abordagem Temática Freireana que a configuram como um processo de formação permanente dos professores de Ciências?**

Buscando dialogar com o problema de pesquisa, têm-se as seguintes questões de estudo: i) O que diferencia os modelos de formação permanente dos demais modelos de formação?; ii) Como a concepção de conhecimento e sujeito em Freire interfere na formação permanente dos professores?; iii) Quais as características presentes na ATF que a configuram como um processo de formação permanente dos professores?; iv) Quais as contribuições da ATF para a formação permanente dos professores?.

Assim, o objetivo principal desta pesquisa é:

Analisar as características e as potencialidades da ATF que a configuram como um processo de Formação Permanente.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar os modelos de formação docente, enfatizando suas semelhanças e diferenças, com ênfase na formação permanente;
- Descrever o processo de formação permanente dos professores no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana em Chapecó/SC;
- Caracterizar a concepção de conhecimento e sujeito em Freire;
- Descrever o processo de elaboração do conhecimento via Investigação Temática, analisando a concepção de conteúdo escolar;
- Evidenciar as potencialidades da ATF para a formação permanente dos professores como intelectuais críticos e criativos.

Fundamentando-se e dialogando com o objeto de estudo, no Capítulo I apresenta-se um breve panorama do processo de formação dos professores de Ciências no Brasil, embasado nos documentos oficiais (BRASIL, 2002) e nas pesquisas na área de formação de professores (GOUVEIA, 1995; ANDRÉ *et al.*, 1999; MANZANO, 2008; BRZEZINSKI, 2009). Aprofundando o processo, busca-se

descrever os diferentes momentos de formação docente no Brasil, iniciando pela formação em serviço (AQUINO; MUSSI, 2001; FUSARI, 1988, 1997; BOTTEGA, 2007). Na sequência, discute-se a formação continuada a partir dos estudos de: Marin, 1995; Candau, 1996; Krasilchick, 1987; Maldaner, 2000a; Garrido, 2001; Gadotti, 2003; Gatti, 2003; Fiorentini, 2005; Bonzanini; Bastos, 2009; Imbérnon, 2010; Pimenta, 2012, e também de autores estrangeiros: Nóvoa, 1991; Gil-Pérez, 1996; Alarcão, 2001, 2005; Imbernón, 2010. A formação contínua é descrita a partir dos trabalhos de: Lima, 2001, 2005; Almeida, 2005; Ghedin, 2005; Mendes Sobrinho, 2007; Nóvoa, 2002; Fusari, 1988, enquanto a formação permanente é caracterizada com base nos trabalhos de: Lambach, 2013; Imbernón, 2011; Freire; Faundez, 2011; Saul; Silva, 2011; Freire, 1999b; Prada, 1997; Abib; Carvalho, 2002; Saul, 1988; Menezes, 1996. Tecem-se igualmente algumas considerações acerca do papel da reflexão na formação docente, conforme o aporte teórico de: Pimenta, 2012; Zeichner, 2008; Roldão, 2009; Freire, 1998; Giroux, 1997, destacando o papel do coletivo nesse processo. Destaca-se a importância da formação como um processo de formação permanente que envolve pensar o docente enquanto um intelectual orgânico (GRAMSCI, 1982) e crítico transformador, questão abordada a partir de Giroux (1997), intercalada com os estudos de Freire (1999b, 2008) e Vázquez (2007). Descreve-se também o processo de formação permanente vivenciado no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana a partir da análise das dissertações que investigaram o movimento em seus diferentes aspectos.

No Capítulo II, analisa-se a concepção de sujeito e de conhecimento escolar, presentes em Freire a partir das seguintes obras: Freire (1999b; 2008; 2006a; 2006b), Brutscher (2005), Damke (1995), Dickmann (2010), Dickmann e Carneiro (2012), Silva (2004a) e Severino (2007). Discute-se a possibilidade de a investigação temática constituir-se enquanto um processo que ressignifica a concepção de conteúdo escolar a partir do diálogo entre Freire (2008), Dussel (2000), Silva (2004a), Severino (2007), Vázquez (2007) e Fleck (2010).

No Capítulo III, apresentam-se os caminhos metodológicos, tendo como base Lüdke e André (1986), André (2005a) e Szymanski (2008), com vistas a um distanciamento do objeto de estudo para elaborar os instrumentos de coleta e as categorias analíticas.

No Capítulo IV, analisam-se os dados coletados a partir das categorias elaboradas, mediante os quais se busca defender a tese da Abordagem Temática Freireana enquanto uma concepção de formação

permanente que possibilita ressignificar o papel do docente e do conteúdo escolar.

Nas Considerações Finais reflete-se a respeito da concepção de formação docente e sua influência no desenvolvimento intelectual do professor. Para isso, apontam-se as contribuições e as limitações da Abordagem Temática Freireana enquanto um processo de formação docente permanente, sinalizando uma possível continuidade do processo investigativo. Salientamos ainda, o desejo de que a pesquisa realizada possa contribuir na qualificação da formação docente em nosso país.



# CAPÍTULO I

## UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO BRASIL

### 1.1 BREVE PANORAMA DA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO BRASIL

No âmbito das políticas públicas de educação, a formação de professores constitui-se como um conjunto de ações diretas e indiretas promovidas pelo poder público (VIEIRA, 2006), que exerce um papel de referência na organização e implantação dos processos formativos docentes.

A qualificação da educação brasileira está intrinsecamente ligada à formação de professores, sendo um dos temas cruciais e de suma importância para a efetivação das políticas educacionais, tendo em vista os desafios enfrentados atualmente pela escola e que exigem outro patamar profissional (BRASIL, 2002). Os referenciais nacionais para a formação docente (BRASIL, 2002) destacam a necessidade de proporcionar aos professores processos de formação continuada que promovam o desenvolvimento profissional e que possam intervir também nas reais condições de trabalho. Como se percebe, esses referenciais (BRASIL, 2002, p. 17-18) adotam o termo formação continuada para a formação pós-inicial, orientando-se nos seguintes pressupostos:

1. O professor exerce uma atividade profissional de natureza pública, que tem dimensão coletiva e pessoal, implicando simultaneamente autonomia e responsabilidade.
2. O desenvolvimento profissional permanente é necessidade intrínseca a sua atuação e, por isso, um direito de todos os professores.
3. A atuação do professor tem como dimensão principal a docência, mas não se restringe a ela: inclui também a participação no projeto educativo e curricular da escola, a produção de conhecimento pedagógico e a participação na comunidade educacional. Portanto, todas essas atividades devem fazer parte da sua formação.
4. O trabalho do professor visa o desenvolvimento dos alunos como pessoas, nas suas múltiplas

capacidades, e não apenas a transmissão de conhecimentos. Isso implica uma atuação profissional não meramente técnica, mas também intelectual e política.

5. O necessário compromisso com o sucesso das aprendizagens de todos os alunos na creche e nas escolas de educação infantil e do ensino fundamental exige que o professor considere suas diferenças culturais, sociais e pessoais e que, sob hipótese alguma, as reafirme como causa de desigualdade ou exclusão.

6. O desenvolvimento de competências profissionais exige metodologias pautadas na articulação teoria-prática, na resolução de situações-problema e na reflexão sobre a atuação profissional.

7. A organização e o funcionamento das instituições de formação de professores são elementos essenciais para o desenvolvimento da cultura profissional que se pretende afirmar. A perspectiva interinstitucional de parceria e cooperação entre diferentes instituições – também contribui decisivamente nesse sentido.

8. O estabelecimento de relações cada vez mais estreitas entre as instituições de formação profissional e as redes de escola dos sistemas de ensino é condição para um processo de formação de professores referenciado na prática real.

9. Os projetos de desenvolvimento profissional só terão eficácia se estiverem vinculados a condições de trabalho, avaliação, carreira e salário.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação dos professores da Educação Básica (BRASIL, 2002) estabelecem que a qualificação profissional docente perpassa as políticas públicas, as quais devem estabelecer um sistema nacional de desenvolvimento profissional contínuo para todos os envolvidos. Salientam também, no atual contexto, o papel fundamental da formação no processo de aprendizagem do docente e no desenvolvimento de competências como parte de uma formação permanente ao longo da vida.

A preocupação, neste trabalho, com relação ao termo “competências”<sup>1</sup> se refere à possibilidade de pensar a formação docente como um conjunto de técnicas a serem dominadas pelo professor no exercício da profissão. Essa questão pode transformar o educador em mais um reproduzidor de práticas ditas bem sucedidas, antes do que um intelectual consciente de seu papel como agente de transformação social.

O estudo de Silvério (2014) tece algumas críticas no sentido de estar relacionado à perspectiva de formar técnicos da prática docente em uma visão de caráter instrumental. Neste sentido, o autor propõe a ideia de pautar a formação tendo como referência os saberes pedagógicos embasados nos estudos de Pimenta (1999), Azzi (1999) e Franco (2008).

Na visão do autor, na ênfase dada aos saberes pedagógicos, há uma concepção de cunho epistemológico e ontológico para a prática docente:

Na concepção de saber docente que explicitamos estão presentes premissas ontológicas e epistemológicas que associadas, nos ajudam a pensar o fenômeno educativo investigado. Como já mencionamos, consideramos o saber docente como conhecimento reelaborado, resultado da experiência sistematizada e refletida, a partir do trabalho e da construção da profissionalidade do professor. São, portanto, saberes processuais e, por isso, temporais e sujeitos a constantes transformações ao longo da sua constituição histórica. Isso não significa que seja espontâneo e superficial ou atóxico e que não existam obstáculos a sua produção e sistematização desde a formação (SILVÉRIO, 2014, p. 94).

Portanto, conceber a prática pedagógica como processo, elaborada coletivamente a partir das demandas da prática à luz da teoria, é fundamental na constituição do educador enquanto um intelectual da educação.

---

<sup>1</sup> O termo competência (do latim *competentia*, “proporção”, “justa relação”, significa aptidão, idoneidade, faculdade que a pessoa tem para apreciar ou resolver um assunto) teria surgido pela primeira vez na língua francesa no século XV, designando a legitimidade e a autoridade das instituições (por exemplo, o tribunal) para tratar de determinados problemas (DIAS, 2010, p. 74).

Outra questão a se pensar na formação docente é a concepção de conteúdo escolar. As diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação Básica (BRASIL, 2002) sinalizam algumas mudanças relativas ao processo formativo, relacionando o papel do conteúdo escolar ao desenvolvimento das competências. O documento aponta as seguintes questões relacionadas às mudanças necessárias quanto à formação docente: i) a concepção de competência; ii) a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada; iii) e a pesquisa como elemento essencial na formação profissional do professor. Destaca-se no item ii, o subitem que se refere à concepção de conteúdo e ao seu papel no desenvolvimento das competências. O documento aponta ser necessário abordá-lo em suas três dimensões: conceitual, procedimental e atitudinal, de forma a estabelecer uma rede de significados e possibilitar uma aprendizagem significativa (BRASIL, 2002). Em outra seção, o documento novamente se refere à concepção de conteúdo, ao defender a importância de seu significado em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar.

Portanto, são competências a serem desenvolvidas na formação da Educação Básica, referentes ao domínio de conteúdos a serem socializados:

Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de conhecimento que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da educação básica.

Ser capaz de relacionar os conteúdos básicos referentes às áreas/disciplinas de conhecimento com: (a) os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; (b) os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;

Compartilhar saberes com docentes de diferentes áreas/disciplinas de conhecimento, e articular em seu trabalho as contribuições dessas áreas (BRASIL, 2002, p. 42).

Percebe-se, então, que questões relacionadas à prática docente e à concepção de conteúdo escolar se pautam nos documentos oficiais que abordam a formação de professores como elementos importantes nesse processo. Cumpre notar, no entanto, que a presente pesquisa buscará ressignificar a concepção de conteúdo escolar, além de diferenciar a

polissemia de termos utilizados para o processo formativo, como: formação continuada, contínua e permanente, que também estão presentes nos documentos oficiais, exigindo uma melhor diferenciação entre eles, questão que será abordada ao longo deste estudo.

Ao se investigar as pesquisas na área sobre o tema, tem-se o estudo de Passos, Passos e Arruda (2010), cujos autores realizam uma análise de artigos sobre a formação de professores publicados em periódicos da área de Ensino de Ciências no Brasil, no período de 1979-2007. Os artigos analisados foram codificados em 112 palavras, agrupadas em seis categorias: ação, atributos, constituição, identidade, profissão e saber, revelando que o foco de estudos sobre o processo formativo docente se concentrou nos últimos 10 anos de publicação das revistas.

O trabalho de Slongo, Delizoicov e Rosset (2010) analisa a formação de professores de Ciências nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências (ENPEC) entre os anos de 1997 e 2005. As autoras destacam que grande parte das pesquisas pertence à área de Ciências Naturais (48%), seguida da Física (19%), da Biologia (14%) e da Química (13%), o que indica o pioneirismo da Física nas pesquisas em ensino. Destacam também que, nos 52 artigos analisados para o estudo, as seguintes expressões foram recorrentes:

“prática pedagógica reflexiva”, “professor reflexivo”, “ação reflexiva”, “crítica reflexiva”, que constam em vinte artigos analisados;  
 “pensamento, competência, práticas, saberes dos professores”, que aparecem em dez artigos analisados;  
 “identidade” e “desenvolvimento profissional”, que estão em seis estudos (SLONGO; DELIZOICOV; ROSSET, 2010, p. 114).

Pode-se, assim, analisar o campo da formação de professores de Ciências no Brasil como um movimento que pretende discutir e analisar a prática pedagógica voltada à ação reflexiva e ao professor reflexivo, com forte ligação com os saberes docentes, visando ao desenvolvimento profissional.

O estado da arte sobre a formação de professores organizada por André *et al.* (1999) analisa dissertações e teses defendidas no período de 1990-96, sendo que, dos 284 trabalhos sobre formação docente, 42 (14,8%) abordam o tema da formação continuada. O enfoque desses estudos é bastante variado, abordando os diferentes níveis de ensino,

diversos contextos, além de meios e materiais diversificados, o que caracteriza uma dimensão fértil e significativa dessa modalidade.

Com relação aos artigos analisados, as autoras apontam que, dos 115 artigos publicados no período de 1990-1997, em dez periódicos, a formação continuada esteve presente em 30 deles, totalizando 26% da produção no período. O conteúdo abordado nos textos que envolvem a formação continuada refere-se: à atuação do professor nas escolas de Ensino Fundamental e Médio (9); aos conceitos e significados atribuídos à formação continuada (7); ao uso da tecnologia de comunicação (4); à educação continuada e ao desenvolvimento social (3); ao levantamento da produção científica sobre o tema (2); ao Ensino Superior (2); ao papel da pesquisa na formação (2) e às políticas públicas (1). Esses conteúdos podem ser agrupados em três enfoques: a concepção de formação continuada, propostas dirigidas à formação continuada e o papel dos professores e da pesquisa nesse processo. A dimensão crítico-reflexiva sobre o saber docente em suas múltiplas determinações é o conceito dominante, avançando para a prática reflexiva, que envolve o enfoque político-emancipatório ou crítico-dialético. Com relação ao papel do professor, as autoras apontam para a sua valorização enquanto sujeito individual e também coletivo, participante da pesquisa sobre a própria prática.

André *et al.* (1999) também analisam os trabalhos do GT “Formação de Professores”, da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), no mesmo período, totalizando 70 trabalhos apresentados entre 1992-1998, sendo contemplada a formação continuada em 15 textos (17%). Nesse estudo, a formação continuada é concebida como formação em serviço, sendo o professor considerado um profissional que deve ser estimulado a realizar o seu trabalho através da reflexão sobre a prática. A formação é vista como algo que acompanha a carreira docente e a escola como um espaço de formação.

Manzano (2008) analisa o campo da formação de professores entre os anos de 1990 e 2005 com base na *Revista Brasileira de Educação*, na qual constam 24 artigos referentes ao tema. Como pontos relevantes do estudo, a autora aponta a abordagem do professor reflexivo vinculada à ideia da reflexão sobre a prática e a valorização dos saberes docente como uma tendência marcante. Outra questão se refere à formação em serviço, presente nos estudos de Brzezinski e Garrido (2001), que criticam a forma como esta tem sido vista e trabalhada nos cursos de treinamento. Para tanto, defendem a necessidade de se valorizar os saberes construídos pelos professores e a

relação entre teoria e prática, concebendo a formação como um processo contínuo de desenvolvimento docente.

A *Revista Brasileira de Educação* também apresenta a formação continuada e/ou permanente como um consenso entre os artigos analisados, sendo que os termos “reflexão” e “crítica” aparecem de forma recorrente no campo educacional, aliados à importância da formação permanente. No conjunto de artigos analisados, a formação permanente como corrente de pensamento aparece vinculada à formação no exercício profissional, ou seja, no âmbito da escola, diretamente relacionada à valorização da identidade e do desenvolvimento profissional (BRZEZINSKI; GARRIDO, 2001).

A categoria “experiência” e os estudos sobre a epistemologia da prática docente estão presentes no artigo de Silva e Araújo (2005), que defende a ideia do professor refletir criticamente sobre a sua própria prática.

Nessa mesma linha, Marcelo (1998) e Zeichner (1993) defendem a perspectiva do professor como profissional reflexivo e da reflexão-nação como fundamento estratégico da epistemologia da prática. O foco está em perceber quais as implicações que essa nova forma de conceber a formação causou na prática docente, em suas crenças, atitudes e concepções. Acredita-se que a reflexão crítica sobre a prática possa provocar uma mudança na dimensão pessoal do docente.

Brzezinski (2009) realizou uma meta-análise da produção do GT8/ANPED, na tentativa de tecer uma narrativa histórica da produção do Grupo de Trabalho (GT). Para isso, analisou 118 trabalhos (1999-2008), nos quais a formação continuada aparece como a terceira mais investigada, em um total de 21 trabalhos (18% do total). A pesquisa colaborativa aparece como termo que qualifica a formação continuada desenvolvida entre os professores do Ensino Superior através do aperfeiçoamento entre os pares. Entre as pesquisas colaborativas presentes na categoria Formação Continuada, 10 foram desenvolvidos por universidades ou pesquisadores que pertencem ao meio acadêmico, com vistas a qualificar os professores das escolas da Educação Básica. A autora salienta essa área como emergente no contexto da pesquisa do GT8, a ponto de essas iniciativas poderem diminuir a distância entre a academia e a escola da Educação Básica.

É possível perceber certas regularidades nos estudos acima apresentados, convergindo para a década de 1980 e 1990 como um período de mudanças na concepção da formação de professores, sendo o docente considerado um sujeito ativo e não mais passivo, como ocorria nas décadas anteriores. Outra questão pertinente refere-se à perspectiva

de se pensar o professor como um profissional reflexivo, sendo a sua prática um elemento de análise e reelaboração do fazer pedagógico. A escola é vista como um espaço relevante no processo formativo e a questão da pesquisa e do trabalho coletivo emergem como elementos estruturadores da ação educativa. As dimensões da identidade docente e do desenvolvimento profissional como partes integrantes da formação continuada também são elementos importantes para se pensar a linha de pensamento que estrutura as pesquisas sobre a formação de professores nesses períodos.

Portanto, no atual contexto de mudanças, a formação continuada tem se convertido, nos últimos anos, em uma necessidade frente aos novos desafios enfrentados pela escola, frutos da sociedade contemporânea. Gatti (2008) apresenta essa demanda como uma ideia presente nos setores profissionais e universitários, vista como uma necessidade de constante atualização diante das mudanças que a tecnologia proporcionou tanto em nível de conhecimento quanto no mundo do trabalho. Contudo, a autora critica a forma como essas iniciativas têm concebido a educação continuada, praticada na feição de programas compensatórios, e não propriamente na atualização e avanços do conhecimento. Destaca-se que, apesar de a literatura utilizar muitas vezes os termos “continuada”, “contínua” e “permanente” como sinônimos no processo de formação docente, estes apresentam certas singularidades que os diferenciam entre si. Neste sentido, na tentativa de esclarecer essas diferenças, no tópico a seguir apresentam-se suas similaridades e divergências.

## 1.2 OS MOMENTOS HISTÓRICOS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO À FORMAÇÃO PERMANENTE

### 1.2.1 A modalidade de formação em serviço

A formação em serviço desenvolveu-se como processo formativo nos anos 1970 por causa da expansão dos níveis de ensino, o que ocasionou um desequilíbrio entre a formação profissional existente e as demandas oriundas das salas de aula, que exigiam a formação de novos profissionais habilitados para o desempenho da função docente (AQUINO; MUSSI, 2001). Os autores caracterizam a formação docente em serviço como práticas formativas que passam a ocorrer justapostas à experiência do ofício e, mais recentemente, no próprio local de trabalho. A nomenclatura usualmente adotada fazia referência a “cursos de

treinamento”, cujo objetivo era divulgar métodos e técnicas de trabalho capazes de promover o alcance de melhores resultados nos processos de ensino. Assim, a formação em serviço foi muito difundida nas décadas de 1960 e 1970 através da oferta de cursos esporádicos, com vistas a aperfeiçoar o fazer docente e atualizar os conteúdos.

A abordagem tecnicista, baseada na racionalidade técnica, servia como base para a organização e execução dos programas de formação de professores em serviço na década de 1970, visando certa homogeneização e controle das práticas cotidianas dos professores (FUSARI, 1988).

Marin (1995) atribui um significado a essa formação de aperfeiçoamento, em que o sentido de tornar perfeito, complementar para fazer perfeito, vê o professor como um mero receptor de receitas prontas a serem aplicadas em sala de aula.

A ênfase no produto, e não no processo de formação, e a concepção do docente como sujeito passivo também se encontram nas reflexões de Fusari (1997). O autor descreve a formação em serviço desenvolvida pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo como um conjunto de ações descontínuas, sem conexão entre si, com grande rotatividade de pessoas e com objetivos imediatistas.

Portanto, a formação em serviço, baseada na transmissão de conhecimentos de forma linear, foi bastante frequente no início dos processos de formação docente nessa modalidade. Bottega (2007) destaca duas características centrais nela: o “dar” e o “estar”, no sentido de que há alguém que faz e dá o conhecimento, e outro, que apenas recebe. Percebe-se, nessa perspectiva, a negação da história do grupo, dos fazeres, do coletivo e do processo de construção, o que nega o papel do sujeito, suas histórias de vida e condições de trabalho na escola (BOTTEGA, 2007).

Porém, há um momento de mudança nessa concepção que passa de uma formação baseada na racionalidade técnica para uma formação que sofre influência de teorias dialético-críticas, o que implica em uma nova visão para esse tipo de formação. Assim, nos últimos anos, grande parte dos projetos de formação em serviço tanto no Brasil quanto no exterior apontam para a formação do professor reflexivo e pela reintegração dos elementos negados anteriormente na formação, com vistas a valorizar os saberes e práticas docentes e as reais condições de trabalho (AQUINO; MUSSI, 2001).

A revisão de artigos em periódicos da área<sup>2</sup> aponta para um número reduzido de trabalhos nessa perspectiva de formação, conforme consta no Quadro 1:

**Quadro 1.** Artigos referentes à formação em serviço de professores.

<b>Revista</b>	<b>Período</b>	<b>Nº de artigos</b>	<b>Autores/ano</b>
Revista Ciência & Educação	1998-2014	3	Bejarano e Carvalho (2003); Gil-Pérez <i>et al.</i> (2003); Augusto <i>et al.</i> (2004)
Revista Ensaio	1999-2014	1	Chapani (2008)
Revista Alexandria	2009-2014	2	Delizoicov (2008); Chapani (2011)
Revista Investigações em Ensino de Ciências	2000-2014	3	Augusto e Caldeira (2007); Ribeiro e Bejarano (2009); Augusto e Amaral (2014)
Revista da ABRAPEC	2000-2014	-	
Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias	2003-2014	1	Lorenzo (2008)
Revista Amazonia	2005-2014	-	
Revista Ciência e Ensino	1984-2014	-	
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	1984-2014	-	
Educação em Revista	2006-2014	-	
Experiência em Ensino de Ciências	2006-2014	-	
Práxis Educativa	2006-2014	-	
Revista Química Nova na Escola	1995-2014	2	Ribeiro, Bejarano e Souza (2007); Gonçalves (2014)
Revista Brasileira de Ensino de Física	2001-2014	-	

<sup>2</sup> Os critérios utilizados na seleção dos periódicos encontram-se descritos no Capítulo III.

Revista Ciência e Ideias	2009-2014	-	
Revista de Ensino de Ciências e Engenharia	2010-2014	-	
Revista Diálogo Educacional	2000-2014	-	
Interciência	2000-2014	-	
Revista Lusófona de Educação	2003-2014	1	André (2005b)
Revista Eletrónica de Investigación Educativa	2008-2014	-	
<b>Total</b>		<b>13</b>	

Fonte: Organizado pela autora.

A revisão da literatura aponta para uma formação em serviço com características próximas das teorias dialético-críticas. As pesquisas nessa modalidade serão analisadas conforme dois grupos: a formação em serviço referida, que contempla, em suas análises, as discussões realizadas pelos autores que estudam e pesquisam essa modalidade, e a formação em serviço, próxima da formação permanente.

### **1º) A formação em serviço referida**

Neste grupo constam os seguintes estudos: Bejarano e Carvalho (2003); Augusto *et al.* (2004); Augusto e Caldeira (2007); Ribeiro, Bejarano e Souza (2007); Lorenzo (2008); Ribeiro e Bejarano (2009); Chapani (2008, 2011). Essas pesquisas aproximam-se das discussões sobre a formação em serviço de Aquino e Mussi (2001), visto que a concebem como um espaço para a valorização dos saberes docentes, partindo das reais condições de trabalho e buscando a formação do professor reflexivo.

Os trabalhos de pesquisa analisados (BEJARANO; CARVALHO, 2003; RIBEIRO; BEJARANO; SOUZA, 2007; RIBEIRO; BEJARANO, 2009) indicam uma formação em serviço preocupada com a valorização dos saberes docentes, identidade docente e o desenvolvimento profissional.

A busca por uma formação em serviço que valorize as reais condições de trabalho está presente nos estudos de Augusto *et al.* (2004), cujos autores buscam compreender como os docentes idealizam o conceito e como trabalhariam interdisciplinarmente a partir de um tema comum, tal como o efeito estufa. Já Augusto e Caldeira (2007)

abordam em sua pesquisa as dificuldades dos docentes em programar práticas interdisciplinares no Ensino Médio.

No estudo de Chapani (2011), que discute a formação em serviço dos professores de Ciências no interior do estado da Bahia, o autor aborda a legislação atual a respeito do tema e aponta dois fatores responsáveis pelo grande número de professores não habilitados na região, a saber: o número reduzido de vagas oferecido pela universidade, além das condições de trabalho pouco atrativas. Salienta ainda a necessidade de uma formação em serviço ampla e sólida para os professores de Ciências.

A aproximação entre a universidade e os demais níveis de ensino através da extensão como estratégia educativa é o foco da pesquisa de Lorenzo (2008). A autora propõe um modelo de integração multinível através do programa Ciência entre Todos (CET), do Centro de Investigação e Apoio à Educação Científica, como forma de promover, mediante atividades de extensão, a educação científica. O objetivo do projeto é melhorar o ensino e a aprendizagem das ciências em todos os níveis de ensino.

A formação em serviço influenciada pelas ideias da formação do professor reflexivo é abordada na pesquisa de Chapani (2008), que analisa esse processo na área de Ciências Biológicas, no sentido de formar professores reflexivos, meta não plenamente contemplada devido à dependência de terem acesso a conhecimentos prontos.

## **2º) A formação em serviço próxima da formação permanente**

Neste grupo, quando se referencia a formação em serviço próxima da formação permanente, consideram-se os dois modos: a formação permanente referida e a formação permanente em Freire. Para tanto, são analisados os seguintes estudos: Gil-Pérez *et al.* (2003); André (2005b); Delizoicov (2008); Gonçalves (2014); Augusto e Amaral (2014).

Augusto e Amaral (2014) discutem a importância da formação docente no Ensino de Ciências para os anos iniciais, através da análise da participação dos docentes em uma proposta inovadora no Ensino de Ciência, com características próximas da formação permanente defendida por Abib e Carvalho (2002), como a análise crítica da prática docente.

A pesquisa desenvolvida por Gil-Pérez *et al.* (2003), que se centra em discutir a visão dos professores sobre os problemas da humanidade, denominado pelos pesquisadores de “situação do mundo”, aproxima-se da formação permanente em Freire ao considerar, na

formação docente, a necessidade de uma reflexão coletiva frente às situações problemáticas enfrentadas pela humanidade, visando à conscientização, mediante a proposição de alternativas.

André (2005b), por sua vez, evidencia o potencial dos estudos de caso para revelar mudanças em concepções e práticas de professores que participaram do Programa de Formação de Professores em Exercício (PROFORMAÇÃO), que apresenta características próximas da formação permanente em Freire quanto ao estímulo dos cursistas na vida da comunidade e sua luta por melhores condições de vida.

Delizoicov (2008) analisa a utilização da concepção freireana de educação em três projetos de formação em serviço, um deles em Guiné-Bissau e os demais no Brasil, na região nordeste e na cidade de São Paulo. Esses projetos possibilitaram repensar o papel da escola e do currículo escolar na formação docente. Salienta-se que essa formação caracteriza-se como formação permanente em Freire, uma vez que se preocupa com a reflexão crítica sobre a prática a partir da reorganização curricular e com a busca pela compreensão da própria gênese do conhecimento.

Gonçalves (2014) busca articular a literatura e o Ensino de Ciências na formação dos professores de Química, aproximando-se da concepção de formação permanente em Freire ao defender a importância da dimensão cultural na formação docente, bem como a interdisciplinaridade e a leitura crítica do mundo.

Nessa trajetória, evidencia-se que a formação em serviço é gerada inicialmente como um processo de aperfeiçoamento e treinamento docente e posterior à década de 1970, com a inserção das teorias críticas no âmbito das políticas educacionais brasileiras. Outro enfoque e outros referenciais, como as teorias dialético-críticas, passam a compor essa modalidade de formação, sendo que os artigos analisados se aproximam destas últimas.

### **1.2.2 A modalidade da formação continuada**

A formação docente pode ser entendida também pelo viés da concepção de formação continuada, bastante discutida por autores brasileiros (KRASILCHIK, 1987; CANDAU, 1996; MALDANER, 2000a; GARRIDO, 2001; GADOTTI, 2003; GATTI, 2003; FIORENTINI, 2005; BONZANINI; BASTOS, 2009) e estrangeiros (GIL-PÉREZ, 1996; ALARCÃO, 2001, 2005; IMBERNÓN, 2010). Esse tipo de formação contrapõe-se à ideia de treinamento, cursos,

palestras ou seminários, aproximando-se muito da concepção de formação como um processo contínuo.

Coité (2012), comentando estudos na área, aponta diferentes termos relacionados a esse conceito, tais como: reciclagem, treinamento, aperfeiçoamento, capacitação, educação permanente, formação continuada e educação ao longo da vida. Marin (1995) analisa essa diferenciação, chamando a atenção para as concepções subjacentes e aos desdobramentos constantes em cada um deles.

A crítica à formação continuada enquanto reciclagem de professores é também realizada por Candau (1996). A autora descreve essa modalidade como formação clássica, havendo uma dicotomia entre os que produzem o conhecimento e os que somente o socializam. Ao contrapor-se a essa perspectiva, a autora analisa as tendências atuais no âmbito da formação continuada, destacando três enfoques: a escola como lócus da formação; a valorização do saber docente; e o enfoque, cujo centro de reflexão encontra-se no ciclo de vida profissional dos docentes. Em suas análises, a formação continuada deve permitir reflexão crítica sobre a prática e a reconstrução permanente de uma identidade pessoal e profissional com interação mútua, além de articular dialeticamente as diferentes dimensões da formação docente, como os aspectos psicopedagógicos, técnicos, científicos, político-sociais, ideológicos, éticos e culturais.

O enfoque que se centra no ciclo de vida dos docentes para a organização da formação continuada é defendido por Huberman (2000). Em suas análises, os docentes percorrem diferentes períodos durante a sua carreira profissional. Assim, ao passar pelos diferentes períodos da docência, os processos formativos interagem com os sujeitos que não são passivos, interferindo em seu desenvolvimento profissional.

Portanto, o ciclo de desenvolvimento da carreira profissional é complexo, e exige que se trabalhe com diferentes sistemas formativos que possam interagir conforme as necessidades dos docentes e de acordo com o seu desenvolvimento profissional (CANDAU, 1996).

Garrido (2001) também se contrapõe à ideia de treinamento, ao afirmar que a formação continuada é um processo complexo e multideterminado, que adquire materialidade em múltiplos espaços e atividades.

A partir dessas análises podemos perceber diferentes momentos da formação continuada no Brasil. Pesquisas no campo da formação de professores (GOUVEIA, 1995; ANDRÉ *et al.*, 1999; MANZANO, 2008; BRZEZINSKI, 2009) descrevem e analisam os percursos da

formação continuada no Brasil, apontando para algumas características e regularidades.

Os estudos de Gouveia (1995) analisam a formação continuada no Ensino de Ciências no país, centrando-se no teor teórico e metodológico dos processos formativos no período de 1960-1990. A autora salienta a euforia pelo método experimental vivida nos anos 1960, quando se buscava em sala a utilização do método científico. Contudo, a participação dos professores na elaboração das propostas inovadoras não era cogitada, visto que essa tarefa ficava a cargo apenas dos especialistas. “A década de 60 foi realmente um período de aprendizado, todos estávamos aprendendo: especialistas e professores de Ciências. Os especialistas aprendiam a ser especialistas e os professores a ensinar Ciências. Uns planejavam, outros executavam” (GOUVEIA, 1995, p. 239).

De 1970 em diante, no entanto, ampliou-se a produção de projetos nacionais para o ensino de 1º e 2º graus, como: “Os subsídios de Ciências” ou “O Laboratório básico polivalente de Ciências”, de modo que a formação continuada centrou-se na avaliação e elaboração de objetivos, desconsiderando a prática docente como elemento estruturador dos cursos de atualização.

Gouveia (Idem, p. 245) caracteriza os cursos de formação de professores da seguinte forma:

1. Os cursos procuravam introduzir temas sobre avaliação e, conseqüentemente, técnicas para a elaboração de instrumentos de avaliação e determinação de objetivos.
2. Há preocupação em se conhecer a realidade através de pesquisas educacionais, para subsidiar tecnicamente a elaboração de projetos de ensino.
3. Houve incentivo, neste período, para a elaboração de propostas nacionais em contraposição à tradução de textos que predominou na década anterior.

Novamente tem-se a intenção de que o professor adote uma postura inovadora, porém, sem se questionar a respeito dessa inovação. Os cursos objetivam que o professor reflita, aja e mude, mas mediante uma perspectiva linear, descartando o seu fazer e colocando de forma acrítica o que se sugere como o “melhor”.

Nos anos 1980, a dimensão metodológica cedeu lugar à dimensão sociológica nos processos educativos, quando a escola passou a ser

considerado um espaço propulsor de mudanças educacionais. Gouveia (1995) também aponta a participação efetiva dos professores nos processos de mudança, sendo a escola e o Ensino de Ciências pensado a partir do contexto social onde estão inseridos. Porém, o que se observa nesse período é uma mescla de propostas com as características dos anos anteriores, desde cursos promovidos pelas universidades sem um projeto de ensino estruturado a cursos estruturados que tomam por base um determinado projeto de ensino. Os cursos das universidades, nesse período, podem ser classificados como: cursos estruturados, tendo como base um determinado projeto de ensino, e cursos não estruturados, efetivados a partir de um determinado projeto de ensino. Essa segunda modalidade pode ainda ser classificada em cursos do tipo A e B.

Nos cursos do tipo A, a realidade da escola e o cotidiano do professor não são considerados. Já os cursos do tipo B, conforme denomina a autora, apontam uma nova dinâmica para o papel docente na formação. Dentre os avanços, destacam-se: a realidade escolar e a prática docente que se tornam ponto de partida e de chegada; a pesquisa como prática necessária para a elaboração de propostas de ensino; e a participação docente no planejamento, aplicação e avaliação de suas propostas de ensino. O papel do especialista também muda, tornando-se coautor, e logo, parceiro dos professores, deixando de ser o único detentor do saber no processo formativo.

As análises de Gouveia (1995) permitem descrever três períodos da formação continuada dos professores de Ciências: o período inovador da década de 1960, influenciado pelas ideias da Escola Nova; a dimensão tecnicista, presente nos anos 1970, com ênfase na avaliação e elaboração de objetivos instrucionais; e na década de 1980, a perspectiva progressista, que muda o foco do processo formativo, o qual deixa de ser um mero repasse de conhecimentos e técnicas de ensino para pensar a escola como um espaço de formação e o professor como sujeito ativo e propositivo na formação docente.

Nesta perspectiva, a formação continuada pode ser entendida como um processo de desenvolvimento profissional articulado com a prática pedagógica docente inserida no contexto escolar. Gadotti (2003, p. 31) descreve-a como:

A formação continuada do professor deve ser concebida como reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não como mera aprendizagem de novas técnicas, atualização em

novas receitas pedagógicas ou aprendizagem das últimas inovações tecnológicas.

O autor, portanto, aponta diferentes fatores envolvidos na formação continuada, sendo que, neste trabalho, salienta-se a relação entre os processos reflexivos e sua organicidade entre teoria e prática na organização das práticas pedagógicas.

Nas análises de Krasilchik (1987), a formação continuada deve buscar estabelecer o diálogo entre formandos e formadores a fim de atender às reais demandas formativas. Para isso, a autora propõe algumas ações para o melhor desenvolvimento dos cursos de aperfeiçoamento, como: a participação voluntária; a existência de material de apoio; a coerência e integração entre conteúdo e metodologia.

Gatti (2003) também entende que a formação continuada envolve uma multiplicidade de dimensões e aponta cinco delas que envolvem a formação docente.

1. Especialidade: relacionada ao conhecimento dos professores;
2. Didática e pedagógica: referente ao desempenho das funções docentes e à prática social contextualizada;
3. Pessoal e social: relacionada à formação pessoal e autoconhecimento;
4. Expressivo-comunicativa: envolve a criatividade e a expressividade do professor no processo de ensinar e aprender;
5. Histórico-cultural: voltada ao conhecimento dos aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais envolvidos no processo educativo a partir das necessidades do contexto.

Nesta perspectiva, Bonzanini e Bastos (2009) indicam a necessidade de estruturar os programas de formação ao redor de problemas e projetos de ação, e não de conteúdos acadêmicos. Defendem que, no processo formativo, a pesquisa e o ensino devem se articular no intuito de buscar outro perfil para o professor e sua atuação profissional. Para tanto, apontam algumas características que a formação continuada precisa considerar:

- promover uma relação entre a teoria e a prática, evitando a fragmentação dos conhecimentos científicos e pedagógicos;
- ter como ponto de partida a prática pedagógica do professor, considerando-o como construtor de conhecimentos e abandonando a concepções de professor como executor de políticas educacionais

e aplicador de modelos curriculares e recursos didáticos;

- trabalhar o conhecimento científico e pedagógico de forma contextualizada a partir de suas condições históricas de produção;
- combater a dicotomia entre: a formação inicial e a continuada; a formação do professor e o seu desenvolvimento profissional; o conhecimento específico das disciplinas e o conhecimento pedagógico; o conhecimento acadêmico e o saber escolar; as Ciências Físicas e Naturais e as Ciências Humanas e Sociais; o ensino e a Pesquisa (BONZANINI; BASTOS, 2009, p. 10).

Essas preocupações com relação à formação continuada na área do Ensino de Ciências também embasam as análises de Carvalho (2004), que defende a necessidade de uma mudança conceitual, atitudinal e metodológica nas aulas. Mas, para isso, é necessário trabalhar alguns elementos na formação docente, como:

1. Problematizar a influência no ensino das concepções de Ciências, de Educação e de Ensino de Ciências que os professores levam para a sala de aula.
2. Favorecer a vivência de propostas inovadoras e a reflexão crítica explícita das atividades de sala de aula.
3. Introduzir os professores na investigação dos problemas de ensino e aprendizagem de Ciências, tendo em vista superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua adoção (CARVALHO, 2004, p. 12).

Nessa concepção de formação docente, percebe-se um olhar para o professor como um sujeito no processo de elaboração de novos conhecimentos e novas exigências, necessárias no processo formativo. Nessa mesma perspectiva, Carvalho e Gil-Pérez (1993) também defendem em seus estudos a ideia de que a formação de professores exige algumas necessidades formativas. Logo, definem nove necessidades essenciais à formação docente, a saber:

1. A ruptura com visões simplistas sobre o Ensino de Ciências;
2. Conhecer a matéria a ser ensinada;

3. Questionar as ideias docentes de “senso comum” sobre o ensino e aprendizagem das Ciências;
4. Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das Ciências;
5. Saber analisar criticamente o “ensino tradicional”;
6. Saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva;
7. Saber dirigir o trabalho dos alunos;
8. Saber avaliar;
9. Adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1993, p. 14-61).

Sendo assim, a valorização dos conhecimentos prévios dos docentes nos processos formativos a fim de possibilitar, além de uma mudança conceitual, uma mudança didática, é outro ponto relevante na formação docente. Essas preocupações embasam as análises de Gil-Pérez (1996), que salienta a necessidade de estratégias formativas que possibilitem aos docentes apropriarem-se dos conhecimentos que a Didática das Ciências vem construindo.

Evidencia-se, assim, uma forte influência dos processos reflexivos na formação continuada dos docentes. Nesta perspectiva, a ideia de uma formação que priorize o estudo e a reflexão também se encontra em Alarcão (2001), que concebe a formação continuada como um desenvolvimento profissional permanente que exige uma prática constante de estudo, de reflexões e experimentação coletiva. Por essa razão, a autora defende a escola como um lugar privilegiado de formação e socialização de saberes e práticas entre os docentes (ALARCÃO, 2005).

A compreensão de professor reflexivo, descrita por Alarcão (2005), fundamenta-se na capacidade do pensamento humano de refletir e criar, e não apenas reproduzir ideias e práticas exteriores. Para isso, a autora propõe que, além de se formar professores reflexivos, é preciso pensar a escola como reflexiva, ou seja, como um espaço que pensa por si próprio em sua missão e forma de organização.

No Ensino de Química, a reflexão sobre a ação embasa as análises dos autores Schnetzler (2002) e Maldaner (2000a), referências na área. Schnetzler (2002) define a formação continuada como um processo de aprendizagem e socialização entre os colegas de profissão a partir dos problemas que trazem de suas práticas docentes. Para tanto,

argumenta que “no limite das várias concepções de formação continuada, o que de fato constitui a diferença é a organização das ações a partir dos problemas vivenciados pelos professores participantes” (2002, p. 18).

Nessa mesma perspectiva, Maldaner (2000a) defende a formação continuada como inerente ao exercício profissional do docente, como um processo de autoeducação continuada de cada professor no processo, através da busca gradativa de sua autonomia profissional. Sua concepção de formação continuada salienta “a ideia de professor/pesquisador, que cria/recria a sua profissão no contexto da prática, que procuramos desenvolver coletivamente” (2000a, p. 391).

Percebe-se, então, que a reflexão coletiva a partir da análise das situações práticas do ensino é uma marca no Ensino de Química, que procura desenvolver nos docentes uma atitude investigativa.

Além do professor reflexivo, destaca-se como outra característica presente na formação continuada, a concepção de desenvolvimento profissional. García (1992) considera esse conceito essencial na discussão acerca da formação de professores. Para ele, o conceito de desenvolvimento profissional pressupõe a valorização dos aspectos conceituais, organizativos e orientados para a mudança. Já André (2010) destaca o desenvolvimento profissional como uma preocupação recente no campo da formação de professores, e dentre os autores que discutem o tema, salienta a preferência pelo uso do conceito definido por Marcelo (2009b).

A preferência pelo uso é justificada por Marcelo (2009b, p. 9) porque marca mais claramente a concepção de *profissional* do ensino e porque o termo *desenvolvimento* sugere evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada (ANDRÉ, 2010, p. 175).

Desta forma, a concepção de desenvolvimento profissional é analisada por Marcelo (2009b) como um processo que desencadeia mudanças nos professores para que estes se desenvolvam enquanto profissionais.

Dado que assumimos, claramente, o desenvolvimento profissional como um processo que se vai construindo à medida que os docentes ganham experiência, sabedoria e consciência

profissional, gostaria agora de aprofundar o papel que a identidade profissional joga no desenvolvimento profissional e nos processos de mudança e melhoria da profissão docente (MARCELO, 2009b, p. 11).

Portanto, quando se discute desenvolvimento profissional, Marcelo (2009b) defende que se discute também a identidade profissional do professor<sup>3</sup>, a forma como ele se define profissionalmente.

A ideia de desenvolvimento profissional como um processo que envolve a transformação da cultura escolar e a democratização da gestão escolar embasa a concepção de formação continuada de Garrido *et al.* (2000). Os autores compartilham a ideia de que o desenvolvimento profissional dos docentes depende das condições de trabalho e das relações estabelecidas entre os formadores de educadores e os professores. Assim, para que ocorram mudanças na cultura da escola, é necessário aprofundar os processos de construção dos saberes pedagógicos.

Na área do Ensino da Matemática, Fiorentini (2005) também defende que a formação do professor de matemática deva promover o desenvolvimento profissional. Para isso, salienta que o professor precisa saber como ocorreu historicamente à produção e a negociação de significados na Matemática. Em seguida, destaca a necessidade de se contemplar, na formação docente, a apropriação do saber matemático de forma relacional, cuja característica possibilitaria aos docentes mobilizar os saberes de acordo com a necessidade de cada contexto.

Entender a elaboração do conhecimento de forma histórica e relacional é fundamental para que, na formação docente, o professor entenda os conhecimentos enquanto processos e não somente como produtos.

Nesta perspectiva, para Imbernón (2010), a formação continuada deve possibilitar um constante processo de avaliação das práticas envolvendo uma reflexão a respeito das teorias implícitas que embasam os esquemas de funcionamento e as atitudes docentes. Em suas análises, considera a ideia de identidade profissional um elemento importante nos

---

<sup>3</sup> A identidade profissional é descrita como a forma segundo a qual os professores se definem a si mesmos e aos outros (MARCELO, 2009b).

processos de formação continuada, ao afirmar que os professores devem ser:

sujeitos de sua própria formação, que devem compartilhar seus significados, com a consciência de que todos somos sujeitos quando nos diferenciamos trabalhando juntos, e desenvolvendo uma identidade profissional, sem ser mero instrumento nas mãos dos outros (IMBERNÓN, 2010, p. 78).

Pensar a formação continuada dos professores na perspectiva dos autores acima citados envolve conceber a identidade docente e o desenvolvimento profissional como elementos estruturadores do processo. Portanto, na formação continuada, de modo geral, esses elementos se articulam à reflexão crítica sobre a prática de forma coletiva, concebendo o espaço escolar como lócus educativo e formativo.

A revisão da literatura na área de Ensino de Ciências expressa um número considerável de artigos referentes à formação continuada, apontando para alguns aspectos referentes à formação continuada mencionada por Gatti (2003), Bonzanini e Bastos (2009), Alarcão (2005), Imbernón (2010) e outros.

## **Quadro 2.** Artigos referentes à formação continuada de professores.

<b>Revista</b>	<b>Período</b>	<b>Número de Artigos</b>	<b>Autores/ano</b>
Revista Ciência & Educação	1998-2014	25	Tancredi (1998); Silva e Schnetzler (2000); Cunha (2001); Rosa e Schnetzler (2003); Cinquetti e Carvalho (2004); Terneiro-Vieira e Vieira (2005); Souza e Gouvêa (2006); Barcelos e Villani (2006); Silva e Megid Neto (2006); Leal e Mortimer (2008); Krasilchik, Nicolau e Cury (2008); Gabini e Diniz (2009b); Galvão e Praia (2009); Cattai e Penteadó (2009); Miarka e Bicudo (2010); Pacca e Scarincini (2010); Altarugio e Villani (2010); Rodrigues, Krüger e Soares (2010); Nigro e

			Azevedo (2011); Moretti e Moura (2011); Sant'Ana, Amaral e Borba (2012); Freitas, Carvalho e Freitas (2012); Urzetta e Cunha (2013); Magalhães Junior e Tomanik (2013); Cyrino e Jesus (2014).
Revista Ensaio	1999-2014	7	Selles (2002); Santos et al. (2006); Barros <i>et al.</i> (2006); Figueiredo e Lopes (2009); Monteiro, Monteiro e Azevedo (2010); Silva e Pacca (2011); Massi e Giordan (2014).
Revista Alexandria	2009-2014	4	Slongo, Delizoicov e Rosset (2010); Halmenschlager, Stuani e Souza (2011); Silva e Bastos (2012); Caramello, Zanotello e Pires (2014).
Revista Investigações em Ensino de Ciências	2000-2014	2	Passos, Passos e Arruda (2010); Pereira e Benite (2012).
Revista da ABRAPEC	2000-2014	16	Mayer <i>et al.</i> (2001); Gurgel (2001); Harres, Rocha e Henz (2001); Rosa <i>et al.</i> (2003); Borges <i>et al.</i> (2004); Altarugio <i>et al.</i> (2005); Hartmann e Zimmermann (2007); Echeverria e Belisário (2008); Benite <i>et al.</i> (2009); Gabini e Diniz (2009a); Aires e Lambach (2010); Monteiro e Monteiro (2010); Figuerêdo e Justi (2011); Machado e Queiroz (2012); Santos <i>et al.</i> (2012); Bretones e Compiani (2012a).
Revista Eletrónica de Enseñanza de las Ciencias	2003-2014	8	Rosa-Silva e Lorencini Junior (2009); Silva, Siqueira e Rocha (2009); Lacueva (2010); Procópio <i>et al.</i> (2010); Lopes <i>et al.</i> (2011); Dias e Bonotto (2012); Nery e Maldaner (2012); Pereira, Benite e Benite (2013).
Revista Amazônia	2005-2014	5	Barros e Gonçalves (2008/2009); Lima e Régis (2009/2010); Ledoux e Gonçalves (2009/2010); Bortoletto e Carvalho (2012); Megid e Pereira (2013).
Caderno Brasileiro de	1984-2014	5	Heineck (1999); Rezende <i>et al.</i> (2003); Pinto, Fonseca e Vianna

Ensino Física			(2007); Sauerwein e Delizoicov (2008); Coelho, Nunes e Wiehe (2008).
Revista Ciência e Ensino	1996-2014		
Educação em Revista	2006-2014	4	Chamom (2006); Sarti (2009); Freitas (2010); Duek (2014).
Experiência em Ensino de Ciências	2006-2014	5	Santos Neto, Sasseron e Pietrocola (2009); Schroeder, Veit e Barroso (2011); Zancul e Costa (2012); Bretones e Compiani (2012b); Parente, Teixeira e Saboia (2013).
Práxis Educativa	2006-2014	2	Santos (2008); Capellini <i>et al.</i> (2011).
Revista Química Nova na Escola	1995-2014	9	Lima (1996); Rosa, Quintino e Rosa (2001); Schnetzler (2002); Nery e Maldaner (2009); Monteiro e Martins (2010); Maia <i>et al.</i> (2011); Sangiogo e Zanon (2012); Gonçalves <i>et al.</i> (2013); Firme e Galiazzi (2014).
Revista Brasileira de Ensino de Física	2001-2014	1	Nzau, Lopes e Costa (2012).
Revista Ciência e Ideias	2009-2014	1	Vilas-Bôas, Nascimento Junior e Moreira (2014).
Revista de Ensino de Ciências e Engenharia	2010-2014	-	
Revista Diálogo Educacional	2000-2014	14	Silva (2007); Torres <i>et al.</i> (2008); Cunha e Vilarinho (2009); Novaes (2010); Romanowski e Martins (2010); Hobold e Matos (2010); Diniz-Pereira e Soares (2010); Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Silva e Garíglío (2010); Sambugari (2010); Andrade e Teixeira (2010); Forster <i>et al.</i> (2011); Vieira (2012); Forster e Leite (2014).
Interciência	2000-2014	-	

Revista Lusofona de Educação	2003-2014	1	González-Gil e Martín (2011).
Revista Eletrónica de Investigación Educativa	2008-2014	-	
<b>Total</b>		<b>109</b>	

Fonte: Organizado pela autora.

A análise das 109 produções sobre formação continuada encontra-se sintetizada no Quadro 3 (Apêndice A), contendo os artigos, áreas, tipo de pesquisa e focos de estudo acerca da formação continuada de professores.

Nos 109 artigos analisados, percebe-se uma predominância de pesquisas na área de Ciências (36 artigos), seguida da Química (18), Física (11), Matemática (10) e Biologia (7). Já as pesquisas que discutem a formação continuada somaram, de forma geral, 23 artigos.

Os 109 artigos referentes à formação continuada dos professores foram reunidos em 26 focos a partir de palavras comuns presentes nas palavras-chave, no título ou resumo do artigo, a fim de se discutir mais apropriadamente a concepção de formação continuada, conforme consta no Quadro 4:

#### Quadro 4. Artigos e focos referentes à formação continuada.

Grupos	Número de artigos	Autores/Ano
1. Estratégias e metodologias	12	Heineck (1999); Rezende <i>et al.</i> (2003); Pinto, Fonseca e Vianna (2007); Coelho, Nunes e Wiehe (2008); Silva e Garíglío (2010); Schroeder, Veit e Barroso (2011); Nzau, Lopes e Costa (2012); Sangiogo e Zanon (2012); Parente, Teixeira e Saboia (2013); Firme e Galiazzi (2014); Cyrino e Jesus (2014); Massi e Giordan (2014).
2. Desenvolvimento profissional	10	Selles (2002); Cinquetti e Carvalho (2004); Santos (2008); Sarti (2009); Figueiredo e Lopes (2009); Rodrigues, Krüger e Soares (2010);

		Monteiro, Monteiro e Azevedo (2010); Romanowiski e Martins (2010); Sambugari (2010); Urzetta e Cunha (2013).
3. Reflexão sobre a prática	8	Lima (1996); Silva e Schnetzler (2000); Santos <i>et al.</i> (2006); Rosa-Silva e Lorencini Junior (2009); Altarugio e Villani (2010); Figuerêdo e Justi (2011); Dias e Bonotto (2012); Bretones e Compiani (2012b).
4. Educação especial/inclusiva	8	Benite <i>et al.</i> (2009); Procópio <i>et al.</i> (2010); González-Gil e Martín (2011); Capellini <i>et al.</i> (2011); Pereira e Benite (2012); Gonçalves <i>et al.</i> (2013); Pereira, Benite e Benite (2013); Duek (2014).
5. Concepções sobre formação continuada	7	Schnetzler (2002); Sawerwein e Delizoicov (2008); Barros e Gonçalves (2008/2009); Chamom (2006); Novaes (2010); Andrade e Teixeira (2010); Vieira (2012).
6. Inovações curriculares	6	Cattai e Penteadó (2009); Halmenschlager, Stuani e Souza (2011); Nery e Maldaner (2009, 2012); Bortoletto e Carvalho (2012); Caramello, Zanotello e Pires (2014).
7. Concepções docentes	6	Cunha (2001); Harres, Rocha e Heinz (2001); Silva (2007); Miarka e Bicudo (2010); Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Zancul e Costa (2012).
8. Educação a distância	5	Mayer <i>et al.</i> (2001); Torres <i>et al.</i> (2008); Cunha e Vilarinho (2009); Santos Neto, Sasseron e Pietroloca (2009); Lima e Régis (2009/2010).
9. Escola como espaço de formação	4	Tancredi (1998); Barros e Gonçalves (2008/2009); Hobold e Matos (2010); Forster <i>et al.</i> (2011).
10. Trabalho coletivo	4	Silva e Pacca (2011); Moretti e Moura (2011); Lopes <i>et al.</i> (2011); Monteiro e Monteiro (2010).
11. Interações discursivas	4	Monteiro e Martins (2010); Leal e Mortimer (2008); Barros <i>et al.</i> (2006); Santos <i>et al.</i> (2012);

12. Parceria Universidade-Escola	4	Souza e Gouvêa (2006); Barcellos e Villani (2006); Krasilchick, Nicolau e Cury (2008); Machado e Queiroz (2012).
13. Investigação-ação	4	Rosa, Quintino e Rosa (2001); Rosa e Schnetzler (2003), Rosa <i>et al.</i> (2003); Galvão e Praia (2009).
14. Estado da Arte	4	Slongo, Delizoicov e Rosset (2010); Passos, Passos e Arruda (2010); Diniz-Pereira e Soares (2010); Megid e Pereira (2013).
15. Informática aplicada à elaboração de aulas	3	Gabini e Diniz (2009a, 2009b); Sant'Ana, Amaral e Borba (2012).
16. Aprofundamento de conceitos	3	Altarugio <i>et al.</i> (2005); Bretones e Compiani (2012a); Vilas-Bôas, Nascimento e Moreira (2014).
17. Conhecimento dos professores	3	Freitas (2010), Maia <i>et al.</i> (2011); Magalhães Junior e Tomanik (2013).
18. Ciência-Tecnologia-Sociedade	2	Terneiro-Vieira e Vieira (2005); Gurgel (2001).
19. Saberes docentes	2	Ledoux e Gonçalves (2009/2010); Forster e Leite (2014).
20. Alfabetização científica	2	Aires e Lambach (2010); Nigro e Azevedo (2011).
21. Interdisciplinaridade	2	Freitas, Carvalho e Freitas (2012); Hartmann e Zimmermann (2007).
22. Educação sexual	2	Silva e Megid Neto (2006); Silva, Siqueira e Rocha (2009).
23. Formação integral	1	Lacueva (2010).
24. Organização e planejamento de aulas expositivas	1	Pacca e Scarinci (2010).
25. Legislação	1	Silva e Bastos (2012).
26. Museu	1	Borges <i>et al.</i> (2004).

Fonte: Organizado pela autora.

Os artigos selecionados foram analisados conforme três grupos, a saber: formação continuada referida, formação continuada próxima da formação contínua e formação continuada próxima da formação permanente.

### **1º) A formação continuada referida**

A formação continuada referida é aquela que contempla discussões a respeito de sua configuração realizada por autores que escrevem sobre essa modalidade.

Neste grupo, analisam-se os artigos selecionados mediante 26 enfoques organizados a partir de palavras comuns, presentes nas palavras-chave, no título ou resumo. De forma geral, nos artigos, a formação continuada tem como foco principal a análise das estratégias e metodologias utilizadas nessa modalidade, seguida do desenvolvimento profissional do docente, aliado, por sua vez, à reflexão crítica sobre a prática, com certa relevância para a Educação Especial Inclusiva. É marcante também a importância dada às contribuições das inovações curriculares no processo de formação docente, bem como às concepções dos docentes acerca do significado da Formação Continuada.

No foco principal, há duas preocupações centrais: a primeira, voltada às estratégias utilizadas no Ensino de Ciências, próxima da dimensão didática e pedagógica discutida por Gatti (2003), e a segunda, referente às metodologias, que se pautam na reflexão de Bonzanini e Bastos (2009) com relação à interação entre teoria e prática, evitando a fragmentação dos conhecimentos científicos e pedagógicos.

Os estudos pertencentes aos focos sobre desenvolvimento profissional e reflexão crítica sobre a prática trazem as contribuições de Alarcão (2001), que concebe a formação continuada como um desenvolvimento profissional permanente, e as reflexões de Bonzanini e Bastos (2009), que concebem o docente como um construtor de conhecimentos, e não um mero executor. Já Figueiredo e Lopes (2009) tecem críticas à perspectiva de desenvolvimento profissional desenvolvida na formação continuada dos professores no estado de Minas Gerais.

A Educação Especial Inclusiva apresenta como enfoque principal a discussão da inclusão voltada à dimensão Histórico-Cultural defendida por Gatti (2003), e contempla a defesa de Bonzanini e Bastos (2009) quanto à promoção entre teoria e prática, evitando, assim, a fragmentação dos conhecimentos, e tendo como ponto de partida a prática pedagógica do professor, considerado o sujeito do processo. Apenas um estudo (CAPELLINI *et al.*, 2011) centrou-se em questões mais pontuais, tais como o perfil dos participantes e as causas da evasão do curso.

A preocupação com relação às inovações no Ensino de Ciências, no âmbito da formação docente, encontra-se no 6º foco acerca das *Inovações Curriculares*. Os estudos de Cattai e Penteadó (2009) e Nery

e Maldaner (2009, 2012) aproximam-se das discussões de Bonzanini e Bastos (2009), com ênfase na promoção do docente como sujeito de seu próprio processo formativo, sendo que as pesquisas de Halmenschlager, Stuani e Souza (2011), de Bortoletto e Carvalho (2012) e de Caramello, Zanotello e Pires (2014) aproximam-se da concepção de formação permanente.

O foco *Interações discursivas* traz aspectos sobre a formação continuada relacionados à dimensão Histórico-Cultural (GATTI, 2003), presente nos estudos de Monteiro e Martins (2010) e Santos *et al.* (2012). Com exceção das pesquisas de Barros *et al.* (2006), Leal e Mortimer (2008) se aproximam da concepção de formação contínua.

No foco relacionado à *Escola como espaço de formação*, os artigos contemplam a defesa da escola como um lugar privilegiado de formação e socialização de saberes e práticas entre os docentes, proposto por Alarcão (2005). Já os estudos presentes no 8º foco, relacionado à *Educação a Distância*, apontam aspectos relacionados à especialidade (GATTI, 2003) e à relevância de promover uma relação entre teoria e prática (BONZANINI; BASTOS, 2009).

A importância do *trabalho coletivo*, representado no 5º foco, apresenta diferentes enfoques para a formação continuada: os estudos de Silva e Pacca (2011) e Lopes *et al.* (2011), que se aproximam das discussões de Alarcão (2001), enquanto que o trabalho de Moretti e Moura (2011) aproxima-se da dimensão Histórico-Cultural, defendida por Gatti (2003), e a pesquisa de Monteiro e Monteiro (2010) abarca preocupações referentes à formação permanente de Abib (2002 *apud* CARVALHO, 2007).

Nos estudos referentes ao foco *Investigação-Ação* tem-se a compreensão da necessidade de se trabalhar o conhecimento científico e pedagógico de forma contextualizada, relacionando o conhecimento acadêmico e o saber escolar, conforme Bonzanini e Bastos (2009).

A concepção de formação continuada defendida por Imbernón (2010), que salienta a necessidade desta possibilitar um processo de constante avaliação das práticas, envolvendo uma reflexão acerca das teorias implícitas que embasam os esquemas de funcionamento e as atitudes docentes, encontra-se presente nos focos relacionados à *Ciência-Tecnologia- Sociedade, Alfabetização Científica, Museu, Concepções Docentes e Concepções sobre Formação Continuada* (exceto os estudos de SAWERWEIN; DELIZOICOV, 2008; CHAMOM, 2006).

O foco *Parceria Universidade-Escola* engloba estudos que se aproximam da discussão de Alarcão (2001), que concebe a formação

continuada como uma prática de estudo, reflexão e experimentação coletiva, com exceção da pesquisa de Krasilchik, Nicolau e Cury (2008), cujo enfoque é a avaliação de um curso de formação continuada via parceria Universidade-Escolas municipais.

A dimensão didática e pedagógica da formação continuada referente ao desempenho das funções docentes, a prática social contextualizada proposta por Gatti (2003) e a promoção da relação entre a teoria e a prática na tentativa de evitar a fragmentação dos conhecimentos científicos e pedagógicos, presente nos estudos de Bonzanini e Bastos (2009), permeiam a pesquisa referente ao foco *Formação Integral*, enquanto o estudo de Hartmann e Zimmermann (2007) se liga ao foco *Interdisciplinaridade*.

No foco *Conhecimento dos professores* tem-se a preocupação do professor como construtor do conhecimento (BONZANINI, BASTOS; 2009), como na pesquisa de Maia *et al.* (2011), e a proximidade com as ideias de Imbernón (2010), segundo o estudo de Magalhães Junior e Tomanik (2013). Já a formação continuada como instrumento para o desenvolvimento da criatividade e a expressividade no processo de ensinar e aprender (GATTI, 2003) encontra-se nos estudos relacionados à *Informática Aplicada na elaboração de Aulas e Organização e Planejamento de aulas expositivas*.

No foco *Estado da Arte*, as pesquisas de Slongo, Delizoicov e Rosset (2010) e Passos, Passos e Arruda (2010) evidenciam a importância do desenvolvimento profissional (MARCELO, 2009b) nas pesquisas sobre a formação de professores. O estudo de Diniz-Pereira e Soares (2010) apresenta críticas à escola como lócus privilegiado da formação continuada, contrapondo-se a Alarcão (2005) e Megid e Pereira (2013), cujos enfoques se detêm na formação de professores na área de Matemática.

No 25º foco a respeito da *Legislação*, discute-se também a questão do desenvolvimento profissional (MARCELO, 2009b) na formação docente.

As pesquisas reunidas no foco (*Educação Sexual*) trazem significativas contribuições para entendermos, conforme aponta Gatti (2003), a dimensão Histórico-Cultural presente na formação continuada, que corresponde aos conhecimentos dos aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais envolvidos no processo educativo a partir das necessidades do contexto.

Por fim, no foco *Aprofundamento de Conceitos*, não há unanimidade na análise, pois, enquanto o primeiro trabalho vai além da atualização de conhecimentos, os demais deixam transparecer a

formação continuada pensada como uma forma de capacitação e atualização docente, forma criticada por Garrido (2001).

### **2º) A formação continuada próxima da formação contínua**

Neste grupo encontram-se os focos dos *Saberes Docentes*, que engloba as pesquisas de Ledoux e Gonçalves (2009/2010) e Forster e Leite (2014), e das *Interações discursivas*, com as pesquisas de Barros *et al.* (2006) e Leal e Mortimer (2008). As características que aproximam esses estudos da formação contínua dizem respeito aos saberes da docência e aos saberes pedagógicos (GHEDIN, 2005) que buscam superar a racionalidade técnica e ampliar a participação dos docentes nas discussões pedagógicas.

### **3º) A formação continuada próxima da formação permanente**

A formação continuada próxima da formação permanente engloba a formação permanente mediante dois enfoques: a formação permanente referida (estudo dos autores que discutem essa modalidade) e a formação permanente em Freire.

Neste grupo, encontram-se os seguintes trabalhos: Caramello, Zanotello e Pires (2014); Bortoletto e Carvalho (2012); Halmenschlager, Stuani e Souza (2011); Cunha e Vilarinho (2009); Monteiro e Monteiro (2010); Freitas, Carvalho e Freitas (2012), Sawyerwein e Delizoicov (2008) e Chamom (2006), referentes, respectivamente, aos focos: *Inovações Curriculares, Educação a Distância, Trabalho Coletivo, Interdisciplinaridade e Concepções sobre Formação Continuada*.

A pesquisa de Monteiro e Monteiro (2010), que apresenta o programa de formação continuada ReAção, abrange aspectos da formação docente defendidos por Abib e Carvalho (2002), tais como promover a discussão e a realização de atividades a partir de problemas com forte significado para os professores.

O estudo de Bortoletto e Carvalho (2012) analisa o ensino de Ciências e Matemática a partir de questões sociocientíficas CTSA, aproximando-se da formação permanente defendida por Imbernón (2011) quanto ao exercício da crítica e do questionamento das injustiças sociais.

Já os estudos de Chamom (2006), que apresenta um modelo analítico para o processo de formação continuada, juntamente com um exemplo de aplicação, e o de Sawyerwein e Delizoicov (2008), também se aproximam da perspectiva de formação permanente defendida por Imbernón (2011), uma vez que analisam as concepções dos professores mediante uma perspectiva crítica.

As características que aproximam a pesquisa de Caramello, Zanotello e Pires (2014) da formação permanente em Freire encontram-se na defesa do Ensino de Física a partir de temas próximos do cotidiano dos estudantes, na busca pela dialogicidade e criticidade na elaboração do conhecimento.

Na investigação de Halmenschlager, Stuaní e Souza (2011) a intenção é analisar as contribuições da reconstrução curricular via Abordagem Temática Freireana e a Situação de Estudo no processo de formação continuada. Embora os autores utilizem-se da terminologia “formação continuada”, os grupos pesquisados apresentam características da permanente, como a reflexão crítica sobre a prática, a dialogicidade e o trabalho coletivo que se aproxima da formação permanente em Freire.

O estudo de Freitas, Carvalho e Freitas (2012) concebe a formação continuada tendo como aporte teórico os estudos de Bourdieu e Paulo Freire.

Em síntese, a concepção de formação continuada presente nos artigos analisados se afasta da ideia de treinamento e capacitação, aproximando-se de uma concepção voltada ao desenvolvimento profissional e à identidade docente. Às vezes, no mesmo artigo, a formação continuada e a formação contínua aparecem como sinônimos. Para cada foco de interesse, apresenta referências próprias. Por exemplo, sobre a *Escola como Espaço de Formação*, a referência são os estudos de Alarcão (2001,2005); em *Desenvolvimento Profissional*, Marcelo (2009b); em *Saberes Docentes*, Tardif (2002) e Ghedin (2005). Destaca-se ainda a preocupação de alguns estudos com questões que avançam para a discussão de um currículo na perspectiva crítica e na defesa da elaboração do conhecimento a partir de questões da realidade social que contemplam outra modalidade de formação como a formação permanente.

### **1.2.3 A modalidade da formação contínua**

A formação de professores entendida como formação contínua está presente nos estudos de Lima (2001, 2005), Almeida (2005), Ghedin (2005), Mendes Sobrinho (2007) e Nóvoa (2002), como possibilidade de atualização permanente e desenvolvimento profissional.

O termo formação contínua passou a ter sentido, segundo Nóvoa (2002), a partir dos anos 1960, em sintonia com a educação permanente. O autor caracteriza a formação contínua associada a outro modo de entender a racionalização do ensino, em que o docente deixa de ser

concebido como funcionário ou técnico e passa a ser visto como professor reflexivo, superando a relação linear entre o conhecimento científico-curricular e as práticas escolares. Nesta perspectiva, a intenção é estimular nos professores a reflexão crítica de forma a desenvolver o pensamento autônomo através da autoformação participada, visando à construção de uma identidade profissional. O desenvolvimento profissional e a identidade docente como princípios dessa formação se estabelecem nas interações sociais entre professores, escola e trabalho coletivo.

A formação contínua alicerça-se na dinamização de projectos de investigação-acção nas escolas, passa pela consolidação de redes de trabalho coletivo e de partilha entre os diversos actores educativos, investindo nas escolas como lugares de formação. A formação contínua deve estar finalizada nos “problemas a resolver”, e menos em “conteúdos a transmitir”, o que sugere a adopção de estratégias de formação-acção organizacional (NÓVOA, 2002, p. 40).

Nóvoa (2002) caracteriza a formação contínua como um espaço de desenvolvimento profissional através da promoção de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade de seu próprio desenvolvimento profissional, participando como protagonistas no desenvolvimento das políticas públicas.

A preocupação em formar professores como profissionais reflexivos embasam os estudos de Schön (1992), que defende a ideia do desenvolvimento de um *practicum reflexivo* nos docentes de forma contínua, conhecida como epistemologia da prática<sup>4</sup>. Nesta direção, o autor propõe três dimensões da reflexão sobre a prática: “i) compreensão da matéria pelos alunos; ii) interação interpessoal entre o professor e o aluno; iii) dimensão burocrática da prática” (Idem, p. 90-91). Na implementação dessa proposta, Schön salienta a necessidade de contemplar a compreensão espontânea dos alunos em relação aos conhecimentos e ao modo espontâneo como os docentes encaram o ensino.

---

<sup>4</sup> Caracteriza-se como um movimento de reflexão, cujo conhecimento é resultado de uma ação carregada da teoria que a fundamenta (GHEDIN, 2012).

Nesta perspectiva, Zeichner (1992) tece algumas críticas acerca da epistemologia da prática, no sentido de se pensar a reflexão na ação de forma a superar sua visão ingênua que nega as condições sociais e institucionais que condicionam as ações docentes. Assim, a concepção de professores reflexivos é problematizada por Zeichner (2008), quando o autor critica o individualismo no processo de reflexão, salientando a necessidade desta se configurar como um processo coletivo realizado a partir das demandas da comunidade escolar. A discussão do *practicum* para além das fronteiras da escola é um aspecto relevante defendido por Zeichner (1992) quanto ao relacionamento entre professores e pais na busca pela proximidade da comunidade com a vida escolar.

Pensar, então, a formação contínua para além do espaço escolar é uma questão relevante na modalidade de formação contínua. Os estudos de Almeida (2005) caracterizam a formação contínua como um conjunto de atividades de formação desenvolvido pelos professores em exercício ao longo da carreira, nos mais variados espaços e com um número incontável de parceiros. A autora defende que a formação contínua apresenta múltiplas possibilidades, apontando como espaços formativos a escola, a universidade, o modelo de Educação a Distância, os museus e centros culturais, as ONGs, os sindicatos e outros organismos sociais.

Outro ponto marcante acerca da reflexão sobre a prática e sua relação com a formação contínua também está presente nas análises de Ghedin, que aponta alguns elementos fundamentais nesse processo.

1. Construção da identidade profissional do professor.
2. Os saberes da docência.
3. Saberes pedagógicos.
4. A superação da racionalidade técnica.
5. A escola como lugar de aprendizado e trabalho do professor.
6. A participação do professor na organização e gestão da escola.
7. O enfrentamento as mudanças mediante a confluência entre teoria e prática, ação e reflexão (GHEDIN, 2005, p. 26-28).

Além desses elementos, o autor defende também a pesquisa como um princípio orientador na mudança de concepção do professor como transmissor de conhecimentos para o papel de partícipe na construção conjunta. “A pesquisa é um elemento de formação, aprimorando o

questionamento, a curiosidade científica, a busca de rigor e de responsabilidade social” (Idem, 2005, p. 29).

Porém, para tornar a escola um ambiente de pesquisa e, conseqüentemente, de desenvolvimento profissional, Ghedin (Idem, p. 30-31) estabelece algumas condições necessárias, como:

- a) Apoios institucionais, sobretudo biblioteca, videoteca, banco de dados, informatização, laboratórios, locais de experimentação, etc.;
- b) Um número manejável de alunos, que pode ser expressivo a depender da habilidade de orientação por parte dos professores, da disciplina e organização do tempo, da maleabilidade curricular, do tempo integral, etc.;
- c) Professores pesquisadores, cujo argumento essencial é o bom exemplo da produtividade, com qualidade formal e política;
- d) Mudança profunda na sistemática de avaliação, voltando-se para o processo e os produtos da produção própria.

Nesta perspectiva, a escola desempenha um papel político na articulação entre a dimensão técnica e a política, contribuindo para o desenvolvimento profissional. O professor imbuído desse princípio deve intervir, de forma crítica, em seu próprio processo de formação, e também, na formação de seus educandos (GHEDIN, 2005).

A dimensão da reflexão na formação docente é problematizada por Ghedin (2012), que propõe uma ampliação da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis. Em suas análises, o autor discute a necessidade de se avançar da posição de apenas pensar sobre um determinado fato para passar a pensar a respeito de sua transformação.

Assim, os saberes da experiência e da cultura se produzem na inseparabilidade entre teoria e prática. O sentido da reflexão se dá em uma realidade situada histórica e socialmente dentro de seus limites, onde o ponto de chegada é o questionamento radical de quem somos e que sociedade nós queremos, além de romper com a exploração reproduzida ideologicamente pela escola (GHEDIN, 2012).

Desta forma, os saberes docentes constituem-se como uma característica presente na formação contínua. Esse fato resulta da influência dos estudos de Tardif (2002, 2004) que enfocam o docente não apenas como alguém que aplica conhecimentos produzidos pelos outros, mas um sujeito que assume sua prática a partir dos significados

que ele mesmo lhe confere. Nas análises do autor (2004), o professor mobiliza e desenvolve saberes oriundos da reflexão sobre a sua ação. Assim, ao pensar o professor como um sujeito de sua própria formação, salienta a necessidade de dar voz aos docentes para se posicionarem com relação à formação que almejam enquanto profissionais.

Nesta perspectiva, Tardif (2002) salienta a necessidade de se trabalhar conhecimentos específicos que a profissão exige e relacionar as teorias sociológicas, pedagógicas, psicológicas e didáticas ao ensino baseado nas realidades cotidianas e no ofício do professor.

De fato, a valorização dos saberes docente é um avanço no processo formativo. Porém, as ideias de Lima (2001, p. 45) avançam frente às concepções acima mencionadas, ao defenderem a formação contínua como “o processo de articulação entre o trabalho docente, o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor, enquanto possibilidade de postura reflexiva dinamizada pela práxis”. Pensar a formação docente como formação contínua envolve uma dimensão axiológica enquanto um valor constante presente no processo de mudança de atitude, articulado ao pedagógico e ao político-social, sendo que o conhecimento por ela vinculado deve levar à consciência do desenvolvimento profissional (LIMA, 2005).

A valorização do magistério, na concepção de Lima (2005, p. 42-43), perpassa a formação contínua e o desenvolvimento profissional, além de suscitar algumas reflexões:

- Qualquer processo de formação contínua deve considerar as condições de vida, de trabalho e de tempo livre que o professor precisa ter para o acesso ao enriquecimento de experiências e bens culturais. O problema consiste no fato de que a qualificação exigida pelo sistema de ensino é feita em condições precárias e à custa do trabalhador;
- A formação contínua precisa realizar-se nas condições de acesso aos espaços formais de conhecimento, nas diferentes modalidades e níveis de ensino, para que o docente, além de ascender profissionalmente, tenha a fundamentação teórica necessária à reflexão e à análise da realidade, indispensáveis à construção de sua práxis docente. A contradição está na exigência do certificado que, muitas vezes, leva os profissionais a adotar uma postura individual e competitiva. É preciso

estabelecer a relação indivíduo + professor + instituição escolar + universidade;

- A natureza do trabalho docente requer uma permanente revisão de suas práticas. O professor precisa ser sujeito da construção dos seus conhecimentos e para isso tem que estar preparado para analisar o próprio trabalho realizado, de modo que possa atuar incessantemente na direção de uma educação de qualidade.

A autora defende a formação contínua como uma espécie de diálogo com a vida do professor, a serviço da emancipação, com uma função crítica, a de ser mediadora na luta por uma sociedade mais justa.

Outra característica marcante da formação contínua é a identidade profissional docente, defendida por Ghedin (2005). Já nas análises de Pimenta (1997), a identidade profissional docente se constrói através da revisão constante dos significados sociais da profissão e da reafirmação de práticas que permaneceram significativas:

Do confronto entre as teorias e práticas, da análise sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias, constrói-se, também pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor confere à atividade docente no seu cotidiano a partir dos seus valores, de seu modo de situar-se no mundo [...] Assim, como a partir de sua rede de relações com outros professores, nas escolas, nos sindicatos e em outros agrupamentos (PIMENTA, 1997, p. 7).

Salienta-se que a concepção da identidade docente como construção de sentidos e significados acerca do fazer de forma individual e coletiva compõe outros estudos a respeito do tema. Marcelo (2009a) também caracteriza a identidade docente como uma realidade que evolui e se desenvolve tanto pessoal quanto coletivamente:

A identidade não é algo que se possui, mas sim algo que se desenvolve durante a vida. A identidade não é um atributo fixo para uma pessoa, e sim um fenômeno relacional. O desenvolvimento da identidade acontece no terreno do intersubjetivo e se caracteriza como um

processo evolutivo, um processo de interpretação de si mesmo como pessoa dentro de um determinado contexto (MARCELO, 2009a, p. 4).

Desta forma, cumpre destacar a importância das relações estabelecidas entre os sujeitos a partir de determinado contexto e de determinadas demandas da prática como fatores importantes na formação de sua identidade docente.

Essas questões também estão presentes nos estudos de Mendes Sobrinho (2007), na defesa da formação contínua como uma forma permanente de atualização profissional através da prática reflexiva, na qual o professor é um sujeito ativo e transformador da escola. O autor salienta duas perspectivas de formação contínua: a clássica e a contemporânea, sendo a primeira alicerçada em cursos estanques, e a segunda, pautada no desenvolvimento profissional, que considera importante o trabalho coletivo e as necessidades e experiências dos docentes no processo formativo.

Em síntese, a formação contínua traz como preocupação central a formação da identidade docente, juntamente com a valorização do saber docente, concebendo diferentes espaços formativos para esse fim, como o sindicato, as ONGs, os museus, etc., além de salientar os aspectos axiológicos necessários à formação docente.

O levantamento de artigos em periódicos da área indica aspectos referentes à formação contínua, já apontada pelos autores supracitados.

#### **Quadro 5.** Artigos referentes à formação contínua de professores.

<b>Revista</b>	<b>Período</b>	<b>Número de Artigos</b>	<b>Autores/ano</b>
Revista Ciência & Educação	1998-2014	2	Duarte (2004); Oliveira e Passos (2008).
Revista Ensaio	1999-2014		
Revista Alexandria	2009-2014	0	
Revista Investigações em Ensino de Ciências	2000-2014	0	
Revista da ABRAPEC	2000-2014	1	Scarinci e Pacca (2010).
Revista Eletrônica de Enseñanza de las	2003-2014	3	Bonotto (2008); Menegaz, Cordero e Mengascini

Ciencias			(2012); Dumraufy e Menegaz (2013).
Revista Amazônia	2005-2014	-	
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	1984-2014	-	
Revista Ciência e Ensino	1996-2014	-	
Educação em Revista	2006-2014	-	
Experiência em Ensino de Ciências	2006-2014	1	Nicolau Junior, Brockington e Sasseron (2011).
Práxis Educativa	2006-2014	-	
Revista Química Nova na Escola	1995-2014	1	Rebelo, Martins e Pedrosa (2008).
Revista Brasileira de Ensino de Física	2001-2014	-	
Revista Ciência e Ideias	2009-2014	-	
Revista de Ensino de Ciências e Engenharia	2010-2014	-	
Revista Diálogo Educacional	2000-2014	-	
Interciência	2000-2014	-	
Revista Lusófona de Educação	2003-2014	2	Grígoli <i>et al.</i> (2007); Coimbra, Marques e Martins (2012).
Revista Eletrónica de Investigación Educativa	2008-2014	1	Rojas, Vera e Davidson (2012).
<b>Total</b>		<b>11</b>	

Fonte: Organizado pela autora.

Os artigos selecionados apontam diferentes aspectos relativos à formação contínua, desde a sua importância para o desenvolvimento profissional, a superação da racionalidade técnica, a relação entre teoria e prática e a dimensão axiológica como um valor a ser considerado durante todo o processo, tendo em vista a mudança de atitudes. Para analisar os artigos selecionados nessa modalidade, serão utilizados os

seguintes grupos: formação contínua referida e formação contínua próxima da formação permanente.

### **1º) A formação contínua referida**

A formação contínua referida engloba as discussões realizadas por autores que estudam essa respectiva modalidade de formação docente.

Neste grupo, encontram-se as pesquisas de: Duarte (2004); Oliveira e Passos (2008); Bonotto (2008); Rebelo, Martins e Pedrosa (2008); Scarinci e Pacca (2010); Nicolau Junior, Brockington e Sasseron (2011); Menegaz, Cordero e Mengascini (2012); Coimbra, Marques e Martins (2012).

A pesquisa de Duarte (2004), que analisa a importância da História da Ciência na formação de professores de Ciências através da interação entre professores universitários e de outros níveis de ensino, mediante a realização de projetos colaborativos, aproxima-se da concepção de formação contínua defendida por Almeida (2005).

A importância do desenvolvimento profissional defendido por Nóvoa (2002) é o tema central do estudo de Oliveira e Passos (2008), que analisam a produção de materiais na área de Matemática pelos próprios professores, com vistas ao desenvolvimento profissional. O mesmo enfoque encontra-se também na pesquisa de Coimbra, Marques e Martins (2012), que visam determinar o perfil dos professores supervisores em processo de formação contínua, averiguar suas percepções da supervisão, verificar o que os motiva a investir na formação contínua e no desenvolvimento profissional e quais seus interesses ao iniciar um segundo ciclo de estudos. O desenvolvimento profissional articulado à implementação de inovações curriculares no Ensino de Química, concebendo os docentes como protagonistas nas políticas públicas (NÓVOA, 2002), encontra-se presente nos estudos de Rebelo, Martins e Pedrosa (2008).

A dimensão axiológica como um valor no processo de mudança de atitudes, defendida por Lima (2005), encontra-se presente no estudo de Bonotto (2008), que se centra em perceber as compreensões, reações e ações dos docentes ao lidarem com questões de valores na Educação Ambiental.

A relação entre teoria e prática, entre ação e reflexão, além da importância dos saberes da docência, defendida por Ghedin (2005), encontram-se presentes na pesquisa de Scarinci e Pacca (2010), que discutem o planejamento dos docentes como um objeto de estudo na formação contínua mediante uma perspectiva construtivista. E também

no estudo de Nicolau Junior, Brockington e Sasseron (2011), que buscam averiguar quais os saberes docentes mais mencionados ou considerados pelos implementadores de um curso de Física Moderna e Contemporânea com base nos saberes apontados como necessários à boa conduta docente, propostos por Carvalho e Gil-Pérez (1993). Já o trabalho desenvolvido por Menegaz, Cordero e Mengascini (2012) analisa as concepções de ambiente dos docentes em um projeto de formação contínua na área de Educação Ambiental, envolvendo três eixos simultâneos: i) caracterização de práticas atuais de Ciências Naturais; ii) elaboração, implementação e análise de propostas de aulas inovadoras; iii) formação baseada na reflexão crítica sobre a prática. Percebe-se, nesse estudo, aproximações com a ideia de formação contínua defendida por Mendes Sobrinho (2007), como uma forma de atualização docente via trabalho coletivo.

## **2º) A formação contínua próxima da formação permanente**

A formação contínua próxima da permanente aborda as duas perspectivas de formação permanente: a formação permanente referida e a formação permanente em Freire.

Neste grupo, constam as pesquisas de Grígori *et al.* (2007), Rojas, Vera e Davidson (2012) e Dumraufy e Menegaz (2013).

A pesquisa de Grígori *et al.* (2007) se detém na construção do saber docente, buscando aprofundar a compreensão dos fatores reguladores da ação docente que atuam no sentido da manutenção da prática do professor, ou então, de sua transformação. A preocupação em centrar a formação a partir das necessidades dos docentes no trabalho em sala de aula, com vistas a uma participação ativa e propositiva, aproxima-se da concepção de formação permanente defendida por Abib (2002 *apud* CARVALHO, 2007).

A superação da racionalidade técnica e a relação entre teoria e prática, ação e reflexão, na formação docente através do diálogo entre os diferentes saberes, presentes na pesquisa de Dumraufy e Menegaz (2013), aproximam-na da formação permanente em Freire. Os autores discutem a interculturalidade e o bilinguismo no Ensino de Ciências Naturais a partir de um módulo curricular, apontando como aspectos importantes a considerar na construção de um currículo intercultural a necessidade de diagnosticar e caracterizar os contextos locais em uma perspectiva ampla. Entendem ainda que os conhecimentos científicos são um saber que pode relacionar-se com as necessidades locais, a fim de ressignificar e, às vezes, de fortalecer os saberes comunitários.

Características semelhantes são apresentadas na pesquisa de Rojas, Vera e Davidson (2012), que exploram a ideia de profissionalização como um processo de ações reflexivas permanentes e situadas, com base na perspectiva de comunidades de práticas através da articulação entre a universidade e a escola. A defesa de uma formação que convirja para a conscientização e transformação das práticas, com base nos princípios da ética e da reflexão, também trazem elementos da formação permanente em Freire.

Percebe-se, então, que a formação contínua apresenta alguns aspectos semelhantes em relação à formação continuada, tais como o desenvolvimento profissional, a dimensão da escola enquanto espaço de formação e a reflexão sobre a prática, porém, avança para outras dimensões, como a axiológica e a dimensão política. Nestas, traz como elementos os valores envolvidos na formação, os quais devem proporcionar uma mudança de atitude, e o papel político da formação como instrumento de conscientização do docente frente à sua função como profissional da educação na luta por seus direitos. Outro aspecto a destacar são as múltiplas possibilidades e espaços de formação contínua, que incluem museus, centros culturais, ONGs e sindicatos, não se restringindo apenas à escola e às universidades.

#### **1.2.4 A modalidade da formação permanente**

Outra modalidade na formação de professores é a formação permanente, referendada atualmente por alguns pesquisadores (FREIRE; FAUNDEZ, 2011; IMBÉRNON, 2011; SAUL; SILVA, 2011; FREIRE, 1999b; PRADA, 1997; SAUL, 1988; ABIB, 2002 *apud* CARVALHO, 2007; MENEZES, 1996). Essa concepção inicia-se na década de 1970, vinculada à percepção do docente como sujeito ativo, criador e transformador de suas práticas através da reflexão crítica e coletiva de sua ação docente. Os estudos de Gouveia (1995) destacam, nesse período, os trabalhos de Pereira (1971) acerca da qualidade do ensino e dos conteúdos e o conceito de vida cotidiana presente nas pesquisas de Heller (1985). Segundo a autora, essas ideias se juntam aos estudos de Snyders (1988), Saviani (1985) e Freire (1975, 2008), que visavam construir um novo projeto político de cunho progressista e transformador, tendo a escola como agente de mudança. Mas apenas nas décadas de 1980 e 1990 essa modalidade se estabeleceu, de fato, nos movimentos de reorientação curricular espalhados pelo Brasil.

Essa perspectiva de formação docente contrapõe-se ao conceito de formação enquanto atualização científica, didática e psicopedagógica,

por considerar que somente a reflexão dos sujeitos sobre a sua própria docência, suas teorias implícitas, esquemas de funcionamento e atitudes pode, através de um processo constante de autoavaliação, reorientar a sua prática.

Imbernón (2011) descreve esse processo como uma análise da prática do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes, que deve possibilitar o desenvolvimento das capacidades, habilidades, atitudes, valores e concepções de cada professor e professora, questionados de forma permanente.

A concepção de formação enquanto um processo que visa desenvolver nos educadores um processo de reflexão permanente embasa-se nas análises de Menezes (1996), que se refere à formação docente no Ensino de Ciências no contexto dos países ibero-americanos. Desta forma, o autor descreve alguns princípios orientadores dessa modalidade:

Uma concepção do professor como agente transformador e, portanto, a proposição de atividades de formação orientadas para a reflexão e as ações de 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 dos processos de mudança (MENEZES, 1996, p. 160).

Nos movimentos de Reorientação Curricular ocorridos na década de 1990, em vários municípios brasileiros, e que se encontram sistematizados e analisados por Silva (2004a), essa perspectiva é pressuposto fundamental para a garantia da implementação das inovações curriculares. Saul e Silva (2011) salientam a necessidade de articular processos de formação permanente de educadores às ações de

reorientação curricular para promover influências recíprocas tanto na ação quanto na reorganização dos tempos e espaços escolares.

Saul (1988), ao se reportar à proposta de Reorientação Curricular da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, referencia essa perspectiva de formação indicando-a como necessária na revisão e superação das práticas pedagógicas através da análise crítica do currículo em ação na escola.

Assim, a formação permanente deve privilegiar a formação que ocorre no âmbito da própria escola, em pequenos ou grandes grupos, onde a prática pedagógica requer a compreensão da própria gênese do conhecimento, ou seja, de como se dá o processo de conhecer (FREIRE, 1999b).

Pensar e refletir sobre a própria prática de forma crítica é um dos pressupostos da formação permanente defendida por Freire (1999b), que salienta que o educador, ao pensar e repensar a prática pedagógica, de maneira dialógica e problematizadora, avança em sua compreensão de mundo, o que possibilita a superação da consciência ingênua para a consciência crítica (FREIRE, 1999a), impelindo-o a transformar a sua ação docente.

Essa posição do autor encontra-se no livro *Por uma Pedagogia da Pergunta*, no qual Freire e Faundez discutem um dos pressupostos básicos para a formação do educador e da educadora mediante uma perspectiva libertadora e democrática, isto é, o saber perguntar:

Estou certo, porém, de que é preciso deixar claro, mais uma vez, que a nossa preocupação pela pergunta, em torno da pergunta, não pode ficar ao nível da pergunta pela pergunta. O importante, sobretudo, é ligar, sempre que possível, a pergunta e a resposta a ações que foram praticadas ou a ações que podem vir a ser praticadas ou refeitas (FREIRE; FAUNDEZ, 2011, p. 71-72).

Ao conceber a formação dos professores como um processo permanente, Freire (1999b) salienta a importância da escola como um espaço formativo onde, em pequenos grupos, os educadores discutem coletivamente a prática. Para tanto, 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 (1999b, p. 80).

A formação permanente defendida por Freire (1999b) e Freire e Faundez (2011) embasa-se na reflexão crítica sobre a prática, tendo como ponto de partida os problemas e as dificuldades enfrentadas na ação pedagógica analisada, a partir da teoria que retroalimenta a prática. Essa perspectiva de formação concebe o professor como um intelectual da educação com a capacidade de desenvolver ideias e valores em ações concretas, de aprender com a cotidianidade, sendo capaz de indignar-se frente às injustiças sociais, propondo alternativas via diálogo entre os diferentes saberes.

É possível, então, caracterizar a formação permanente a partir de Freire e Faundez (2011, p. 46-72) como um processo que possibilita:

- Desenvolver a inquietude social e política;
- Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;
- Transformar ideias e valores em ações;
- Aprender com a cotidianidade;
- Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;
- Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;
- Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;
- A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;
- Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;
- Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.

Freire e Faundez (2011) destacam o papel do professor como um intelectual da educação que, ao partir do cotidiano e refletindo sobre ele, necessita, obrigatoriamente, criar ideias para compreendê-lo, as quais vão se constituindo com a realidade. Como se percebe, o sentido da cotidianidade para eles refere-se à leitura crítica da realidade, uma vez que requer a reflexão acerca da ação cotidiana, na tentativa de criar ideias para entendê-la. Em suas palavras, as ideias vão se fazendo com a realidade, não como um modelo, mas como um conjunto de princípios que precisam ser recriados permanentemente à medida que a realidade muda.

Nessa interlocução com Freire e Faundez, há também o sentido de práxis atribuído por Vázquez (2007) que, ao dialogar com Marx, define-a como uma atividade, ou seja, como um conjunto de ações que modificam o objeto.

Sendo assim, concebemos a formação permanente em Freire e Faundez como uma materialização da práxis, compreendida como uma ação criadora do homem sobre o real. A práxis defendida neste trabalho refere-se à Práxis Criadora (VÁZQUEZ, 2007), que permite ao ser humano enfrentar novas necessidades e situações, tornando-o capaz de inventar ou criar continuamente novas soluções (VÁZQUEZ, 2007).

Prada (1997) diferencia a formação continuada da formação permanente, ao argumentar que a primeira trata-se de uma preocupação centrada na atualização de conteúdos e conhecimentos que o professor já detém, enquanto que a segunda visa à formação da pessoa humana. O educador, nessa lógica, é um sujeito que elabora novas sínteses, relações e dúvidas à medida que reelabora o conhecimento com seus estudantes.

Stuani (2010) salienta que essa perspectiva de formação avança na direção de pensar a docência enquanto práxis, exigindo do educador um posicionamento ético sobre o que se ensina e por que se ensina. Pode-se caracterizar essa lógica de pensar a formação docente de acordo com os quatro critérios definidos por Abib (2002 *apud* CARVALHO, 2007, p. 202):

1. Promover a discussão e a realização de atividades que estejam organizadas em torno da 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 evidenciem lacunas de

modo a promover sucessivas revisões de ideias, de práticas e de atitudes;

3. Discussão sobre o contexto escolar, 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”.

Salientamos que Abib apud Carvalho (2002) embasam igualmente suas reflexões acerca da formação docente nos estudos de Freire (2008), porém, como a autora elabora critérios próprios para caracterizar a sua concepção de formação, serão utilizadas aqui suas análises como formação permanente referida.

É possível destacar como característica dessa modalidade de formação: a concepção do docente como sujeito do processo formativo; o problema como ponto de partida para a formação, aliado às demandas da prática; a relação intrínseca entre teoria e prática e a dimensão do trabalho coletivo baseado no diálogo problematizador como eixo organizador da formação.

A revisão da literatura na área indica um número reduzido de produções que apontam a formação de professores como formação permanente.

#### **Quadro 6.** Artigos referentes à formação permanente de professores.

<b>Revista</b>	<b>Período</b>	<b>Número de Artigos</b>	<b>Autores/ano</b>
Revista Ciência & Educação	1998-2014	3	Vianna e Carvalho (2000); Galliazzi e Moraes (2002); Lima e Vasconcelos (2008).
Revista Ensaio	1999-2014	1	Lambach e Marques (2014).
Revista Alexandria	2009-2014	-	
Revista Investigações em Ensino de Ciências	2000-2014	2	Lambach e Marques (2009); Zanon, Hames e Sangiogo (2012).
Revista da ABRAPEC	2000-2014	-	
Revista Eletrónica de Enseñanza de las Ciencias	2003-2014	3	Gras-Martí, Cano-Villalbal e Valero (2004); Auler e Delizoicov (2006); Eichler e

			Del Pino (2010).
Revista Amazônia	2005-2014	-	
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	1984-2014	-	
Revista Ciência e Ensino	1996-2014		
Educação em Revista	2006-2014	1	Silva (2008).
Experiências em Ensino de Ciências	2006-2014	1	Piatti <i>et al.</i> (2008).
Práxis Educativa	2006-2014	-	
Revista Química Nova na Escola	1995-2014	-	
Revista Brasileira de Ensino de Física	2001-2014	-	
Revista Ciência e Ideias	2009-2014	-	
Revista de Ensino de Ciências e Engenharia	2010-2014	1	Penna-Firme e Cordeiro Filho (2011).
Revista Diálogo Educacional	2000-2014	1	Aguiar (2010).
Interciência	2000-2014	-	
Revista Lusófona de Educação	2003-2014	2	Sutil, Carvalho e Alves (2013), Souza e Chapani (2013).
Revista Eletrónica de Investigación Educativa	2008-2014	-	
<b>Total</b>		<b>15</b>	

Fonte: Organizado pela autora.

Nessa modalidade, os artigos selecionados serão analisados em três grupos: formação permanente referida, formação permanente em Freire e formação permanente próxima da formação continuada.

### 1º) A formação permanente referida

A formação permanente referida diz respeito à fundamentação teórica que envolve os estudos e pesquisas de autores que pesquisam essa modalidade.

Neste grupo, encontram-se os estudos de Galiuzzi e Moraes (2002), Piatti *et al.* (2008), Aguiar (2010) e Zanon, Hames e Sangiogo (2012).

O trabalho de Galiuzzi e Moraes (2002) discute a pesquisa como um processo de formação docente, ancorada em um conjunto de princípios que envolvem: questionamento reconstrutivo, argumentação competente e fundamentada, crítica e discussões permanentes a partir das produções escritas dos participantes, tipo de envolvimento em que os participantes se assumem como sujeitos de suas produções.

A pesquisa de Piatti *et al.* (2008) visa compreender a metodologia da pesquisa científica como instrumento norteador das atividades pedagógicas, da seleção dos projetos de pesquisa, do processo de orientação ao referencial teórico relativo aos conteúdos programáticos das disciplinas e das práticas pedagógicas que envolviam cada projeto de pesquisa e do acompanhamento aos projetos pela equipe da Secretaria de Educação/AL.

A pesquisa de Zanon, Hames e Sangiogo (2012) analisa as interações de licenciandos, de professores do Ensino Médio e da universidade em um espaço de formação para o ensino de Ciências, com foco na problematização de abordagens interdisciplinares de situações vivenciais à luz de conhecimentos científicos, via Situação de Estudo.

Percebe-se, nesses três estudos, uma forte aproximação com a ideia de formação permanente defendida por Abib (2002), que discute a necessidade de se realizar atividades e discussões organizadas em torno da resolução de problemas que tenham um forte significado para os professores, bem como a importância de se discutir o contexto escolar na formação docente, de forma a possibilitar aos próprios docentes uma reflexão sobre o seu papel social, suas dificuldades, limites e formas de superação.

A pesquisa de Aguiar (2010), que busca compreender o que pensam e o que sugerem os professores sobre a formação permanente, aproxima-se da concepção de formação permanente presente em Imbernon (2011), que defende a importância de se conhecer os pressupostos ideológicos e comportamentais envolvidos nos processos formativos.

## **2º) A formação permanente em Freire**

A formação permanente em Freire abrange os estudos de Auler e Delizoicov (2006), Silva (2008), Eichler e Del Pino (2010), Lambach e Marques (2009, 2014), Penna-Firme e Cordeiro Filho (2011), Sutil, Carvalho e Alves (2013) e Souza e Chapani (2013).

Auler e Delizoicov (2006) analisam as compreensões dos professores sobre CTS com uma forte crítica à neutralidade científica, aproximando-se da criticidade presente na formação permanente em Freire. Silva (2008) analisa as práticas pedagógicas tecidas no cotidiano de um movimento social de educação popular, o Pré-Vestibular Comunitário da Rocinha (PVCR), cuja maior potência emancipatória está presente nos conflitos. A marca da formação permanente em Freire presente nesse estudo encontra-se no cerne desse processo, que parte das contradições sociais para educar e emancipar os sujeitos envolvidos.

Os estudos de Eichler e Del Pino (2010) analisam a formação docente na interação entre a universidade e a educação básica, na área da Química, através da produção de materiais didáticos pelos próprios educadores a partir das necessidades do trabalho docente via temas geradores, com o auxílio de licenciandos em Química. O aporte teórico de Paulo Freire e os momentos pedagógicos de Delizoicov (1991) orientam os processos de formação permanente nesse estudo.

A pesquisa de Lambach e Marques (2009) analisa a possibilidade de mudança nos estilos de pensamento na formação dos docentes da Educação de Jovens e Adultos no Ensino de Química, enquanto que a de Lambach e Marques (2014) busca promover uma discussão a partir de alguns resultados de uma investigação mais ampla desenvolvida em um curso de formação com professores de Química que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA) da rede pública de ensino do estado do Paraná. Neste sentido, expõem-se aqui as possíveis compreensões apresentadas pelo coletivo de pensamento dos professores quanto ao papel social do Ensino de Química, e de como este deveria ocorrer na EJA. Essas investigações defendem e utilizam-se do referencial de formação permanente, defendida por Freire.

A pesquisa de Penna-Firme e Cordeiro Filho (2011) propõe uma didática problematizadora para o Ensino de Física, de forma a contemplar os problemas cotidianos de cunho social no processo de ensino-aprendizagem da área. Já o estudo de Sutil, Carvalho e Alves (2013) discute o desenvolvimento de uma proposta educacional para a formação de professores e para a pesquisa em Ensino de Física, e a investigação de Souza e Chapani (2013), as contribuições da teoria crítica de Paulo Freire para a formação de professores de Ciências Naturais nos anos iniciais.

Destaca-se, nesses estudos, a adoção do referencial freireano para se pensar a formação docente, apontando para os seguintes aspectos dessa concepção de formação, presentes nas pesquisas analisadas, como: o ensino a partir dos problemas sociais, a busca pelo trabalho coletivo e

o diálogo entre os sujeitos envolvidos, bem como o desenvolvimento da crítica, da criatividade e do posicionamento político. Destacam-se também a relevância da criticidade e da dialogicidade e a reflexão crítica sobre a prática na formação dos professores de Ciências Naturais como pontos cruciais do pensamento freireano presente nos referidos artigos.

### **3º) A formação permanente próxima da formação continuada**

A relação entre a universidade e as escolas públicas de Recife, que busca identificar as demandas que os professores de Ciências esperam ser atendidas em processos de formação permanente, discutida por Lima e Vasconcelos (2008), aproxima-se da concepção de formação continuada defendida por Bonzanini e Bastos (2009) quanto à interlocução entre teoria e prática, evitando a fragmentação dos conhecimentos científicos e pedagógicos, além de priorizar como ponto de partida as necessidades dos docentes. A proposta do curso Saúde e Meio Ambiente, de Vianna e Carvalho (2000), que reflete sobre a Ciência dos cientistas e a Ciência da sala de aula, com o intuito de discutir o seu caráter dinâmico, histórico e social, aponta para uma formação docente que se aproxima de uma concepção de formação continuada. Percebe-se, na descrição, outra compreensão de formação permanente, muito próxima da formação continuada, quando os próprios autores enfatizam a educação continuada como cursos de aperfeiçoamento que possibilitam acessar o novo.

Vianna e Carvalho (2000) apontam que a experiência vivenciada possibilitou sistematizar uma proposta de formação permanente com as seguintes características:

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

Novamente, percebe-se uma ideia de formação permanente apresentada por Vianna e Carvalho (2000) que se aproxima da concepção de formação continuada, dada a ênfase na atualização dos conteúdos e das práticas didáticas. Nessa mesma perspectiva, encontra-

se a pesquisa de Gras-Martí, Cano-Villalbal e Valero (2004), que analisam cursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para professores nas modalidades presencial, semipresencial e não presencial, voltando-se somente a aspectos relacionados ao repasse de informações.

Destaca-se, nas análises, o uso da nomenclatura “formação permanente” como identificadora de uma concepção de formação. Porém, cabe salientar a necessidade de uma coerência entre a utilização do termo e sua concepção, o que denota a emergência de uma nova perspectiva de se pensar e exercer os processos formativos. Os estudos analisados apontam para algumas aproximações entre a formação contínua e permanente quanto à dimensão axiológica e política que permeia as ações docentes. Contudo, a formação permanente avança no sentido de entender a influência dos pressupostos ideológicos na ação docente, onde se sobressaem os estudos de Imbernón (2011) e Freire e Faundez (2011). Outros aspectos a salientar são o papel do problema como propulsor e ponto de partida para a análise das práticas e superação das dificuldades e o caráter coletivo e colaborativo para pensar e repensar as práticas escolares a partir dos problemas da realidade.

### 1.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NAS ATAS DOS ENPECS

O levantamento dos artigos presentes nos ENPECS (IV, V, VI, VII, VIII e IX) permite perceber similaridades entre as regularidades apresentadas nas publicações das revistas e as concepções de formação docente. Foram selecionados 183 artigos relacionados à formação docente, referentes às concepções: em serviço, continuada, contínua e permanente a partir das palavras-chave (em serviço, continuada, contínua, permanente e formação de professores) contidas no título, resumo ou corpo do texto. Os artigos selecionados que se referem à formação de professores foram analisados relacionados à formação em serviço, continuada, contínua e permanente. Os artigos analisados encontram-se agrupados no Quadro 7:

**Quadro 7.** Artigos referentes à formação de professores ENPECS.

ENPEC	Formação de Professores	Formação Continuada	Formação em Serviço	Formação Contínua	Formação Permanente
2013	5	12	2	-	1
2011	36	23	2	1	1

2009	19	07	-	3	-
2007	12	05	3	-	1
2005	12	10	2	1	-
2003	12	12	1	-	-
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

Fonte: Organizado pela autora.

### 1.3.1 A modalidade da formação em serviço

Os artigos presentes na modalidade da formação em serviço foram analisados segundo dois grupos: a formação em serviço referida e a formação em serviço próxima à formação permanente.

#### 1º) A formação em serviço referida

Os artigos relacionados à formação em serviço (ATHAYDE *et al.*, 2003; SANTOS; COMPIANI, 2005; CHAPANI; RAZERA; SOUZA, 2005; CHAPANI, 2007; SANTOS; CALDEIRA, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2011; BERALDO; GOBATTO; COSTA, 2011; GATTI; NARDI, 2011), de modo geral, analisam a formação em serviço, de acordo com Aquino e Mussi (2001), como um processo que exige um olhar interdisciplinar e contextualizado, com vistas ao crescimento profissional do docente e à valorização de seus saberes.

Os estudos de Gondin e Machado (2013) e Cortela e Nardi (2013) avaliam os processos de formação em serviço e tecem críticas às formações realizadas com os professores da Educação Básica e no Ensino Superior quanto à promoção de processos reflexivos junto aos docentes e sua efetivação nas ações pedagógicas. O estudo de Oliveira *et al.* (2011) aproxima-se da formação entendida como atualização de conteúdos, cuja característica é criticada por Marin (1995).

#### 2º) A formação em serviço próxima da formação permanente

Neste grupo, destaca-se o estudo de Sauerwein e Delizoicov (2007), que se aproxima da perspectiva crítica na formação em serviço, ao defender que a formação na área de Física deve se articular ao fazer docente na organização escolar via trabalho coletivo no âmbito da escola. O estudo também enfoca as diferentes concepções de formação continuada que interferem na formação docente, aproximando-se, assim, da concepção de formação permanente defendida por Imbernón (2011).

### 1.3.2 A modalidade da formação continuada

A concepção de formação docente entendida como formação continuada reúne 151 artigos, 70 referentes a este grupo e 81 do grupo Formação de Professores, que foram reunidos em 17 focos de estudo, conforme as semelhanças entre os termos apresentados nos textos. Essas sínteses podem ser observadas no Quadro 8:

**Quadro 8.** Focos de estudo a respeito da formação continuada.

Focos de estudo	Número de artigos	Autores/Ano
1. Tendências e concepções	23	Auler e Delizoicov (2003); Arruda e Abib (2003); Bastos <i>et al.</i> (2003); Altarugio (2003); Nigro, Azevedo e Narciso Júnior (2005); <i>Galiazzi et al.</i> (2005); Licatti e Diniz (2005); Scarinci e Pacca (2007); Silva, Siqueira e Rocha (2007); Sá, Lima e Aguiar (2009); Andrade e Martins (2009); Carvalho e Martins (2009); Bonzanini e Bastos (2009); Corio e Fernandes (2009); Matos e Martins (2011); Lage, Urzetta e Cunha (2011); Novais, Siqueira e Marcondes (2011); Valduga e Dal-Farra (2011); Wzykowski (2011); Alves, Carvalho e Mion (2011); Silva (2011); Silva e Ferreira (2013); Oliveros e Souza (2013).
2. Materiais didáticos e metodologias	19	Terrazzan, Lunardi e Hernandes (2003); Souza e Gouvêa (2003); Lima, Akahoshi e Marcondes (2005); Zapparoli, Bueno e Arruda (2005); Monteiro e Martins (2007); Cicillini e Silva (2009); Silva e Oliveira (2009); Nery e Giordan (2011); Silva e Bastos (2011); Sant'Ana e Salomão (2011); Gouveia e Silva (2011); Pedrosa e Silva (2011); Abreu, Bejarano e Carvalho (2011); Benetti (2011); Oliveira (2011); Ferreira, Baptista e Arroio (2011); Cumaru, Barbosa e Peixoto (2013); Vieira <i>et al.</i> (2013); Pedro, Bastos e Labarce (2013).
3. Conhecimento	15	Goedert, Delizoicov e Rosa (2003);

dos professores		Carneiro e Rosa (2003); Langhi e Nardi (2003); Campos <i>et al.</i> (2005); Leite e Martins (2005); Bonzanini e Bastos (2007); Figueiredo e Justi (2007); Martorano e Marcondes (2011); Lachel e Nardi (2011); Carlos (2011); Oliveira e Benite (2011); Almeida e Oliveira (2011); Assemany, Struchiner e Gianella (2011); Paulo e Giordan (2013); Diogo e Gobara (2013).
4. Desenvolvimento profissional	15	Pacca (2003); Justi (2003); Oliveira, Bozzini e Freitas (2005); Aragão e Laburú (2005); Nery e Maldaner (2009); El-Hani e Greca (2009); Giroto Junior e Fernandez (2009); Lawall <i>et al.</i> (2009); Silva e Compiani (2011); Urzetta e Cunha (2011); Gonzatti e Vitória (2011); Moraes (2011); Moita, Canuto e Silva (2011); Moita, Silva e Oliveira (2013); Santos Junior e Marcondes (2013).
5. Prática reflexiva	13	Almeida e Bastos (2003); Rezende, Lopes e Egg (2003); Pinto e Viana (2005); Santos e Santos (2005); Cardoso e Gauche (2005); Altarugio e Villani (2005); Mendes e Gauche (2007); Rosa-Silva e Lorencini Junior (2007); Bastos (2009); Rocha e Barolli (2009); Barbosa e Matos (2011); Scarinci e Pacca (2011); Silveira Neto e Pacca (2013).
6. Interdisciplinaridade e contextualização	11	Auth <i>et al.</i> (2003); Farias e Santos (2003); Panzeri e Compiani (2003); Cavalcanti <i>et al.</i> (2003); Augusto <i>et al.</i> (2003); Quintino, Rosa (2005); Fávoro, Rocha Filho e Basso (2007); Zanon <i>et al.</i> (2007); Brando, Andrade e Marques (2007); Wirzbicki e Zanon (2009); Aires e Lambach (2009).
7. Inovação	11	Furlani e Mortimer (2003); Silva e Mortimer (2003); Leal e Mortimer (2005); Oliveira e Teixeira Filha (2005); Halmenschlager, Stuaní e Souza (2009); Briccia e Carvalho (2011); Mariano, Andrade e Merino (2011); Lawall, Devegili e Jesus Neto (2011); Lima, Silva Junior e Martins (2011); Pereira <i>et al.</i>

		(2011); Garcez e Soares (2013).
8. Estado da Arte	9	Sauerwein e Delizoicov (2009); Slongo, Delizoicov e Rosset (2009); Teixeira, Sousa e Santana (2011); Jesus <i>et al.</i> (2011); Silva e Queiroz (2011); Casariego, Lucas e Ferreira (2011); Pinhão e Martins (2011); Carmo e Selles (2011); Zambon <i>et al.</i> (2013).
9. Ensino-aprendizagem	8	Silva e Pacca (2003); Gomes <i>et al.</i> (2009); Matos, Silva e Tenório (2009); Feitosa, Silva e Ferreira (2009); Almeida e Bastos (2011); Silva e Bastos (2011); Santos, Piassi e Gaspar (2011); Bosco <i>et al.</i> (2011).
10. Professores reflexivos	8	Carvalho, Abrahão e Locatelli (2003); Groenwald e Lazzari (2003); Jófili, Barbosa e Fabrício (2003); Oliveira e Abib (2005); Abrahão e Carvalho (2005); Bretones e Compiani (2005); Rosa-Silva, Lorencini Junior e Laburú (2009); Bezerra <i>et al.</i> (2011).
11. Saberes docentes	8	Perrelli, Colman e Sá (2009); Almeida e Bastos (2009); Czelusniaki e Guimarães (2011); Longhini e Cicillini (2011); Lopes e Barolli (2011); Reis e Ursi (2011); Finco-Maidame e Silva (2011); Bartelmebs (2013).
12. Trabalho coletivo	3	Sauerwein e Terrazzan (2005); Barros e Gonçalves (2005); Silva e Pacca (2007).
13. Interações dialógicas	2	Horii e Pacca (2011); Lopes, Carvalho e Carvalho (2011).
14. Teorias educacionais	2	Dutra e Silva (2013); Fernandes e Rosa (2013).
15. Identidade docente	2	Costa, Beja e Rezende (2011); Araújo e Gauche (2011).
16. Afetividade	1	Santarelli e Muramatsu (2011).
17. Necessidades formativas	1	Oliveira e Bastos (2007).

Fonte: Organizado pela autora.

A análise dos artigos nos focos deixa transparecer uma preocupação maior da formação continuada com relação às Tendências e Concepções dos professores (23 artigos) aliadas às metodologias e produção de material didático (19 artigos), além da necessidade de

discutir a respeito do conhecimento dos professores (15 artigos), visando ao desenvolvimento profissional (15 artigos).

Os artigos selecionados nessa modalidade foram analisados em três grupos: formação continuada referida, formação continuada próxima da formação contínua e formação continuada próxima da formação permanente em Freire.

### **1º) A formação continuada referida**

Este grupo abrange os artigos que abordam essa modalidade de formação, de acordo com os estudos de autores que previamente a discutem.

Os artigos relacionados aos focos *Tendências e Concepções* apresentam diferentes enfoques. Os estudos de Nigro, Azevedo e Narciso Júnior (2005), Licatti e Diniz (2005), Andrade e Martins (2009), Carvalho e Martins (2009) e Alves, Carvalho e Mion (2011) concebem a formação continuada como uma dimensão Histórico-Cultural (GATTI, 2003).

As pesquisas de Bastos *et al.* (2003), Bonzanini e Bastos (2009), Novais, Siqueira e Marcondes (2011) e Valduga e Dal-Farra (2011) aproximam suas discussões dos estudos de Carvalho e Gil-Pérez (1993), enquanto que os trabalhos de Scarinci e Pacca (2007), Sá, Lima e Aguiar (2009), Matos e Martins (2011) e Oliveros e Sousa (2013) discutem a formação docente com base em Carvalho (2004).

A importância de relacionar teoria e prática, e considerar o docente como sujeito do processo na formação continuada dos professores, conforme as análises de Bonzanini e Bastos (2009), estão presentes nas pesquisas de Altarugio (2003), Galiazzi *et al.* (2005), Silva, Siqueira e Rocha (2007), Corio e Fernandes (2009), Wyzkowski (2011) e Silva (2011).

As análises de Candau (1996) sobre a concepção de formação docente encontram-se na pesquisa de Arruda e Abib (2003). A concepção de formação continuada de Maldaner (2000a) embasa o artigo de Silva e Ferreira (2013). Há também a pesquisa de Auler e Delizoicov (2003), que se aproxima da formação permanente em Freire, e o estudo de Lage, Urzetta e Cunha (2011), que se aproxima da formação contínua.

Com relação ao grupo *Materiais Didáticos e Metodologias*, os artigos analisados buscam estabelecer uma relação entre a dimensão teórica e a prática. Nele estão os estudos de Terrazzan, Lunardi e Hernandes (2003), Lima, Akahoshi e Marcondes (2005), Monteiro e Martins (2007), Nery e Giordan (2011), Gouveia e Silva (2011), Pedrosa

e Silva (2011), Abreu, Bejarano e Carvalho (2011) e Benetti (2011), cujas reflexões permeiam as ideias de Gadotti (2003), que concebe a formação continuada como reflexão, pesquisa, revisão e construção teórica, e não como mera aprendizagem de novas técnicas.

A relevância dos *Conhecimentos dos professores* no processo de ensino/aprendizagem das disciplinas da área, preocupação do 3º foco, apresenta diferentes enfoques. Os estudos de Goedert, Delizoicov e Rosa (2003), Carneiro e Rosa (2003), Langhi e Nardi (2003), Campos *et al.* (2005), Oliveira e Benite (2011), Carlos (2011) e Diogo e Gobara (2013) relacionam-se com a dimensão da especificidade e da didática-pedagógica (GATTI, 2003). O estudo de Martorano e Marcondes (2011) relaciona-se com a dimensão Histórico-Cultural de Gatti (2003).

As pesquisas de Leite e Martins (2005) e Bonzanini e Bastos (2007) relacionam o conhecimento dos professores com os estudos de Tardif (2002). Lachel e Nardi (2011) aproximam-se da discussão de desenvolvimento profissional (GARCÍA, 1992), enquanto Almeida e Oliveira (2011) discutem a formação docente na perspectiva de Imbernón (2010). O trabalho de Paulo e Giordan (2013) centra-se na avaliação do rendimento dos docentes participantes de uma formação continuada.

O foco *Desenvolvimento profissional*, um dos mais relevantes na formação continuada, abrange diferentes aspectos com relação ao tema. Os estudos de Oliveira, Bozzini e Freitas (2005), Giroto Junior e Fernandez (2009), Urzetta e Cunha (2011), Gonzatti e Vitória (2011), Moraes (2011) e Santos Junior e Marcondes (2013) discutem o desenvolvimento profissional baseados nos estudos de García (1992) e Marcelo (2009b). O estudo de Lawall *et al.* (2009) discute o tema baseado em Huberman (2000), ao passo que a pesquisa de Silva e Compiani (2011) baseia-se em Garrido *et al.* (2000). Os demais estudos se centram na concepção de formação continuada, sendo que Pacca (2003) enfatiza a reflexão com base em Zeichner (1999) e Nery e Maldaner (2009) discutem a formação continuada em Química segundo Maldaner (2000a). No entanto, as pesquisas de Moita, Canuto e Silva (2011) e Moita, Silva e Oliveira (2013) fundamentam-se em Carvalho e Gil-Pérez (1993); o estudo de Aragão e Laburú (2005) em Imbernón (2010); e as pesquisas de Justi (2003) e El-Hani e Greca (2009) aproximam-se das dimensões da Especialidade e Histórico-Cultural de Gatti (2003).

No foco *Inovação* constam os artigos de Furlani e Mortimer (2003), Silva e Mortimer (2003), Leal e Mortimer (2005), Oliveira e Teixeira Filha (2005) e Lima, Silva e Martins (2011), que se aproximam

das reflexões sobre formação continuada apontada por Bonzanini e Bastos (2009). Essas reflexões defendem a necessidade de o processo formativo estabelecer uma relação entre teoria e prática, tendo como ponto de partida a prática docente, visando trabalhar o conhecimento científico de forma contextualizada, além de conceber o docente como construtor de conhecimentos.

Os estudos de Halmenschlager, Stuani e Souza (2009) e Mariano, Andrade e Merino (2011) se aproximam da formação permanente. Com relação às demais pesquisas, não há uma uniformidade, posto que o artigo de Briccia e Carvalho (2011) focaliza as competências (PERRENOUD, 2000) e o estudo de Lawall, Devegele e Jesus Neto (2011) o desenvolvimento profissional (HUBERMAN, 2000). A formação continuada como um processo de reflexão coletivo (MALDANER, 2000a) é contemplada na pesquisa de Pereira *et al.* (2011).

O foco *Interdisciplinaridade e Contextualização* dividem-se em dois grupos, conforme o próprio nome sugere. No grupo da *Interdisciplinaridade*, o estudo de Auth *et al.* (2003) enfoca a concepção de formação continuada de Maldaner (2000a), enquanto que Panzeri e Compiani (2003) e Augusto *et al.* (2003) aproximam-se das ideias de Bonzanini e Bastos (2009). Já o estudo de Cavalcanti *et al.* (2003) se centra na formação docente com base em Imbernón (2010) e a pesquisa de Quintino e Rosa (2005) enfatiza os estudos de Tardif (2002).

No grupo da *Contextualização*, os estudos de Zanon *et al.* (2007), Brando, Andrade e Marques (2007) e Wirzbicki e Zanon (2009) fundamentam-se em Carvalho e Gil-Pérez (1993) e Maldaner (2000a). A pesquisa de Farias e Santos (2003) aproxima-se da concepção de formação contínua e a de Aires e Lambach (2009) da formação permanente em Freire.

No foco *Ensino-Aprendizagem*, a dimensão da formação continuada expressivo-comunicativa de Gatti (2003), que envolve a criatividade e a expressividade do professor no processo de ensinar e aprender, consta nos artigos de Silva e Pacca (2003), Gomes *et al.* (2009), Matos, Silva e Tenório (2009), Feitosa (2009) e Almeida e Bastos (2011). Os demais artigos de Silva e Bastos (2011), Santos e Piassi (2011) e Bosco *et al.* (2011) se aproximam da concepção de formação continuada de Gadotti (2003).

Os estudos presentes em *Estado da Arte* explicitam uma preocupação relevante sobre a questão do desenvolvimento profissional (MARCELO, 2009b) e a valorização dos professores, enfatizando a identidade e os saberes docentes.

As ideias de Imbernón (2010) a respeito das teorias implícitas que embasam as atitudes docentes, nas quais estes, em processos de formação continuada, devem compartilhar seus significados em grupos, desenvolvendo, assim, uma identidade profissional, permeiam as análises presentes nos artigos referentes aos focos: *Necessidades Formativas*, *Afetividade*, *Trabalho Coletivo*, *Interações Dialógicas* e *Teorias Educacionais*. Cumpre notar que no foco *Trabalho Coletivo*, o estudo de Sauerwein e Terrazan (2005) representa a exceção, pois se aproxima da concepção de formação permanente em Freire, assim como a pesquisa de Horri e Pacca (2011) do foco *Interações dialógicas*.

## **2º) A formação continuada próxima da formação contínua**

Neste grupo encontra-se o foco *Identidade Docente*, cujas pesquisas trazem elementos que o aproximam da concepção de formação contínua defendida por Nóvoa (2002), que concebe o docente como um professor reflexivo, destacando a reflexão sobre a prática como uma etapa fundamental no desenvolvimento da Identidade Docente.

Há também o foco *Professores reflexivos*, que se aproxima da concepção de formação contínua, cujas análises acerca da formação de professores reflexivos aportam as contribuições de Ghedin (2005) e Nóvoa (2002), além de referenciar, em sua maioria, a concepção de professores reflexivos, baseada nos estudos de Schön (1992).

A preocupação com relação aos *Saberes Docentes* (11º foco) se aproxima da concepção de formação contínua de Nóvoa (2002), tendo como eixo central o desenvolvimento dos saberes docente (TARDIF, 2002) na formação de professores.

A pesquisa de Farias e Santos (2003), do foco *Interdisciplinaridade e Contextualização*, aproximam-se das discussões de Nóvoa (2002) acerca da formação docente.

O foco *Prática Reflexiva* engloba as reflexões de Nóvoa (2002) a respeito da reflexão crítica de forma coletiva, além das contribuições de Ghedin (2005) quanto ao enfrentamento de mudanças através da relação entre teoria e prática, ação e reflexão. Os estudos de Zeichner (1992, 2008) que problematizam a concepção de reflexão também se fazem presentes em alguns artigos.

A pesquisa de Lage, Urzetta e Cunha (2011), que pertence ao foco *Tendências e Concepções*, aproximam-se da concepção de formação contínua de Nóvoa (2002), na promoção de professores reflexivos.

### **3º) A formação continuada próxima da formação permanente em Freire**

Neste grupo encontram-se as pesquisas de Auler e Delizoicov (2003), Horri e Pacca (2011), Sawerwein e Terrazzan (2005), Aires e Lambach (2009) e Halmenschlager, Stuani e Souza (2009) referentes aos focos *Tendências e Concepções, Interações Dialógicas, Trabalho coletivo, Interdisciplinaridade e Contextualização e Inovação*, respectivamente.

A pesquisa de Auler e Delizoicov (2003), ao discutir a não neutralidade da ciência e da tecnologia, relaciona suas categorias de análise com a concepção de conscientização em Freire. O estudo de Horri e Pacca (2011) apresenta uma concepção de diálogo próxima da dialogicidade em Freire. A pesquisa de Sawerwein e Terrazzan (2005) analisa aspectos que dificultaram a elaboração coletiva dos planejamentos didáticos estruturados a partir dos três momentos pedagógicos embasados em Freire, trazendo aspectos da formação permanente, como o trabalho coletivo e a importância da problematização na elaboração dos planejamentos pedagógicos.

O estudo de Aires e Lambach (2009) reflete sobre a possibilidade de se aproximar, no Ensino de Química, os princípios da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) aos fundamentos pedagógico-epistemológicos de Paulo Freire. A investigação de Halmenschlager, Stuani e Souza (2009), por exemplo, buscou identificar as compreensões dos professores participantes da reconstrução curricular por meio de Situações de Estudo e da Abordagem Temática Freireana quanto às contribuições desses processos em sua formação docente. Esses trabalhos aproximam-se da formação permanente no que se refere ao ponto de partida para a elaboração do conhecimento, o trabalho coletivo e a reflexão crítica sobre a prática.

#### **1.3.3 A modalidade de formação contínua**

Nesta modalidade analisa-se a formação contínua segundo o grupo da formação contínua referida. Este grupo abrange os artigos que enfocam essa modalidade de acordo com os estudos de autores que discutem essa concepção de formação.

##### **A formação contínua referida**

No âmbito da formação contínua constam 16 artigos, sendo: 11 do grupo Formação de professores e cinco do grupo Formação contínua, a saber: Santos e Gauche (2005); Freitas, Oliveira e Carvalho (2005); Maciel e Duarte (2007); Chapani e Carvalho (2007); Carvalho, Martinez

e Oliveira (2007); Fiorato e Carvalho (2007); Sessa e Aragão (2007); Martins e Gonçalves (2009); Garcia (2009); Silva e Pacca (2009); Santos e Fernandez (2009); Carvalho *et al.* (2009); Farias e Gonçalves (2011); Garcia e Bizzo (2011); Fernandes e Castro (2011); Azevedo, Ghedin e Gonzaga (2011). As análises desses artigos, em sua maioria, defendem a formação docente como um processo reflexivo a partir dos problemas enfrentados na prática, devendo privilegiar o contexto da realidade escolar via trabalho coletivo.

Salienta-se que os trabalhos de Freitas, Oliveira e Carvalho (2005), Martins e Gonçalves (2009), Santos e Fernandez (2009), Garcia (2009), Carvalho *et al.* (2009) e Azevedo, Ghedin e Gonzaga (2011) aproximam-se da concepção de formação contínua defendida por Ghedin (2005), que concebe a escola como um ambiente de educação e pesquisa, cuja prática possibilitaria o desenvolvimento profissional dos docentes.

A concepção de formação contínua presente nos estudos de Nóvoa (2002), cuja defesa é a reflexão crítica sobre a prática a partir de problemas, de modo a desenvolver o pensamento autônomo via autoformação participada, permeia as pesquisas de Santos e Gauche (2005), Silva e Pacca (2009) e Farias e Gonçalves (2011), cuja preocupação central é a reflexão crítica sobre a prática, no intuito de relacionar teoria e prática a partir da realidade da sala de aula, tornando os conteúdos significativos.

### **1.3.4 A modalidade de formação permanente**

Nesta modalidade, os artigos selecionados são analisados mediante dois grupos: a formação permanente referida e a formação permanente em Freire. Nesta categoria, somam-se 5 artigos, dois deles pertencentes ao grupo Formação de professores.

#### **1º) A formação permanente referida**

Este grupo abrange os artigos que enfocam essa modalidade de acordo com os autores que discutem essa concepção de formação docente. Nele temos o artigo de Nespoli *et al.* (2007), que analisam as concepções metodológicas que norteiam o material educativo de um curso de formação permanente de facilitadores na área da saúde, e o estudo de Chapani e Carvalho (2013), que debatem alguns conceitos da Teoria do Agir Comunicativo em Habermans, na análise das políticas públicas a respeito da formação dos professores de Ciências, a qual se

aproxima da dimensão política da formação permanente defendida por Imbernón (2011).

## 2º) A formação permanente em Freire

Este grupo abrange os artigos que enfocam a formação permanente relacionando-a com algumas características da perspectiva freireana de formação docente.

A pesquisa de Sandrin *et al.* (2011) traz importantes contribuições para se pensar a formação dos professores de Biologia, Física e Química na perspectiva da Teoria Crítica para além da atualização de conteúdos, visando à formação do ser humano, em uma perspectiva emancipatória (PRADA, 1997; FREIRE, 1999b). O artigo de Pereira e Cassiani (2011), pertencente ao grupo Formação de professores, apresenta uma reflexão epistemológica das ações de formadores brasileiros na formação de professores de Ciências do Timor-Leste a partir do referencial de Freire (1999b) sobre a formação permanente.

Lambach, Machado e Marques (2013) relacionam a epistemologia de Ludwick Fleck com a problematização crítico-reflexiva em Freire, na resignificação das práticas docentes, evidenciando, nessa discussão, a formação permanente no educador.

A revisão bibliográfica a respeito do tema Formação de professores permite inferir a utilização dos termos “formação continuada” e “formação contínua” como sinônimos em grande parte dos artigos analisados, enquanto que a formação permanente é muitas vezes confundida com a formação continuada. Sendo assim, torna-se necessário caracterizar e fundamentar cada uma dessas concepções, a fim de se evitar equívocos quando utilizada como forma de justificativa para a formação buscada nos referidos artigos científicos. Para isso, no Quadro 9, consta um comparativo que procura caracterizar cada uma dessas modalidades de formação docente.

**Quadro 9.** Quadro comparativo das modalidades de formação docente.

Período	Características das Modalidades de Formação Docente			
	Formação em Serviço	Formação Continuada	Formação Contínua	Formação Permanente

<p>1960</p> <p>1970</p> <p>1980</p> <p>1990</p>	<p>Visava atender às demandas da formação profissional; Cursos de treinamento (AQUINO; MUSSI, 2001).</p> <p>Abordagem tecnicista, cujo termo comumente usado era reciclagem (FUSARI, 1988).</p> <p>Influência das teorias dialético-críticas; professor reflexivo; valorização dos saberes e práticas docentes (AQUINO; MUSSI, 2001).</p>	<p>Atualização de conteúdos e reciclagem (MARIN, 1995).</p> <p>Deve atender às estratégias formativas que possibilitem que os docentes se apropriem dos conhecimentos que a Didática das Ciências vem construindo (GIL-PÉREZ, 1996).</p> <p>Reflexividade crítica sobre as práticas e reconstrução permanente de uma identidade pessoal e profissional em interação mútua (CANDAU, 1996).</p> <p>Formação continuada deve estabelecer o diálogo entre formandos e formadores a fim de atender às reais demandas formativas (KRASILCHIK,</p>	<p>Configurou-se como uma modalidade de formação em sintonia com a formação permanente (NÓVOA, 2002).</p> <p>Desenvolvimento profissional, trabalho coletivo e a promoção de professores reflexivos (NÓVOA, 2002).</p> <p>Identidade e saberes docentes, participação do professor na organização e gestão da escola (GHEDIN, 2005).</p> <p>Estende-se para diferentes espaços de formação (ALMEIDA, 2005).</p> <p>Articulação entre o trabalho docente, o conhecimento e o desenvolvimento profissional dinamizado pela práxis (LIMA, 2001).</p> <p>Mudança de atitude, aliando o</p>	<p>Inicia-se na década de 1970, vinculada à percepção do docente como sujeito ativo, criador e transformador de suas práticas através da reflexão crítica e coletiva de sua ação docente. Os estudos de Gouveia (1995) destacam, nesse período, os trabalhos de Pereira (1971) acerca da qualidade do ensino e dos conteúdos e o conceito de vida cotidiana presente nas pesquisas de Heller (1985). Configura-se como uma modalidade de formação nos anos 1980-1990 com os movimentos de reorientação curricular espalhados pelo Brasil. Análise da prática do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e</p>
---	---	---	--	---

		<p>1987). A formação continuada como um processo de autoeducação continuada de cada professor no processo, através da busca gradativa de sua autonomia profissional (MALDANER, 2000a). O docente percorre diferentes períodos durante sua carreira profissional, sendo que a formação continuada deve atender às exigências de cada período do ciclo profissional (HUBERMAN, 2000). Desenvolvimento profissional articulado com a prática pedagógica docente, inserida no contexto escolar (GADOTTI, 2003). Desenvolvimento profissional permanente, exigindo uma prática constante de estudo, de reflexões e experimentação coletiva (ALARCÃO, 2001). Escola</p>	<p>pedagógico e o político-social (LIMA, 2005).  Prática reflexiva e o professor como transformador da escola (MENDES SOBRINHO, 2007).</p>	<p>comportamentais subjacentes (IMBERNÓN, 2011).  Elaboração conjunta dos processos de mudança por parte dos professores (MENEZES, 1996).  Formação no âmbito da escola que envolve repensar o currículo e a organização dos tempos e espaços escolares (SAUL, 1988).  Repensar a prática de maneira dialógica e problematizadora Superação da consciência ingênua para a consciência crítica. Educador como craidor e recriador de sua prática (FREIRE, 1999b). Desenvolver a inquietude social e política; Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante; Transformar ideias e valores</p>
--	--	---	--	--

		<p>como espaço de formação, escola reflexiva (ALARCÃO, 2005). O professor precisa conhecer como se deu historicamente a produção e a negociação de significados na Matemática. O docente deve se apropriar do saber matemático de forma relacional (FIORENTINI, 2005). Envolve várias dimensões, como: especialidade, didática e pedagógica, pessoal e social, expressivo-comunicativa e histórico-cultural (GATTI, 2003). Promove uma relação entre a teoria e a prática, evitando a fragmentação dos conhecimentos científicos e pedagógicos; O ponto de partida é a prática pedagógica do professor, considerando-o como um construtor de conhecimentos e abandonando as concepções de</p>		<p>em ações; Aprender com a cotidianidade; Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente; Desenvolver uma epistemologia criadora que estimule a pergunta; Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso; A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva; Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo; Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva (FREIRE; FAUNDEZ, 2011, p. 46-72).  Discussão a partir</p>
--	--	---	--	--

		<p>professor como executor de políticas educacionais e aplicador de modelos curriculares e recursos didáticos; Trabalha o conhecimento científico e pedagógico de forma contextualizada a partir de suas condições históricas de produção; Combate a dicotomia entre a formação inicial e a continuada; a formação do professor e o seu desenvolvimento profissional; o conhecimento específico das disciplinas e o conhecimento pedagógico; o conhecimento acadêmico e o saber escolar; as Ciências Físicas e Naturais e as Ciências Humanas e Sociais; o ensino e a Pesquisa (BONZANINI; BASTOS, 2009, p. 10). Avaliação constante das práticas envolvendo uma reflexão a respeito</p>		<p>de problemas com forte significado para os professores; Discussão a partir do contexto da escola; Promoção de diversas formas de trabalho colaborativo (ABIB, 2002 <i>apud</i> CARVALHO, 2007).</p>
--	--	--	--	--

		das teorias implícitas que embasam os esquemas de funcionamento e as atitudes docentes; Identidade profissional (IMBERNÓN, 2010).		
--	--	---	--	--

Fonte: Organizado pela autora.

Em síntese, é possível concluir que a formação em serviço avança de um modelo pautado nos cursos de treinamento para a valorização do saber docente. Na modalidade da formação continuada, percebe-se, igualmente, uma trajetória de mudanças. Inicialmente a formação buscava a atualização dos conteúdos, sendo que recentemente se centra no desenvolvimento profissional, com ênfase nas estratégias e metodologias de ensino e na reflexão crítica sobre a prática. Na modalidade da formação contínua a preocupação é com o desenvolvimento profissional aliado ao trabalho coletivo e a busca da construção da identidade docente. Outros aspectos a considerar são a importância dos professores como agentes da mudança no espaço escolar e a consideração de outros espaços formativos. Na modalidade da formação permanente o ponto de partida passa a serem os problemas imanentes da prática docente, discutidos de forma coletiva e com o auxílio de assessorias. Os processos ideológicos e políticos passam a ser considerados na formação docente, bem como a necessidade de repensar a estrutura da escola, seja seu currículo, tempos e espaços.

Desta forma, salientamos a importância de considerarmos os pressupostos teóricos e filosóficos que fundamentam cada uma destas modalidades de formação na escolha do termo a ser adotado na discussão a respeito da formação docente. Destacamos também, a complexidade que envolve cada uma destas modalidades no que se refere aos pressupostos epistemológicos, ontológicos, gnosiológicos e práxiológicos que constituem cada uma delas, sendo necessário ao pesquisador certo discernimento quanto à escolha do termo a ser utilizado em suas análises.

## 1.4 A FORMAÇÃO PERMANENTE E O PROFESSOR ENQUANTO UM INTELLECTUAL DA EDUCAÇÃO

Na análise das concepções sobre a formação de professores, percebe-se que, tanto na formação continuada quanto na contínua, a percepção dos docentes como professores reflexivos é defendida como um pressuposto para o desenvolvimento profissional. A origem do termo “professor reflexivo” remonta aos estudos de Donald Schön, em seu livro *O profissional reflexivo* (1983), cujos fundamentos sustentam-se na filosofia de John Dewey acerca do conceito de experiência (ZEICHNER, 2008).

Para Schön, a experiência e a reflexão na experiência são importantes para o enfrentamento de situações novas que extrapolam a rotina dos docentes. Esse confronto, no ato de ensinar, é chamado, pelo autor, de conhecimento na ação. Porém, esse conhecimento prático não é suficiente para se enfrentar situações novas, exigindo dos docentes a busca e a análise de novos caminhos através da reflexão na ação (PIMENTA, 2012).

Alarcão (2005) descreve o professor reflexivo concebido por Schön (1983) como um profissional que, em situações incertas e imprevistas, atua de forma inteligente, flexível, situada e reativa.

As pesquisas em educação, por sua vez, revelam uma simpatia por parte dos pesquisadores e docentes pelo conceito, defendendo a reflexão sobre a prática como essencial na formação de professores (CONTRERAS, 2002).

No entanto, alguns autores como Pimenta (2012), Zeichner (2008) e Contreras (2002), tecem algumas críticas ao conceito de reflexão proliferado entre os docentes a partir das ideias de Schön. Para eles, é preciso se perguntar sobre o sentido e o significado da reflexão.

Pimenta (2012) indaga se as reflexões incorporaram um processo de conscientização a respeito das implicações sociais, econômicas e políticas do ato docente, bem como das condições que os professores têm para refletir. A autora analisa que, ao supervalorizar o protagonismo dos docentes nos processos de inovação e mudança, pode-se gerar um individualismo. Isso porque, ao considerar a reflexão sobre a prática como uma atividade individual e na busca da resolução de problemas de origem prática, pode-se cair no praticismo e no individualismo. As críticas defendidas pela autora quanto ao conceito de reflexão referem-se a dois pontos essenciais: à supremacia da prática em relação à teoria e à reflexão individual em detrimento da coletiva.

Com relação ao primeiro ponto, Pimenta defende a necessidade de se articular teoria e prática no processo reflexivo, visto que a teoria fundamenta os sujeitos de pontos de vista variados para uma ação contextualizada. “O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para compreenderem os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmos, para neles intervir, transformando-os” (PIMENTA, 2012, p. 31). Corroborando com suas concepções, a relação entre teoria e prática pode mobilizar os sujeitos para uma melhor compreensão de seu papel enquanto formador e da própria educação enquanto instrumento de mudança social.

A segunda crítica da autora refere-se à reflexão individual que situa a escola e os problemas de aprendizagem desvinculada da realidade social, e assim como Zeichner (2008), defende a necessidade de uma reflexão coletiva no sentido de conceber os professores e as escolas como comunidades de aprendizagem.

Nessa mesma perspectiva, Zeichner (2008) chama a atenção acerca das contribuições da formação docente reflexiva no desenvolvimento profissional dos professores. O autor analisa se a utilização do conceito de forma, conforme fora compreendido, tem auxiliado os docentes a implementar mais adequadamente os currículos, ou então, um método de ensino, sem entender as implicações destes no processo educativo. A crítica refere-se à prática de transferir ou aplicar teorias da universidade para a prática da escola, como se a universidade fosse teórica e a escola prática, ou então, que a prática não necessita precisamente de uma teoria. A reflexão sobre a prática torna-se um instrumento para encontrar melhores estratégias e habilidades de ensino, torna-se este uma mera atividade técnica.

Outra crítica elaborada por Zeichner (2008) remete às condições nas quais as reflexões são realizadas, cujo foco centra-se no professor e nos estudantes, desconsiderando o contexto e as condições sociais onde as escolas encontram-se inseridas. O quarto elemento encontra-se na reflexão dos professores sobre si mesmos e seu trabalho, desconsiderando a reflexão como uma prática social e que, portanto, acontece em comunidades, ou seja, no coletivo. Essa reflexão fragmentada e individual não permite aos docentes perceberem a sua ação como promotora de mudanças sociais.

A formação docente reflexiva, que realmente fomenta o desenvolvimento profissional, deveria ser apoiada, em minha opinião, se ela estiver conectada a lutas mais amplas por justiça social e

contribuir para a diminuição das lacunas na qualidade da educação disponível para estudantes de diferentes perfis, em todos os países do mundo (ZEICHNER, 2008, p. 545).

A reflexão embasada na luta por justiça social requer dos docentes o conhecimento do conteúdo acadêmico a fim de conectá-lo com os saberes dos estudantes no sentido de compreender, de forma aprofundada, os fenômenos estudados. Nesse processo de elaboração de conhecimentos conceituais e pedagógicos, no desenvolvimento da compreensão pelos estudantes, a reflexão crítica defendida por Zeichner (2008) deve proporcionar aos docentes a conscientização sobre quais interesses privilegiam suas ações.

Contreras (2002) também indaga a respeito do papel da reflexão na busca por uma sociedade mais justa e igualitária. Para isso, defende a necessidade de se desenvolver uma perspectiva crítica sobre o ensino e as concepções sociais nas quais ele se sustenta. O autor concebe o trabalho docente como um trabalho intelectual, o que exige questionar a natureza socialmente construída sobre o ensino e o modo como se relaciona com a ordem social, além de analisar as aulas e o ensino como possibilidades de transformação do contexto social.

Os autores acima mencionados, ao criticarem a concepção do professor reflexivo, buscaram avançar nessa análise, fundamentando, para isso, suas argumentações em Giroux (1997), segundo a ideia dos professores como intelectuais críticos transformadores.

Giroux (1997) critica duramente a desvalorização do papel docente pelas políticas neoliberais por difundirem, na educação, algumas suposições que incluem: a separação de concepção e execução; a padronização do conhecimento escolar com o interesse de administrá-lo e controlá-lo; e a desvalorização do trabalho crítico e intelectual de professores e estudantes pela valorização de questões práticas.

A categoria de intelectual concebida pelo autor defende que a prática docente não pode se reduzir a termos puramente técnicos ou instrumentais. E sim, ela deve esclarecer as condições ideológicas e práticas necessárias para que os professores funcionem como intelectuais. Outra questão importante é o entendimento do papel docente na produção e legitimação de interesses políticos, econômicos e sociais variados que se materializa nas pedagogias por eles defendidas e utilizadas.

As escolas, nessa perspectiva, são entendidas como espaços atrelados às questões de poder e controle. As escolas, ao repassarem um

conjunto de valores e conhecimentos, servem para legitimar formas particulares de vida social (GIROUX, 1997). Os professores concebidos como intelectuais “devem ser vistos em termos dos interesses políticos e ideológicos que estruturam a natureza do discurso, das relações sociais em sala de aula e valores que eles legitimam em sua atividade de ensino” (Idem, p. 162).

As contribuições de Giroux, no que se refere ao entendimento sobre o papel da educação e da ação docente, são fundamentais na perspectiva de pensar a reflexão sobre a prática como práxis. O autor organiza uma linha teórica para pensar o papel dos professores como intelectuais críticos transformadores, porém, como sinaliza Contreras (2002), não estabelece uma forma de como chegar à construção desses professores.

Já Pimenta (2012) sintetiza a questão da práxis como a construção de conhecimentos por parte dos professores a partir da análise crítica (teórica) das práticas e da resignificação das teorias a partir dos conhecimentos da prática (práxis).

Neste sentido, a concepção dos professores como intelectuais críticos transformadores, com base em Giroux (1997), defendida e argumentada por Pimenta (2012) e Contreras (2002), encontra-se interligada com o processo de formação docente na perspectiva da formação contínua. Pimenta argumenta que a formação contínua possibilita valorizar os professores e as escolas como capazes de articular os saberes científicos, pedagógicos e da experiência na construção e na proposição das transformações necessárias às práticas escolares.

Porém, pensar o professor como um intelectual remete a análises anteriores a Giroux (1997), como a categoria do intelectual orgânico, elaborada por Gramsci (1982), que argumenta que todos os homens são intelectuais, ainda que nem todos exerçam tal função na sociedade ou que possam se transformar em intelectuais orgânicos.

Para o autor, os intelectuais são formados no interior de sua classe. Todo grupo social tem um intelectual que, juntamente com o partido, assume a função de representar a sua classe e de conscientizá-la. Gramsci estabelece a existência de dois tipos de intelectuais: os orgânicos e os tradicionais<sup>5</sup>. Os intelectuais orgânicos dão

---

<sup>5</sup> Intelectuais tradicionais são os intelectuais preexistentes, representantes de uma continuidade histórica que não foi interrompida, apesar das mais radicais transformações das formas políticas e sociais (GRAMSCI, 1982).

homogeneidade e criam consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no campo social e político, sendo organizadores de uma nova cultura<sup>6</sup>, de um novo direito (GRAMSCI, 1982).

O problema da criação de uma nova camada intelectual, portanto, consiste em elaborar criticamente a atividade intelectual que existe em cada um em determinado grau de desenvolvimento, modificando sua relação com o esforço muscular-nervoso no sentido de um novo equilíbrio e conseguindo-se que o próprio esforço muscular-nervoso, enquanto elemento de uma atividade prática geral, que inova continuamente o mundo físico e social, torne-se fundamento de uma nova e integral concepção de mundo (GRAMSCI, 1982, p. 8).

Nesta perspectiva, pensar os professores como intelectuais críticos transformadores e ainda orgânicos, exige assumir a prática educativa como um processo de conscientização com vistas à mudança social. Nesta direção, surgem as contribuições de Freire (1999b, 2008), que concebe a educação como promotora do desvelamento das contradições sociais e anúncio das possibilidades de mudança rumo à justiça social.

Neste sentido, Freire defende que a educação é uma forma de intervenção no mundo. Intervenção que, em suas palavras, “além do conhecimento dos conteúdos bem ou mal ensinados e/ou aprendidos implica tanto o esforço de reprodução da ideologia dominante quanto o seu desmascaramento” (1999b, p. 110). Para isso, o educador sinaliza a importância da reflexão crítica sobre a prática que implica um movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blablablá e a prática ativismo” (Idem, p. 24).

---

<sup>6</sup> Do ponto de vista antropológico, e por oposição à natureza, a cultura é o conjunto dos produtos, das representações e dos procedimentos postos pelos homens enquanto seres sociais, ou seja, tudo aquilo que não é posto como mero resultado da ação mecânica da natureza, mas que passa por uma impregnação de algum tipo de intervenção humana (SEVERINO, 2007, p. 185).

Contreras (2002) discute que apesar de Giroux (1997), ter concebido a formação de professores como intelectuais críticos e transformadores, não propôs como de fato concretizar esta ideia na prática. Freire (2008), ao pensar uma educação libertadora e os professores como intelectuais críticos transformadores, propõe um processo de elaboração dessa concepção que denomina de Investigação Temática e que organiza o currículo escolar via Tema-Geradores. Esse processo de organização curricular implica, em sua gênese, a necessidade de um processo formativo docente que Freire defende como formação permanente. Para tanto, enfatiza que na formação permanente dos professores a reflexão crítica sobre a prática assume um papel fundamental. Argumenta também que é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a prática de amanhã. Essa reflexão crítica sobre a prática, com vistas à transformação, é chamada por Freire (2008) de práxis.

Para Gramsci (1982), a escola é um instrumento para elaborar intelectuais de diversos níveis, sejam tradicionais ou orgânicos.

A educação libertadora de Freire (2008) se coloca a serviço da compreensão das contradições sociais e da construção de uma nova sociedade, baseada nos princípios da ética e da justiça social. Ao investigar a temática significativa, o professor investigador desenvolve uma reflexão crítica sobre a situação-limite, condicionando-o a pensar acerca de sua própria condição de existir (FREIRE, 2008). Na imersão da realidade para dela retirar os temas geradores, estes emergem, inserindo-se na realidade que vai se desvelando. Assim, a inserção resulta na conscientização da situação, sendo que a “investigação temática de caráter conscientizador se faz pedagógica e toda autêntica educação se faz investigação do pensar” (FREIRE, 2008, p. 118). Nessa tarefa conscientizadora da educação, Freire (2008) concebe o diálogo problematizador como momento coletivo no desvelamento da realidade.

Lambach (2013) define a concepção de formação permanente em Freire como uma condição humana, tendo em vista a vocação ontológica do ser humano, sempre em busca por ser mais. Sendo assim, Saul e Silva (2009, p. 238) salientam a necessidade, nessa perspectiva de formação, de se trabalhar a partir das práticas docentes, pois, “a partir da análise destes ‘que-fazer’ é que se pode descobrir qual é a ‘teoria embutida’, no dizer de Paulo Freire, ou quais são os fragmentos de teoria que estão na prática de cada um dos educadores — mesmo que ele não saiba qual é essa teoria!”.

Desta forma, a formação docente defendida neste trabalho é a formação permanente que concebe o professor como um intelectual

crítico transformador e orgânico que investiga a realidade, extraindo dela os conteúdos programáticos organizados coletivamente como instrumentos de sua própria compreensão, podendo, assim, conscientizar a si mesmo e aos seus educandos. Como pressuposto para esse fundamento, admite-se que a Abordagem Temática via Tema Gerador configura-se como uma concepção permanente de formação docente de cunho epistemológico, ontológico, gnosiológico e praxiológico.

### 1.5 A FORMAÇÃO PERMANENTE NO MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR VIA TEMA GERADOR NA PERSPECTIVA FREIREANA

O Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana, desencadeado pela Secretaria Municipal de Educação, gestão 1997-2004, no município de Chapecó/SC foi investigado sob diferentes enfoques: na atuação dos alunos egressos da EJA nas organizações comunitárias (SORDI, 2003); na construção curricular na perspectiva crítica (SILVA, 2004a); na prática pedagógica escolar na educação popular (SCHNEIDER, 2006); no ensino de História (DREWS, 2006); na produção textual (SANTOS, 2006); na relação entre a pedagogia freireana e a psicologia histórico-cultural (ALVES POLI, 2007); na Educação Infantil (AZAMBUJA, 2009); na Educação do Campo (VALTER, 2009); na participação dos sujeitos na elaboração da política educacional (PALUDO, 2009); no Ensino de Ciências (STUANI, 2010); na educação especial (PAVAN, 2011); no Ensino da Arte (SERENA, 2012); na pesquisa-ação na produção de conhecimentos escolares (POSSAMAI, 2014); na concepção freireana sobre a formação continuada de professores: a EJA no município de Chapecó (CUNHA, 2014).

Nesta seção descreve-se o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana a partir do aporte teórico descrito e analisado pelas pesquisas apontadas acima. Para isso, a escrita foi organizada em quatro pontos: o contexto do Movimento de Reorientação Curricular, o processo de reorganização curricular, a formação permanente dos professores e a concepção de conteúdo escolar.

#### **1º) O contexto do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador no município de Chapecó/SC**

O Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, na perspectiva freireana, emerge como um instrumento de materialização

dos princípios da Educação Popular (Democracia, Trabalho Coletivo, Cidadania e Autonomia), defendida pelos movimentos sociais e pelo Fórum Municipal de Defesa da Escola Pública (FOMDEP<sup>7</sup>) (VALTER, 2009; STUANI, 2010; POSSAMAI, 2014), quando do acesso da administração popular ao poder.

Cunha (2014) destaca, na história do município de Chapecó, a forte influência de movimentos sociais que surgiram a partir de ações coordenadas pela Igreja Católica e pelos princípios da Teologia da Libertação. Nesta perspectiva, quando o goveno popular ascende ao poder, um conjunto de forças ligadas a esses movimentos reivindicou a implementação de uma educação que fosse, de fato, inclusiva e transformadora.

A definição pela Educação Popular foi um processo que se constituiu a partir das discussões iniciadas pelos gestores que estavam à frente da Secretaria de Educação. O governo popular optou pela inversão de prioridades numa lógica de cidadania para todos e de construção de uma política educacional consistente, que venha a garantir acesso, continuidade e conclusão dos diversos níveis educacionais (CUNHA, 2014, p. 24).

Pavan (2011, p. 87) define esse projeto de educação como uma possibilidade de acesso e inclusão das classes populares “ao conhecimento historicamente construído pelos homens para que estes possam repensar num processo de ação reflexão, suas relações, seus valores, suas práticas de trabalho, de vida cotidiana, na perspectiva de transformação da sociedade”. Já Azambuja caracteriza esse período de Educação Popular como “novo” em relação ao que historicamente havia sido implementado na educação do município. A autora salienta que nessa perspectiva educacional:

---

<sup>7</sup> “O FOMDEP foi criado no dia 17 de novembro de 1993, com a participação de várias entidades da sociedade civil e dos representantes de pais, professores, estudantes da maioria das escolas estaduais e municipais de Chapecó. [...] Consolidando o fórum naquele momento um instrumento que une as entidades e a comunidade escolar na luta permanente em defesa da escola com qualidade pública e gratuita” (PALUDO, 2009, p. 49).

buscou-se compreender a realidade educacional do município e, especificamente, como se desenvolvia a prática educacional nos diferentes níveis de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, bem como o caráter político da educação e da escola (AZAMBUJA, 2009, p. 57).

Assim, a opção pela Educação Popular<sup>8</sup> instaura na rede municipal de ensino outro enfoque para o processo educativo, posto que almeje uma educação que, além de elaborar novos conhecimentos, possibilite desencadear um movimento de emancipação dos sujeitos. Possamai (2014) salienta que havia uma inquietude entre os docentes acerca de como trabalhar a Educação Popular em sala de aula e o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana, que se tornou uma alternativa para suprir essa lacuna.

Paludo (2009) também aponta para a influência de outras experiências inovadoras na educação que contribuíram no processo de reorientação curricular, a saber: Escola Plural (Belo Horizonte), Escola Cidadã (Porto Alegre), Escola Candanga (Brasília), Escola sem Fronteiras (Blumenau), além da experiência de São Paulo, no governo de Luiza Erundina, quando Paulo Freire foi Secretário de Educação.

## **2º) O processo de reorganização curricular**

Esta nova forma de conceber a educação, a escola, o ensino e as relações educativas exigiu o desenvolvimento de um processo de estudo e aprofundamento teórico e prático permanente. Trabalhar o conhecimento a partir da realidade concreta, envolta nas explicações (visões de mundo) e nos diferentes níveis e modalidades de ensino, valorizando as diferentes fases de desenvolvimento dos educandos, exigiu a necessidade de um processo de formação permanente dos educadores para atender às demandas da reorientação curricular (VALTER, 2009; PALUDO, 2009).

Possamai (2014) descreve o momento inicial em março de 1997, da elaboração dessa nova forma de conceber a educação a partir da

---

<sup>8</sup> É uma modalidade de trabalho pedagógico cujas aparentes contradições desafiam qualquer tipo de definição, emergindo em um universo de práticas sociais intensamente carregadas de valores e símbolos, de intenções e interesses (BRANDÃO, 1986, p. 151).

elaboração coletiva dos Princípios Político-Pedagógicos da rede municipal de ensino, com assessoria da Universidade local:

As reuniões ocorriam quinzenalmente com a participação dos integrantes que eram a Secretaria de Educação, os dirigentes das escolas e Centros de Educação Infantil, juntamente com supervisores e/ou orientadores, educadores indicados pelas escolas e assessoria da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC, atualmente UNOCHAPECÓ). Os representantes das escolas tinham a tarefa de multiplicar os estudos nos seus locais de trabalho e a Secretaria de Educação de subsidiar e acompanhar e sistematizar o processo (POSSAMAI, 2014, p. 35-36).

A partir da elaboração dos Princípios Político-Pedagógicos da rede municipal de ensino, com assessoria da Unochapecó, foram definidos os princípios da Educação Popular: Democracia, Trabalho Coletivo, Cidadania e Autonomia que passaram a pautar o pensar e o fazer da secretaria de educação e do fazer pedagógico das escolas (POSSAMAI, 2014).

Nesse mesmo período, em maio de 1997, iniciou-se a formação da equipe multidisciplinar, cujo objetivo era mediar o processo de reorientação curricular, tornando-se a ponte de diálogo entre as escolas e a Secretaria de Educação (DREWS, 2006).

Assim, a organização escolar ganhou outras dinâmicas com a implementação dos Ciclos de Formação e da Política de Educação de Jovens e Adultos, que contemplavam os diferentes ritmos e tempos de aprendizagem e a realidade dos jovens e adultos no currículo escolar, respectivamente (STUANI, 2010).

Serena (2012) aponta que as experiências desenvolvidas em Porto Alegre, no âmbito da Escola Cidadão, mais especificamente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), resultou no 1º Congresso da EJA em 1997, que desencadeou a elaboração de um novo currículo via Tema Gerador, comprometido com a transformação da realidade.

A efetivação na prática dos princípios da Educação Popular ocorreu, então, com o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana, que teve início com a Educação de Jovens e Adultos, após o contato com a experiência desenvolvida pela Secretaria de Educação de Porto Alegre. O começo da caminhada

contou com a assessoria do professor Gouvêa<sup>9</sup>, que desencadeou um estudo e uma oficina de elaboração do currículo via Tema Gerador, em janeiro de 1998.

Gouvêa realizou um momento de formação no mês de janeiro de 1998, às direções, educadores e representantes da Secretaria de Educação que trabalhavam com EJA e/ou ensino noturno. É importante mencionar que para a realização dessa formação tivemos que fazer pesquisa nas comunidades das escolas, levantamento de dados estatísticos do município, também estudar a história de Chapecó (POSSAMAI, 2014, p. 44).

A concretização do processo de reorientação curricular desenvolvido pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura desencadeou um programa de capacitação docente que envolveu a organização de vários eventos. Serena (2012) destaca, dentre os eventos e capacitações ocorridos em 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: “Um lugar onde se constrói educação com a participação popular”. Editado e publicado em 1998).

A reorganização curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana da gestão popular de 1997-2004 inverteu a lógica na elaboração dos conhecimentos escolares, pois optou por partir das negatividades epistemológicas para a práxis dialógica (SILVA, 2004a). Assim, para concretizar um currículo forjado a partir da realidade, buscou-se, na Investigação Temática Freirena (FREIRE, 2008), uma nova perspectiva para a elaboração dos saberes escolares.

O Movimento de Reorientação Curricular, juntamente com a organização dos processos pedagógicos, articulou fortemente a ideia de uma escola comprometida com a comunidade onde se encontra inserida,

---

<sup>9</sup> Antonio Fernando Gouvêa da Silva (Doutor em Educação – PUC/SP) atuou como assessor da Secretaria Municipal de Educação no processo de Reorientação Curricular, no período de 1998 a 2004. Assessorou as diferentes modalidades de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos.

através da participação efetiva dos professores, alunos, pais e mães em Conselhos Escolares (ALVES POLI, 2007).

A implementação do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador exigiu uma reorganização dos tempos e espaços escolares nas diferentes modalidades de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e EJA) a fim de garantir o planejamento coletivo e interdisciplinar na elaboração do conhecimento junto aos educandos.

Essa organização dos ciclos foi o que na prática liberou horas/ atividades, momentos de estudo e planejamentos semanais, a organização de oficinas entre outras atividades. Na prática, é um número maior de professores para cada quatro turmas de alunos no primeiro e segundo ciclos, e no terceiro ciclo um professor do grupo ou de fora do coletivo que faz a coordenação dos trabalhos. Os coordenadores organizavam o dia-a-dia dos ciclos, momentos de estudo, de avaliação, o processo dos temas geradores e ministravam aulas semanais em cada turma do seu coletivo. Enfim, organizavam e apoiavam seus coletivos nas suas necessidades e faziam a ponte entre a Secretaria de Educação e a escola nos aspectos pedagógicos, e administrativo/pedagógico da escola e o seu coletivo de trabalho. Em algumas escolas, foi implantado o fórum de dirigentes da unidade escolar formado por esses coordenadores, a direção da escola e o coordenador da equipe multidisciplinar (grupo da Secretaria de Educação para assessoria às escolas) responsável pela escola (DREWS, 2006, p. 63).

Stuani (2010) salienta que o compromisso com a educação popular e a busca por uma educação dialógica e transformadora da realidade social desencadeou a opção pedagógica pela Investigação Temática ou Tema Gerador. Nas palavras de Freire (2008), o Tema Gerador não pode ser concebido como uma criação arbitrária. “Só pode ser compreendido nas relações homens-mundo. Investigar o tema gerador é investigar, repitamos o pensar dos homens referidos à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis” (FREIRE, 2008, p. 102-114).

Fundamentada em Freire (2008), a reorientação curricular organizou-se, primeiramente, a partir da investigação temática que contemplava 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 (FREIRE, 2008, p. 116-139).

Stuani (2010) aponta que a investigação temática teve aprofundamentos a partir dos estudos de Silva (2004a), que propõe o Contra-Tema (intencionalidade dos educadores frente à problemática em estudo) e as questões geradoras, além de indicar outra sistematização para a redução temática, denominada Rede Temática. Sendo assim, no Movimento de Reorientação Curricular, a investigação temática trabalhada apresentava a seguinte sistematização:

- 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).

A efetivação da dialogicidade em sala de aula, na reelaboração dos conhecimentos escolares, pautou-se na sistematização realizada por Delizoicov (1991), os chamados Momentos Pedagógicos: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC) (STUANI, 2010).

As pesquisas estudadas argumentam que a reorientação curricular teve sua organização estruturada a partir dos problemas locais vivenciados pela comunidade escolar, que eram estudados e sistematizados coletivamente, sendo trabalhados de forma interdisciplinar, concebendo o conhecimento escolar como uma rede de

relações que se estabelecem a fim de compreender uma problemática local e propor alternativas de mudança.<sup>10</sup>

### 3º) A formação permanente dos professores

A reorientação curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana trouxe como demanda, a formação permanente dos professores como exigência para a efetivação de um currículo que se construa permanentemente no diálogo com a realidade social.

Algumas pesquisas (DREWS, 2006; PALUDO, 2009; VALTER, 2009) utilizam o termo “formação continuada” para analisar esse processo, porém, gostaríamos de destacar que a concepção de formação docente adotada nesse período refere-se à formação permanente (STUANI, 2010; POSSAMAI, 2014), devido aos pressupostos ético-epistemológicos, gnosiológicos, ontológicos e praxiológicos que estruturam essa modalidade de formação.

Pode-se afirmar que uma das características principais da formação permanente era um olhar para os problemas da prática pedagógica como ponto de partida para a discussão teórica realizada de forma coletiva no âmbito das escolas, para assim retornar à prática e ressignificá-la. Nas palavras de Possamai (2014, p. 52), era uma formação permanente da práxis, pois, “os educadores tinham que dar conta de analisar, problematizar e refazer a prática deles, melhorar e qualificar cada vez mais”.

A formação permanente no Ensino de Ciências é detalhada por Stuani (2010) como um movimento permanente de ação-reflexão-ação, a partir das necessidades do fazer docente em sala de aula. A autora salienta que essa nova forma de pensar o currículo e a elaboração do conhecimento exigiu o repensar dos tempos escolares, com a garantia de um horário de estudo e planejamento semanal nas escolas.

Além dos momentos de estudo coletivos nas escolas, a formação permanente também acontecia em outros espaços, como:

Nos encontros por pólos, discutíamos questões mais amplas, que envolviam diferentes escolas,

---

<sup>10</sup> Para aprofundar o contexto da formação do MRCTG ocorrido no município de Chapecó/SC, ver STUANI, G. M. **A construção curricular popular crítica no ensino de ciências e suas implicações na prática docente**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

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 que 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) (STUANI, 2010, p. 81).

Porém, para que esse processo pudesse ser implementado e as discussões das questões educacionais asseguradas, Cunha (2014) destaca a conquista dos professores, que dispõem de 20% de sua carga horária de trabalho para se dedicar aos estudos, planejar e avaliar as práticas escolares. Esse tempo, dispensado para pensar a escola e a educação, permitiu o trabalho coletivo e interdisciplinar, no intuito de melhorar a qualidade da educação no município.

Drews (2006) descreve o processo de reorientação curricular em Chapecó, como integrante de um projeto político e de educação transformadora, de 1997 a 2004 como um tempo de busca por mudanças. A autora salienta os inúmeros momentos relacionados à formação docente, destacando os eventos realizados em 1998, a saber:

- 1º Seminário Realidade da Criança - 8 h;
- 2º Congresso da EJA - 16 h;
- 1ª Feira de Alfabetização;
- 1º Seminário de Educação Popular, três eventos de 8 h;
- Seminário de Gestão Democrática - 8 h;
- Fórum de Debates Ciclo de Formação Conquistas e Desafios - 24 h;
- Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental - 32 h;
- Capacitação para Professores de Crianças em Processo de Aceleração - 40 h;

- Oficina do Tema Gerador Voltada para o Meio Rural - 40 h;
- Oficina do Tema Gerador para a Educação de Jovens e Adultos - 40 h;
- Seminário de Educação no Campo - 8 h;
- Construção de Lideranças Numa Perspectiva da Educação Popular - 16 h;
- Encontro de Capacitação dos Dirigentes Escolares - 24 h;
- Curso de Capacitação para Coordenadores do Ciclo de Formação - 16 h;
- Formação de Professores de Educação Infantil e Pré-escolas - 32 h;
- Formação e Encaminhamentos de Coordenadores da “EJA” - 32 h;
- Seminário de Educação de Jovens e Adultos - 8 h (DREWS, 2006, p. 65-66).

Esses eventos buscavam a materialização das ideias em ações concretas, tendo os docentes como protagonistas do processo, cuja participação não se restringia apenas à função de ouvinte, mas também de colaborador na apresentação dos relatos de experiência das atividades desenvolvidas em sala a partir dos temas geradores.

A garantia da formação permanente de forma coletiva exigiu a composição de uma equipe multidisciplinar envolvendo educadores de diversas áreas do conhecimento, organizados em três equipes, conforme a modalidade de ensino: Equipe Pedagógica da Educação Infantil, Ciclos de Formação e Educação de Jovens e Adultos (DREWS, 2006). Os coordenadores pedagógicos acompanhavam os estudos e os planejamentos coletivos nas escolas quinzenalmente, com o objetivo de desencadear um processo permanente de ação-reflexão-ação. A *Revista de Educação de Jovens e Adultos* explicita essa questão no trecho a seguir:

[...] estudos e planejamentos permanente, num movimento interdisciplinar, dialético, onde teorizava-se a prática, aprofundava-se os conhecimentos historicamente produzidos, avaliava-se as ações de sala de aula e da comunidade escolar, transformando-se em momentos ricos de construção de conhecimentos (CHAPECÓ, 2002, p. 11).

A análise dos documentos que sistematizam o processo de reorientação curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana explicita a necessidade de elaboração de outra perspectiva de formação docente que, embora seja compreendida como continuada, pode ser concebida como formação permanente. Um dos elementos que explicitam tal concepção é a articulação dos processos de formação permanente de educadores às ações de reorientação curricular a fim de promover influências recíprocas tanto na ação quanto na reorganização dos tempos e espaços escolares (SAUL; SILVA, 2011).

Sordi (2003), ao se referir à formação de professores na EJA, aponta a prática de sala de aula como parte integrante do processo formativo, sendo que a ação conectada aos pressupostos de Freire visava chegar à práxis, tendo como preocupação a formação docente em sua totalidade.

Portanto, o fazer em sala de aula com os alunos era o próprio estudo dos educadores nos momentos das discussões coletivas. Iniciou-se um processo de observação sobre si mesmo, como educadores, mães, pais, mulheres, donas de casa, enfim, como SER nas ações. Essa dimensão ontológica contribuiu para a práxis. Nesse processo, os professores conseguiram refletir suas práticas nas discussões da construção do Plano Político Pedagógico da EJA, num movimento dialético e transformador (SORDI, 2003, p. 66).

Neste sentido, a formação permanente concebe o docente como um agente do processo de mudança, sendo, portanto, protagonista de seu processo formativo, entendendo que sua capacidade reflexiva e criadora é fundamental na elaboração de um currículo crítico de forma coletiva.

#### **4º) A concepção de conteúdo escolar**

Podemos nos perguntar o que é o conteúdo escolar? E então, teremos diversas respostas a essa mesma interrogativa.

Na pedagogia tradicional, os conteúdos são um conjunto de conhecimentos acumulados historicamente pela humanidade, transmitidos de forma estereotipada com o objetivo de treinar a mente, e desprovidos de significado social (LIBÂNEO, 2013).

Na perspectiva crítico-social dos conteúdos, o conteúdo escolar pode ser definido como o conjunto de conhecimentos, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudinais de atuação social, organizados

de forma pedagógica e didaticamente, com o intuito de promover a assimilação ativa e a aplicação pelos alunos em sua vida prática (LIBÂNEO, 2013).

Moreira (1997) tece críticas a essa forma de conceber os conteúdos a partir da análise feita por Wittman, julgando que essa visão nega os saberes das classes populares. Contudo, admite que ela abra caminhos para a superação das realidades sociais injustas, além de inaugurar um novo olhar sobre os conteúdos escolares.

No entanto, quando os conteúdos escolares são analisados sob uma visão sócio-interacionista, Coll (1998) os define como o conjunto de conhecimentos ou formas culturais que possibilita o desenvolvimento e a socialização dos(as) alunos(as) através de sua assimilação e apropriação. Para tanto, constitui-se de três grupos: os conteúdos conceituais (fatos, conceitos), os procedimentais (técnicas e procedimentos) e os atitudinais (valores e atitudes). Já Rays (2000) também analisa os saberes escolares classificando-os em três grupos, mas em vez de complementares, como propõe Coll, diverge entre si: o saber uniforme, o saber escolar aberto e o saber escolar conjuntivo-crítico.

O saber uniforme refere-se aos conteúdos das disciplinas de estudo, selecionados com base na cultura universal acumulada, de orientação pedagógica intelectualista. O saber escolar aberto, por sua vez, é estruturado tendo como único critério as experiências já vividas e de interesse exclusivo do educando, não existindo pontos de interseção críticos entre o saber científico e o saber cotidiano. E o saber escolar conjuntivo-crítico tem como ponto de partida os problemas da realidade, da cultura do educando e da cultura prescrita pelos currículos escolares. Sua seleção e organização centram-se no eixo das conexões das contradições existentes entre o saber cotidiano e o saber científico, e nas soluções das emergências sociais (RAYS, 2000).

Na perspectiva da educação libertadora de Freire (2008), o conteúdo escolar é um instrumento de compreensão dos problemas do cotidiano, com vistas a um processo de conscientização e libertação tanto dos educandos quanto dos educadores. Nas palavras de Freire, citadas por Damke (1995), a escola, enquanto um espaço de participação popular deve incentivar a criação do saber, que é um instrumento de transformação da cultura, a fim de que a comunidade não só se aproprie dela, mas também a recrie.

Desta forma, a concepção de conteúdo escolar presente no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana traz consigo a intencionalidade política de

compreensão dos problemas da comunidade e a criação e recriação dos inéditos-viáveis.

Azambuja (2009), ao investigar a educação infantil, analisou o modo com um projeto particular de educação de um governo popular pode representar uma ruptura com os modelos pedagógicos convencionais, e quais seriam as bases teóricas, políticas e pedagógicas e as implicações para as orientações e práticas indicadas na educação infantil. Para tanto, inferiu, a partir das análises dos documentos produzidos, que:

À medida que crescia o debate filosófico e pedagógico da Educação Popular, a equipe da Educação Infantil participante da formação, foi construindo indicações e possibilidades concretas, junto aos professores, para construir o espaço da creche e pré-escola, a partir de uma proposta que tivesse a criança e a comunidade escolar como sujeitos da prática, como forma de transformar a sala de aula, o parque e outros tempos e espaços a serviço do conhecimento da criança e da aproximação com um mundo infantil concreto (AZAMBUJA, 2009, p. 69).

Portanto, ser um educador que elabora o conhecimento na perspectiva dialógica via tema gerador, traz outra exigência que envolve redefinir o conceito de conteúdo escolar, uma vez que este deixa de ser apenas um recorte do conhecimento sistematizado para compor uma rede de relações e diálogos com as visões de mundo dos sujeitos cognoscentes. Salienta-se que esse ponto tornou-se crucial na formação permanente dos educadores, conforme Pavan (2011, p. 89) deixa transparecer em sua dissertação:

A formação dos educadores nas reuniões de estudo que ocorrem na escola, nos diferentes grupos e nos encontros organizados pela Secretaria de Educação, tem a preocupação permanente em articular ações no trabalho cotidiano de sala de aula e aprofundar a organização de atividades a partir do Tema Gerador, à compreensão de como os alunos aprendem, como se caracterizam as diferentes fases do desenvolvimento, a análise profunda do processo de construção histórica pelo qual

passaram e se construíram as diversas áreas do conhecimento, a necessidade da busca constante de novas informações sobre a forma de organização e de funcionamento da sociedade, como garantir um processo de construção de conhecimento de forma analítica.

A concepção de conteúdo escolar como um conhecimento a serviço da compreensão do real demanda, portanto, um olhar diferenciado para as áreas do conhecimento como partes integrantes e interligadas de relações que envolvem muito mais que uma descrição do conhecimento sistematizado, e sim, um patamar analítico das interfaces entre os conhecimentos científicos e a realidade concreta. Saul e Silva (2009, p. 232) discutem essa questão, ao defender que:

[...] no movimento de construção curricular busca-se a superação da estrutura tradicional de ensino, tanto nas dimensões metodológicas quanto na seleção dos conhecimentos escolares a serem ministrados. Concebendo a construção do conhecimento como atividade social e histórica dos indivíduos sobre aspectos significativos e problemáticos da realidade, o processo de aprendizagem se dá a partir de uma demanda cognitiva efetiva para a compreensão de situações vivenciadas. Admitindo que uma nova forma de conceber e agir sobre um determinado objeto ocorre somente quando superamos a forma anteriormente utilizada para analisá-lo, a ação social diferenciada seria a síntese de uma nova forma de pensar sua realidade. Assim, o diálogo seria propulsor, em sua vertente pedagógica crítica, de um movimento cognitivo e político-epistemológico contínuo, suscitando necessidades de apreender conhecimentos pertinentes às temáticas da realidade abordadas, motivando a construção de novos referenciais analíticos (SAUL, SILVA, 2009, p. 232).

A concepção de conteúdo escolar também está presente no estudo de Drews (2006), cujo foco é o Ensino de História. Nele, a autora analisa as contribuições do movimento de reorientação curricular para a área e destaca, como um avanço, uma nova visão acerca do

conhecimento científico como fonte de saber, e não como fonte de verdade absoluta.

Assim, trabalho coletivo torna-se condição de trabalho interdisciplinar. O tripé – trabalho coletivo, interdisciplinaridade e conhecimento – tem a intenção de criar currículos dialógicos da área de História que ultrapassem a fragmentação e especialização em relação às diferentes áreas. Busca também a relação do conhecimento com a realidade vivida visando a sua transformação (DREWS, 2006, p. 76).

Santos (2006), ao analisar as contribuições do ensino da língua via tema gerador para a produção textual, destaca a importância da pesquisa participante na seleção do conhecimento popular espontâneo, a fim de que, com o auxílio do conhecimento científico, possa se tornar um conhecimento popular orgânico. O autor destaca ainda que a produção textual a partir da polifonia criada pelo tema gerador possibilita aos educandos:

refletir sobre seus próprios pensamentos e terem, nesse momento, uma consciência maior sobre aquilo que realizaram e apreenderam. Afinal, é no acontecimento que se localiza a fonte fundamental produtora da linguagem, dos sujeitos, da produção de textos e do próprio universo discursivo (SANTOS, 2006, p. 100-101).

Neste sentido, Santos (2006) reitera o diálogo como uma forma de devolver a palavra ao educando, tornando-o protagonista em seu processo de aprendizagem, além de analisar a importância desses processos para uma crítica radical não somente dos modelos pedagógicos, mas também de suas concepções epistemológicas.

Sordi (2003), ao se referir à concepção de conteúdo escolar na EJA, destaca a categoria das Totalidades do Conhecimento<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> 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

Portanto, os conteúdos trabalhados nas totalidades do conhecimento não são um fim em si mesmo, mas são instrumentos fundamentais para a construção de conceitos a partir das especificidades de cada campo do saber. As totalidades só poderão ser compreendidas a partir das relações dialógicas entre as diferentes áreas do conhecimento (SORDI, 2003, p. 75).

A categoria das Totalidades do Conhecimento inaugura um olhar interdisciplinar para o conhecimento a partir de um problema em comum, quando os conhecimentos passam a ser concebidos como relacionais e dialógicos, e nos quais a contribuição de cada campo do saber é fundamental na compreensão do todo, onde está inserido o problema.

No Ensino da Arte no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana, Serena (2012) salienta que o diálogo na busca do conhecimento foi fundamental para colocar a área a serviço da compreensão da realidade vivida pelos educandos:

Trabalhar o Ensino da Arte a partir dessa concepção faz-se necessário pensar criticamente a prática e analisar qual a função do conhecimento científico na educação dos alunos, enquanto sujeitos pensantes e atuantes na e sobre a realidade em que vivem. A área da arte nesse Movimento de Reorientação Curricular foi se constituindo como um instrumento dialógico na relação dos problemas vivenciados pela comunidade e o conhecimento historicamente sistematizado (SERENA, 2012, p. 52).

Alves Poli (2007), ao analisar a concepção de conteúdo escolar no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, tece importantes relações entre a pedagogia freireana e a psicologia histórico-cultural. Em suas análises, defende a ideia de que é preciso partir da fala significativa presente na comunidade e expressa pelos educandos para, em seguida, analisá-la e problematizá-la, o que permitiria ao educando o desenvolvimento das funções psicológicas

---

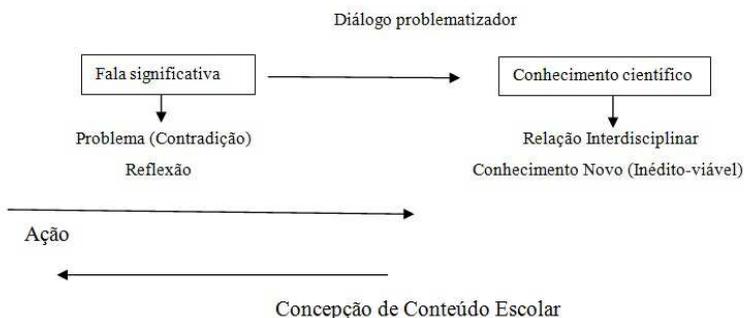
geral, é um processo de totalização, que nunca alcança uma etapa definitiva e acabada (CHAPECÓ, 2002, p. 21).

superiores. Logo, a ressignificação do conteúdo contido na fala significativa, segundo Alves Poli, possibilita, além da elaboração de novos conhecimentos, novas subjetividades:

Outro momento ímpar de interações discursivas e de mediação simbólica está no ambiente de sala de aula. Aqui, o conteúdo trazido pela análise de falas revela as contradições e as situações-limite, as quais, por sua vez, transformam-se em campos estratégicos para a intermediação pedagógica que, intencionalmente, se interpõe nesse movimento para problematizar e, no diálogo entre o conteúdo da fala social da comunidade e os conhecimentos historicamente produzidos, estabelecer espaços de comunicações e de (re) interpretação da realidade experimentada e significada. Não se formam ali apenas novos conhecimentos, mas, seguramente, e, portanto, novas significações que poderão implicar complexidades ainda maiores na interpretação da relação homem-mundo (ALVES POLI, 2007, p. 131).

Assim, para descrever melhor as ideias acerca da concepção de conteúdo escolar, com base nos estudos de Freire (2008) e Silva (2004a), organizou-se uma síntese, descrita na Figura 1:

**Figura 1.** Concepção de conteúdo escolar.



Fonte: Organizado pela autora.

Ao se analisar a concepção de conteúdo escolar presente em Freire (2008), percebe-se a presença da dimensão epistemológica (problema imerso na contradição) e da dimensão gnosiológica do diálogo entre os saberes na superação das visões de mundo. Porém, quando se pensa a respeito do ponto de partida presente na fala significativa, percebe-se a dimensão ontológica do conteúdo escolar em Freire (2008), pois, ao partir da fala — expressão da objetividade da realidade expressa na visão de mundo do ser, recorrendo a Lukács (2010) —, o ponto de partida para a elaboração do conhecimento novo é o próprio ser.

Contudo, para esse ser avançar de ser em si<sup>12</sup> para o ser para outro<sup>13</sup> (LUKÁCS, 2010), presente no inédito-viável, é preciso trilhar o caminho da práxis através do diálogo problematizador. E também entender que a educação como uma forma de trabalho (intelectual) em seu pôr teleológico<sup>14</sup>, quando conscientemente realizado, pode provocar processos causais<sup>15</sup>, ocasionando mudanças. Nas palavras de Lukács (2010, p. 45), o modelo do pôr teleológico modificador da realidade torna-se, assim, fundamento ontológico de toda práxis social, isto é, humana.

Assim, o processo de conscientização em Freire (2006a) parte de um conteúdo expresso no próprio ser, objetivado na relação homem-mundo. Para Lukács (2010, p. 68), a vida cotidiana, em contrapartida — e devido à sua imediatidade —, não pode, em absoluto, tornar-se consciente sem a permanente referência ao ser. Portanto, nesta análise, ousa-se aproximar a categoria da possibilidade<sup>16</sup> em Lukács (2010) da categoria do inédito-viável em Freire (2008), na compreensão da ontologia presente na concepção do conteúdo escolar do educador brasileiro. Em outras palavras, na práxis dialógica presente no diálogo problematizador, o conteúdo escolar cumpre o seu papel a serviço da humanização, de tornar o sujeito, sujeito de sua história, na possibilidade de poder mudar. Esse processo permanente de busca por

---

<sup>12</sup> Em Lukács (2010), ser em si é um ser conhecido, concreto e imediato.

<sup>13</sup> Em Lukács (2010), ser para outro é o ser que se constrói nas relações sociais.

<sup>14</sup> Em Lukács (2010, p. 44), o pôr teleológico significa, antes de tudo, uma ação (trabalho) orientada para um fim previamente ideado.

<sup>15</sup> A relação e a influência intercorrente entre causa e efeito (LUKÁCS, 2010, p. 44).

<sup>16</sup> Categoria modal concebida por Lukács (2010) como a capacidade de reação do ser frente ao objeto.

uma compreensão mais profunda do real é infinito e histórico, exigindo constantemente novas ressignificações.

Cumprir notar, porém, que para se alcançar a concretização dessas propostas curriculares, que apontam para uma nova concepção de conteúdo escolar, tem-se, como demanda a participação enquanto um princípio imanente nos processos desencadeados, principalmente no que diz respeito à formação permanente dos docentes. Neste sentido, ao dar voz aos sujeitos e possibilitar que desenvolvam seu potencial criativo no processo pedagógico, essas propostas curriculares possibilitam a emancipação do ser, na busca de ser mais como aponta Freire (2008).

Schneider (2006, p. 120), ao investigar a prática pedagógica escolar na educação popular de perspectiva freireana desenvolvida no município de Chapecó/SC, no período de 1997-2004, aponta algumas questões, inferindo que:

Na prática educativa de perspectiva freireana, como a da rede municipal de Chapecó, as educadoras e os pais envolvidos expressam sua visão de mundo sobre o objeto a ser estudado-renda, por exemplo - cuja metodologia do Tema Gerador viabiliza problematizar e refletir sobre questões comuns, reflexão que vai propiciar uma mudança nas suas visões de mundo para atuar de modo novo sobre a realidade.

Para outras educadoras, esta proposta, que viabiliza a criança, ao adolescente ou ao adulto ser sujeito na sala de aula, é diferente de uma proposta tradicional-idealista de educação. Ela muda, inova também a postura e a atitude da educadora frente à comunidade.

Estas opiniões dão destaque à prática pedagógica orientada pela metodologia do Tema Gerador, que viabiliza a participação, o envolvimento, o ser sujeito.

Assim, a formação permanente como exigência do processo de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana pautou-se na reflexão crítica sobre a prática docente, na ressignificação do conteúdo escolar e no princípio da participação via trabalho coletivo como forma de emancipação docente.

No capítulo seguinte, buscaremos evidenciar a concepção de conhecimento e sujeito em Freire, em suas dimensões epistemológicas,

ontológicas, gnosiológicas e práxiológicas. Além de analisar o processo de elaboração do conhecimento via Investigação Temática como uma racionalidade dialógica de uma práxis criadora.

## CAPÍTULO II

### A CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO E SUJEITO EM FREIRE

#### 2.1 A DIMENSÃO EPISTEMOLÓGICA, ONTOLÓGICA, GNOSIOLÓGICA E PRAXIOLÓGICA DA EDUCAÇÃO FREIREANA: A CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO E SUJEITO EM FREIRE

A essência<sup>17</sup> do conhecimento<sup>18</sup> encontra-se no problema da relação entre o sujeito e o objeto, cuja explicação pode ser pré-metafísica quando se abstrai desta o caráter ontológico. Neste caso, são possíveis duas posições: o objetivismo, cuja determinação é do objeto sobre o sujeito, ou o subjetivismo, cujo fator determinante é o sujeito sobre o objeto (HESSEN, 2000). Porém, quando se situa esse problema, somando-se a ele o caráter ontológico, têm-se novamente dois posicionamentos. Primeiro, o idealismo, do qual se mencionará apenas o idealismo objetivo ou lógico, e cujo ponto de partida é a consciência objetiva da ciência, entendido como um sistema de juízos lógico e ideal. E depois, o realismo, que defende a existência das coisas reais, independentes da consciência, e que pode ser entendido de três formas: ingênuo, natural e crítico. Para o realismo crítico, os objetos existem independentes da nossa percepção, sendo a compreensão aproximada do objeto, possível somente por vias racionais.

Hessen (2000) aponta que, na aproximação entre os oponentes (idealismo e realismo), tem-se o fenomenalismo, teoria que define que não conhecemos as coisas como são, mas como nos aparecem. As coisas reais existem, porém, não somos capazes de conhecer sua essência.

---

<sup>17</sup> Ao utilizarmos o termo essência do conhecimento estamos fazendo-o com base nos estudos de Hessen(2000) onde sujeito e objeto encontram-se intrinsecamente relacionados. Porém, nesta relação o objeto é o determinante e o sujeito o determinado. Sendo assim, o conhecimento é definido como uma determinação do sujeito pelo objeto.

<sup>18</sup> Severino (2007) define o conhecimento como a relação estabelecida entre sujeito e objeto, na qual o sujeito apreende informações a respeito do objeto. Relaciona-se a atividade do psiquismo humano que torna presente à sensibilidade ou à inteligência um determinado conteúdo, seja ele do campo empírico ou do próprio campo ideal.

Segundo o fenomenalismo, “o mundo no qual eu vivo é modelado por minha consciência” (HESSEN, 2000, p. 63).

Neste sentido, as raízes epistemológicas do pensamento de Freire com relação à educação encontram-se fundamentadas nas ideias de Hegel, Marx e Husserl, com fortes influências fenomenológicas. Em seus escritos, o educador propõe a superação do paradigma da subjetividade ou da consciência, que dicotomiza sujeito-objeto, pelo paradigma da intersubjetividade ou da linguagem, característica da filosofia contemporânea que coloca a problemática do conhecimento na relação interativa entre os sujeitos (BRUTSCHER, 2005).

Para tanto, Freire elabora, a partir de Hegel, a concepção do conhecimento enquanto um sistema filosófico, mediante uma relação dialética entre multiplicidade e identidade. É no pensamento de Hegel que emerge a categoria da contradição como necessária ao avanço do conhecimento para a universalidade. Para o filósofo, existe uma unidade entre sujeito e predicado, forma e conteúdo, lógico e ontológico, sendo a verdade da realidade um movimento do vir-a-ser, que se estrutura por meio de um sistema de permanente contradição dialética e conseqüente superação (BRUTSCHER, 2005).

Hessen (2000) destaca que, na compreensão da essência do conhecimento, há também o critério da verdade, que pode estar ligada aos objetos ideais ou reais, ou ainda, aos objetos reais para a consciência. Alguns epistemólogos apontam a evidência como um critério da verdade. Para Hegel, o critério para a verdade é a história, entendendo o conhecimento enquanto fruto da razão humana, transitório e vinculado a um contexto histórico, pois, “nela se revela e se preserva aquilo que for mais real ou verdadeiro” (BRUTSCHER, *op. cit.*, p. 43).

Em Marx, Freire incorpora o conhecimento como atividade humana, histórica e social. Brutscher (2005) salienta que, para Marx, o ponto de partida da história não pode ser a ideia, mas as relações sociais de produção material da existência humana. Nesta perspectiva, a busca da verdade encontra-se no ser humano real, em suas ações e condições materiais de existência. Para Marx e Engels (2002), a consciência e o conhecimento são um produto histórico, fruto das relações dialéticas estabelecidas entre os seres humanos e com a natureza, na satisfação de suas necessidades e na produção de suas condições de existência.

É possível perceber a influência de Marx no pensamento de Freire nas referências ao conhecimento como uma resposta aos problemas cotidianos frutos de uma relação dialética entre homem-mundo. E é através dessas relações que emergem as problemáticas envoltas em contradições sociais, chamadas de situações-limite, que

constituem os Temas Geradores (FREIRE, 2008), ponto de partida para a elaboração do conhecimento em sala de aula.

Brutscher (2005) destaca a influência do pensamento de Husserl<sup>19</sup> na concepção de conhecimento em Freire quanto à intencionalidade da consciência, ou seja, a consciência é sempre a respeito de algo. O autor destaca que, para Husserl, o conhecimento é motivado por uma ideia-horizonte ou um ideal de verdade a ser perseguido.

A conscientização em Freire (2006a) é uma unidade dialética entre ação-reflexão, sendo um compromisso histórico que se materializa na relação consciência-mundo. Para isso, propõe algo parecido com o que Husserl defendia como ideia-horizonte: a categoria ideias-força como um conjunto de critérios a serem elaborados junto aos sujeitos, visando alcançar o conhecimento como propulsor de um processo de conscientização. As ideias-forças são: i) para ser válida, toda educação e ação educativa deve ser precedida, necessariamente, de uma reflexão sobre o homem e de uma análise do meio de vida concreto do homem a quem queremos educar; ii) o homem chega a ser sujeito por uma reflexão sobre sua situação, sobre seu ambiente concreto; iii) na medida em que o homem, integrado em seu contexto, reflete sobre esse contexto e se compromete, constrói a si mesmo e chega a ser sujeito; iv) na medida em que o homem, integrando-se nas condições de seu contexto de vida, reflete sobre elas e leva respostas aos desafios que se lhe apresentam, cria cultura; v) não só por suas relações e por suas respostas o homem é criador de cultura, ele é também fazedor da história; vi) é preciso que a educação esteja — em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos — adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história (FREIRE, 2006a, p. 38-45).

Damke (1995) salienta que a categoria da conscientização<sup>20</sup> em Freire não tem apenas um sentido político, mas também epistemológico. Nas palavras da autora, somente podemos falar em conscientização quando a realidade é tomada como objeto do conhecimento e o sujeito

---

<sup>19</sup> Edmund Gustav Albrecht Husserl (1859-1938), matemático e pensador alemão, fundador da fenomenologia (LUKÁCS, 2010, p. 408).

<sup>20</sup> A palavra conscientização não foi criada por Freire, mas por “uma equipe de professores do Instituto Superior de Estudos Brasileiros por volta de 1964. Pode-se citar, entre eles, o Filósofo Álvaro Pinto e o professor Guerreiro” (DAMKE, 1995, p. 95).

assume uma posição epistemológica, formando, assim, uma unidade dinâmica e dialética com a ação transformadora. Por conseguinte, o ato de conhecer em Freire é, acima de tudo, um processo de conscientização e ação transformadora do mundo e das relações sociais.

A dimensão epistemológica do conhecimento em Freire encontra-se nos problemas da realidade, cuja compreensão fragmentada provoca os desvios em sua compreensão, gerando as situações-limite. A epistemologia do autor evidencia-se como histórica e humanística, comprometida, em sua essência, com a transformação social. Assim, a dimensão epistemológica do conhecimento em Freire busca na compreensão do problema a recriação do real, a possibilidade de que a mudança é possível, ou seja, o mundo não é, está sendo. Seria possível, então, denominá-la de uma epistemologia reintegradora do real, pois ao buscar compreender os problemas da realidade em sua profundidade de forma interdisciplinar, possibilita a busca pela totalidade.

Loss e Von Onçay (2013) definem o conhecimento científico como a interação dos sujeitos e do objeto em uma rede de relações cujas interpretações interferem no ato de ver, pensar, sentir, ser e estar em um determinado contexto social. “O conhecimento é constituído das percepções que somos capazes de realizar, do questionamento e da articulação do que consideramos conhecer e do que desejamos conhecer” (LOSS; VON ONÇAY, 2013, p. 24-25).

Em sua tese, *A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas*, Silva (2004a) analisa diversos movimentos de reorientação curricular via Abordagem Temática Freireana desenvolvidos ao longo da década de 1990, destacando a instauração de uma nova racionalidade a partir dessas experiências: a racionalidade emancipatória. Ao contrário da racionalidade instrumental e fundadora, a emancipatória coloca o acervo científico acumulado pela humanidade a serviço do esclarecimento crítico necessário à emancipação dos sujeitos (SAUL; SILVA, 2009).

Na escola dita tradicional, Silva (2004a) salienta que prevalece a concepção estática e linear do que seja conhecimento, ou seja, do conteúdo escolar. Nessa perspectiva, analisa que o conhecimento veiculado não sofre um processo de diferenciação em suas abordagens, dimensões e critérios de escolha como referências epistemológicas. E para superar essa concepção de conteúdo escolar, aponta que devemos realizar uma leitura crítica das epistemologias das áreas do conhecimento. Em suas palavras:

O currículo deixa de ser concebido como uma somatória de recortes da produção científica que atende a interesses privados, um contrato sociocultural entre epistemologias fragmentadas que, isolando variáveis, proclama verdades descontextualizadas que “reverberam eficácia” ao atuarem em realidades idealizadas (SILVA, 2004a, p. 47).

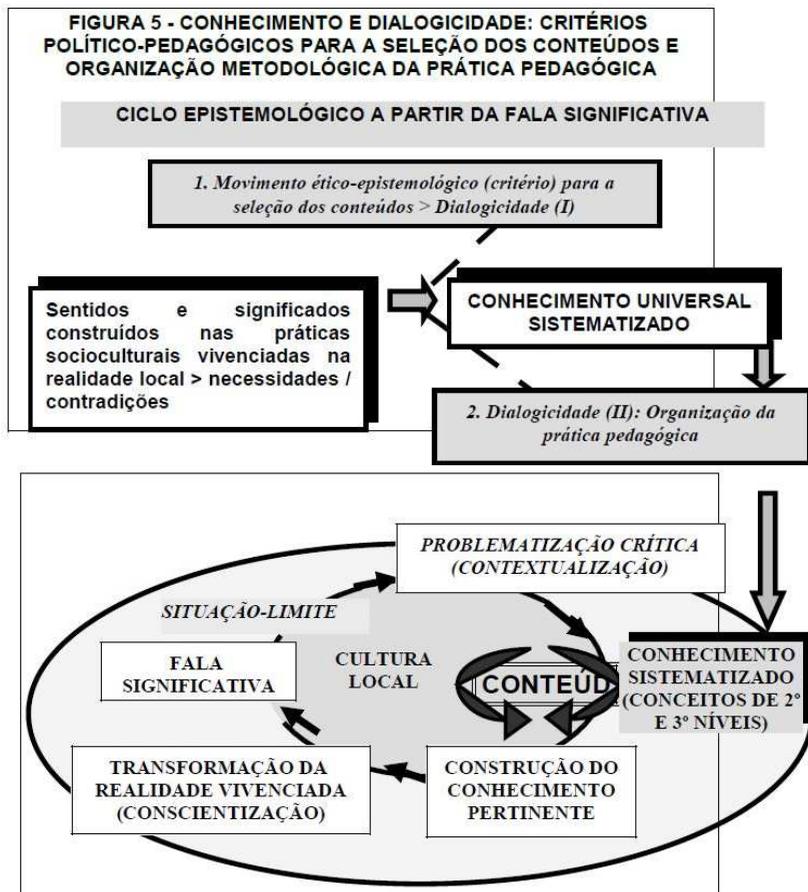
Assim, nos currículos progressistas fundamentados em Freire, o conteúdo escolar passa a ser uma rede de relações estabelecidas a partir de um problema social coletivo, sistematizado no diálogo entre o senso comum e o conhecimento científico, na elaboração do conhecimento novo que permite desvelar a realidade social, compreendendo suas contradições. O conhecimento é entendido, então, como um instrumento de conscientização, que parte da “problemática revelada pela realidade concreta em busca de uma epistemologia constituinte da conscientização comunitária requerida” (SILVA, 2004a, p. 48).

Essa nova racionalidade<sup>21</sup>, que permite pensar uma nova lógica para a elaboração do conhecimento escolar, encontra-se sistematizada por Silva (Idem, p. 272) na seguinte figura:

---

<sup>21</sup> A palavra racionalidade refere-se à característica daquilo que se refere à razão. Considera-se como razão a consciência subjetiva enquanto procede logicamente, estabelecendo nexos dotados de coerência lógica entre os vários objetos de sua apreensão (SEVERINO, 2007, p. 38).

**Figura 2.** Conhecimento e dialogicidade: critérios político-pedagógicos para a seleção dos conteúdos e organização metodológica da prática pedagógica.



Fonte: Silva (2004a, p. 272).

Sendo assim, o conhecimento é construído a partir do diálogo e da problematização da realidade vivida em suas diferentes dimensões, que se encontram expressas conforme as áreas do conhecimento. Tem-se, então, o conhecimento científico a serviço da compreensão das

problemáticas locais coletivas, em um processo permanente de humanização<sup>22</sup> (SILVA, 2004a).

As diferentes dimensões do conhecimento filosófico são descritas por Severino (2007) como esferas da existência humana, sendo classificadas em: *práticas produtivas*, que se referem às áreas das Ciências Exatas e da Natureza; *práticas sociais*, relacionadas às áreas da Humanas; e a *prática simbolizadora*, da qual fazem parte as áreas das linguagens e das artes.

Analisando a existência humana, Severino (2007), a partir da inter-relação entre essas três esferas, define a condição de sobrevivência humana materializada pela exploração dos recursos naturais através do trabalho (prática produtiva), que constrói relações sociais de convivência e estabelece a organização social da sociedade (prática social). Porém, essas duas dimensões se mantêm graças à elaboração de sentidos e significados produzidos pela humanidade em sua sobrevivência e organização coletiva, expressa na prática simbolizadora. Portanto, a criação de conceitos e o processo de conscientização exigem uma mudança simbólica de representação do mundo e das relações sociais (SEVERINO, 2007). É possível observar essas esferas na Figura 3, elaborada por Severino (2007, p. 26):

---

<sup>22</sup> A partir do pensamento de Freire (1987), entendemos humanização desde a tomada de consciência do homem sobre sua condição social no mundo, de oprimido. E, em diálogo com os outros homens e mulheres, reconhecerem-se inacabados e engajar-se na luta de sua libertação, constante processo de ser mais. Uma vez que a humanização ou desumanização acontece na história dos homens, a humanização implica práxis, isto é, reflexão e ação do homem sobre o mundo para transformá-lo (PALUDO, 2009, p. 13).

**Figura 3.** Esferas da existência humana.

Fonte: Severino (2007, p. 26).

Essas questões encontram-se materializadas no chamado “currículo encarnado” (SILVA, 2004a), que tem como ponto de partida as falas significativas, que são representações dos problemas vivenciados de forma coletiva pelos sujeitos, que guardam em sua forma de expressão a sistematização dessas três esferas da existência.

Assim, o conhecimento científico é, em sua essência, interdisciplinar, sendo elaborado mediante um complexo sistema de inter-relações, que envolve sujeitos, contextos e processos. Stuaní (2010), ao analisar o Movimento de Reorientação Curricular Popular Crítico ocorrido no município de Chapecó/SC, de orientação teórico-prática freireana, define a interdisciplinaridade como uma mudança de postura frente ao conhecimento e ao ato educativo, que exige dos educadores uma busca constante por novos conhecimentos e diálogo entre as diferentes áreas do saber. Portanto, segundo Stuaní (2010, p. 78), trabalhar interdisciplinarmente envolve:

[...] 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.

Dickmann e Carneiro (2012) salientam que a dimensão do conhecimento em Freire busca entender o mundo, tendo como foco a totalidade da vida humana, na tentativa de superar a fragmentação da realidade. Sendo assim, o conhecimento em Freire (2008) é a relação dialética entre as visões de mundo frente às problemáticas da realidade e o diálogo-problematizador entre as diversas áreas do conhecimento no desvelamento da realidade social, mediante um processo de permanente conscientização e tomada de decisão com vistas à transformação social.

A dimensão ontológica da pedagogia freireana encontra-se no sujeito, enquanto ser inconcluso, na busca do ser mais. Loss e Von Onçay (2013) salientam a dimensão ontológica do sujeito em Freire (1998), cuja invenção da existência envolve a relação entre a linguagem, a cultura e a comunicação em níveis mais profundos e complexos. Nesta perspectiva, o sujeito exerce um lugar de destaque na educação freireana, como um ser inconcluso na busca permanente do ser mais. Freire (2008) destaca a existência da vocação ontológica para ser mais como uma condição humana, chamando a atenção para o processo de desumanização:

Constatar esta preocupação implica, indiscutivelmente, reconhecer a desumanização, não apenas como viabilidade ontológica, mas como realidade histórica. É também, e talvez, sobretudo, a partir desta dolorosa constatação que os homens se perguntam sobre a outra viabilidade – a de sua humanização. Ambas, na raiz de sua inconclusão, os inscrevem num permanente movimento de busca. Humanização e desumanização, dentro da história, num contexto real, concreto, objetivo, são possibilidades dos homens como seres inconclusos e conscientes de sua inconclusão (FREIRE, 2008, p. 32).

Ao elaborar o conhecimento a partir dos Temas Geradores, a pedagogia freireana concebe o sujeito imerso em suas visões de mundo como o ponto de partida para essa nova concepção de educação, revelando, assim, a dimensão ontológica da educação libertadora.

Dialogando com Freire (2008) e Lukács<sup>23</sup> (2010), é por meio da dialogicidade, na elaboração da práxis educativa, que a educação libertadora possibilita não uma adaptação passiva do ser, mas uma adaptação ativa<sup>24</sup> que provoca forçosamente uma consciência do próprio fazer, ou a busca dos porquês das condições objetivas da realidade. Essa relação intrínseca entre homens-mundo é explicitada por Dickmann e Carneiro (2012) que definem o sujeito em Freire como um ser inacabado que, ao tomar consciência, pode posicionar-se para transformá-lo em um mundo mais humano, mediante uma responsabilidade ética<sup>25</sup>. Sendo assim, a consciência é a característica própria do ser humano que o distingue dos outros animais que apenas se adaptam, enquanto o homem se transforma.

Dickmann (2010) concebe o sujeito em Freire como um ser relacional, ou seja, um ser histórico, cultural e político. A ação humana no mundo é para transformá-lo a fim de satisfazer suas necessidades históricas. Ao transformar o mundo, o ser humano cria a cultura<sup>26</sup>, sendo, portanto, um ser cultural. A educação também é concebida pelo educador como um ato político, no sentido da busca pela libertação e emancipação humana; eis aqui a dimensão política do sujeito em Freire.

Loss e Von Onçay (2013) enfatizam a concepção de ser humano em Freire como um ser autônomo, associado à sua capacidade de transformar o mundo, conquistada via processo de conscientização a partir da reflexão sobre o seu próprio contexto, comprometimento e decisões.

A dimensão gnosiológica do conhecimento em Freire encontra-se na relação intersubjetiva entre o sujeito e o objeto. Brutscher (2005), em suas análises, destaca que Freire, embora não seja um epistemólogo,

---

<sup>23</sup> Gyorgy Lukács, filósofo húngaro que dedica seus estudos à ontologia (VAISMAN; FORTES, 2010).

<sup>24</sup> Com relação a essa questão, ver Lukács (2010, p. 220).

<sup>25</sup> É a área da filosofia que investiga os problemas colocados pelo agir humano enquanto relacionado com valores morais. Busca discutir e fundamentar os juízos de valor que se referem às ações quando neles fundam seus objetivos, critérios e fins (SEVERINO, 2007, p. 196).

<sup>26</sup> Cultura do ponto de vista antropológico, e por oposição à natureza. A cultura é o conjunto dos produtos, representações e dos procedimentos postos pelos homens enquanto seres sociais. Tudo aquilo que não é posto como mero resultado da ação mecânica da natureza, portanto, tudo aquilo que passa por uma impregnação de algum tipo de intervenção humana (SEVERINO, 2007, p. 185).

sempre tratou com seriedade a problemática do conhecimento, na dimensão educacional. Preocupado em elaborar novos conhecimentos, e não apenas em transferir informações, discute a educação como “uma produção dialógica e intersubjetiva de conhecimentos, ou seja, um processo gnosiológico” (BRUTSCHER, 2005, p. 123).

Em seu livro *Extensão ou Comunicação*, Freire (2006b) discute o equívoco gnosiológico do termo extensão, ao se referir à forma como o conhecimento era trabalhado pelos agrônomos chilenos junto aos camponeses. Sendo o conhecimento humano constituído das relações homens-mundo, e o ato de conhecer algo dinâmico, no qual o sujeito não é objeto, seria equivocada conceber a extensão como a simples extensão de algo a alguém de forma estática. A dimensão gnosiológica da educação freireana fica explícita na fala de Freire (2006b, p. 16), quando coloca que:

O conhecimento, pelo contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e em reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre o ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo e, ao reconhecer-se assim, percebe o “como” de seu conhecer e os condicionamentos a que está submetido seu ato.

Na presença curiosa do sujeito frente ao objeto, que ao conhecer busca transformar a dimensão gnosiológica da educação freireana, Freire tece suas relações pedagógicas. Já nas palavras de Brutscher (2005, p. 168):

A apreensão cognoscitiva da realidade pelos sujeitos passa pela comunicação intersubjetiva para alcançar o status de conhecimento. [...] educar é contribuir para realizar o processo gnosiológico, ou seja, é a produção e recriação dialógica e intersubjetiva de conhecimentos e valores que trarão significado e sentido ao mundo.

Nesta perspectiva, para se compreender o sentido<sup>27</sup> e o significado<sup>28</sup> da educação em Freire, é preciso entender a concepção de sujeito e de conhecimento, que perpassa pelas dimensões epistemológicas, ontológicas, gnosiológicas e praxiológicas de seu pensamento.

Damke (1995) dialoga com a concepção de conhecimento em Freire, enfatizando que o autor contém o desafio histórico de contribuir para que os sujeitos compreendam a sua realidade e possam, assim, enfrentar os problemas sociais. Logo, o conhecimento passa a ser entendido em três dimensões: projeto, instrumento e direito. A ideia de projeto é entendida como uma elaboração utópica de valores e como possibilidade de pensar alternativas para as relações sociais injustas. O pensar o conhecimento enquanto um instrumento está relacionado ao entrelaçamento da consciência do projeto proposto e sua consequente realização, que passa pela convicção do acesso ao conhecimento como um direito a todos.

“A situação gnosiológica, de acordo com essa teoria, não é uma relação eu-objeto, mas supõe uma situação dialógica entre sujeitos cognoscentes, sendo o objeto do conhecimento o mediador dessa relação” (DAMKE, 1995, p. 76). Portanto, o diálogo é um dos elementos essenciais no ciclo gnosiológico, sendo o elo que possibilita o pensamento crítico acerca da realidade.

Freire (2006b) compreende o ato de conhecer como uma relação dialógica entre os sujeitos cognoscentes mediatizados pelo objeto cognoscível. Assim, o conhecimento exige, além da dimensão cognoscitiva, que os sujeitos se relacionem com a apreensão do objeto e com as verdadeiras questões. Envolve também a comunicação entre os sujeitos em torno do significado e da finalidade dessas compreensões, que se ligam diretamente a questões éticas (BRUTSCHER, 2005).

Damke (1995) analisa o conhecimento em Freire como a compreensão da realidade, isto é, como fatos que ocorrem em pequenas totalidades pertencentes a um todo maior. Para ela, a categoria totalidade pode ser entendida como a criação da práxis humana objetiva. Sendo assim, os problemas cotidianos encontram-se vinculados a uma

---

<sup>27</sup> O sentido compreende a consciência que se tem das sensações e, em geral, das próprias ações: capacidade que, na filosofia moderna, é chamada mais frequentemente de Sentido interno ou reflexão (ABBAGNANO, 2007, p. 874).

<sup>28</sup> Significado é a parte imaterial do signo, a parte inteligível, o conteúdo ideal, o conceito (SEVERINO, 2007, p. 185).

realidade macrossocial, que imprime neles a sua marca histórica e seus significados culturais.

Sintetizando as influências dos pensadores Hegel, Husserl e Marx, sobre o pensamento de Freire, Brutscher (2005) conclui que Freire não reduz o conhecimento à consciência de totalidade do sujeito em Hegel, ou à reflexão do eu transcendental, segundo Husserl, e perpassa o conceito de práxis em Marx, como uma ação dos sujeitos na transformação dos objetos. O conhecimento passa a ser concebido como *práxis*, no sentido mais amplo, enquanto ação e reflexão intersubjetiva, que leva a uma constante transformação do mundo e dos sujeitos, entendendo o mundo como o conjunto das relações sociais, culturais e econômicas.

Nas análises de Damke (1995), ao adotar a categoria da totalidade como forma interpretativa do mundo, Freire propõe uma prática pedagógica que prioriza as relações dialógicas e problematizadora do conhecimento através da interdisciplinaridade. Para o autor (2008), o diálogo é condição para o conhecimento. É dialogando acerca da realidade imediata e dos problemas que a envolvem que educador e educando buscam o conteúdo programático da educação libertadora. Assim, o diálogo é, para Freire (2008, p. 91), o encontro dos homens mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu. Portanto, não se reduz ao ato de depositar ideias de um sujeito a outro, tampouco à simples troca de ideias, mas sim, um ato de criação.

Sendo assim, dialogar não é uma simples conversa, pois envolve uma intencionalidade da consciência (HUSSERL, 1980), que assume um posicionamento ético-epistemológico do educador frente ao conhecimento, ao mundo e aos educandos. A dialogicidade envolve uma reflexão crítica perante a educação e a sociedade, o que exige um posicionamento e uma atitude de intervenção no mundo. Para Freire (2006b), os homens são seres da busca e sua vocação ontológica é a humanização. Assim, para exercer essa vocação ontológica, o ser humano necessita inserir-se na construção de uma sociedade, visando à mudança social que perpassa pela substituição da compreensão mágica da realidade, mediante sua apreensão crítica.

Em interlocução com Freire e Damke, Stuaní (2010) aponta a problematização como uma tarefa primordial para envolver os educandos no ato de pensar criticamente e tirar suas próprias conclusões sobre os fatos. “É a problematização que desacomoda conflituosa 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” (STUANI, 2010, p. 66).

Desta forma, segundo Damke (1995) o educador assume um papel importantíssimo, sendo sua tarefa primordial problematizar. “À medida que dialoga, cabe-lhe ir chamando a atenção para pontos obscuros ou ainda ingênuos, bem como para as relações entre as descobertas que estão sendo feitas pelos sujeitos envolvidos na situação gnosiológica” (DAMKE, 1995, p. 82).

Dialogar e problematizar em torno de situações-limite que envolve a realidade dos educandos não é uma tarefa solitária, uma vez que envolve a interdisciplinaridade como trabalho coletivo. Freire (2008) aponta para essa necessidade, ao afirmar que os temas geradores devem ser classificados em um quadro geral das ciências, para se perceber a importância das especificidades na compreensão do tema em estudo.

A dimensão praxiológica do conhecimento em Freire encontra-se na práxis dialógica transformadora do mundo, na qual o ser humano se humaniza, via trabalho coletivo que parte da perspectiva de uma união de forças comprometidas com a construção de um projeto de sociedade. Nas palavras de Loss e Von Onçay (2013, p. 23): “O trabalho coletivo requer a construção de relações democráticas, onde o sujeito, sem perder sua individualidade, constrói e pensa as ações do grupo. A partir daí, as suas ações individuais serão desenvolvidas a partir das decisões tomadas no grupo”.

Na indissociabilidade homem-mundo, que se materializa na ação e reflexão sobre sua condição humana de existir, reside à dimensão praxiológica da educação freireana. No pensamento do autor, a concepção do homem enquanto sujeito e não objeto faz dele o único animal capaz de mudar sua condição de existência, via transformação do mundo real e material, além das relações sociais e culturais.

Masi (2008) aborda o conceito de práxis em Freire, situando as vertentes que influenciaram o seu pensamento. Para Masi (2008), quando Freire (2008) busca entender a situação opressor-oprimido, se referencia em Hegel, sendo o oprimido um ser para o outro e não pra si, de modo que a educação deve contribuir na transformação do homem-objeto para o homem-sujeito. A partir do pressuposto de que a realidade pode ser mudada, por ser uma construção humana, Freire (2006a) elabora o conceito de conscientização, com base nas ideias de Husserl,

que define a consciência como a capacidade de entender os condicionantes que fazem a realidade ser como se apresenta. Em Marx<sup>29</sup>, Freire concebe o pensamento não como algo presente apenas no mundo das ideias, mas sim, como materialização humana, concebida na ação.

As ideias freireanas pautam-se, então, na relação opressor-oprimido, fruto das relações sociais e do modo de produção, cujo papel da educação é construir um processo de conscientização para libertar o ser humano dessa condição, que só é possível no processo de ação e reflexão a partir da realidade concreta, sendo essas relações a práxis freireana. Para ela, portanto, a dimensão do diálogo é essencial, pois traz consigo a capacidade de tecer as relações entre os diferentes pensamentos e significados nas palavras.

Dickmann e Dickmann (2008) salientam que a palavra freireana assume duas dimensões, a ação e a reflexão, ambas concomitantes, sendo assim, a palavra à própria *práxis*. Ao se trabalhar o conhecimento via diálogo problematizador entre educador e educando a partir de uma problemática contraditória e real, faz-se da palavra ação e reflexão, que é a própria práxis transformadora (LIMA, 2010). Sendo assim, a dimensão praxiológica da educação freireana permite aos sujeitos envolvidos no processo desenvolver certa inquietude social e política ao perceberem que o mundo não é o mundo, que ainda está sendo e que, por isso, pode ser transformado.

Logo, não se deve negar ao ser humano a condição de pronunciar sua palavra no processo permanente de humanização. Desta forma, o diálogo não pode ser uma condição de dominação do pronunciamento de uns sobre os outros. “Ele é ato solidário onde os homens e mulheres se encontram para agir e refletir, e assim pronunciar suas palavras juntos e transformar o mundo e a si mesmos” (DICKMANN; DICKMANN, 2008, p. 93). Portanto, a práxis freireana encontra-se intimamente relacionada ao coletivo, pois mesmo sendo uma reflexão ou ação individual, sua busca sempre é a superação de uma realidade social injusta que é, por si mesma, coletiva.

Para isso, Freire e Faundez (2011) salientam a necessidade de as ideias e valores se conectarem às próprias ações, sendo que, para os educadores progressistas, é nesse aspecto que reside à questão e à raiz

---

<sup>29</sup> Karl Heinrich Marx (1818-1883), filósofo alemão que discute a sociedade capitalista.

da práxis pedagógica, que deve ser alcançada em seu processo de formação permanente.

Desta forma, a concepção de sujeito em Freire é a do ser em busca de ser mais. Ser esse que se diferencia dos demais seres da natureza por sua capacidade de intervir racionalmente no mundo. Em sua vocação ontológica, o sujeito constitui-se na sua busca por ser cada vez mais humano (DICKMANN; DICKMANN, 2008). Na *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1998) descreve a natureza ética do ser humano, intimamente relacionada à sua capacidade de ser livre:

Uma coisa me parece muito clara hoje: jamais tive medo de apostar na liberdade, na seriedade, na amorosidade, na solidariedade, na luta em favor das quais aprendi o valor e a importância da raiva. Jamais receei ser criticado por minha mulher, por minhas filhas, por meus filhos, assim como pelos alunos e alunas com quem tenho trabalhado ao longo dos anos, porque tivesse apostado demasiado na liberdade, na esperança, na palavra do outro, na sua vontade de erguer-se ou reerguer-se, por ter sido mais ingênuo do que crítico. O que temi, nos diferentes momentos de minha vida, foi dar margem, por gestos ou palavras, a ser considerado um oportunista, um realista, um homem de pé no chão, ou um desses equilibristas que se acham sempre em cima do muro à espera de saber qual a onda que se fará poder (FREIRE, 1998, p. 67).

Logo, o sujeito em Freire (2006a), em primeiro lugar, é sujeito histórico e não objeto, exercendo um papel ativo na realidade, atuando nela como um criador de cultura. E uma vez que o diálogo representa o encontro entre os homens, mediatizado pelo mundo (FREIRE, 2006a), o sujeito é uno e múltiplo, sendo na intersubjetividade um sujeito coletivo em processo de conscientização. É o sujeito negado pelo sistema, pois não é um consumidor ou produtor, que está na exterioridade<sup>30</sup>, é a vítima ou o outro, como nas análises de Dussel (2000). Eis onde reside mais uma das contribuições de Freire (2008), a compreensão do outro como a vítima que explicita as contradições do sistema econômico na

---

<sup>30</sup> O conceito de exterioridade em Dussel (2000) refere-se ao lugar ocupado pelo sujeito-outro enquanto vítima do sistema econômico, estando à margem.

produção, reprodução e desenvolvimento da vida humana (DUSSEL, 2000).

## 2.2 A INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA FREIREANA COMO RACIONALIDADE DIALÓGICA DE UMA PRÁXIS CRIADORA

Nesta seção, busca-se argumentar o pressuposto da investigação temática freireana como uma nova racionalidade na elaboração dos conhecimentos escolares, através do diálogo entre as ideias de Freire (2008), Severino (2007) e Vázquez (2007). Na análise de cada momento da investigação temática, serão explicitados os pressupostos epistemológicos, gnosiológicos, ontológicos e praxiológicos presentes nessa concepção permanente de educação.

Freire (2008) defende uma concepção de educação voltada ao processo de compreensão do real e busca pela superação das condições de opressão e injustiça social, mediada pela dialogicidade e problematização de situações cotidianas contraditórias. Para isso, propõe a investigação temática como um processo de desvelamento da realidade e emancipação dos sujeitos. O conteúdo programático dessa educação libertadora encontra-se submersa nas visões de mundo dos sujeitos acerca da realidade — os temas geradores. A investigação dos temas geradores e sua compreensão de forma integradora e reificada é objeto de estudo da investigação temática.

Portanto, investigar o tema gerador é investigar, reitera-se, o pensar dos homens quanto à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis (FREIRE, 2008, p. 114). A investigação temática é a busca pelas problemáticas que envolvem a vida cotidiana, mas também suas explicações, ou seja, suas visões de mundo. A práxis, como atividade material transformadora e adequada a certas finalidades, não se concretiza sem a produção de fins e conhecimentos que caracterizam a atividade teórica (VÁZQUEZ, 2007).

Na tentativa de aproximar a relação teoria e prática freireana com o sentido da práxis enquanto processo de criação e recriação do real, se utilizará a categoria Práxis Criadora (VÁZQUEZ, 2007) como uma forma de abstração da relação sujeito-processo-produto, presente na investigação temática.

Para Freire (2008), a práxis é a reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo, e nessa tarefa salienta a importância da realidade objetiva como condição para a práxis humana da transformação:

É que não haveria ação humana se não houvesse uma realidade objetiva, um mundo como “não eu” do homem, capaz de desafiá-lo, como também não haveria ação humana se o homem não fosse um “projeto”, um mais além de si, capaz de captar a sua realidade, de conhecê-la para transformá-la (FREIRE, 2008, p. 44).

Semelhante a Freire (2008), Vázquez (2007, p. 265) conceitua práxis como ação do homem sobre a matéria e criação através dela de uma nova realidade, distinguindo diferentes níveis da práxis, “de acordo com o grau de penetração da consciência do sujeito ativo no processo prático e com o grau de criação ou humanização da matéria transformada destacada no produto de sua atividade prática”.

Para as análises deste trabalho, se utilizará um dos níveis da práxis, *a práxis criadora*, entendida como a capacidade humana de criar por necessidade a fim de enfrentar novas situações. Vázquez (2007), dialogando com Hegel e Marx, destaca a criação como uma necessidade primeira e mais vital da humanidade, pois, ao criar, o homem faz um mundo um lugar mais humano e se faz a si próprio.

Desta forma, se analisará a investigação temática (FREIRE, 2008) com os aprofundamentos realizados por Silva (2004a), que apresenta as seguintes etapas:

- 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).

a) *Levantamento preliminar da realidade local*

Nesta etapa, o educador investigador inicia o diálogo com a comunidade com o objetivo de elencar as problemáticas da realidade social. Assim, “essa realidade precisa ser conhecida e investigada, através do processo conhecido como *pesquisa participante*”<sup>31</sup>.

---

31 A pesquisa participante, na maioria dos casos configura-se como um momento dos trabalhos de Educação Popular realizado junto com as

participante porque envolve a participação direta do investigador” (STUANI, 2010, p. 71).

Na realização da pesquisa participante o coletivo da escola organizava roteiros de entrevistas e em grupos percorria os arredores da mesma conversando com as famílias e anotando os seus problemas e formas de explicação dos mesmos pelos moradores. Desta forma, o educador passava a coletar os dados sobre o entorno local, que envolvia o levantamento de dados quantitativos, e a coleta das falas significativas que representavam o olhar da comunidade para os problemas vivenciados. Esse momento da investigação pode ser relacionado à aproximação da vida cotidiana, o momento ético-epistemológico de reconhecer o outro enquanto exterioridade do sistema (DUSSEL, 2000). Através dele, revelam-se também as contradições entre o sistema e a produção, a reprodução e o desenvolvimento da vida humana (DUSSEL, 2000), expressas nas falas significativas (SILVA, 2004a) que apontam os problemas da cotidianidade, ou seja, os temas geradores.

Concebendo a ação humana no mundo como práxis, Vázquez (2007) discute que esta pode se manifestar de diferentes formas. Segundo ele, entre as formas fundamentais da práxis, há a práxis produtiva, entendida como relação material e transformadora que o homem estabelece mediante o seu trabalho com a natureza:

A práxis produtiva é [...] fundamental porque nela o homem não só produz um mundo humano ou humanizado, no sentido de um mundo de objetos que satisfazem necessidades humanas [...] como também no sentido de que na práxis produtiva o homem se produz, forma ou transforma a si mesmo (VÁZQUEZ, 2007, p. 228-229).

A segunda manifestação da práxis é a práxis artística que permite, segundo Vázquez (2007), a criação de uma nova realidade, uma vez que o homem se afirma criando ou humanizando o que toca. Porém, há ainda a práxis em que o homem é sujeito e objeto dela, ou seja, aquela em que ele atua sobre si mesmo. Definida como práxis social por Vázquez, é a atividade dos grupos ou das classes sociais que leva à

---

comunidades, grupos e movimentos sociais. O objetivo dela é conhecer para formar pessoas motivadas a transformarem os cenários sociais de suas próprias vidas e destinos (BRANDÃO; BORGES, 2007).

transformação da organização e direção da sociedade, ou seja, é uma atividade política.

Dialogando com Vázquez (2007), Severino (2007) analisa também que a existência humana se humaniza mediante três dimensões: produtiva, social e simbólica.

A dimensão básica é, sem dúvida, aquela da prática produtiva. É a esfera das relações de troca que o homem estabelece com a natureza, sem o que, obviamente, não poderia nem mesmo existir. [...] Essa atividade fundamental é o trabalho, prática produtiva através da qual provê os meios de sua subsistência. Mas o desenvolvimento dessa atividade produtiva repercute sobre as relações dos homens entre si. [...] Assim sendo, ao mesmo tempo em que produzem seus bens naturais, os homens passam a se organizar de maneira sistemática, estruturada: eles instalam o modo social de viver, superando o modo puramente gregário de ajuntamento dos animais. [...] Mas ocorre ainda a instauração de uma terceira dimensão, intrinsecamente vinculada às duas primeiras: acontece que ao mesmo tempo que produzem e se organizam socialmente, os homens desenvolvem, no plano de sua subjetividade, uma representação simbólica das condições de sua existência (SEVERINO, 2007, p. 27).

Assim, na exteriorização das visões de mundo expressas nas falas significativas, os sujeitos, vítimas do sistema, no diálogo sobre a realidade, expressam elementos relacionados às três esferas da existência humana (SEVERINO, 2007), cuja forma de compreensão revela as situações-limite.

Freire (2008) compreende a linguagem como uma forma de exteriorizar o entendimento dos sujeitos acerca do mundo, enfatizando que o diálogo começa na busca do conteúdo programático, ou seja, nas visões de mundo dos sujeitos sobre a realidade que os cerca, e que se encontram envoltas em explicações difusas e contraditórias, constituindo, assim, as situações-limite.

Desta forma, esse primeiro momento da investigação temática constitui a compreensão e o levantamento da vida cotidiana (realidade) dos sujeitos, que se encontra imersa nas situações-limite, a fim de organizar o conteúdo programático da educação. Ao se partir da fala

significativa (Anexo A) à elaboração de novos conhecimentos junto aos educandos, adentra-se a vida cotidiana, expressada nas falas, e que apresenta em seu bojo a compreensão, em nível de senso comum, das três esferas da existência humana citadas acima. Como exemplo, temos a fala significativa: a televisão é importante porque tudo o que mostra é verdade<sup>32</sup>, selecionada como o Tema Gerador. Esta fala é considerada significativa porque revela uma visão fragmentada e dogmática dos meios de comunicação, não compreendendo o limite da manipulação ideológica por eles imposta. Nela também percebemos a prática produtiva, isto é, a interferência dos meios de comunicação na vida dos sujeitos. De forma exterior, expressa uma situação-limite que é simbólica (sentido e significado dos meios de comunicação) e social (grau de veracidade vinculado por esses meios, que adentra as relações sociais). Assim, é possível perceber as três esferas da existência humana presentes na referida fala.

Neste sentido, ao se tomar a realidade como ponto de partida para a reelaboração do conhecimento escolar, tem-se, como pressuposto, a dimensão ético-epistemológica de um saber que se recria permanentemente no diálogo com os problemas da cotidianidade.

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

Nesta seção, a realidade captada através das falas significativas é analisada e as problemáticas selecionadas a partir dos critérios de caracterização das falas. Para a sua compreensão, Stuaní (2010) descreve o quadro de análise utilizado pelo grupo de educadores, contendo os seguintes elementos: fala significativa, visão de mundo do outro, elemento na visão do outro, visão de mundo do educador, elementos na visão do educador, problematizações do limite explicativo, tópicos do conhecimento, detalhamento dos tópicos e áreas.

É nesse momento da investigação temática que se encontra, de forma mais explícita, a dimensão gnosiológica do conhecimento em Freire, através do diálogo problematizador (SILVA, 2004a) entre os diferentes saberes, na interlocução do senso comum com o conhecimento científico.

---

32 Esta fala significativa é o Tema Gerador que compõe o exemplar selecionado para análise nesta seção, desenvolvido durante o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador no município de Chapecó/SC.

Nesta perspectiva, a racionalidade que conduz o trabalho pedagógico baseia-se no diálogo entre as diferentes visões de mundo, educador-educando, buscando a superação da racionalidade instrumental (HORKHEIMER, 1976) pela racionalidade dialógica e reintegradora do real (FREIRE, 2008). A racionalidade instrumental embasa-se na relação meios-fins, na organização de meios adequados para atingir determinados fins ou na escolha de alternativas estratégicas para a execução de objetivos (GONÇALVES, 1999).

Adorno e Horkheimer (1985) alertam para a organização social a partir da racionalização dos meios quanto aos fins, que podem levar à dominação não somente da natureza externa, mas também da espécie humana. “A racionalidade técnica hoje é a racionalidade da própria dominação. Ela é o caráter compulsivo da sociedade alienada de si mesma” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 100). Na sociedade capitalista, a racionalidade instrumental adentra os meios de produção e transforma as relações de trabalho em valores de troca, provocando a deformação do mundo da vida no modelo do fetiche da mercadoria.

Nesta etapa, a problematização da visão de mundo dos educandos pelos educadores e a visão de mundo destes pelos coordenadores pedagógicos possibilita a aproximação da verdade prática<sup>33</sup>, cujo conteúdo permite a compreensão do outro enquanto sujeito excluído do sistema e o desenvolvimento do sentimento de corresponsabilidade pela vida e condição do outro (DUSSEL, 2000). Essa racionalidade de sentir-se responsável pelo outro é a razão ético-crítica defendida por Dussel (2000) e externalizada na investigação temática pela visão de mundo dos educadores.

Nas análises de Silva, a ética educacional eurocêntrica, que baliza a educação tradicional, concebe o “não-europeu” como o “não-ser”, ou seja, um “não-eu” que necessita ser doutrinado pedagogicamente, a fim de vir a ser:

Em contraposição exotópica, portanto, a ética libertadora precisa fundamentar-se em uma práxis pedagógica autóctone, capaz de, partindo da denúncia da negatividade do sistema sociocultural e econômico vigente, conscientizar as vítimas, buscando a transformação das situações de

---

<sup>33</sup> A verdade prática é o conteúdo material dos enunciados normativos éticos (DUSSEL, 2000, p. 637).

opressão, para a construção da justiça, da autonomia. Só na ética que positivamente afirma a alteridade da vítima pode ser compreendido e materializado o processo de libertação (SILVA, 2004a, p. 39).

Desta forma, Freire (2008) salienta a existência dos temas geradores na falta de uma compreensão crítica da totalidade em que os homens se encontram, captando-a em pedaços, nos quais não a reconhecem, não podendo, por isso, conhecê-las. Assim, ao elencar as situações-limite do real e seus temas geradores, a investigação temática busca, através de uma interlocução entre a cultura, a linguagem e o conhecimento científico, o desvelamento da realidade local. Essa tarefa exige trilhar um caminho gnosiológico, cuja práxis requer a interlocução entre os diferentes conhecimentos das áreas para uma compreensão integradora do real. Porém, a elaboração de novos conhecimentos, mediante a compreensão do real, não envolve somente a dimensão gnosiológica, mas também a dimensão ontológica dos sujeitos que, ao se empoderarem, se emancipam e se humanizam ao visualizarem alternativas frente à realidade concreta.

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

No posicionamento ético-epistemológico da elaboração dialógica do conhecimento, a organização dos temas (problemática da comunidade) e contratemas geradores (visão de mundo dos educadores frente à problemática) vê, na rede temática, a síntese das tensões e relações estabelecidas pelo coletivo de educadores quanto à problemática local:

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 (STUANI, 2010, p. 73).

A rede temática compreende uma estrutura de análise do tema gerador composta pelos elementos relacionados à micro, meso e macro estrutura social, associados aos limites explicativos das falas significativas e os conteúdos das áreas. Ela significava a síntese das tensões e relações a serem posteriormente elaboradas nas programações.

Como uma estrutura de análise buscava superar a visão de mundo reduzida e fragmentada do real, presente nas falas significativas pela compreensão da interferência da estrutura econômica na vida cotidiana. Podemos relacionar este momento com a busca por uma educação crítica e transformadora que visa superar a lógica da racionalidade instrumental (HORKHEIMER, 1976), na elaboração do conhecimento através do desvelamento da realidade e no anúncio da possibilidade dos inéditos viáveis (FREIRE, 2008).

Para se entender o papel da rede temática no processo de desocultamento da realidade, Adorno e Horkheimer (1985) trazem significativas contribuições ao analisar a interferência da razão instrumental na relação sujeito e objeto na determinação das relações entre sociedade e natureza exterior. Os autores contribuem também para a compreensão da interiorização da estrutura de exploração de uma natureza objetivada que se reflete tanto nas relações interpessoais, caracterizadas pela opressão das classes sociais, quanto nas intrapsíquicas, caracterizadas por repressões da natureza instintiva.

Nesta perspectiva, se firmam, na rede temática, as três esferas da existência humana (produtiva, social e simbólica), manifestadas nos limites explicativos das falas significativas, as quais, através do diálogo entre as diferentes áreas do saber, buscam sua reintegração na compreensão da problemática coletiva.

Dussel (2000), ao analisar a exterioridade do outro no sistema, enfatiza a necessidade de os sujeitos efetuarem uma crítica autoconsciente do sistema que causa a vitimação. Questão que se desnuda quando o outro deixa de ser visto como culpado pela sua condição social, e passa a ser reconhecido como a contradição do sistema, pois, à medida que o modo de produção, que visa o lucro, centra-se em sua acumulação, impossibilita o cumprimento do princípio material universal da ética crítica, ou seja, a produção, reprodução e desenvolvimento da vida humana (DUSSEL, 2000).

Assim, a rede temática, ao partir da denúncia, momento negativo da ética crítica de Dussel expresso no reconhecimento da existência do outro enquanto vítima, materializado nas falas significativas, realiza através de suas tensões e relações, o momento positivo, o anúncio da possibilidade de superação da condição de exclusão gerada pelo sistema.

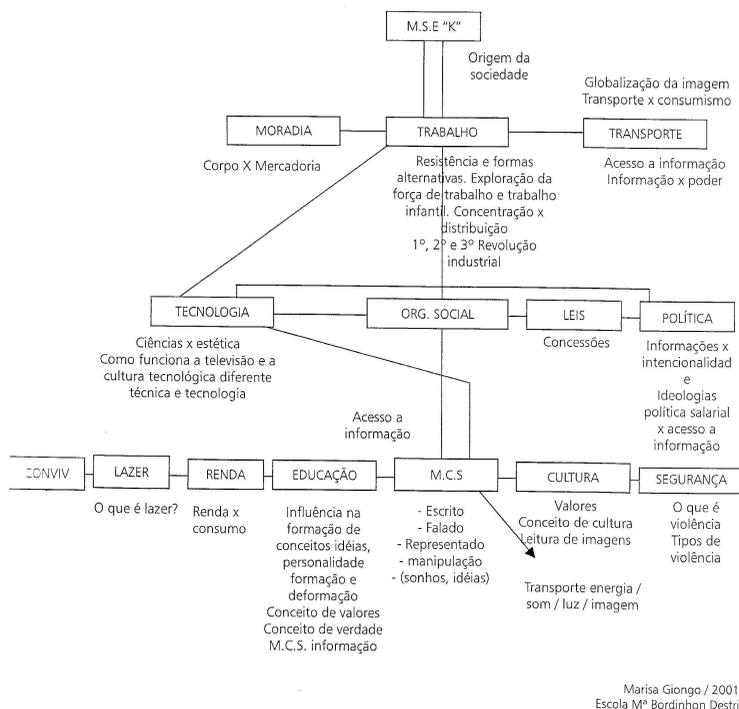
A rede temática cumpre seu papel ético-epistemológico ao estabelecer as relações entre a problemática da racionalidade da ação de sujeitos singulares com a racionalização da sociedade em geral. Logo, age como um espelho da situação-limite decodificada, relacionando a realidade à estrutura da sociedade, e denunciando, através de suas relações e tensões, as contradições das relações homem-mundo que interferem na vida dos sujeitos, tanto interna quanto externamente.

Dialogando com Vázquez (2007), seria possível dizer que, na síntese das tensões e relações expressas na rede temática, o conhecimento escolar cumpre o papel de desmistificar o sistema, apontando suas contradições, sendo o momento praxiológico de unir teoria e prática na possibilidade de uma práxis criadora e reintegradora do real. Pois, ao explicitar as contradições do sistema que refletem na vida cotidiana, aponta para a dimensão ontológica de libertar os sujeitos da ação colonizadora dos sistemas expressos pelos poderes políticos e do mercado, reinventando, assim, a realidade na elaboração dos possíveis inédito-viáveis. Neste sentido, muito mais que integrar o mundo da vida ao sistema, a rede cumpre o papel de denunciar as contradições do sistema e anunciar a possibilidade de uma nova organização social.

A dialogicidade do Tema Gerador, expresso na Rede Temática, pode ser mais bem compreendida no relato de experiência (CHAPECÓ, 2002, p. 30), no qual se percebe o mundo da vida cotidiana sendo desmistificado através das relações com os subsistemas da política e do mercado na rede temática. Essa questão encontra-se explicitada na figura a seguir:

**Figura 4.** Rede Temática EBM Maria Bordignon Destri.

### 1.7.2 - Relato de Experiência EBM Maria Bordignon Destri



**QUESTÃO GERADORA:** A televisão é importante porque tudo o que ela mostra é verdade ou M.C.S manipulam as pessoas construindo valores e ideologias que servem à classe? Dominante na sociedade.

**CONTRA TEMA:** Os M.C.S produzem cultura hegemônica e constroem "verdades" que mantém a classe dominante no poder, por isso, há necessidade de desconstruir, desmistificar a manipulação ideológica que os M.C.S. exercem sobre a população.

**TEMA GERADOR:** A televisão é importante porque tudo o que mostra é verdade.



Fonte: Chapecó (2002, p. 30).

Desta forma, a rede temática acima indica as relações necessárias a serem estabelecidas junto aos educandos via conhecimento científico a

fim de superar uma visão dogmática acerca dos meios de comunicação social. Os elementos da microestrutura (MCS – CULTURA) são o ponto de partida para entender como a Tecnologia, elemento da meso estrutura, pode trabalhar a serviço da manutenção do sistema produtivo (Trabalho) através das informações veiculadas que disseminam a ideologia dominante.

Adorno e Horkheimer (1985) salientam o papel dos meios de comunicação social no controle das formas de pensamento da sociedade, contribuindo na manutenção da racionalidade instrumental e do sistema econômico vigente. Neste sentido, a sistematização das relações estabelecidas na rede temática acima revela justamente o caminho para desmistificar o papel dos meios de comunicação social em nossa sociedade.

#### d) *Elaboração de questões geradoras*

Na práxis criadora (VÁZQUEZ, 2007) do conhecimento a partir da realidade, cada recorte do mundo vital, seja ele objetivo, social ou simbólico, exige um olhar gnosiológico próprio de cada área do conhecimento no papel epistemológico de estabelecer o diálogo com a problemática local. E para estabelecê-lo, Silva (2004a) propõe as questões geradoras das áreas e a questão geradora geral, sendo que as questões das áreas desencadeiam os processos de análises que envolvem as diferentes dimensões da rede temática (micro, meso e macro), enquanto que a geral conecta o Tema Gerador e o Contratema às demais questões específicas das áreas do conhecimento.

Na busca do entendimento da realidade fragmentada para uma realidade integradora mediada pelas questões geradoras, busca-se em Vázquez (2007) a contribuição da práxis humana enquanto práxis criadora, pois é ela que permite ao homem enfrentar novas necessidades e novas situações, na criação permanente de novas soluções. Práxis que pode se manifestar em suas formas específicas — política, artística ou produtiva. Presente em todo processo da investigação temática, encontra-se na intersubjetividade do processo educativo que une o subjetivo e o objetivo, mediados pela realidade concreta.

Freire (2008) destaca a essência criadora do ser humano, contrária à essência animal, cuja tarefa é viver um presente sem ter consciência do passado ou do futuro, sendo, portanto, um ser a-histórico. Nas palavras do autor, os homens, ao terem consciência de sua atividade e do mundo onde estão, ao atuarem em função de finalidades, impregnam-no de sua ação criadora. E nessa ação criadora, transformam o meio em que vivem, pois, ao contrário do animal, não apenas vivem,

mas existem, e essa existência, por recriar e transformar incessantemente o mundo é histórica.

No exemplar elencado para análise, a questão geradora geral dialoga com o tema gerador e o contratema, garantindo a organicidade das relações estabelecidas na rede temática. A saber: a televisão é importante porque tudo o que ela mostra é verdade ou os MCS manipulam as pessoas, construindo valores e ideologias que servem à classe dominante na sociedade? Assim, a elaboração da questão geradora permite a criação dos caminhos a serem trilhados na busca pela superação dos limites explicativos contidos na fala significativa.

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

Nesta etapa, a interdisciplinaridade manifesta sua maior evidência quando as áreas do conhecimento se colocam especificamente a serviço do entendimento e do desvelamento do real, expressos na fala significativa. O diálogo problematizador cumpre o papel de suscitar as possíveis rachaduras na tessitura da racionalidade do senso comum, abrindo espaço para a racionalidade dialógica e para a práxis criadora dos inéditos-viáveis. Esse é o momento que os temas devem ser classificados em um quadro geral de ciências, onde as especificidades devem aportar suas contribuições para auxiliar na releitura da realidade. Nas palavras de Freire (2008, p. 133):

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.

Na etapa seguinte, buscando a reintegração da realidade concreta compreendida em sua totalidade, as áreas do conhecimento organizavam suas ações pedagógicas a partir dos momentos pedagógicos Delizoicov (1991), a saber: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). Assim, partindo da situação-limite, as aulas buscavam, através de um diálogo problematizador, avançar da consciência real efetiva para a consciência máxima possível (FREIRE, 2008).

Portanto, tem-se, nessa etapa, o entrelaçamento entre as quatro dimensões do conhecimento em Freire: epistemológica, ontológica, gnosiológica e praxiológica através da materialização da práxis criadora (VÁZQUEZ, 2007) em ação pedagógica. Na materialização da práxis criadora o conteúdo escolar, entendido como constituinte das três esferas da existência humana (produtiva, social e simbólica), converte-se em algo muito maior que a mera posse de conhecimentos novos, isto é, torna-se um processo de humanização, na busca do ser humano em ser mais, torna-se um conhecimento com conteúdo material.

Neste momento da investigação temática, o conteúdo escolar, o conhecimento com conteúdo material, ao elaborar novos conhecimentos, possibilita, além da compreensão da problemática de um determinado contexto de forma mais aprofundada, pensar as alternativas de mudança.

No exemplar analisado, percebe-se, na programação de Ciências elaborada pela professora, uma intencionalidade expressa no planejamento, o qual requer um processo criativo no ato de planejar e selecionar os recortes do conhecimento, tendo como ponto de partida a realidade contida na fala significativa. Constata-se, tanto no recorte dos conhecimentos selecionados quanto na organização das aulas, o diálogo entre as esferas da existência humana: produtiva, social e simbólica na reintegração do real via elaboração de conhecimentos da área. Essa questão encontra-se explicitada nas Figuras 5, 6 e 7:

## Figura 5. Programação de Ciências.

### 1.7.3 - Programação de Ciências

**FALA** "A televisão é importante porque tudo que ela mostra é verdade".

**Intencionalidade:** Levar o aluno a compreender como se dá a transmissão de energia, som e imagem como fenômenos físicos importantes e presentes no nosso cotidiano, bem como levá-los a compreender que os Meios de Comunicação Social interferem diretamente na vida das pessoas, construindo valores, conceitos que objetivam manter o atual modelo econômico capitalista no poder e que em função disso há necessidade de desconstruir a manipulação ideológica que exercem sobre as pessoas.

**Questão Geradora:** A televisão é importante porque tudo o que ela mostra é verdade ou porque os MCS manipulam as pessoas construindo valores e ideologias da classe dominante na sociedade?

MICRO	MESO	MACRO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamento TV</li> <li>• Transporte de energia</li> <li>• Matéria x energia</li> <li>• Onda sonoras / som</li> <li>• Audição humana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influência dos MCS na construção de valores e ideologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia do século XX</li> <li>• Propaganda X consumo</li> </ul>

#### Estudo da Realidade

- Como funciona um aparelho de TV?
- De que maneira o aparelho de TV reproduz na tela as cenas que se passam a distância
- Por que precisamos ligar a TV a uma fonte de energia para ela funcionar?
- Como você definiria matéria e energia?
- O que é som?
- Como podemos produzir sons?
- Como acontece a audição?



## Figura 6. Programação de Ciências.

### Organização do conhecimento

- Dinâmica para esclarecimento de matéria e energia (fazer a brincadeira do telefone sem fio e comparar a transmissão de uma mensagem por carta e uma mensagem falada).
- Vídeo: abordando os diferentes exemplos de matéria e energia bibliografia
- Conceito de matéria e energia (construção)
- Textos:
- Propriedades da matéria / Estados Físicos
- Geração e recepção da imagem (da estação geradora até à ela de TV)
- Som e suas características / Fontes sonoras
- Audição humana (como a vibração do som é percebida e enviada ao cérebro para registro e identificação)
- Pesquisa: Diferentes formas / fontes de energia e sua utilização
- Debate com os alunos envolvendo o tema: Propaganda x consumo. Como os MCS e as tecnologias do século XX interferem no consumo criando necessidades que nem sempre contribuem para a qualidade de vida?

### Aplicação do Conhecimento

#### Trabalho em grupo:

- Produção painel (no coletivo) destacando todo o processo de transmissão e recepção da imagem e som pela TV
- Socialização da pesquisa no coletivo sobre as diferentes formas/fontes de energia e sua utilização.
- Relacionar diferentes tipos de ações e o tipo de energia envolvida
- Pesquisa com organização de relatório sobre Poluição Sonora e doenças do ouvido.
- Relacionar diferentes tipos de matéria que encontramos: na escola em casa no bairro
- Produção de texto a partir do debate propaganda x consumo
- Produção de painéis com material reciclado representando : Como a tecnologia interfere no nosso dia-a-dia.
- Comparação entre o funcionamento de diferentes equipamentos tecnológicos responsáveis pelo transporte de imagens e sons a partir de ondas eletromagnéticas.

Fonte: Chapecó (2002, p. 32).

## Figura 7. Aula 01.

### AULA 01

#### Estudo da Realidade

- Será que tudo o que a televisão, ou os meios de comunicação em geral falam é realmente verdadeiro?
- Você já experimentou comparar a mesma notícia em diferentes canais de televisão? As informações foram idênticas?
- Qual a influência da TV no consumo de diversos produtos? Ela influencia ou não?

#### Organização do Conhecimento

- Debate com os alunos envolvendo o tema: Propaganda x consumo. A influência dos MCS, bem como das novas tecnologias mostradas por estes, na vida das pessoas construindo valores, conceitos que tentam perpetuar o capitalismo na sociedade, sem que a maioria das pessoas se dêem conta disso e qual o nosso papel frente a essa problemática. Que ações podemos propor / desenvolver para descobrir essa visão ideológica dos MCS?

#### Aplicação do Conhecimento

- Produção de texto a partir do debate, com a seguinte sugestão de título: "Os MCS e sua influência na vida das pessoas".
- Construção painéis / maquetes e material reciclado representando como as tecnologias do século XX interferem no nosso dia-a-dia.



Analisando o processo de elaboração do conhecimento via Investigação Temática, toma-se, como síntese, as análises de Damke (1995) em seu diálogo com as ideias de Freire, Fiori e Dussel:

Para os três autores, o processo de educação supõe, simultaneamente, o momento negativo, no qual se faz a “denúncia”, a “crítica” ou a “destruição” das ideias dominantes ou da ideologia do sistema, e o momento positivo, do “anúncio” ou da construção do novo. Esses momentos não se identificam com conceitos lógicos, nem se reduzem a eles. Sua marca é o dinamismo que se realiza na participação concreta, na práxis criadora do mundo (DAMKE, 1995, p. 60).

Ao pensar a respeito dessas questões no âmbito da formação de professores, a investigação temática, enquanto processo de compreensão do real na elaboração do conhecimento, possibilitaria uma nova racionalidade que interfere no sujeito não apenas em seu mundo produtivo, mas também em seu mundo social e subjetivo. Nessa tarefa de descodificar as situações-limite, o educador vivencia um duplo processo, pois participa de uma educação humanizadora e humaniza-se ao mesmo tempo. Em diálogo com Freire (2008), Dussel (2000), Adorno e Horkheimer (1985), Severino (2007) e Vázquez (2007), seria possível dizer que, na dialogicidade de uma educação libertadora, as dimensões epistemológicas, gnosiológicas, praxiológicas e ontológicas se entrelaçam no fazer pedagógico, contribuindo para a emancipação intelectual e a libertação dos sujeitos.

No capítulo seguinte descrevemos o processo metodológico de coleta dos dados, bem como os instrumentos utilizados, além de fazermos o cruzamento das informações obtidas na entrevista semiestruturada entre os dois grupos entrevistados e no trabalho coletivo.



## CAPÍTULO III CAMINHOS METODOLÓGICOS

A rede municipal de ensino investigada passou por um processo de reorientação curricular, que propunha inovações tanto em nível de currículo quanto em nível de formação de professores. O objetivo desta pesquisa é analisar quais as características e as potencialidades da ATF que a configuraram como um processo de formação permanente. Neste capítulo, descreve-se o desenvolvimento do processo investigativo que visa promover o diálogo entre os professores participantes desse movimento e professores que não participaram dele, com o intuito de perceber suas interferências na percepção do papel docente e na concepção de conteúdo escolar.

Para isso, no entanto, é preciso caracterizar, em primeiro lugar, o grupo pesquisado, e depois, justificar o caráter qualitativo da pesquisa com referência em Lüdke e André (1986), e André (2005a), quanto ao processo metodológico crítico-dialético, em Gamboa (2010), através da metodologia do Materialismo Histórico e Dialético (FRIGOTTO, 2010). Além disso, se caracteriza, de forma detalhada, os instrumentos de pesquisa, destacando-se os objetivos de cada um na coleta de dados.

### 3.1 O GRUPO INVESTIGADO

A composição do coletivo dos sujeitos dessa pesquisa envolveu a organização de dois grupos de docentes da rede de ensino pública do município de Chapecó/SC, todos licenciados na área de Ciências, sendo o grupo A composto por seis professores que passaram pelo Movimento de Reorientação Curricular, equivalente a 1/3 do total dos que participaram do MRC, e o grupo B, composto por seis professores que não participaram. Foram convidados oito professores para cada grupo, porém, apenas seis aceitaram participar da pesquisa. O critério de escolha dos professores foi à disponibilidade e o acesso, pois muitos não se encontravam mais na rede de ensino, ou então, não residiam em Chapecó. Assim, dos 19 professores participantes do MRC, foi possível localizar oito deles, e destes, seis aceitaram participar da pesquisa. Quanto aos professores que não participaram da proposta, foram escolhidas as quatro maiores escolas da rede estadual de ensino e convidados os professores de Ciências e Biologia dessas instituições, até se obter um número igual de participantes entre os dois grupos. Foram, então, entrevistados 12 professores de Ciências Naturais e Biologia, seis

de cada grupo. Os professores participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, aceitando participar da pesquisa, com a garantia de que suas identidades permaneceriam em sigilo (Anexo B). Para o encontro de estudo denominado “Trabalho coletivo”, todos os professores entrevistados foram convidados, mas apenas compareceram quatro do Grupo A e dois do Grupo B. Para a coleta de dados, os professores assinaram um termo de consentimento do uso da voz (Anexo C). Na sequência apresenta-se uma breve descrição dos dois grupos (A e B) para situar melhor o tipo de relação construída nesse processo. Para esse recurso, os docentes foram identificados pela letra “P” e numerados de 1 a 12. No grupo A temos os docentes P1,P3,P4,P5,P6 e P11. No grupo B, os docentes numerados com P2,P7,P8,P9,P10 e P12.

### **Grupo A**

O grupo A compõe-se de seis professores licenciados em Ciências Biológicas, com idade variando entre 38 a 56 anos, pertencentes à rede municipal de ensino. O tempo de serviço varia entre 15 a 29 anos de serviço, e apenas um professor não trabalhou na rede estadual. A carga horária de trabalho é de 40h semanais, sendo que apenas um professor trabalha 20h, o qual se encontra atualmente na rede particular de ensino.

Em sua maioria, os professores investigados possuem especialização na área de Ciências Naturais, conforme o Quadro 10:

O quadro abaixo também apresenta outros dados coletados referentes à prática de leitura realizada e principais autores lidos. Os autores em negrito dizem respeito a referências utilizadas no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador ocorrido no município de Chapecó/SC.

**Quadro 10.** Perfil dos entrevistados Grupo A.

<b>Professor</b>	<b>Especialização</b>	<b>Frequência a da leitura</b>	<b>Tipo de material</b>	<b>Autores</b>
P1	Mestranda em Ciências Ambientais – Unochapecó /Chapecó	Sempre	Artigos e livros	Miguel Altiere, <b>Leonardo Boff</b> , Maria Eunice Maciel, Lucia Helena de Oliveira

				Cunha, Rachel Carson, Eunice Nodari, Giorgia Sena Martins, Arlene Renk, Maria Ignez S. Paulilo, Maria Emilia Pacheco.
P3	Pós-Graduação em Ecologia com ênfase em Educação Ambiental – Unoesc/Chapecó	Sempre	Artigos e livros	<b>Demetrio Delizoicov</b> , <b>Leonardo Boff</b> , Pablo Neruda.
P4	Pós-Graduação em Metodologia e Pesquisa em Ciências – Faculdade Plínio Arlindo de Moraes – São Paulo	Sempre	Revistas, jornais e livros	<b>Leonardo Boff</b> , <b>Paulo Freire</b> , Içami Tiba e romances.
P5	Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Vale do Ribeira/São Paulo	Às vezes	Revistas, jornais e livros	Revistas da atualidade e livros diversos.
P6	Pós-Graduação em Didática e Metodologia de Ensino – Faculdade Integrada de Registro/São Paulo	Às vezes	Revistas e livros	Augusto Curi, Içami Tiba, <b>Paulo Freire</b> , Revista Super Interessante e Ciência Hoje.
P11	Pós-Graduação em Ecologia com ênfase em Educação Ambiental – Unoesc/Chapecó	Sempre	Revistas, jornais, livros e outros	Jornal, revistas com temas atuais, livros didáticos.

Fonte: Organizado pela autora a partir das fichas de identificação dos sujeitos de pesquisa.

### Grupo B

O grupo B compõe-se de seis professores licenciados em Ciências Biológicas que não passaram pelo Movimento de Reorientação Curricular, com idade variando entre 24 a 45 anos, pertencentes à rede estadual de ensino. O tempo de serviço varia de 3 a 20 anos de serviço, e apenas dois professores trabalharam na rede municipal. A carga horária de trabalho é de 40h semanais, em sua maioria, sendo que um professor trabalha 30h semanais.

Os dados coletados desse grupo referentes à graduação, prática de leitura realizada e principais autores lidos encontram-se sistematizados no Quadro 11:

**Quadro 11.** Perfil dos entrevistados Grupo B.

Professor	Especialização	Frequência da leitura	Tipo de material	Autores
P2	Mestrado em Ecologia – URI/ Erechim	Às vezes	Artigos, livros e outros	Não tenho nomes para citar.
P7	Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável- Unochapecó/Chapecó	Sempre	Revistas, artigos e livros	<b>Edgar Morin,</b> Maturana e Varella, <b>Paulo Freire,</b> Maria Cecília Minayo.
P8	Pós-Graduação em Educação Ambiental- Unochapecó/Chapecó	Sempre	Revistas, jornais, artigos e livros	Wilson Roberto Paulino, Sonia Lopes, Fernando W.
P9	Pós-Graduação em Metodologia do Ensino- Uniasselvi	Às vezes	Revistas, jornais, artigos, livros e outros	Autores da área e para descontração Zibia Gaspareto.
P10	Pós-Graduação em Recursos Hídricos - Celer Faculdades	Às vezes	Revistas, jornais e livros	Marcus Zusak, William Young.
P12	Pós-Graduação em Biologia e Química- Faculdade Palas	Às vezes	Revistas, jornais, artigos e	Livros didáticos, Içami Tiba,

	Atenas-Paraná		livros	Cris Poli, <b>Paulo Freire.</b>
--	---------------	--	--------	------------------------------------

Fonte: Organizado pela autora a partir das fichas de identificação dos sujeitos de pesquisa.

### **Formação e hábitos de leitura dos entrevistados**

Analisando o perfil dos entrevistados do Grupo A, todos têm pós-graduação na área, e apenas um cursa mestrado. Os professores P1, P3, P4 e P6 leem com frequência autores relacionados ao Movimento de Reorientação Curricular, como Paulo Freire (P4, P6), Leonardo Boff (P1, P3, P4) e Demétrio Delizoicov (P3).

Os professores do Grupo B, também são pós-graduados e um é mestre. Apresentam, de modo geral, frequência de leitura menor que o Grupo A, e apenas dois professores citam autores relacionados ao Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador. O professor P7 cita Edgar Morin e Paulo Freire, enquanto P12 faz referência a Paulo Freire. Supõe-se que essas leituras e autores também possam influenciar na formação permanente dos professores investigados, algo que será explicitado ao longo das análises posteriores.

## **3.2 OS CAMINHOS PERCORRIDOS NO PROCESSO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO**

Apresenta-se, a seguir, a escolha do referencial teórico que embasa a metodologia da presente pesquisa, a organização do corpo teórico, bem como a escolha dos instrumentos de coleta de dados e a discussão dos dados empíricos.

Essa pesquisa analisa as características e as potencialidades da Abordagem Temática no Ensino de Ciências, de tal forma que possam contribuir na formação permanente dos docentes. Nessa seção se contextualizam as práticas educativas presentes na proposta analisada. Em seguida, abordam-se aspectos da metodologia de característica qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Destacamos também como uma característica relevante à importância dada ao processo da pesquisa e não apenas ao produto, concebendo os sujeitos pesquisados não como meros expectadores, mas como sujeitos ativos capazes de propor alternativas ao objeto de estudo pesquisado.

A proximidade da investigação com a pesquisa qualitativa refere-se à utilização do ambiente natural como fonte direta de dados, dando uma devida importância ao trabalho de campo, e tendo o pesquisador como principal instrumento. Porém, é preciso considerar o necessário

distanciamento do pesquisador para melhor interpretar os dados coletados. Segundo André (2005a, p. 26), isso “vai exigir do pesquisador um esforço deliberado de distanciamento da situação investigada para tentar apreender os modos de pensar, sentir, agir, os valores, as crenças, os costumes, as práticas e produções culturais dos sujeitos ou grupos estudados”.

Partindo do pressuposto de que a presente pesquisa visa refletir criticamente a respeito do processo de formação dos professores, buscando analisar quais as características e as potencialidades presentes na Abordagem Temática Freireana que a configuram como um processo de formação permanente dos professores de Ciências propõe-se, como abordagem metodológica, a crítico-dialética (GAMBOA, 2010).

A escolha por esse referencial metodológico refere-se ao fato de que as metodologias crítico-dialéticas configuram-se como pesquisas, cujo enfoque envolve experiências, práticas pedagógicas, processos históricos, discussões filosóficas ou análises contextualizadas a partir de um prévio referencial teórico (GAMBOA, 2010). Sendo assim, entende-se que a pesquisa desenvolvida relaciona-se com o estudo de uma experiência desenvolvida no âmbito das políticas públicas educacionais, neste caso, a participação dos educadores no Movimento de Reorientação Curricular via Abordagem Temática freireana (gestão 1997-2004), sendo que sua análise envolve um prévio referencial teórico. O caráter crítico-dialético da pesquisa abrange também a postura do pesquisador, cujo interesse não se resume apenas à constatação do objeto de estudo pesquisado, mas à proposição de alternativas de mudança, via sujeitos da pesquisa.

Marx (1988) define a dialética como uma tentativa de superar a dicotomia entre o sujeito e o objeto, sendo esta a lógica que estrutura a concepção dialética materialista. Frigotto (2010) analisa que a dialética situa-se no plano da realidade, do histórico, envolvendo a trama de relações contraditórias, conflitantes no desenvolvimento e na transformação dos fatos. Assim, referenda que a concepção materialista funda-se no modo humano de produção social da existência. Logo, na perspectiva materialista histórica, o método está vinculado a uma concepção de realidade, de mundo e de vida em seu conjunto, pois, segundo o autor:

No processo dialético de conhecimento da realidade, o que importa fundamentalmente não é a crítica pela crítica, o conhecimento pelo conhecimento, mas a crítica e o conhecimento

crítico para uma prática que altere e transforme a realidade anterior no plano do conhecimento e no plano histórico-social (FRIGOTTO, 2010, p. 89).

Nesta perspectiva, Gamboa (2010) salienta que o crescente interesse de pesquisadores e educadores pela compreensão e explicação das práticas pedagógicas, das ações educativas, das relações da escola com o todo social e das contradições sociais presentes na luta pela democratização da escola faz da Dialética um dos métodos mais apropriados na pesquisa desses objetos de estudo.

Portanto, adotou-se, neste trabalho, a metodologia do Materialismo Histórico e Dialético, que defende que os professores, ao refletirem criticamente sobre o seu processo formativo, podem desencadear processos que os capacitam a propor alternativas de mudança, elevando, assim, a consciência de participantes passivos a participantes ativos.

Essa concepção de pesquisa tem sido adotada em alguns estudos na área da educação (MASSON, 2012; ROCHA, 2013; POSSAMAI, 2014), uma vez que o método do Materialismo Histórico e Dialético está vinculado a uma concepção de realidade, de mundo e de vida em seu conjunto (FRIGOTTO, 2010). Assim, a consciência acerca da realidade objetiva é fundamental para propor as alternativas de mudança, com vistas à transformação social.

Frigotto (2010) caracteriza a dialética materialista histórica como uma postura, uma concepção de mundo, que possibilita a apreensão radical da realidade enquanto práxis, buscando a transformação e a elaboração de novas sínteses no plano do conhecimento e no plano da realidade histórica. Destaca também que o investigador vai à realidade desde o início com uma postura teórica. Outro aspecto a destacar se refere à síntese da investigação que, além de buscar a elaboração de novos conhecimentos, visa discutir as implicações para uma ação concreta.

A partir do pressuposto de que a formação permanente (FREIRE, 1999b) exige a reflexão crítica sobre a prática, exigindo a relação entre teoria e prática na interação dialógica entre os sujeitos, e de que a participação dos sujeitos investigados no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador possibilita o desenvolvimento de uma percepção da realidade objetiva como passível de mudança, adotou-se o Materialismo Histórico-Dialético como orientação para a realização desta pesquisa.

Freire (2008) enfatiza a práxis como quefazer, que é ação e reflexão na transformação do mundo. Assim, buscou-se, inicialmente, organizar a pesquisa em um momento teórico à procura das concepções e visões de mundo dos entrevistados, e depois, na relação entre a teoria e a prática através do trabalho coletivo entre os grupos entrevistados. Desta forma, a pesquisa constou de três etapas:

1ª etapa: Estudo, pesquisa e dissertação a respeito da formação dos professores de Ciências, a fim de caracterizar a perspectiva da formação permanente em Freire. Esse momento exigiu o levantamento de pesquisas realizadas na área e sobre a formação dos professores que serviram como fonte de dados, importantes para a organização da busca. Priorizaram-se as atas do maior evento de pesquisa em Educação e Ensino de Ciências (ENPECs) e os principais periódicos voltados à divulgação de pesquisas em Ensino de Ciências, com Qualis A1, A2, B1, B2. Tese e dissertações que investigaram o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador no município de Chapecó, gestão 1997-2004, também foram utilizadas como fonte de dados.

2ª etapa: Diagnóstico da percepção a respeito da formação de professores dos participantes de ambos os grupos investigados, via entrevista semiestruturada (APÊNDICE B).

3ª etapa: Realização do trabalho coletivo (APÊNDICE C) que envolveu a socialização das percepções sobre a formação docente entre os grupos investigados e a elaboração de um programa de formação de professores.

### 3.3 FORMAÇÃO DO CORPO TEÓRICO

A formação do corpo teórico caracteriza-se como a 1ª etapa da pesquisa, que envolveu a leitura e análise de livros e artigos que constituíram a revisão bibliográfica. As revistas selecionadas para o levantamento bibliográfico tiveram como critério o Qualis, sendo selecionadas as revistas relacionadas à área de Ensino de Ciências com classificação A1, A2, B1 e B2, a saber<sup>34</sup>: *Ciência & Educação, Investigações em Ensino de Ciências, Ensaio, Alexandria, Revista da ABRAPEC, RECC, Ciência e Ensino, Amazônia, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Educação em Revista, Experiências em Ensino de Ciências, Práxis Educativa, Química Nova na Escola, Revista Brasileira de Ensino de Física, Ciência e Ideias, Revista de Ensino de*

---

<sup>34</sup> A seleção das revistas obedeceu ao critério de livre acesso na rede.

*Ciências e Engenharia, Diálogo Educacional, Interciência, Revista Lusófona de Educação e Revista Eletrônica de Investigación Educativa.*

As revistas acima mencionadas na área de Ensino referente ao Qualis /2014 encontram-se descritas no quadro 12 abaixo:

**Quadro 12.** Relação dos periódicos com o Qualis/Capes

Revista	Área	Qualis	Ano
Alexandria	Ensino	B1	2014
Amazônia	Ensino	B2	2014
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	Ensino	B1	2014
Ciência e Educação	Ensino	A1	2014
Ciência e Ensino	Ensino	B1	2014
Ciência e Ideias	Ensino	B1	2014
Diálogo Educacional	Ensino	B1	2014
Educação em Revista	Ensino	B2	2014
Ensaio	Ensino	A2	2014
Experiências em Ensino de Ciências	Ensino	B1	2014
Interciência	Ensino	A1	2014
Investigações em Ensino de Ciências	Ensino	A2	2014
Práxis Educativa	Ensino	B1	2014
Química Nova na Escola	Ensino	B1	2014
Revista Brasileira de Ensino de Física	Ensino	A1	2014
REEC	Ensino	A2	2014
Revista da ABRAPEC	Ensino	A2	2014
Revista Eletrônica de Investigación Educativa	Ensino	A1	2014
Revista de Ensino de Ciências e Engenharia	Ensino	B2	2014
Revista Lusófona de Educação	Ensino	A1	2014

Fonte: Plataforma Sucupira

Com relação aos eventos, selecionou-se o Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências (ENPEC), que representa o evento da área que abrange o Ensino de Ciências em todas as suas especificidades, sendo revisadas as seguintes edições: III, IV, V, VI, VII, VIII e IX.

A revisão bibliográfica envolveu dois momentos: no primeiro, selecionaram-se os artigos presentes nos periódicos da área relacionados à formação de professores, obedecendo aos seguintes critérios: artigos que apresentavam no título, resumo ou palavras-chave os termos: formação de professores, formação em serviço, formação continuada, formação contínua e formação permanente.

Os artigos das 20 revistas selecionadas foram compilados em um quadro constando os seguintes dados: referência, área, tipo e foco do estudo (APÊNDICE D). E para compor este capítulo, selecionaram-se também 183 artigos presentes nas Atas das edições III, IV, V, VI, VII, VIII e IX dos ENPECs, seguindo os mesmos critérios anteriormente citados. Os artigos referentes às edições dos ENPECs foram organizados em quadros contendo os seguintes dados: edição, referência, tipo, área, resumo e palavras-chave (Apêndice E).

No segundo momento, após terem sido compilados, os 148 artigos dos periódicos e os 183 presentes nas atas dos ENPECs, foram analisados segundo as características das modalidades de formação docente, compondo a revisão bibliográfica apresentada no Capítulo I.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

O ambiente natural é fonte direta de dados nas pesquisas qualitativas, sendo o pesquisador um elemento fundamental para a coleta e análise dessas informações (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Os instrumentos mais utilizados nas pesquisas qualitativas são: entrevistas, análise de documentos, gravações e anotações de campo.

Neste trabalho, os dados foram coletados através da triangulação de três recursos: i) a análise de documentos, ii) a entrevista semiestruturada e iii) as anotações do trabalho coletivo, apresentadas na sequência.

#### 3.4.1 Análise de documentos

O registro e a sistematização das informações podem se apresentar na forma de documentos, uma estratégia muito utilizada em pesquisas qualitativas. Essas informações podem estar contidas em fontes primárias e fontes secundárias. Marconi e Lakatos (1999) caracterizam as informações presentes em livros, revistas, jornais e publicações avulsas, cuja autoria é conhecida como fonte secundária.

A sistematização e o registro das propostas de reorientação curricular encontram-se documentadas, parte em fontes secundárias e

parte em produções coletivas, as quais tiveram a participação de educadores, na elaboração de artigos e materiais que compõem revistas e livros produzidos nos planejamentos coletivos das escolas. A análise de documentos pode possibilitar a descrição da organização dos processos de formação permanente no Movimento de Reorientação Curricular, desenvolvidos no âmbito da prefeitura de Chapecó/SC (gestão 1997-2004). A escolha da prefeitura refere-se à delimitação do campo de estudo, e por esta ter passado pelo Movimento de Reorientação Curricular via Abordagem Temática freireana por um período relativamente longo. Os dados encontrados nos materiais produzidos durante a vigência do MRC em Chapecó trouxeram muitos subsídios que contribuíram na reconstrução dos processos vivenciados, além de aportarem 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.

O Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador ocorrido em Chapecó/SC foi tema de investigação de uma tese e 13 dissertações, sendo que destas foram analisadas a tese e 12 dissertações<sup>35</sup>, que contribuíram diversamente para descrever o processo de formação permanente dos professores e a concepção de conteúdo escolar, conforme consta no Quadro 12.

**Quadro 13.** Tese e dissertações que investigaram o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador.<sup>36</sup>

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Objeto de estudo</b>	<b>Instituição</b>	<b>Ano</b>
SORDI, Luiz Carlos	Atuação dos alunos e egressos da Educação de Jovens e	Quais as principais mudanças provocadas pelos alunos e egressos da EJA nas	PPGDR/UNISC	2003

<sup>35</sup> Com relação às dissertações, não foi considerada a dissertação de Marinilse Netto nas análises por referir-se mais especificamente aos Centros Artísticos de Cultura Popular, ligados a Secretaria de Cultura.

<sup>36</sup> Salientamos que os autores das pesquisas acima citadas e analisadas participaram do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, seja como coordenador pedagógico, diretor de escola, chefe de departamento da Educação de Jovens e Adultos, do Ensino Fundamental, da Educação Infantil, docente ou como assessoria pedagógica.

	Adultos (EJA) nas organizações comunitárias do município de Chapecó/SC (Dissertação)	Organizações Comunitárias em que atuam, no sentido da promoção do Desenvolvimento Regional?		
SCHNEIDER, Leoni Inês Balzan	Aprender e ensinar a realidade para transformá-la: A prática pedagógica na educação popular de Chapecó(SC) (Dissertação)	Que inovações pedagógicas, no trato com os diferentes saberes, foram incorporadas pelos educadores e educadoras em suas práticas pedagógicas escolares, a partir da vigência da proposta de educação popular na rede municipal de Chapecó/SC, no período de 1997-2004?	PPGE/UNIJUI	2006
DREWS, Maristella Muller	O tema gerador no Ensino de História (Dissertação)	Quais as possibilidades e os limites da implementação, na prática, do Tema Gerador na disciplina de História?	PPGE/UNOESC	2006
SANTOS, Jairo Francisco dos	Produção textual: desafios e possibilidades a partir do Tema Gerador (Dissertação)	Em que medida o tempo de aprendizagem promovido pela proposta dos Ciclos de Formação e o contexto de realidade tomado como objeto de estudo no currículo fundamentado no Tema Gerador contribuiu, ou não, para a produção textual dos alunos na perspectiva	PPGE/UNOESC	2006

		bakhtiniana de linguagem?		
ALVES POLI, Solange Maria	Freire e Vigotski: um diálogo entre a pedagogia freireana e a psicologia histórico-cultural (Tese)	A Escola de Vigotski tem como base teórico-epistemológica o materialismo histórico-dialético. Freire e toda sua reflexão e ação denotam a moldura materialista histórica e dialética de sua obra. Que encontros são possíveis aqui?	FEUSP/USP	2007
VALTER, Jane Suzete	As experiências das escolas do campo no contexto da proposta de educação popular no município de Chapecó/SC (1997-2004) (Dissertação)	Quais as mudanças efetuadas na educação do campo, bem como os avanços e limites apontados, constituindo-se, dialeticamente, em um movimento de construção e reconstrução e não como algo pronto e acabado?	PPGE/UFSC	2009
AZAMBUJA, Isabel Spingolon	Currículo de Educação Popular para a Educação Infantil: limites, tensões e possibilidades a partir da experiência do município de Chapecó – SC (Dissertação)	De que forma um projeto particular de educação de um governo popular representa uma ruptura com os modelos pedagógicos convencionais e quais as bases teóricas, políticas e pedagógicas e as implicações para as orientações e práticas indicadas na Educação Infantil?	PPGE/UFSC	2009
PALUDO, Deise Imara Schilke	Educação com participação popular em	Quais os limites, possibilidades, tensões e	PPGE/UFSC	2009

	Chapecó – SC: A política educacional como possibilidade de transformação social (Dissertação)	contradições diante da lógica do capital e das interfaces do capitalismo, presentes nesse fazer, e que se justificam pela necessidade de problematizar situações concretas, construídas no período de vigência da experiência?		
STUANI, Geovana Mulinari	A construção curricular popular crítica no Ensino de Ciências Naturais e suas implicações na prática docente (Dissertação)	A participação na proposta de Reorientação Curricular promoveu mudanças na prática pedagógica dos professores de Ciências Naturais, no município de Chapecó?	PPGECT/UFSC	2010
PAVAN, Ivanete Fátima Solivo	O “outro” na escola: uma análise comparativa das propostas da educação popular e da escola forte gestão de excelência em educação no município de Chapecó – Santa Catarina (Dissertação)	Quais os pressupostos filosóficos das duas propostas pedagógicas do município de Chapecó/ SC que contemplam, de forma integral, a inclusão e a integração do outro na escola?	PPGCE/UPAP	2011
SERENA, Sônia Maria	Currículo Popular Crítico do Ensino da Arte a partir da realidade: conflitos e possibilidades	Que mudanças significativas a Pedagogia Freireana, mais conhecida como Educação Popular, proporcionou ao processo de	PPGCE/UPAP	2012

	de emancipação dos sujeitos (Dissertação)	reorientação curricular da rede municipal de Chapecó?		
POSSAMAI, Leusa Fátima Lucatelli	Contribuições da pesquisa-ação na produção de conhecimentos escolares: Experiências curriculares na rede pública municipal de educação de Chapecó (1997-2004) (Dissertação)	Quais as contribuições da pesquisa-ação para a prática docente como estratégia pedagógica na definição e organização dos conhecimentos escolares?	PPGE/FAED/UDE SC	2014
CUNHA, Suzi Laura da	A concepção freireana sobre a Formação Continuada de professores: a EJA no município de Chapecó (Dissertação)	Quais limites e possibilidades podem ser identificados no processo de formação continuada dos professores da EJA, do município de Chapecó, no período de 1997 a 2004?	PPGE/UNOCHAP ECÓ	2014

Fonte: Organizado pela autora a partir da leitura e análise das dissertações que investigam o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador (gestão 1997-2004).

As dissertações e a tese foram analisadas a partir da adaptação do “Roteiro para análise de pesquisas sobre o pensamento de Paulo Freire – dissertações e teses”, elaborado por Saul (2011), que consta dos seguintes itens:

**Quadro 14.** Roteiro adaptado a partir de Saul (2011) para a análise de pesquisas sobre o pensamento de Paulo Freire, dissertações e teses.

CARACTERIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO OU TESE
---------------------------------------

Título:
Autor:
Ano da produção:
Instituição:
Objeto de estudo (temática central do trabalho):
Objetivo geral:
Resumo:
Palavras-chave:

Sugestões para a sistematização dos dados e orientação para a produção da análise.

<b>Eixo</b>	<b>Extratos do texto</b>
Contexto	
<b>Eixo</b>	<b>Extratos do texto</b>
Currículo	
Papel do conhecimento	
<b>Eixo</b>	<b>Extratos do texto</b>
Formação de professores	

Fonte: Organizado pela autora a partir da reformulação do “Roteiro para avaliação de pesquisas sobre o pensamento de Paulo Freire - dissertações e teses”, elaborado por Saul (2011).

Destacamos que os eixos organizadores do roteiro de avaliação de pesquisas sobre o pensamento de Paulo Freire – dissertações e teses, elaborado por Saul (2011) contribuíram para elencar das pesquisas analisadas os elementos necessários para a reconstrução da memória do

Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, ocorrido no município de Chapecó/SC. Estes dados foram utilizados para compor o subtítulo: A formação permanente no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana. Os dados pesquisados, analisados e sistematizados pelos pesquisadores trouxeram elementos para melhor compreensão do processo de formação permanente, bem como a concepção de conteúdo escolar presente no MRCTG.

### **3.4.2 Entrevista semiestruturada**

A facilidade na captação imediata e corrente da informação desejada faz da entrevista um dos instrumentos mais utilizados nas pesquisas qualitativas. Porém, é preciso ter certos cuidados ao utilizar esse instrumento, como o respeito ao entrevistado, a preservação de sua privacidade e a observação atenta ao fluxo das informações que advém do sujeito pesquisado.

Consideradas essas características, a preocupação, na utilização das entrevistas semiestruturadas, foi quanto à elaboração das questões, uma vez que se optou por questões abertas, a fim de que o educador se sentisse à vontade para respondê-las, não as fechando, podendo, assim, serem complementadas via problematização. As questões buscavam dialogar com os sujeitos partícipes dos processos de reorientação curricular, percebendo as marcas deixadas, fruto da participação e de seu envolvimento com a formação permanente, com os sujeitos que não participaram do MRC e na compreensão do papel do conteúdo escolar e da influência desses pressupostos em suas práticas pedagógicas. A intenção não é perceber somente os avanços, mas apontar também as dificuldades oriundas de um fazer novo que se diferencia dos demais pela fundamentação teórica e prática que se encontra inserida no bojo de sua organização.

A entrevista semiestruturada caracteriza-se como a 2ª etapa da pesquisa que investiga a visão dos entrevistados sobre o seu processo de formação. Para tanto, elaborou-se um roteiro aberto, direcionado aos docentes de Ciências Naturais com questões que possibilitassem a expressão mais fluida das informações, sem induzir as respostas no processo de investigação. As entrevistas têm por objetivo perceber os processos de interlocução dos docentes com seus processos formativos. Foram gravadas 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 frente

ao que as anotações podem oferecer, permitindo, ainda, um acesso contínuo às entrevistas para reexaminar o seu conteúdo.

A partir do piloto, o roteiro da entrevista foi reorganizado a fim de atender, com melhor profundidade, o objeto de estudo. As questões elaboradas nas entrevistas piloto foram organizadas, na entrevista com os professores, em torno de seis questões, e na entrevista com os coordenadores, de quatro questões, chamadas de “questões desencadeadoras”. (SZYMANSKI, 2008). Essa concepção está relacionada ao fato de conceber a entrevista como um processo de interação social entre o entrevistador e o entrevistado. Assim, à medida que o entrevistado vai se colocando, outras reflexões vão sendo postas para aprofundar os dados coletados, que acabam por se constituir em um novo conhecimento. Szymanski (2008) afirma que o significado é construído na interação, sendo que o movimento reflexivo que a narração exige, propicia a sistematização do pensamento do entrevistado de uma forma inédita, até para ele mesmo.

A busca pelo afastamento necessário do objeto de estudo na busca das informações necessárias exigiu um olhar atento ao outro como legítimo outro (DÜSSEL, 2000), sendo as questões desencadeadoras um caminho possível para tal objetivo.

A partir da entrevista piloto, o grupo da pesquisa sofreu certa alteração, deixando de ser composto por professores e coordenadores pedagógicos e passando a compor dois grupos de pesquisa, um formado por professores que passaram pelo MRC (Grupo A), e outro, composto por aqueles que não passaram pelo movimento (Grupo B). A entrevista semiestruturada também sofreu alterações, passando a conter sete questões abertas, sendo elas: i) Questão 1: Ao longo de sua vida (desde a graduação) você participou de alguma formação? Quais?; ii) Questão 2: Descreva cada uma delas; iii) Questão 3: Destaque os aspectos positivos de cada uma delas; iv) Questão 4: Destaque os aspectos negativos de cada uma delas; v) Questão 5: Como você vê a questão do conteúdo escolar nas diferentes propostas?; vi) Questão 6: Classifique as formações em ordem de significância para você. Explique por que uma avança em relação à outra; vii) Questão 7: Se você fosse formador, que elementos escolheria para um processo de formação que você coordenasse? Para a descrição dos professores participantes da pesquisa elaborou-se uma ficha de identificação (Apêndice F).

As entrevistas dos dois grupos foram gravadas e transcritas na íntegra, sendo examinadas a partir de um quadro de análise, conforme os seguintes itens: características da formação permanente, fragmento da fala, dimensões do conhecimento e do sujeito em Freire (Apêndice G).

### 3.4.3 Trabalho coletivo

A terceira etapa da pesquisa foi à reunião dos grupos envolvidos para a troca de experiências e o planejamento coletivo de ações a partir da problemática estudada: a formação de professores de Ciências. Na perspectiva freireana de educação, o conhecimento se elabora no diálogo, que é ação e reflexão de forma solidária (FREIRE, 2008).

Para Freire (2008), o diálogo é exigência existencial. Nas palavras de Dickmann e Dickmann (2008), o diálogo, na perspectiva freireana, envolve compreender o ser humano como inconcluso, inacabado, mas consciente dessa situação existencial. Ao dialogar, os sujeitos pronunciam suas visões de mundo, e ao refletirem sobre elas, podem ser agentes da transformação. Assim, o diálogo, que é pronunciamento do mundo, cuja ação e reflexão são práxis, torna-se instrumento na criação de possibilidades de transformação.

Nesta perspectiva, esta terceira etapa envolveu o encontro dos dois grupos entrevistados para que socializassem suas percepções a respeito da profissão e da formação de professores, e posteriormente, de forma coletiva, pensassem ações através da elaboração de um programa de formação. O objetivo desse momento era perceber como o discurso se materializava nas ações, ou seja, qual a singularidade presente entre o discurso e a prática das entrevistadas, além de propor um momento de troca de conhecimento entre os grupos entrevistados, visando à proposição de alternativas de mudança para os problemas levantados pela entrevista semiestruturada. O encontro intitulado trabalho coletivo, foi organizado em três momentos:

- Primeiro Momento: apresentação e socialização de como vê a profissão.
- Segundo Momento: socialização da questão 7 da entrevista: Como você pensa que deveria ser a formação de professores.
- Terceiro Momento: formação dos grupos para pensar uma proposta de formação de professores.

O encontro foi gravado e transcrito na íntegra, bem como as propostas elaboradas pelos grupos de professores. Cumpre notar que as entrevistas e o encontro de estudo serão disponibilizados no texto final para a defesa, porém, não serão depositados junto à pesquisa na biblioteca, devido à segurança dos dados.

A seguir procuramos articular a informação coletada na 2ª etapa (diagnóstico da percepção a respeito da formação de professores dos participantes de ambos os grupos investigados, via entrevista semiestruturada) com os dados coletados na 3ª etapa (realização do

trabalho coletivo) a fim de possibilitar uma melhor compreensão de como foram elaboradas as categorias de análise.

### 3.5 DISCUSSÃO DOS DADOS

A percepção dos docentes a respeito do seu processo de formação encontra-se presente nas questões três, quatro e seis da entrevista semiestruturada. Sendo elas: Destaque os aspectos positivos de cada uma dela (questão três), destaque os aspectos negativos de cada uma dela (questão quatro) e classifique as formações em ordem de significância para você. Explique porque uma avança em relação à outra (questão seis). No item abaixo, procuramos sistematizar estas questões no quadro 14 e 15 a fim de melhor compreender como os docentes concebem o seu processo formativo.

#### 3.5.1 Percepção dos professores acerca da formação

A forma como os professores percebem a sua formação e a relevância em sua prática é de suma importância para se compreender como os processos formativos podem interferir nas ações docentes. A seguir, apresenta-se, através das tabelas, uma síntese das percepções dos professores dos grupos entrevistados com relação à sua formação.

**Quadro 15.** Síntese das percepções dos professores do Grupo A acerca da formação docente.

<b>Professores /Grupo A</b>	<b>Pontos positivos das Formações</b>	<b>Pontos negativos das Formações</b>	<b>Formação mais importante</b>
P1	<b>Que elementos seriam esses? [...]</b> Aprofundar a nossa realidade lá com o nosso aluno, trabalhar a partir da fala os conteúdos científicos. Como se trabalharia isso, e isso era um ponto positivo. O acompanhamento que se tinha assim, enquanto equipe pedagógica. O pedagógico mesmo, pensando	Anterior eu acho que de negativo, de repente, o entender dos próprios profissionais, porque era uma proposta desafiadora. E quando você se desafia a fazer o diferente, dá trabalho. Tinha, assim, de negativo, eu vejo que poderia ser, ter se enfrentado	Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador. Porque eu não esqueci, porque foi no início da minha formação, foi no início da minha caminhada enquanto profissional.

	<p>pedagogicamente aonde que nós queríamos chegar com o nosso aluno. Nessa atual proposta eu vejo de positivo é a equipe, enquanto equipe de professores que a gente é. Porque, a gente tem uma equipe que não desiste nunca, que está sempre persistindo, que está sempre buscando. E nós não mudamos a nossa prática pedagógica em sala de aula, tem outra proposta, mas a nossa prática é voltada para a questão da justiça, pra questão da solidariedade, pra questão da humanização, pra estas questões concretas.</p>	<p>melhor. Eu acho que faltou esse assumir o compromisso, enquanto proposta. E a atual vai dizer: é porque a gente é profissional, porque a gente tem coerência naquilo que a gente quer ensinar, onde eu quero chegar. Mas se eu dependesse da proposta, eu ia apenas passar os conteúdos. Pra mim eu vejo como negativo, porque não é desafiador, não desafia o professor a pensar, a estudar. Em nenhum momento a gente é estimulado a pensar, a estudar. Pra mim, isso é bem negativo.</p>	<p>Então, a gente aprende uma vez, não que a gente não vai mudar, a gente vai ampliando, mas aí teve um atrofiamento, vou dizer assim. E a questão da assessoria, uma assessoria voltada a levar o professor a pensar, a se indignar, a ocupar o seu tempo de planejamento com outras leituras. [...] era um coletivo, não era o prof. de Ciências, era um coletivo que trabalhava.</p>
P3	<p>No período da Reorganização Curricular a gente fazia discussões na coordenação, junto com os professores, direção, funcionários da escola e os pais dos alunos e os alunos. Isso acaba indo para os Seminários, para as Conferências e tinha a participação de toda a comunidade escolar. Era democrático, tinha ampla participação. Também tínhamos o planejamento coletivo que garantia, além do estudo coletivo, a organização</p>	<p>Bom, durante a Reorganização Curricular, eu acho que o ponto negativo que eu acho, foi que eu destacaria, foi praticamente o abandono da família pra se dedicar a todos os estudos que a gente tinha que fazer, e as discussões e os planejamentos. [...] Agora, os pontos negativos são de que, mesmo com palestras interessantes, a gente acaba voltando para a escola e como não</p>	<p>[...]a questão da organização do currículo através do Tema Gerador, ela foi muito mais significativa. Porque a gente estudou, porque a gente buscou, porque a gente viu que o conhecimento ele tem que partir da necessidade do sujeito que está</p>

	<p>interdisciplinar, o planejamento de atividades diferenciadas na escola, como as oficinas pedagógicas, um olhar diferenciado para a construção do conhecimento. [...] E nesse segundo momento, a gente teve, de pontos positivos, algumas palestras importantes de pessoas com muita experiência e que trouxeram mensagens muito importantes para nós.</p>	<p>tem o planejamento coletivo, as coisas boas que a gente aprende acabam se perdendo, porque isso não vai para a interdisciplinaridade, isso não vai para a discussão do coletivo. Não se concretiza na escola porque não temos nem tempo de falar entre nós professores. Às vezes, a gente tem o planejamento com o outro colega, mas os outros nem sabem o que está acontecendo.</p>	<p>ali, para resolver os seus problemas, da comunidade e ampliar para as outras questões, achar uma alternativa, uma solução, uma saída para os problemas e construir outras possibilidades nos espaços onde os alunos convivem e também para inserir eles em outros espaços. Enquanto a discussão que a discussão que se faz hoje é muito estanque e muito reta e muito no quadrado, na gaveta, é muito fechada.</p>
P4	<p>[...] então, no planejamento integrado, na proposta integrada, a gente tinha o planejamento individual, mas esse planejamento individual perpassava por um planejamento meio que trazido pela Secretaria de Educação [...] uma coisa meio que imposta, mas tinha o repasse de conhecimento. Com a proposta freireana, que era a Rede Temática, nós tínhamos as redes</p>	<p>Então, o integrado é que vinha meio que de cima pra baixo, a proposta, as atividades, o planejamento. Da rede temática, não sei se é negativo, mas é uma dificuldade que se tinha, era de ampliar sair do mínimo e ampliar para o máximo. Nós encontrávamos essa dificuldade, a gente não conseguia sair,</p>	<p>Considero a mais importante através das Redes Temáticas, né, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade, né, uma coisa diferente. Então, por isso que o mais importante pra</p>

	temáticas onde o planejamento era coletivo, que se planejava semanalmente, reunia o grupo de professores. A partir , das falas, é que se planeja, fazia o planejamento das atividades. Atividades gerais da escola, das aulas, enfim, cada um sabia do todo, todo mundo sabia do todo da escola.	distorcer as falas dos alunos, e que, às vezes, acabava esbarrando sempre no mesmo. Todas as disciplinas acabavam talvez por inexperiência, misturando um pouco as coisas. E a atual é que é uma coisa isolada, não tem participação, não tem coletividade.	mim é a Rede Temática.
P5	Eu penso que o dinamismo para a gente levar para a nossa sala de aula, porque muitas oficinas e muitas atividades realizadas durante estes encontros dinamizavam a nossa atuação lá em sala de aula. Então, tinha esse, você vivenciava o que os colegas fizeram e com isso você trazia para a sua realidade, muito importante essa situação.	Eu entendo que, em formação, negativo não existe, né. Eu acho que o fato de você estar conversando com alguém da sua área, ele já te traz, já vai fazer benefícios, novidades, então, não entendo que teria algo de negativo. Acho que não seria, lembro que o pessoal comentava muito de que não teria aula, ou tem que fazer curso à semana toda, mas não vejo essa situação como algo negativo.	Eu percebo que as vivências, enquanto município permitiram essas trocas, eu acho que o significativo pra mim, que ficou foram essas trocas, as experiências de outros espaços.
P6	[...] na época dos Ciclos um aspecto positivo é que nunca a gente tem aluno, digamos, fora da idade, tá sempre enturmado na sua idade. Quando o aluno não conseguia, por exemplo, desde ler e escrever, num ano não reprova, ele tem um tempo maior para poder aprender a ler e escrever.	Na proposta dos Ciclos, às vezes, a gente tinha uma dificuldade na hora de selecionar o conteúdo que acabava caindo sempre meio, nos mesmos conteúdos. Então, a gente não conseguiu avançar ali, de como	Talvez eu classificasse como mais importante a dos Ciclos, porque foi uma proposta diferente, de uma coisa que a gente estava caminhando para fazer uma

	[...] agora tem muito uma preocupação de passar o aluno, estamos sempre olhando para fazer boas notas, para melhorar o IDEB, porém, a aprendizagem, às vezes, deixa um pouquinho a desejar.	selecionar melhor esse conteúdo para que os alunos tivessem todos os conteúdos necessários para a sua vida. Hoje a gente, daí, vai muito pelo conteúdo, só pelo conteúdo, não pensa no aluno como cidadão com seus problemas como um todo.	coisa melhor e avançar um pouco mais na educação.
P11	Sempre você tira conclusões positivas. Sempre há pontos positivos em cada uma delas, você tira conclusões positivas em todas as formações, em toda proposta que você trabalha nas escolas.	[...] quando o professor tem um projeto lá e ele tem que dar conta desse projeto. Às vezes, ele concluiu aquele conteúdo e o aluno não entendeu, e é passado, e o aluno ficou sem aprender aquele, passa para outro tema e esse tema também o aluno vai ter dificuldades. Então, esse é o meu ponto negativo, que deveria o aluno em aprender, não só chegar à conclusão do projeto.	[...] a primeira mais importante eu acho que foi o Tema Gerador, porque a gente tinha que apresentar as aulas que você trabalhava em sala de aula. Você tinha que representá-las no grande grupo ou apresentá-las no grande grupo. Então, foi uma forma de dar oportunidade também para o professor crescer, buscar [...]

Fonte: Organizado pela autora.

Os professores do Grupo A apontam como elementos importantes ao seu processo de formação aspectos relacionados ao Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, tais como o trabalho coletivo que propiciava pensar coletivamente as escolas e o planejamento de sala de aula. Outro ponto relevante refere-se à

elaboração do conhecimento a partir da realidade expressa nas falas significativas, cuja preocupação era a formação para a transformação da realidade social (P1, P3 e P4).

*O papel do conteúdo escolar na outra proposta era esclarecedor, era trazer presente a realidade, a realidade do aluno e transformar isso (P1).*

*[...] porque a gente viu que o conhecimento, ele tem que partir da necessidade do sujeito que está ali, para resolver os seus problemas, da comunidade e ampliar para as outras questões, achar uma alternativa, uma solução, uma saída para os problemas e construir outras possibilidades nos espaços onde os alunos convivem e também para inserir eles em outros espaços (P3).*

*A gente queria o conhecimento para o aluno, para ele conseguir modificar a partir do conhecimento científico transformar a sociedade, mudar os problemas, transpor os problemas (P4).*

A preocupação com a aprendizagem em seus diferentes momentos encontra-se expressa na fala de P6, quando se refere aos Ciclos de Formação:

*Olha, por exemplo, na época dos Ciclos, um aspecto positivo é que nunca a gente tem aluno, digamos, fora da idade, tá sempre enturmado na sua idade. Quando o aluno não conseguia, por exemplo, desde ler e escrever, num ano não reprova, ele tem um tempo maior para poder aprender a ler e escrever. E depois, mais tarde, também dentro dos Ciclos de três anos, de cada ciclo também, ele tem as recuperações, o tempo todo, tentando sempre recuperar esse aluno, ele sempre tem um tempo maior para aprender, é mais difícil, no caso, a reprovação (P6).*

O acompanhamento pedagógico constante através da equipe pedagógica também foi considerado importante, visto que possibilitava superar coletivamente as dificuldades enfrentadas no processo, como manifesta P1:

*Então, com a outra proposta, a gente tinha essa assistência. Assistência pedagógica, essa assistência técnica, esse outro olhar que levava a gente a pensar e que as respostas não vinham prontas. Não existe uma resposta pronta, mas que levava a gente a pensar (P1).*

Além da possibilidade de poder aplicar o que era discutido nas formações em sala de aula, dinamizando, assim, a atuação do professor, ponto defendido pelo professor P5:

*Eu penso que o dinamismo para a gente levar para a nossa sala de aula, porque muitas oficinas e muitas atividades realizadas durante estes encontros dinamizavam a nossa atuação lá em sala de aula (P5).*

Evidenciam-se, nos pontos levantados pelos professores do Grupo A, as dimensões do conhecimento e do sujeito em Freire. A saber: a dimensão epistemológica de partir da realidade (problema) para a elaboração do conhecimento; a dimensão ontológica da transformação presente na fala da maioria dos professores entrevistados, quando se referem ao papel do conhecimento científico; a dimensão praxiológica de relacionar teoria e prática via trabalho coletivo como dinamizador do processo de sala de aula; e a preocupação com a aprendizagem, ao considerar o educando um sujeito e ser cognoscente, dimensão gnosiológica.

As questões negativas com relação à formação referem-se ao Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, à proposta dos planos integrados e à proposta pedagógica atual da rede municipal. Com relação ao MRC, os pontos negativos apontados foram: primeiro, a falta de compromisso de alguns professores em assumir a proposta, conforme aponta P1:

*[...] o objetivo era que, de fato, as pessoas assumissem o compromisso. Eu acho que faltou esse assumir o compromisso, enquanto proposta (P1).*

Segundo, o abandono da família para se dedicar aos estudos e discussões, presente na análise de P3:

*[...] eu acho que o ponto negativo, que eu acho, foi que eu destacaria, foi praticamente o abandono da família pra se dedicar a todos os estudos que a gente tinha que fazer e as discussões e os planejamentos para que a gente chegasse lá no grupo e não tivesse dúvida daquilo que a gente ia falar (P3).*

Depois, a dificuldade de ampliar o conhecimento do mínimo para o máximo, na fala de P4:

*Da rede temática, não sei se é negativo, mas é uma dificuldade que se tinha, era de ampliar sair do mínimo e ampliar para o máximo (P4).*

Os Ciclos de Formação faziam parte do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, em cuja modalidade se encontrava os educandos do Ensino Fundamental, com faixa etária entre seis a quatorze anos. Essa organização escolar previa a reorganização dos tempos e espaços escolares, considerando as diferentes fases de desenvolvimento do ser humano, compondo-se, assim, o ensino fundamental de três ciclos (DREWS, 2006). Em cada ciclo, a preocupação central era o desenvolvimento dos educandos de acordo com a fase de desenvolvimento da vida dos sujeitos cognoscentes:

1º Ciclo de Formação (compreendendo 1º ano, 2º ano, 3º ano) – O aluno entra no primeiro ciclo ao completar 6 anos até 30 de junho do ano em curso. São idades de 6, 7, e 8 anos que correspondem ao ciclo da infância, um tempo de desenvolvimento das capacidades de observação e descrição; a criança necessita de referências concretas para construir abstrações. O enfoque neste ciclo é para o processo de alfabetização.

2º Ciclo de Formação (compreendendo 1º ano, 2º ano, 3º ano) – são idades compreendidas entre 9, 10 e 11 anos correspondendo ao ciclo da pré-adolescência; nesse tempo desenvolvem-se as capacidades de análise. O enfoque neste ciclo, em relação ao conhecimento sistematizado, é para a transição entre o processo inicial de alfabetização e o aprofundamento das áreas do conhecimento.

3º Ciclo de Formação (compreendendo 1º ano, 2º ano, 3º ano) – idade de 12, 13 e 14 anos

correspondendo ao ciclo da adolescência; nesse tempo são desenvolvidas as capacidades de síntese e proposição. O enfoque neste ciclo, em relação ao conhecimento sistematizado, é para o aprofundamento das áreas do conhecimento (CHAPECÓ, 2000, p. 12).

De acordo com P6, a seleção do conteúdo escolar, nessa modalidade de ensino via Tema Gerador, acabava sendo repetitiva, criando dificuldades para escolher os conteúdos a serem trabalhados.

*Na proposta dos Ciclos, às vezes, a gente tinha uma dificuldade na hora de selecionar o conteúdo que acabava caindo sempre meio, nos mesmos conteúdos (P6).*

A proposta do Plano Integrado baseava-se no Plano Nacional e Estadual de Educação, seguindo algumas diretrizes da Proposta Curricular de Santa Catarina, que contribuíam na elaboração das apostilas (Planos Integrados) pela equipe da Secretaria de Educação, nas quais os conteúdos de cada série e de cada disciplina eram selecionados, organizados e distribuídos cronologicamente, de acordo com cada ano letivo. Os Planos Integrados continham, inclusive, atividades a serem desenvolvidas em cada tema trabalhado (PALUDO, 2009). O professor P4 aponta a organização dos planos integrados como uma proposta que vinha pronta para o professor trabalhar, sem levar em consideração a participação dos docentes na elaboração das atividades.

A proposta atual baseia-se na pedagogia Histórico-Cultural (VYGOTSKY, 1993; 2000). De acordo com a Proposta Político-Pedagógica, o ensino deve ter, como ponto de partida, os conhecimentos espontâneos já construídos pelos estudantes e a partir da intervenção do professor ser ampliados até a aproximação com os conceitos científicos (PAVAN, 2011). A organização metodológica da sala de aula baseia-se na Pedagogia por Projetos, fundamentada em Gasparin (2005). Os professores P1, P3, P4, P5 e P11 salientam, como pontos negativos dessa proposta, os aspectos elencados a seguir:

Em primeiro lugar, poucos momentos de planejamento coletivo para poder se trabalhar interdisciplinarmente, conforme a fala de P1 e P4:

*Mas me parece que agora a gente vê muito mais os problemas, mas a gente não consegue*

*visualizar as soluções, aonde a gente quer chegar com isso. E também a gente não consegue levar o coletivo, que isso era fundamental, que a gente não trabalhava sozinho (P1).*

*E a atual é que é uma coisa isolada, não tem participação, não tem coletividade, acho que a maior dificuldade é essa, não tem a coletividade (P4).*

Depois, não relacionar a formação com o trabalho desenvolvido nas escolas, além do pouco tempo de planejamento coletivo, como atesta P3:

*Agora os pontos negativos são de que, mesmo com palestras interessantes, a gente acaba voltando para a escola, e como não tem o planejamento coletivo, as coisas boas que a gente aprende acabam se perdendo, porque isso não vai para a interdisciplinaridade, isso não vai para a discussão do coletivo (P3).*

Ou então, trabalhar o conteúdo pelo conteúdo, sem pensar no aluno como um cidadão, conforme a fala de P6.

*Porém, hoje a gente daí vai muito pelo conteúdo, só pelo conteúdo, não pensa no aluno como cidadão com seus problemas como um todo (P6).*

Por fim, centrar o foco na conclusão do projeto e dar pouca atenção à aprendizagem do aluno, como explicita P11:

*Olha, eu acho assim, quando o professor tem um projeto lá, e ele tem que dar conta desse projeto. Às vezes, ele concluiu aquele conteúdo e o aluno não entendeu, e é passado, e o aluno ficou sem aprender aquele conteúdo, passa para outro tema e esse tema também o aluno vai ter dificuldades (P11).*

Os professores entrevistados do Grupo A são unânimes em afirmar que a experiência do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador foi a mais relevante em seu processo de formação. Como justificativa, apontam o trabalho coletivo, o papel do conhecimento na

busca de alternativas para os problemas enfrentados, a assessoria pedagógica (P1), a busca e o papel do conhecimento na construção de alternativas de mudança (P3), o trabalho coletivo, o papel do conhecimento na transformação da realidade (P4), as trocas de experiência (P5), o avanço na educação (P6) e a participação ativa e a possibilidade de criar e recriar a própria prática (P11).

*A gente meio que parou, nós tínhamos muito que ver. E a questão da assessoria, uma assessoria voltada a levar o professor a pensar, a se indignar, a ocupar o seu tempo de planejamento com outras leituras. A formação é fundamental para levar a gente a motivar o professor, a buscar, a ver outros caminhos, que você também tem flores pra colher nessa caminhada e não só espinho. Mas me parece que agora a gente vê muito mais os problemas, mas a gente não consegue visualizar as soluções, aonde a gente quer chegar com isso. E também a gente não consegue levar o coletivo, que isso era fundamental, que a gente não trabalhava sozinho (P1).*

*Porque a gente estudou, porque a gente buscou, porque a gente viu que o conhecimento, ele tem que partir da necessidade do sujeito que está ali, para resolver os seus problemas, da comunidade e ampliar para as outras questões, achar uma alternativa, uma solução, uma saída para os problemas e construir outras possibilidades nos espaços onde os alunos convivem e também para inserir eles em outros espaços (P3).*

*Considero a mais importante através das Redes Temáticas, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade, uma coisa diferente. E os outros dois, eu percebo que é apenas o conteúdo por si só, te prepara apenas saber para o conhecimento, como a pessoa diz, te prepara para o vestibular, então, por isso que o é mais importante pra mim é a Rede Temática (P4).*

*Talvez eu classificasse como mais importante a dos Ciclos porque foi uma proposta diferente, de*

*uma coisa que a gente estava caminhando para fazer uma coisa melhor e avançar um pouco mais na educação, né (P6).*

*[...] porque a gente tinha que apresentar as aulas que você trabalhava em sala de aula. Você tinha que representá-las no grande grupo ou apresentá-las no grande grupo. Então, foi uma forma de dar oportunidade também para o professor crescer, buscar e ajudar também, se você tivesse uma dificuldade lá ou que o orientador visse que você podia entrar em mais conteúdos dentro daquela aula, daquele projeto, daquele tema gerador, você conseguiria. Então, foi o que mais me deu abertura, até de um pouco, você se integrar com todas as disciplinas (P11).*

Defende-se que a relevância dada ao Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador como a formação mais significativa é devido às potencialidades que essa concepção de formação permanente abarca em seu processo, que possibilita desenvolver nos sujeitos as suas diferentes dimensões, visando à totalidade da formação. Destaca-se a dimensão ontológica da busca do ser mais em Freire (1998), presente na fala de P11:

*Então, foi uma forma de dar oportunidade também para o professor crescer, buscar e ajudar também, se você tivesse uma dificuldade lá ou que o orientador visse que você podia entrar em mais conteúdos dentro daquela aula, daquele projeto, daquele tema gerador, você conseguiria.*

E também, a dimensão epistemológica da elaboração do conhecimento a partir de um problema social e coletivo (FREIRE, 2008; SILVA, 2004a), presente no depoimento de P3:

*[...] porque a gente viu que o conhecimento, ele tem que partir da necessidade do sujeito que está ali, para resolver os seus problemas, da comunidade e ampliar para as outras questões, achar uma alternativa, uma solução (P3).*

E a dimensão gnosiológica (FREIRE, 2006b, 2008) de considerar o educando como sujeito de sua aprendizagem, conforme a fala de P3:

*[...] uma saída para os problemas e construir outras possibilidades nos espaços onde os alunos convivem e também para inserir eles em outros espaços (P3).*

A dimensão praxiológica (FREIRE, 2008) de buscar, via trabalho coletivo, as respostas aos problemas enfrentados na prática através do estudo e da troca de experiências, segundo a fala dos professores P1, P4 e P5.

*[...] E a questão da assessoria, uma assessoria voltada a levar o professor a pensar, a se indignar, a ocupar o seu tempo de planejamento com outras leituras. A formação é fundamental para levar a gente a motivar o professor, a buscar, a ver outros caminhos, que você também tem flores pra colher nessa caminhada e não só espinho (P1).*

*Considero a mais importante através das Redes Temáticas, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade, uma coisa diferente (P4).*

*E a cada ano nós tínhamos semanas de estudos, seminários, de oficinas, eu lembro que a gente fez muitas oficinas e vivências onde o professor da área levaria as suas vivências para trabalhar com os professores, com os outros colegas do município (P5).*

A seguir, apresentam-se as percepções acerca da formação, expressas pelos professores do Grupo B (professores que não passaram pelo MRCTG), sintetizadas no Quadro 15:

**Quadro 16.** Síntese da percepção dos professores do Grupo B acerca da formação docente.

<b>Professores/ Grupo B</b>	<b>Pontos positivos das formações</b>	<b>Pontos negativos das formações</b>	<b>Formação mais importante</b>
P2	O ponto positivo, primeiro, que eu não conhecia esse método, né. E ela	Talvez a disponibilização do material, pra quem estava fazendo a	Eu, pra mim contribui bastante, eu gostei bastante. E até das práticas, principalmente

	<p>especificou bem os passos dele, enfim. Então, gostei de conhecer, mas ainda não coloquei em prática, mas eu tô pensando, tô lembrando dele. E também as práticas, eu não conhecia aquelas que ela trouxe e a gente que realizou as práticas durante a formação.</p>	<p>formação levar, né. Falaram que ia passar por e-mail, o articulador ia passar por e-mail e não recebemos por e-mail. Então, talvez um material em mãos fosse mais rápido na hora, mais prático, enfim. Que desse para fazer as anotações, pelo menos, eu senti falta disso.</p>	<p>pra mim, que tava começando, que não tinha trabalhado ainda Química e Física foram muito importantes. Porque esclarece um pouco mais, dá um pouco mais de tranquilidade na hora de fazer a prática em sala ou no laboratório.</p>
P7	<p>Eu acho que o que tem de bom é a troca de ideias com os colegas, que é o momento em que a gente troca ideias, né, a leitura de textos. Ultimamente, a gente vem discutindo muito a questão de se trabalhar de forma interdisciplinar, numa visão também transdisciplinar, né. Então, isso eu acho interessante, questões, assim, que abordam a questão da importância do coletivo, né, de não se trabalhar de forma fragmentada, isolada, né.</p>	<p>Nas formações da SED eu vejo que eles juntam muita gente junto num dia de curso, o que não torna produtivo, porque o pessoal não se concentra e generaliza muito. Eu acho que deveria ser por áreas de atuação, para se fazer um trabalho mais consistente. [...] na escola que eu trabalho tem Ensino Integral, então, a gente tem momentos de planejamento, momentos de estudo que visam que a gente trabalhe com projetos, que se trabalhe de uma maneira mais integrada, no coletivo. E aí, a</p>	<p>[...]foi à especialização, porque ela foi numa área que eu gosto, a área do meio ambiente. Então, neste período, eu fiz muitas leituras relacionadas e este tema, que eu achei que me ajudaram e me ajudam até hoje no meu trabalho. Acho assim, que ela dá que me deu outro olhar sobre esta questão, que a graduação não dá que a graduação trabalha muitas coisas, então, na especialização, que foi mais específica sobre a questão ambiental.</p>

		gente percebe que tem bastante resistência de alguns colegas de trabalhar dessa forma. Cada um quer permanecer lá no seu mundinho, no seu conforto.	
P8	[...] então, poder participar dessa vez da reelaboração e da reorganização da proposta e poder discutir a diversidade nas escolas para um melhor entendimento e para um melhor andamento no trabalho com os alunos.	Os negativos, então, são o pouco tempo de estudo e debate, apresentação, né, das perguntas que a gente fez nos estudos, né.	As paradas para o estudo da reelaboração da proposta curricular, essa sem dúvida.
P9	Eu acho que, de positivo, toda a formação é positiva, né, porque o conhecimento nunca é demais. Primeiro, que cada uma delas, por mais que o tema seja o mesmo, todo ano sempre vêm profissionais diferentes e você tem novidades, e tá inserido, né, não está parado no tempo.	Eu acho que não, né. Tem as divergências ali, às vezes, local, horário, enfim, que às vezes dá choque de horário com a gente estando na escola ou não. Mas assim, tudo contornado e não atrapalha.	Mas a minha pós-graduação, eu acho, que eu aproveitei muito mais, porque ela foi muito mais direcionada à sala de aula, entende. Porque quando você está dentro, fazendo Ciências Biológicas, você pode encaminhar para outras áreas também, que foi o que aconteceu comigo. Mas depois que eu decidi entrar em sala de aula, eu acho que a Metodologia foi o que mais foi importante pra mim.
P10	Eu acho que todos eles são importantes. Só que eu sinto falta	Negativo, às vezes, eu acho que a carga horária não ajuda, né. Tem alguns	Primeiro, para mim, seriam os cursos da área, da área de Ciências, porque eu

	<p>hoje mais dos cursos voltados para a área que eu acho, que a gente tem tido. Aliás, nos últimos anos, eu não tenho participado de nenhum, tenho participado de vários cursos em termos de avaliação e de currículo, mas da minha área específica, praticamente nada.</p>	<p>cursos, assim, um tempo muito restrito para a gente colocar, né, em prática, pelo menos durante o tempo do curso, né, colocar alguma coisa em prática do que está sendo ministrado.</p>	<p>acho que primeiro a gente precisa ter dominado mesmo o conteúdo, as atualizações, se atualizar, que eu acho que a gente precisa bastante disso. Depois, os cursos de reorientação curricular e depois os cursos de avaliação.</p>
P12	<p>Conhecimentos e troca de ideias, interação, crescimento profissional.</p>	<p>Por mais que alguns cursos tenham um objetivo de ser formação continuada, isso, na maioria das vezes, não se concretiza, porque acaba não tendo mais que aquele encontro. É um aspecto negativo.</p>	<p>Primeiro, enumero os específicos da área, sendo que todas as formações nos trazem informações que vão ser importantes para o nosso dia a dia. Eu acredito que a gente acaba se atualizando mais, que essas informações, elas são rápidas, e a gente precisa estar constantemente se atualizando. Precisaríamos ter mais cursos relacionados à área.</p>

Fonte: Organizado pela autora.

Os professores entrevistados do Grupo B apontam diferentes modalidades de formação como significativas. Estão contempladas neste grupo: o Ensino- Aprendizagem como Investigação, a Proposta Curricular de Santa Catarina, o Ensino Médio Inovador e cursos de Especialização em nível de Pós-graduação. O grupo B aponta como pontos positivos da formação, os seguintes elementos:

As experiências práticas relacionadas a certos conteúdos, conforme a fala de P2:

*E também as práticas, eu não conhecia aquelas que ela trouxe e a gente que realizou as práticas durante a formação (P2).*

A troca de experiência entre os colegas, as leituras e a discussão a respeito da interdisciplinaridade, presente na fala de P7:

*Eu acho que o que tem de bom é a troca de ideias com os colegas, que é o momento em que a gente troca ideias, né, a leitura de textos. Ultimamente, a gente vem discutindo muito a questão de se trabalhar de forma interdisciplinar, numa visão também transdisciplinar (P7).*

A participação na reelaboração da Proposta Curricular de Santa Catarina e a discussão sobre a diversidade, na fala de P8:

*[...] poder participar, dessa vez, da reelaboração e da reorganização da proposta e poder discutir a diversidade nas escolas para um melhor entendimento e para um melhor andamento no trabalho com os alunos (P8).*

Os conhecimentos e novidades, conforme afirma P9:

*Primeiro, que cada uma delas, por mais que o tema seja o mesmo todo ano, sempre vêm profissionais diferentes e você tem novidades, e tá inserido, né, não está parado no tempo (P9).*

Os conteúdos voltados para a área específica, na fala de P10:

*Só que eu sinto falta hoje mais dos cursos voltados para a área (P10).*

Os conhecimentos, as trocas de ideias, a interação e o crescimento pessoal são enfatizados por P12:

*Conhecimentos e troca de ideias, interação, crescimento profissional (P12).*

Percebe-se, neste grupo, certa relevância à formação voltada para a atualização de conteúdos (P2, P9 e P10), característica da modalidade

Formação continuada. Outro aspecto relevante refere-se à troca de experiência entre os colegas e a interdisciplinaridade (P7 e P12), sendo a interdisciplinaridade uma diretriz da Proposta Curricular de Santa Catarina, o que denota certa interferência da formação na prática docente, além da participação na reelaboração dos documentos oficiais da educação estadual como um aspecto importante para melhorar o trabalho em sala (P8).

Os aspectos negativos referentes à formação, levantados pelo Grupo B, centram-se na: disponibilidade do material trabalhado; resistência de colegas para trabalhar coletivamente; pouco tempo para o estudo e o debate; choques de horário; pouco tempo para colocar em prática o que foi ministrado; falta de continuidade. Com relação aos aspectos negativos, percebe-se que os professores entrevistados levantam muito mais elementos de cunho operacional do que de fundamentação teórica.

Os professores do Grupo B apresentam diferentes formações, consideradas relevantes em seu processo formativo. Assim, P2 aponta o Ensino-Aprendizagem como Investigação como o processo mais significativo:

*Ela foi voltada para o método de investigação. Então, a formadora teorizou um pouquinho sobre como fazer, como iniciar a problematização, enfim, pelo método de investigação (P2).*

Já P7 cita o curso de pós-graduação na área de Meio Ambiente:

*[...] foi bem importante, depois da graduação, foi a especialização, porque ela foi numa área que eu gosto, a área do meio ambiente (P7).*

A participação na reelaboração da Proposta Curricular é descrita por P8 como a formação mais relevante:

*As paradas para o estudo da reelaboração da proposta curricular, essa sem dúvida (P8).*

P9, por sua vez, aponta a pós-graduação em Metodologia do Ensino de Ciências como a mais significativa:

*Mas a minha pós-graduação, eu acho que eu aproveitei muito mais, porque ela foi muito mais direcionada à sala de aula, entende (P9).*

A formação na área e os cursos de reorientação curricular aparecem nas falas de P10 e P12, respectivamente:

*Primeiro, para mim, seriam os cursos da área, da área de Ciências, porque eu acho que, primeiro, a gente precisa ter dominado mesmo o conteúdo, as atualizações, se atualizar, que eu acho que a gente precisa bastante disso. Depois, os cursos de reorientação curricular, e depois, os cursos de avaliação (P10).*

*Primeiro, enumero os específicos da área, sendo que todas as formações nos trazem informações que vão ser importantes para o nosso dia a dia (P12).*

Essa diversidade de formações como as mais significativas apresentam as seguintes justificativas: as práticas realizadas na formação (P2); as leituras que contribuíram no trabalho (P7); a possibilidade de discutir a diversidade nas escolas para um melhor entendimento (P8); importância no trabalho em sala de aula (P9); atualização dos conteúdos (P10 e P12).

A fala de P2 aponta para uma formação voltada ao Ensino-Aprendizagem por Investigação, cujo enfoque é construtivista:

*Ela foi voltada para o método de investigação. Então, a formadora teorizou um pouquinho sobre como fazer, como iniciar a problematização, enfim, pelo método de investigação. E ela deu alguns exemplos da prática docente dela e depois a gente fez algumas práticas, com alguns materiais de Química. Principalmente para o nono ano, Química e Física (P2).*

*O ponto positivo, primeiro, que eu não conhecia esse método. E ela especificou bem os passos dele, enfim. Então, gostei de conhecer, mas ainda não coloquei em prática, mas eu estou pensando, estou lembrando-se deste. E também as práticas eu não conhecia aquelas que ela trouxe, e a gente*

*que realizou as práticas durante a formação. Então, foi bacana porque a gente testou, enfim, esse foi o ponto positivo (P2).*

O Ensino-Aprendizagem como Investigação, apontada por P2, é uma perspectiva construtivista de Ensino de Ciências, que tem como premissas o ensino a partir de uma situação-problema, a valorização das concepções alternativas dos estudantes, o estímulo à elaboração de hipóteses, interpretação e comunicação dos resultados e o professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem (CAMPOS; NIGRO, 1999). A questão de partir de uma situação-problema acredita-se ser um avanço para o Ensino de Ciências, embora difira da situação-problema em Freire (2008), que remete a uma situação real e contraditória da realidade social, e não a um problema com enfoque apenas cognitivo. Essa pode ser a influência sofrida por P2, que parece indicar uma visão avançada em relação à educação relacionada à necessidade de aprender com a cotidianidade, característica quatro do quadro de análise.

P7, apesar de não ter colocado como a mais significativa, tem participado do Ensino Integrado, pois sua escola contempla o Ensino Médio Inovador. Com relação aos pontos positivos referentes às formações, aponta as trocas de ideias com os colegas e as leituras de textos, além da discussão de trabalhar interdisciplinarmente, como pontos positivos nesse processo:

*Nas formações da SED, eu vejo que eles juntam muita gente junto num dia de curso, o que não torna produtivo, porque o pessoal não se concentra e generaliza muito. Eu acho que deveria ser por áreas de atuação, para se fazer um trabalho mais consistente. E na escola, na escola que eu trabalho, tem Ensino Integral, então, a gente tem momentos de planejamento, momentos de estudo que visam que a gente trabalhe com projetos, que se trabalhe de uma maneira mais integrada, no coletivo. E aí, a gente percebe que tem bastante resistência de alguns colegas de trabalhar dessa forma, né. Cada um quer permanecer lá no seu mundinho, no seu conforto (P7).*

*Eu acho que o que tem de bom é a troca de ideias com os colegas, que é o momento em que a gente*

*troca ideias, né, a leitura de textos. Ultimamente a gente vem discutindo muito a questão de se trabalhar de forma interdisciplinar, numa visão também transdisciplinar, né. Então, isso eu acho interessante, questões assim que abordam a questão da importância do coletivo, né, de não se trabalhar de forma fragmentada, isolada, né. Então, eu acho que isso, que eu vejo que tem de mais importante em todas essas formações que a gente faz (P7).*

O Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2013), em seu documento orientador, apresenta um diagnóstico do Ensino Médio brasileiro com base no Censo Escolar 2011, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP). Apesar de apresentar um aumento no número de matrículas, o documento aponta para uma evasão de 11% e uma taxa de reprovação de 18%. Com base nesses dados, salienta a necessidade de se estabelecer políticas públicas que possibilitem a garantia do direito ao Ensino Médio de qualidade para todos, através da ampliação da universalização gradativa do atendimento à população.

O Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI) foi criado com o intuito de provocar o debate acerca do Ensino Médio junto aos sistemas de ensino estaduais, municipais, do Distrito Federal, dos Colégios de Aplicação das Universidades Federais e Estaduais e do Colégio Pedro II, a fim de incentivar propostas curriculares inovadoras nas escolas de Ensino Médio, através da disseminação da cultura de um currículo dinâmico, flexível e compatível com as exigências da sociedade contemporânea (BRASIL, 2013).

O documento (BRASIL, 2013) tem como objetivo orientar os sistemas de ensino e as escolas selecionadas para a formulação de seus Projetos de Redesenho Curricular (PRC), salientando a necessidade da promoção de melhorias significativas para a aprendizagem dos estudantes, reconhecendo as especificidades regionais e as concepções curriculares implementadas pelas redes de ensino.

Dentre as condições básicas para a implantação de PRC, destacam-se:

[...] Estímulo à atividade docente em dedicação integral à escola, com tempo efetivo para atividades de planejamento pedagógico, individuais e coletivas;

Consonância com as ações do Projeto Político-Pedagógico implementado com participação efetiva da Comunidade Escolar [...] (BRASIL, 2013, p. 13).

O documento orientador do Programa Ensino Médio Inovador apresenta também ações relacionadas ao currículo que podem ser estruturadas de diferentes formas, tais como: disciplinas optativas, oficinas, clubes de interesse, seminários integrados, grupos de pesquisa, trabalhos de campo e demais ações interdisciplinares que devem ser organizadas conforme necessidades e interesses da equipe pedagógica, dos professores, da comunidade escolar, mas com destaque aos interesses dos adolescentes, jovens e adultos, alunos dessa etapa da educação básica (BRASIL, 2013).

A proposta Curricular do Estado de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014) é indicada na formação dos professores, conforme P8, P9 e P10:

*Os positivos seriam, então, poder participar, dessa vez, da reelaboração e da reorganização da proposta e poder discutir a diversidade nas escolas para um melhor entendimento e para um melhor andamento no trabalho com os alunos (P8).*

*Eu acho que, de positivo, toda a formação é positiva, né, porque o conhecimento nunca é demais. Primeiro, que cada uma delas, por mais que o tema seja o mesmo todo ano, sempre vêm profissionais diferentes e você tem novidades, e tá inserido, né, não está parado no tempo (P9).*

*Então, tá para isso eu coloquei. Primeiro, para mim, seriam os cursos da área, da área de Ciências, porque eu acho que primeiro a gente precisa ter dominado mesmo o conteúdo, as atualizações, se atualizar, que eu acho que a gente precisa bastante disso. Depois, os cursos de reorientação curricular, e depois, os cursos de avaliação (P10).*

A Proposta Curricular de Santa Catarina, em sua nova versão, apresenta a diversidade enquanto princípio formativo, defendendo a

formação integral do cidadão: “A luta por processos de formação humana integral definitivamente não é algo novo, faz parte da experiência de sobrevivência de mulheres e homens que historicamente buscaram ampliar sua compreensão de mundo, seus conhecimentos e saberes” (SANTA CATARINA, 2014, p. 25). Logo, evidencia-se que a proposta defende a educação integral como uma estratégia histórica para desenvolver a noção de currículo integrado.

A concepção de currículo remete ao estabelecimento de relações com a realidade do sujeito, uma vez que suas experiências envolvem a interação entre os conhecimentos, a partir do aporte teórico-epistemológico da perspectiva histórico-cultural (SANTA CATARINA, 2014).

Assim, na busca da concretização da Educação Integral, o documento propõe como forma de organização dos movimentos curriculares mais integradores, as seguintes diretrizes:

- superação do etapismo no percurso formativo;
- promoção do diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, sem deixar de considerar as especificidades das áreas e dos componentes curriculares;
- escolhas teórico-metodológicas, de conhecimentos e de experiências significativas para compor o percurso formativo e que mobilizem os sujeitos para a aprendizagem;
- reconhecimento da diversidade de identidades e de saberes como condição político-pedagógica para o desenvolvimento da Educação Básica;
- ampliação de espaços de autonomia intelectual e política dos sujeitos envolvidos nos percursos formativos;
- exploração das interfaces entre os saberes, dos *entre-lugares*, das redes, das coletividades como *locus* geradores de conhecimento;
- democratização da gestão dos processos educativos pela valorização e fortalecimento do trabalho coletivo (SANTA CATARINA, 2014, p. 27).

Outro ponto a destacar na PCSC é a diversidade como princípio formativo, enfatizada pela professora P8 como importante no processo de formação. A concepção de diversidade defendida pelo programa compreende:

[...] diversidade como característica da espécie humana: seres humanos são diversos em suas experiências de vida históricas e culturais, são únicos em suas personalidades e são também diversos em suas formas de perceber o mundo. Esta noção nos remete à ideia de diferenças de identidades constitutivas dos seres humanos, das suas organizações sociais, etnias, nacionalidades, gêneros, orientação sexual, religiosidades. Enfim, diversidades de grupos sociais, de identidades do ser social em sua singularidade que se constituem em espaços, em ambientes, em tempos históricos com características diversas. Essas relações socioculturais constituem os sujeitos históricos, nas organizações de suas vidas sociais e políticas, nas suas relações com o ambiente e com outros grupos, na produção e reprodução de suas existências (SANTA CATARINA, 2014, p. 54).

A diversidade enquanto princípio formativo com vistas à formação integral abrange dimensões pedagógicas para pensar as ações práticas no cotidiano da escola. As dimensões pedagógicas são: i) educar na alteridade; ii) consciência política e histórica da diversidade; iii) reconhecimento e valorização da diferença e fortalecimento das identidades; iv) sustentabilidade sociambiental; v) pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; vi) laicidade do Estado e da escola pública catarinense; vii) igualdade de direitos para acesso, permanência e aprendizagem na escola (SANTA CATARINA, 2014).

Neste sentido, o documento defende o princípio da diversidade como forma de combater a exclusão e qualquer forma de discriminação, com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2013), estabelecendo discussões que envolvem: as relações de gênero; a educação e a prevenção; a educação ambiental; as relações étnico-raciais. E nas seguintes modalidades de ensino: especial, escolar indígena, do campo e escolar quilombola.

Na modalidade Educação do Campo, a PCSC baseia-se nos referenciais teóricos de Caldart (2011) e Freire (2008), aproximando-se da perspectiva freireana de educação enquanto discussão teórica, pois ambos os referenciais partem da necessidade de se elaborar o conhecimento a partir de problemáticas da realidade dos sujeitos, que envolvem contradições sociais.

Porém, P8 e P10 destacam a dificuldade de pôr em prática as discussões teóricas do documento, que necessita de uma aproximação mais objetiva com a prática de sala de aula.

*Olha, a gente vê muito dentro dessas paradas como avaliar. A gente estuda diversidade, a reelaboração, os TDHs, mas como colocar tudo isso numa forma de avaliação que a gente consegue contemplar, o aluno como um todo. Então, eu trabalharia se pudesse, nessas palestras, a forma de avaliação (P8).*

*Negativo, às vezes, eu acho que a carga horária não ajuda. Tem alguns cursos assim, um tempo muito restritos para a gente colocar, em prática pelo menos durante o tempo do curso, colocar alguma coisa em prática do que está sendo ministrado (P10).*

Considera-se a PCSC um documento bem fundamentado, de cunho progressista e com contribuições significativas para melhorar a qualidade da educação e do processo de ensino aprendizagem. Contudo, poderia avançar na relação de ações práticas em sala de aula, ou seja, no como fazer. Neste sentido, cabem lembrar que a perspectiva freireana de educação consegue estabelecer essa relação entre a teoria e a prática, tendo na Investigação Temática o subsídio teórico-epistemológico e ético para implementar, na prática, os princípios da educação freireana.

Com relação ao processo de ensino-aprendizagem, baseado teoricamente nos estudos de Vygotsky (1993; 2000) e Davidov (1988), salientam a importância da mediação na elaboração de conceitos científicos a partir de conceitos cotidianos, envolvendo a intelectualização, a tomada de consciência e a voluntariedade. E também a importância dos conflitos gerados no âmbito da atividade principal antecedente, que influenciam nas mudanças dos traços psíquicos e psicológicos dos sujeitos (SANTA CATARINA, 2014).

A compreensão de conhecimento na PCSC envolve uma relação entre o conhecimento sistematizado e a realidade, no processo de elaboração conceitual, reforçada pela cultura em que se insere.

Na seção Contribuições das áreas do conhecimento para a educação básica e a formação integral, especificamente na área de Ciências da Natureza e Matemática a partir da concepção histórico-cultural, defende-se a escola enquanto um espaço de mediação cultural

para a formação cognitiva, afetiva e ética, que almeja não apenas a aquisição de novos conhecimentos, mas também o desenvolvimento de valores, qualificações práticas e críticas. A linguagem exerce um papel fundamental na organização das mediações e na promoção da inclusão social e respeito às diferenças. A busca é pelo desenvolvimento de um perfil investigativo, despertando a curiosidade e desenvolvendo a observação dos fenômenos, o estabelecimento e comprovação de hipóteses, considerando os conceitos espontâneos na elaboração dos conhecimentos científicos ao longo de todo o processo de escolarização.

Assim, os procedimentos e objetivos formativos da área envolvem:

Ambientar o aprendizado trabalhando em contextos científicos, tecnológicos e sociais que associem conhecimentos e valores.

Representar elementos científico-tecnológicos desenvolvendo linguagens, imagens, símbolos, transposições e traduções das diferentes formas de expressão.

Compreender o universo científico-tecnológico por meio da formulação de questões e dúvidas, da elaboração de hipóteses e de sua verificação prática (SANTA CATARINA, 2014, p. 162).

Nesta perspectiva, a experimentação é defendida como característica essencial da área, havendo, então, a necessidade de se equipar as escolas com laboratórios e pessoal de apoio. Outra questão importante refere-se à avaliação que requer um olhar para além do quantitativo, por envolver uma avaliação processual, contínua e diagnóstica.

Essas questões, que se referem ao maior aprofundamento tanto na área, como na avaliação e na compreensão da interdisciplinaridade, aparecem de forma explícita nas falas de P8, P10 e P12:

*Olha, a gente vê muito dentro dessas paradas como avaliar. A gente estuda diversidade, a reelaboração, os TDHs, mas como colocar tudo isso numa forma de avaliação que a gente consegue contemplar, né, o aluno como um todo. Então, eu trabalharia se pudesse, nessas palestras, a forma de avaliação (P8).*

*Eu, assim, pelos métodos de formação que eu vejo. Eu acho que o mais importante é o método de, que é interativo e reflexivo, dos grupos poderem interagir e refletir sobre o assunto, formação de grupos. E também na questão de exatamente desse, de priorizar a discussão por séries, não muito por área, porque aí fica muito restrito também dentro da área. Mas que veja a interdisciplinaridade, trabalhar dentro da área, mas a interdisciplinaridade dentro das áreas (P10).*

*Primeiro, para mim, seriam os cursos da área, da área de Ciências, porque eu acho que primeiro a gente precisa ter dominado mesmo o conteúdo, as atualizações, se atualizar, que eu acho que a gente precisa bastante disso. Depois, os cursos de reorientação curricular, e depois, os cursos de avaliação (P10).*

*O que eu considero mais importante é os que estão relacionados à nossa área, então, assim, teve vários, a maioria deles relaciona com a nossa área. Mas quais mais importantes, por exemplo, Sustentar 2011, que foi o fórum sobre energias renováveis e consumo responsável, seminário de prevenção à dengue e à febre amarela. Formação continuada para o uso de laboratório móvel para o Ensino das Ciências experimentais (P12).*

Percebe-se que a formação na área, como forma de atualização dos conteúdos, aparece como necessária e significativa para P10 e P12, como um reflexo do documento oficial que norteia a área na educação em nível estadual.

Para se compreender melhor as singularidades presentes nos dois grupos, bem como as divergências com relação à concepção de formação permanente, os dados coletados nas entrevistas semiestruturadas referentes aos dois grupos, foram cruzados a fim de que, através das informações obtidas, fosse possível perceber as regularidades, as semelhanças e as diferenças nas compreensões dos docentes quanto ao processo formativo.

As características da formação permanente em Freire e Faundez (2011) foram relacionadas às dimensões do conhecimento e do sujeito

em Freire. Cada característica abarca em seu interior alguma ou várias destas dimensões que descreveremos a seguir.

Na primeira característica (desenvolver a inquietude social) encontra-se presente a dimensão ontológica, pois esta se relaciona diretamente com a consciência do sujeito com relação a sua presença no mundo.

A característica segunda (desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante) abrange as dimensões ontológicas relacionadas à posição dos sujeitos frente a realidade objetiva, o que requer um posicionamento pedagógico que se refere a dimensão gnosiológica.

Na terceira característica (transformar ideias e valores em ações concretas) temos a dimensão gnosiológica presente na ação docente ao relacionar os diferentes saberes na elaboração de novos conhecimentos, o que exige uma dimensão praxiológica de relacionar teoria e prática.

A quarta característica (aprender com a cotidianidade) envolve a dimensão gnosiológica que reelabora os conhecimentos a partir dos contextos e sujeitos em constante processo de mudanças.

Na quinta característica (conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo de sua prática docente) temos a dimensão ontológica de conceber o professor como sujeito que através da dimensão praxiológica do conhecimento em Freire elabora e reelabora sua prática pedagógica de forma crítica e criativa.

A dimensão epistemológica é central na característica seis (desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta), pois, a dimensão epistemológica do conhecimento e do sujeito em Freire encontra-se na indagação dos homens em relação ao mundo e a realidade objetiva.

Compreender a relação intrínseca entre teoria e prática nas ações pedagógicas, e nas concepções educativas dos docentes faz parte da dimensão praxiológica presente na característica sete da formação permanente.

Na característica oito (a criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva) temos a dimensão gnosiológica presente no fazer pedagógico a partir da realidade e a dimensão praxiológica materializada no trabalho coletivo.

A característica nove (conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo) envolve novamente a dimensão ontológica de conceber o docente como um sujeito histórico e social.

Na característica 10 (conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão dos problemas

da cotidianidade de forma coletiva) temos a dimensão epistemológica do problema como ponto de partida para o diálogo relacionada com a dimensão gnosiológica da reflexão crítica balizada pelo diálogo problematizador. Sendo que esta racionalidade investigativa e criadora exige uma profunda coerência entre teoria e prática presente na dimensão praxiológica do conhecimento e do sujeito em Freire.

Desta forma, os dados presentes nas entrevistas dos dois grupos pesquisados foram compilados em um quadro contendo as seguintes informações, conforme descrição abaixo:

**Quadro 17.** Quadro de análise das entrevistas dos grupos A e B.

<b>Característica da Formação Permanente em Freire e Faundez</b>	<b>Professores – Grupo A</b>	<b>Professores – Grupo B</b>	<b>Dimensões do conhecimento e do sujeito em Freire</b>
6. Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta.	P1, P3, P5	P10	Epistemológica
10. Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.	P1, P3, P4, P6	-	Epistemológica Gnosiológica Praxiológica
1. Desenvolver a inquietude social e política.	P1, P3, P4, P11	P7	Ontológica
9. Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo.	P3, P4, P5	P2, P8, P12	Ontológica
2. Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante.	P1, P3	-	Ontológica Gnosiológica
5. Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo de sua prática docente.	P1, P3, P4, P5, P11	P7, P8	Ontológica Praxiológica
4. Aprender com a cotidianidade.	P1, P3, P5	P2, P9, P10	Gnosiológica
3. Transformar ideias e valores em ações.	P1, P11	-	Gnosiológica Praxiológica
7. Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas no discurso.	P3	-	Praxiológica

8. A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva.	P1, P3, P6	P7, P10	Praxiológica Gnosiológica
--	------------	---------	------------------------------

Fonte: organizado pela autora a partir da relação entre as características da formação permanente em Freire e Faundez e da análise das entrevistas dos grupos entrevistados.

Analisando as entrevistas através da interface com as características da formação permanente (FREIRE; FAUNDEZ, 2011) e com as dimensões do conhecimento e do sujeito em Freire, percebe-se, na primeira característica, uma forte influência, nos professores do Grupo A, do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, uma vez que a dimensão ontológica da busca do ser mais, da inconclusão, passa pela inquietude social de se contrapor às injustiças sociais. No Grupo B, ela aparece na fala de P7, que participa do Ensino Médio Integrado, cuja grande reflexão é a busca pela inclusão dos estudantes, com vistas à diminuição da exclusão social:

*Eu acho assim, que o professor, principalmente o professor que trabalha na escola pública, que trabalha com um determinado segmento da sociedade, ele tem que ter uma formação assim, voltada para esta questão da cidadania, pra questão da inclusão (P7).*

O professor também sinaliza, em suas leituras, o autor Paulo Freire, cuja defesa é por uma educação libertadora e inclusiva, o que pode indicar uma influência das ideias do autor em suas percepções.

As características da formação permanente em Freire e Faundez (2001), a saber, 2. Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante; 3. Transformar ideias e valores em ações; 7. Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas no discurso; e 10. Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva, se restringe ao Grupo A, que engloba os professores participantes do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador (MRCTG). Essas características abarcam, no conjunto, as quatro dimensões do conhecimento e do sujeito em Freire, revelando as especificidades da concepção de educação do MRCTG, cujo posicionamento ético-epistemológico denota uma perspectiva crítica de educação com vistas à transformação social, na qual o conhecimento científico e a participação ativa dos sujeitos exercem um

papel decisivo na compreensão da realidade social e na busca de alternativas para os problemas enfrentados no cotidiano.

A característica 4 (Aprender com a cotidianidade) aparece com o mesmo grau de importância nos dois grupos, embora seja possível salientar uma diferença de compreensão entre os dois grupos. No Grupo A, essa característica aparece como uma forma de reaprender mediante novos contextos e reinventar as possibilidades de ação, visto a falta de condições para se trabalhar com a Abordagem Temática Freireana na atualidade. A característica relaciona-se com a elaboração de novos conhecimentos a partir da realidade (gnosiológica) e na relação entre teoria e prática (praxiológica). No Grupo B, aparece mediante uma perspectiva de contextualização<sup>37</sup> do conhecimento científico, defendida pelo Ensino de Ciências por Investigação. Incorpora, na prática, os Temas Transversais, sendo defendida também pela Proposta Curricular de Santa Catarina, que fizeram parte da formação dos professores que manifestaram essa percepção.

A característica 5 (Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo de sua prática docente) aparece como uma das mais relevantes para os dois grupos, sendo que dos seis professores do Grupo A, cinco a expressam em suas falas. A dimensão ontológica dessa característica encontra-se na concepção de sujeito, que concebe o professor como partícipe do processo de formação e não como um mero expectador. O trabalho coletivo e de planejamento a partir das necessidades dos docentes era intrínseco ao Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, sendo um pressuposto do processo formativo. No Grupo B, os professores que apontaram essas questões trazem como experiência o trabalho coletivo desenvolvido na escola durante o Ensino Médio Integrado e por se atualizarem conforme a Proposta Curricular de Santa Catarina. A dimensão praxiológica presente nessa característica refere-se à articulação entre teoria e prática, no sentido da práxis que desenvolve o potencial criativo do educador.

A característica 6, de desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta, cujo enfoque encontra-se na dimensão

---

<sup>37</sup> A contextualização está associada a uma aprendizagem que tenha sentido para o aluno e se recomenda o trabalho, a cidadania, o corpo, a saúde e o meio ambiente como contextos principais, embora maior ênfase seja dada ao trabalho. Busca-se, nesse contexto principal, a consolidação da relação entre a teoria e a prática, segundo os documentos, o que os tornam alvos de muitas críticas (RICARDO; ZYLBERSTAJN, 2008, p. 171).

epistemológica do conhecimento, defendida por Freire (2008) como o estímulo à curiosidade epistemológica nos educandos como prática da educação libertadora, e o problema como ponto de partida para a elaboração de novos conhecimentos, aparecem timidamente na fala dos professores do Grupo A, defendida apenas por P1 e P3:

*Eu descreveria assim, como algo mais pensante na realidade, com projetos mais concretos que levavam a gente, que desafiavam o professor (P1).*

*Um conteúdo que tinha a demanda daquele grupo, daquela realidade. A partir daí, a gente fazia as discussões e buscava o que era melhor para resolver aqueles problemas (P3).*

No grupo B, a dimensão epistemológica do conhecimento aparece na fala de P10 na importância dada aos momentos reflexivos no processo de formação, em vista de sua participação, de longa data, na elaboração da PCSC:

*Eu acho que o mais importante é o método de que é interativo e reflexivo, dos grupos poderem interagir e refletir sobre o assunto, formação de grupos (P10).*

A questão da criação e recriação das práticas a partir da realidade de forma coletiva, na qual se percebe a relação entre teoria e prática (praxiológica) muito presente no planejamento das ações de sala de aula e no pensar a área de forma a conceber o educando como sujeito da sua aprendizagem (gnosiológica), encontra-se muito presente em P1, P5 e P6, que integram o Grupo A. Os professores discorrem acerca do trabalho coletivo, da interdisciplinaridade e de conceber o aluno como cidadão:

*Em minha opinião, é muito importante partir da realidade do aluno, por exemplo, eu, esse bimestre, vou trabalhar a partir de uma contextualização de um projeto diagnóstico (P1)*

*Eu penso que o dinamismo para a gente levar para a nossa sala de aula, porque muitas oficinas e muitas atividades realizadas durante estes*

*encontros dinamizavam a nossa atuação lá em sala de aula (P5).*

*E aí a gente discutia também muito entre nós, professores, isso dá uma animação para o grupo, dá novas luzes, digamos assim, para resolver os problemas de aprendizagem (P6).*

No Grupo B, P7 e P10 apontam a mesma característica em suas percepções, o que denota novamente a influência dos momentos formativos dos quais participaram, e que trazem à tona essa questão, principalmente nos momentos de planejamento coletivo nas escolas e na busca pela interdisciplinaridade, muito presente no Ensino Médio Inovador e na PCSC.

*Eu acho que o que tem de bom é a troca de ideias com os colegas, que é o momento em que a gente troca ideias, a leitura de textos. Ultimamente, a gente vem discutindo muito a questão de se trabalhar de forma interdisciplinar, numa visão também transdisciplinar (P7).*

*Eu vejo que, apesar de já estar tendo algo, começando, mas eu sinto falta de maior integração dos professores na sala, não só da área, mas principalmente por séries (P10).*

A característica 9 (Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo) aparece em grau de igualdade nos dois grupos, o que demonstra ser a participação ativa um desejo comum para ambos. Percebe-se a dimensão ontológica como organizadora dessa característica, com forte ênfase no sujeito na busca pelo ser mais (FREIRE, 1998), pressuposto do MRCTG, e que se encontra também nos princípios da PCSC.

Analisando as entrevistas através do quadro de análise, vê-se que os pontos relevantes para o Grupo A referem-se às características 1, 5 e 10 da formação permanente, enquanto que no Grupo B, se referem às características 5, 8 e 9. Os dois grupos convergem quanto à relevância da característica 5, que denota a importância de conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo de sua prática docente. As características 1, 5, 6, 8 e 9 aparecem nos dois grupos investigados, embora as características 2, 3, 7 e 10 sejam exclusivas do Grupo A. Essa exclusividade, no entanto, deve-se à relação com os

pressupostos do MRCTG, cuja ênfase encontra-se na participação coletiva dos docentes na elaboração do currículo a partir da realidade, ou seja, dos problemas sociais, presentes nas visões de mundo dos educandos e no teor político do processo formativo que objetiva um movimento de conscientização e emancipação dos docentes.

Contudo, é possível destacar algumas proximidades da Proposta do Ensino Médio Inovador e da PCSC com a educação na perspectiva freireana como: a participação de todos os envolvidos no processo, a inclusão social; o fato de partir do interesse dos estudantes; o trabalho coletivo e a interdisciplinaridade.

Evidenciam-se, nessas proposições, algumas semelhanças com a perspectiva freireana, como o diálogo entre as áreas do conhecimento, a escolha de experiências significativas para compor o percurso formativo e o fortalecimento do trabalho coletivo. Porém, vale lembrar que quando Freire (2008) defende que se deve partir da realidade para a elaboração do conhecimento, ele se refere a uma realidade concreta, que tem como ponto de partida as contradições sociais, diferente da proposição presente na Proposta Curricular, que se aproxima da ideia de contextualização.

A leitura detalhada das entrevistas, tendo como eixo norteador as características da formação permanente em Freire e Faundez (2011), possibilitou perceber por parte dos grupos entrevistados certos anseios que são coletivos, como a necessidade da participação ativa do professor nas formações, o trabalho coletivo, a interdisciplinaridade e a relação do conhecimento com o cotidiano, querem seja de forma mais contextualizada (Proposta Curricular de Santa Catarina), quer seja na perspectiva freireana. Essas questões parecem indicar que a Abordagem Temática Freireana como formação permanente dos professores pode possibilitar, além da ressignificação das práticas e da concepção do conteúdo escolar, o desenvolvimento do professor enquanto um intelectual da educação.

Desta forma, pretende-se, no próximo capítulo, aprofundar essas análises, no qual se relacionarão as percepções dos docentes a respeito de seu processo formativo com suas proposições, relatadas no encontro de estudo coletivo com as categorias de análise.

### **3.5.2 O trabalho coletivo e a proposição de alternativas de superação para os problemas vivenciados na formação**

A terceira etapa da pesquisa foi o encontro intitulado trabalho coletivo, do qual participaram seis dos 12 professores entrevistados,

sendo quatro do Grupo A (P1, P3, P4 e P5) e dois do Grupo B (P2 e P10).

Na organização das propostas, percebe-se, no Grupo A, a preocupação com a participação dos sujeitos envolvidos e a necessidade de partir do que representa um problema para os professores, além da importância de pensar referências que dialoguem com a perspectiva progressista de educação, defendida pelo grupo:

*Mas eu penso até que a própria participação tem gente que vai, porque é obrigado. Tem professor que quer realmente fazer diferente e começa por aí, pela vontade. Será que a gente começa também pela vontade, pode ser que a gente não tenha quorum para isso. Se você tem vontade de mudar, conseguir fazer diferente, vamos para esta discussão. Quem sabe esse movimento assim, de alma de professor, eu sou professor, então, escolhi esta profissão, então, eu vou. Quem sabe é isso vai que a gente consegue só convidar as pessoas, não marcar cartão ponto, enfim, dia letivo, enfim (P5).*

*Aquela questão que você falou de ter alguém de referência, como é que a gente vai colocar isso (P3).*

*Buscar uma assessoria com a nossa linha de pensamento. Que linha que nós vamos pegar, nós temos que ter clareza (P1).*

*Elaborar uma agenda de estudos a partir das angústias das diferentes realidades (P3).*

Percebem-se nas falas alguns elementos da perspectiva freireana, como a participação ativa dos sujeitos no processo, à intencionalidade política e o ponto de partida a partir dos problemas dos sujeitos envolvidos e de suas visões de mundo, elementos presentes no processo de formação permanente desenvolvido no Movimento de Reorientação Curricular via Abordagem Temática Freireana. Outra questão importante a ressaltar, proposta pelo Grupo A, diz respeito não só a planejar o programa, mas de se colocar à disposição para colocá-lo em prática, formando, assim, um grupo alternativo de formação de professores de Ciências.

*Então, para finalizarmos as propostas construídas hoje, a gente queria deixar registrado que essa proposta de formação de professores não fosse só, é algo teórico de registro de hoje, mas que fosse concretizado. E que a gente pudesse fazer atividades como uma visita ao espaço de Educação Ambiental que existe no Faxinal dos Rosas. Ah! Ao assentamento do MST em Abelardo Luz e ao Parque Reserva dos Pinhais que vai ser aberto em outubro em São Domingos, que o objetivo é fazer ahhh, fazer atividades de Educação Ambiental com as escolas da rede pública e particular da região oeste de Santa Catarina (P3).*

O depoimento demonstra certo empoderamento de alguns dos participantes do Movimento de Reorientação Curricular e um grau de conscientização que se aproxima da concepção de libertação em Freire (2008) e da emancipação em Adorno (1995).

No Grupo B, percebe-se a materialização do diálogo criador, comentado por Freire (2008). Ao organizarem uma proposta de Formação de Professores, os professores partem de suas reais necessidades, definindo ações que buscam resolver os problemas vivenciados no cotidiano da escola:

*Essa formação integral que eles fazem que no real é um faz de conta. A gente vê as escolas que estão tendo formação integral, não estão contentes também. Eu digo assim, ó. Na nossa escola, os nossos alunos, a maioria dos alunos, fora do período de aula, eles fazem inglês, dança (P10).*

*Sabe P2, chega um ponto que eu vejo assim, ó, tá todo mundo tão cansado de dizer assim, ó. O caminho é aqui, vão pra lá, o caminho é aqui, vão pra lá. Sabe, eu vejo assim, que as pessoas, tá todo mundo cansado de dizer onde é o caminho e ninguém faz nada. Sabe, pra mim, dizer o dia de curso é um tédio. Lá vou eu ficar sentada ouvindo blá-blá-blá (P10).*

Percebe-se, na fala dos entrevistados, uma tentativa de aproximar a teoria presente na Proposta Curricular de Santa Catarina à prática de sala de aula:

*Por exemplo, primeira coisa, a formação. Precisam nos ensinar ou nos mostrar a fazer projetos, por exemplo. Hoje, a formação vai ser só de fazer projetos, então, vai formar grupos, e aí tem pessoas que orientem, ó, vocês têm que começar daqui, tem que partir (P10).*

*Ou o que as meninas comentaram estudar os teóricos da educação, é uma coisa que nos falta também. É da onde a gente poderia tirar elementos, de pensamento de desenvolvimento crítico (P2).*

*Então, uma das ações poderia ser isso. Momentos de formação que realmente criassem, gerassem com o coletivo para a elaboração de metas, de ações. Porque senão a gente fica só na discussão, ouvindo, lendo e ponto. Por meta até julho a gente vai fazer tal coisa, desenvolver tal coisa (P2).*

*O que a gente vai fazer, cada grupo vai ficar responsável por tal etapa, enfim, assunto, discussão. Dar continuidade para aquilo que está se fazendo (P10).*

*Das ações, enfim, depois a gente escreve de novo. Mas realmente se a gente não tem esses momentos. Nossa, eu sinto a diferença assim de, a questão do planejamento coletivo é outra coisa. Você conseguir juntar um grupo pra pensar. Nossa! Olha quanta riqueza desse momento, é outra aula (P2).*

*E o fato de dizer assim, tu poder abrir a porta da sala e tu ir lá assim, ó! Eu tô fazendo isso o que tu tá, em que parte tu tá, quando é que nós vamos chegar. Oh! Tu te sentes até, bah! Você se sente motivada (P10).*

Analisando as falas e as propostas elaboradas pelos Grupos A e B, percebe-se que o anseio dos professores de ambos os grupos converge em alguns pontos, como a necessidade de se trabalhar coletivamente e interdisciplinarmente, o desenvolvimento do

pensamento crítico, a necessidade de estudos teóricos na formação. Porém, destaca-se a presença, no Grupo A, de uma intencionalidade política e uma autonomia mais desenvolvida, no sentido de relacionar a teoria e a prática e na proposição de alternativas de mudança para os processos vivenciados. Para tanto, defende-se a tese de que a Abordagem Temática Freireana, enquanto concepção de formação permanente poderia ser uma possibilidade de resposta aos anseios dos docentes, principalmente do Grupo B, além de contribuir para a sua formação intelectual.

Assim, a partir da análise das entrevistas e do trabalho coletivo, no intuito de buscar respostas ao nosso objeto de estudo, elaboramos seis categorias de análise, a saber: *O potencial epistemológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; O potencial ontológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; O potencial gnosiológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; O potencial praxiológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências; O papel da Investigação Temática Freireana na ressignificação do papel do conteúdo escolar; A concepção do professor como um intelectual crítico e criativo de sua ação pedagógica na formação permanente.*

As quatro primeiras categorias, através da análise das falas, confirmam o pressuposto da Abordagem Temática Freireana como uma concepção permanente de formação docente, cujas características e elementos constituintes (problema, problematização, trabalho coletivo, interdisciplinaridade, humanização e conscientização) corroboram na formação de um educador comprometido com a transformação e equidade social. Logo, se faz necessário analisar esses elementos, cuja contribuição requer a reflexão crítica sobre a prática no sentido de concebê-la enquanto práxis (VÁZQUEZ, 2007), o que pode desencadear nos professores a consciência do papel que sua ação exerce sobre os seus educandos. Para isso, serão analisadas as potencialidades da Abordagem Temática na Formação Permanente dos professores de Ciências, estabelecendo relações entre Freire (2006a; 2006b; 2008), Fleck (2010), Adorno (1995), Brutscher (2005), Vázquez (2007), Lukács (2010) e Dussel (2000).

A quinta categoria, *O papel da Investigação Temática Freireana na ressignificação do papel do conteúdo escolar*, permite identificar como os professores concebem o conteúdo escolar após terem passado pelo movimento de reorientação curricular (SILVA, 2004a, 2004b;

SAUL, SILVA; 2009) através da interlocução entre Freire (2008), Dussel (2000), Adorno (1995), Severino (2007) e Lukács (2010).

A sexta categoria, *A concepção do professor como um intelectual crítico e criativo da sua ação pedagógica na formação permanente*, permite discutir as contribuições da Abordagem Temática Freireana na formação permanente dos professores de Ciências, dialogando com a dimensão ontológica e praxiológica do processo formativo, destacando o papel da conscientização no processo de humanização dos sujeitos através do diálogo entre Freire (2006a), Gramsci (1982), Vázquez (2007), Dussel (2000) e Adorno (1995).

As análises foram construídas através da relação estabelecida entre a categoria elencada e as falas coletadas, nas entrevistas e no encontro intitulado trabalho coletivo. A análise das informações obtidas dialogou com a fundamentação teórica, na busca por respostas para o objeto de estudo.

No capítulo seguinte apresentamos a análise dos dados coletados nas entrevistas e no trabalho coletivo a fim de responder ao problema de pesquisa, relacionando os dados empíricos com a fundamentação teórica através das categorias de análise.

## CAPÍTULO IV

### AS POTENCIALIDADES DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Neste capítulo, realiza-se uma análise, utilizando-se das entrevistas e do trabalho coletivo a fim de explicitar as características e as potencialidades da Abordagem Temática Freireana na Formação Permanente dos professores de Ciências, através das seguintes categorias: *O potencial epistemológico da Abordagem Temática Freireana na formação permanente dos professores de Ciências; O potencial ontológico da Abordagem Temática Freireana na formação permanente dos professores de Ciências; O potencial gnosiológico da Abordagem Temática Freireana na formação permanente dos professores de Ciências; O potencial praxiológico da Abordagem Temática Freireana na formação permanente dos professores de Ciências; O papel da Investigação Temática Freireana na resignificação do papel do conteúdo escolar; A concepção do professor como um intelectual crítico e criativo de sua ação pedagógica na formação permanente.*

As análises das categorias serão fundamentadas segundo as propostas de Freire (2008), Fleck (2010), Vázquez (2007), Severino (2007), Lukács (2010), Gramsci (1982), Adorno (1995) e Dussel (2000), mediante algumas relações com o Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador e a formação docente.

#### 4.1 O POTENCIAL EPISTEMOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Disciplina que toma as ciências como objeto de investigação tentando reagrupar: a) a crítica do conhecimento científico (exame dos princípios, das hipóteses e das conclusões das diferentes ciências, tendo em vista determinar seu alcance e seu valor objetivo); b) a filosofia das ciências (empirismo, racionalismo etc.); c) a história das ciências\_ O simples fato de hesitarmos, hoje, entre duas denominações (epistemologia e filosofia das ciências) já é sintomático. Segundo os países e os usos, o conceito de "epistemologia" serve para designar, seja uma teoria geral do

conhecimento (de natureza filosófica), seja estudos mais restritos concernentes à gênese e à estruturação das ciências. No pensamento anglo-saxão, epistemologia é sinônimo de teoria do conhecimento (ou gnoseologia), sendo mais conhecida pelo nome de *philosophy of science* ". E neste sentido que se fala de epistemologia a propósito dos trabalhos de Piaget versando sobre os processos de aquisição dos conhecimentos na criança. O fato é que um tratado de epistemologia pode receber títulos tão diversos como: "A lógica da pesquisa científica". "Os fundamentos da física", "Ciência e sociedade", "Teoria do conhecimento científico". "Metodologia científica", "Ciência da ciência", "Sociologia das ciências" etc. Por essa simples enumeração, podemos ver que a epistemologia é uma disciplina proteiforme que segundo as necessidades se faz "lógica", "filosofia do conhecimento", "sociologia", "psicologia", "história" etc. Seu problema central, e que define seu estatuto geral, consiste em estabelecer se o conhecimento poderá ser reduzido a um puro registro, pelo sujeito, dos dados já anteriormente organizados independentemente dele no mundo exterior, ou se o sujeito poderá intervir ativamente no conhecimento dos objetos. Em outras palavras, ela se interessa pelo problema do crescimento dos conhecimentos científicos. Por isso, podemos defini-la como a disciplina que toma por objeto não mais a ciência verdadeira de que deveríamos estabelecer as condições de possibilidade ou os títulos de legitimidade, mas as ciências em via de se fazerem, em seu processo de gênese, de formação e de estruturação progressiva (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2001, p.63-64)

Dialogando com a definição acima a elaboração do conhecimento via abordagem temática freireana tem como ponto de partida os problemas ou situações-limite, imersos em contradições sociais, mediante uma relação dialógica entre o sujeito e o objeto, que se aproximam da epistemologia em seu sentido anglo-saxão como sinônimo de gnosiologia.

Entende-se, então, que a epistemologia encontra-se presente na Abordagem Temática Freireana, nos problemas vivenciados pela comunidade, os quais se tornam o ponto de partida para a elaboração de novos conhecimentos em sala de aula. Salienta-se, porém, que esses problemas estão permeados de explicações reduzidas e fragmentadas que constituem as visões de mundo, as quais Freire (2008) caracteriza como situações-limite. Esse fato requer, portanto, um diálogo problematizador entre os conhecimentos de senso comum e os conhecimentos científicos, a fim de se elaborar junto aos educandos um posicionamento crítico.

Essa questão se relaciona com a teoria do conhecimento de Hessen (2000), designada como uma explicação filosófica do conhecimento humano, que destaca que, para se entender o fenômeno do conhecimento, é preciso compreender que este possui três elementos principais: sujeito, “imagem” e objeto. É na interação entre o sujeito e o objeto que surge a imagem *i*, ou seja, o conhecimento elaborado.

Hessen (2000) também salienta que nessa relação o objeto é determinante, enquanto o sujeito é determinado. Porém, essa interação não é passiva, uma vez que envolve a consciência cognoscente que se encontra presente na imagem. Esse posicionamento crítico envolve considerar tanto o sujeito quanto o objeto na elaboração do conhecimento, de forma a questionar a verdade como absoluta e vê-la como uma possibilidade possível, mas sempre passível de mudanças. Ao conhecer o sujeito, examina criticamente os fundamentos do conhecimento humano, seus pressupostos e condições mais gerais (HESSEN, 2000).

Nessa mesma perspectiva, a gênese do conhecimento em Fleck (2010) traz, no processo de conhecer, a sua perspectiva social. Nessa relação, apresenta três fatores que participam desta elaboração: o indivíduo, o coletivo de pensamento e a realidade objetiva (o que vem a ser conhecido), mediados pela dimensão social e cultural. Desta forma, entende-se que é na interrelação entre esses três fatores que o conhecimento novo é elaborado. A comparação entre eles e a tomada de decisão exige, portanto, um posicionamento crítico, presente tanto em Hessen (2000) quanto em Fleck (2010). Esse posicionamento encontra-se no diálogo entre os sujeitos acerca da realidade objetiva que demanda, por parte dos envolvidos, um posicionamento ativo, e não passivo, diante do processo de conhecer.

Pensar o currículo e a formação de professores na perspectiva freireana também implica um posicionamento crítico, no entendimento das problemáticas enfrentadas pelas comunidades, onde as escolas

encontram-se inseridas. E assim, entender a concepção de educação como a política e a teoria do que fazer na educação, que carrega, em seu bojo, as orientações para a práxis em sala de sala (SAUL; SILVA, 2012).

Salienta-se, então, que o potencial epistemológico presente na Abordagem Temática Freireana, enquanto uma concepção de formação permanente encontra-se no ponto de partida para a elaboração do conhecimento em sala, caracterizado pelo problema, imerso na realidade objetiva e expresso nas falas significativas dos educandos. O desvelar do problema exige da prática educativa docente uma reflexão crítica sobre a sua ação, de forma coletiva, e que interaja ativamente na busca da compreensão da problemática local e na proposição de possíveis alternativas de mudança. Percebe-se, nessa relação, um tripé semelhante ao defendido por Fleck<sup>38</sup> (2010), representado da seguinte forma: o problema, a compreensão dos sujeitos sobre o problema e os coletivos de professores e da assessoria pedagógica que interagem, direta ou indiretamente, com os educandos na compreensão da problemática local em estudo. Destaca-se também a circulação inter e intracoletiva de ideias, representada no diálogo entre os saberes, que possibilita a compreensão da problemática local em estudo.

Essa perspectiva de pensar a educação implica na reorganização da estrutura da escola, em seus espaços e tempos, a fim de que essa concepção de ensino-aprendizagem e formação docente possa ser concretizada. Os movimentos de reorientação curricular via Abordagem Temática Freireana constituem-se, em sua essência, como uma busca pela qualidade social, caracterizada na valorização das práticas emancipatórias das redes municipais, na construção/conquista de autonomia das unidades escolares, pela introdução do trabalho coletivo e pela formação permanente dos educadores (SAUL; SILVA, 2011). Sendo assim, na lógica de superar práticas escolares fragmentadas e lineares, os princípios da dialogicidade e da problematização impulsionam os processos de mudança. Logo, no processo dialógico de reorientação curricular:

Procurou-se organizar o movimento de reorientação curricular, nesses diferentes sistemas

---

<sup>38</sup> Ludwik Fleck, médico e biólogo polonês que criou o conceito de pensamento coletivo, sendo uma de suas obras mais relevantes *A Gênese e o desenvolvimento de um fato científico*.

de ensino partindo-se, sempre, da problematização das necessidades imanentes das práticas, explicitando conflitos socioculturais que, tomados como tensões epistemológicas, revelavam contradições passíveis de superação a partir da conscientização da comunidade e de planos de ação coletivos que implementariam transformações (SAUL; SILVA, 2011, p. 14).

As necessidades imanentes da prática se materializaram nos problemas vivenciados pelos docentes na implantação do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, que são o ponto de partida para o processo formativo. Assim, na fala dos professores do Grupo A, a formação docente, a partir de suas necessidades, é fundamental para eles nesse processo:

*Tem que ter o envolvimento nosso, e tem que ouvir a nossa opinião e ouvir as nossas angústias, aonde a gente quer chegar, pra onde a gente quer ir, na verdade. A formação não deve ser uma formação pra estimular o professor a fazer tal atividade. Vamos estimular o professor a fazer um projeto sobre a água, não. Qual é a necessidade do professor, qual é a necessidade nossa qual é a minha necessidade enquanto profissional. Então, de estar trabalhando essas angústias que a gente tem em nosso dia a dia, e que são muitas, e que o nosso aluno mudou e que a gente continua a mesma (P1).*

*Uma coisa que é bem importante, eu acho que é ter mais planejamento coletivo, porque os próprios professores vão acabar dizendo e discutindo e resolvendo os problemas que aparecem no dia a dia em sala de aula. Porque, quanto mais o próprio professor discute, mais ele vai direto ao problema, sempre que trazer iluminados de fora. De outras realidades acabam não resolvendo aqueles reais problemas que a gente tem em sala de aula (P6).*

Como se pode perceber, o problema é um dos elementos constituintes do processo de elaboração de novos conhecimentos por parte dos educadores partícipes desses movimentos. Refletir a respeito das contribuições da abordagem temática na formação permanente dos

professores envolve conceber que a elaboração de novos conhecimentos pelos docentes se dá coletivamente, tendo como ponto de partida os problemas enfrentados na prática cotidiana.

A noção de problema está presente em estudos na área do Ensino de Ciências (DELIZOICOV, 2001; GHELEN; DELIZOICOV, 2009, 2011; MACHADO, 2013), no sentido de qualificar o fazer docente na perspectiva e de tornar significativa a elaboração do conhecimento por parte dos estudantes.

No artigo de Halmenschlager, Stuani e Souza (2009), essa dimensão é discutida, tendo na abordagem temática uma possibilidade para a formação continuada, na qual o papel do diálogo coletivo, a partir dos problemas e limites enfrentados na ação, é visto com um propulsor para a ressignificação coletiva da ação docente. Os autores trazem as contribuições da abordagem temática a partir de três categorias: i) superação da prática educativa; ii) a busca pelo saber mais; iii) o (re)pensar da prática educativa. Contudo, para eles, o grande problema enfrentado foi organizar os conteúdos a partir de outra lógica que dialogasse com os problemas da realidade, de forma interdisciplinar, e que exigisse para isso, momentos de estudo e planejamento coletivos.

A noção do problema como gerador de novas buscas e novos significados por parte dos sujeitos está presente nos estudos de Freire (2008, p. 74), que argumenta que “o pensar do educador somente ganha autenticidade na autenticidade do pensar dos educandos, mediatizados ambos pela realidade, portanto na intercomunicação”. Ampliando a discussão a respeito do problema Gehlen e Delizoicov (2011) apontam a necessidade de se ampliar a noção e a função do problema no Ensino de Ciências, principalmente no que se refere aos critérios de seleção e dinâmica de planejamento desses problemas no processo de ensino-aprendizagem:

Trata-se, portanto, de aspectos axiológicos, para além de estudos de processos cognitivos, se considerarmos a discussão e proposições contemporâneas sobre currículos e sobre a chamada crise ambiental, que também precisam estar presentes para se estabelecer critérios para a seleção de problemas e conceitos científicos a serem contemplados na elaboração curricular (GHELEN; DELIZOICOV, 2011, p. 142).

Desta forma, os autores discutem a necessidade de se retomar aspectos epistemológicos oriundos das reflexões de Vygotsky, além dos

psicológicos e axiológicos, ao se pensar um currículo para o Ensino de Ciências a partir de problemas.

Porém, destaca-se a polissemia dos sentidos e significados do termo “problema” na área do Ensino de Ciências. Machado (2013) analisa os usos em periódicos da área e nos Encontros Nacionais de Pesquisa e Ensino de Ciências (ENPECs), apontando diferentes aspectos para o termo conforme as diferentes linhas de pesquisa. Para a autora, enquanto “alguns trabalhos buscam apresentar contribuições do papel do Problema na formação dos professores (inicial e continuada), outros no âmbito dos currículos escolares/universitários; há aqueles ainda que destaquem a relevância do problema para o processo de ensino e aprendizagem” (MACHADO, 2013, p. 79).

A noção de problema é intrínseca para Freire (2008) enquanto objeto de estudo e elaboração de saberes, tendo como pano de fundo as contradições sociais, que se encontram encobertas pelo olhar ingênuo de quem analisa os fatos seguindo a doxa e não o logos. O problema também estrutura o pensamento de Fleck (2010), estando presente na elaboração de novos conhecimentos. As complicações se originam de problemas que o conhecimento disponível em um determinado momento histórico, e que compõe um estilo de pensamento, não consegue solucionar (FLECK, 2010).

Portanto, para ressignificar os fazeres pedagógicos no sentido da superação de práticas alienantes e ocultadoras do real, sustenta-se, como premissa, que somente a reflexão crítica a partir dos problemas encontrados na própria ação faz com que a prática tenha novo sentido e significado para os sujeitos. Assim, o potencial epistemológico da Abordagem Temática na formação permanente dos professores de Ciências encontra-se na possibilidade de desenvolver uma educação fundamentada em uma epistemologia criadora que estimule a pergunta.

Para P1, o MRCTG desafiava o educador a pensar:

*Ah! Eu descreveria assim, como algo mais pensante na realidade, com projetos mais concretos que levavam a gente, que desafiavam o professor, a desafiar o seu aluno também a pensar, a construir algo de concreto diante das realidades também, que a gente enfrenta das mudanças, das transformações, o que é possível enquanto. Eu avalio que era mais aprofundado, às vezes, abria-se mais o leque e você conseguia visualizar outros caminhos, né (P1).*

Salienta-se que conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora, a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva, é outra potencialidade epistemológica da Abordagem Temática Freireana na formação permanente dos professores de Ciências. O potencial epistemológico da formação permanente em Freire e Faundez (2011) encontra-se, nessa característica, no papel dos problemas como ponto de partida para a reflexão crítica sobre a prática. P3, por sua vez, explicita esse potencial formativo em sua fala:

*Porque a gente estudou, porque a gente buscou, porque a gente viu que o conhecimento, ele tem que partir da necessidade do sujeito que está ali, para resolver os seus problemas, da comunidade e ampliar para as outras questões, achar uma alternativa, uma solução, uma saída para os problemas e construir outras possibilidades nos espaços onde os alunos convivem e também para inserir eles em outros espaços (P3).*

Concebe-se, então, que a abordagem temática freireana pode trazer um novo olhar para pensar a formação docente, visto que, ao refletir sobre o papel do conhecimento na vida dos sujeitos, traz consigo uma reflexão epistemológica sobre a educação.

Nesta perspectiva, Dussel (2000)<sup>39</sup> defende a necessidade da superação do discurso hegemônico da modernidade eurocêntrica para a efetivação de uma filosofia ética, crítica e libertadora que reconheça o discurso do “outro”, ou seja, dos excluídos, e promova sua alteridade. Em seu livro, *Ética da Libertação*, que critica a ideologia da exclusão, o autor analisa a origem das relações centro-periferia que proporcionaram o discurso hegemônico da modernidade eurocêntrica, e também as relações de poder e de dominação em nível mundial que proporcionaram a expansão em 1942, constituinte da Modernidade. Nas palavras de Dussel (1995), as relações de dominação centro-periferia se expandem em todos os níveis da organização social, interferindo na forma de conceber o mundo e na realidade objetiva das pessoas:

---

<sup>39</sup> Enrique Dussel, filósofo argentino, exilado e radicado desde 1975 no México, um dos grandes nomes da Filosofia da Libertação.

Porque a experiência inicial da Filosofia da Libertação consiste em descobrir o “fato” opressivo da dominação, em que sujeitos se constituem “senhores” de outros sujeitos, no plano mundial (desde o início da expansão europeia em 1942; fato constitutivo que deu origem à “Modernidade”), Centro-Periferia; no plano nacional (elites-massas, burguesia nacional – classe operária e povo); no plano erótico (homem-mulher); no plano pedagógico (cultura imperial elitista, versus cultura periférica, popular, etc); no plano religioso (o fetichismo em todos os níveis) etc. (DUSSEL, 1995, p. 18).

Nesta perspectiva, o outro, nas análises de Dussel (1995; 2000), é o ser humano excluído do sistema, explorado e mudo, cuja presença no mundo encontra-se na servidão ao outro, concebido como dominador.

A abordagem temática é coerente com a denúncia desse pensamento filosófico, quando parte do sujeito que se encontra em situação de exploração para organizar a elaboração de novos conhecimentos; quando concebe, como ponto de partida para a elaboração do conhecimento, as contradições sociais, expressas nos limites explicativos das falas significativas. Essa coerência se expressa também na interação das diversas áreas do conhecimento e no planejamento coletivo, balizados pelo diálogo entre as diferentes concepções de conhecimento dos sujeitos envolvidos; e quando visa a partir do diálogo problematizador, entender a condição de exclusão presente na realidade objetiva.

Esses elementos podem servir de suporte para a organização de outra lógica de formação, entendida como permanente na busca pela conscientização dos docentes acerca do papel de sua ação. Neste sentido, é possível pensar a formação docente mediante uma dimensão epistemológica, quando o docente, ao pensar e refletir sobre suas próprias concepções de ensinar e aprender, e no intuito de tomar consciência de seu próprio pensar e agir realiza também uma análise epistemológica (RAMOS, 2008).

## 4.2 O POTENCIAL ONTOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

De origem grega, o termo “ontologia” significa indivíduo ou ser (*onto*) e estudo (*logia*). É a parte da Filosofia que trata do ser enquanto ser, da essência do real, e que aparece no vocabulário filosófico também como sinônimo de metafísica (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2001).

Na pedagogia freireana, a ontologia encontra-se no sujeito enquanto ser inconcluso, na busca pelo ser mais. Como um ser da busca, é a dimensão que separa o humano dos demais seres da natureza, uma vez que indica sua condição humana de criar permanentemente novas necessidades, e assim, humanizar a natureza (VÁZQUEZ, 2007). Nessa dimensão, encontram-se os processos de humanização e desumanização via relações materiais, sociais e simbólicas vividas pelo sujeito em sua luta pela sobrevivência.

Marx e Engels (2002) definem o trabalho como uma espécie de objetivação que se encontra na incorporação deste no objeto produzido e convertido em coisa física. Ao não refletir criticamente sobre sua produção, a execução do trabalho, na esfera da economia política, emerge como uma perversão do trabalhador, e a não apropriação do trabalho produzido como uma forma de alienação.

Sendo assim, a pedagogia freireana, ao questionar a relação opressor-oprimido na esfera social, defende uma educação libertadora, que induz à pedagogia da pergunta, na busca da razão de ser dos fatos e das coisas, na busca pelos porquês, ao incitar: Por quê? Para quê? Por quem? Para quem? Contra quê? Contra quem? A favor de quê? A favor de quem? (FREIRE, 2002).

Esse sentido ético-ontológico da educação comprometida com uma sociedade mais justa e igualitária, de partir do outro, excluído e marginalizado, encontra-se na formação permanente (FREIRE; FAUNDEZ, 2011) no desenvolvimento da inquietude social e política, quando o indivíduo se conscientiza de que a educação é um ato político a favor da vida e da emancipação humana, conforme se percebe na fala dos professores:

*E levar a pensar, porque nós estamos num sistema que está dizendo, apoiando o consumismo, e essa não é a nossa visão. Enquanto educadora ambiental, enquanto prof. de Ciências, Geovana, eu penso que nós temos um*

*compromisso muito maior com esse planeta, com essa vida, com esse povo (P1).*

*Bom, eu acho imprescindível que se fizesse uma discussão política geral das políticas educacionais, das políticas sociais, porque envolve todo esse povo que passa pela escola (P3).*

*Considero a mais importante através das Redes Temáticas, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade, uma coisa diferente (P4).*

*Também como lidar com os alunos a questão da droga, sabe uma assistente social, ele poderia nos ajudar nessa parte. E também trabalhar diversos meios de comunicação que eles têm acesso pra não entrarem na droga e também que tivesse aonde o aluno pudesse passar quatro horas na escola e quatro horas ele tivesse mais lugares para ele brincar, escolinhas de futebol, lugares para eles irem estudar. Então, seria uma forma de tirar eles da rua, da droga e socializar eles na comunidade (P11).*

Outra característica ontológica da ATF é conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo de sua prática docente. As falas a seguir expressam esse posicionamento:

*No Ciclo, dá a impressão que a gente estuda aquilo que o aluno precisa mesmo no dia a dia como um todo, não é um conteúdo muito picado, digamos assim, por disciplina, cada um na sua gaveta. Vai integrando todos, daí, com isso, parece-me que fica mais fácil do aluno entender o todo da proposta (P6).*

*Bom, a primeira mais importante, eu acho, que foi o Tema Gerador, porque a gente tinha que apresentar as aulas que você trabalhava em sala de aula. Você tinha que representá-las no grande grupo ou apresentá-las no grande grupo. Então, foi uma forma de dar oportunidade também para o professor crescer, buscar e ajudar também se*

*you would have a difficulty there or that the advisor would see that you could enter into more contents within that classroom, that project, that theme generator, you would succeed. Then, it was that which more opened up to me, a little, you would integrate with all the disciplines (P11).*

Pode-se destacar que a dimensão ontológica na formação docente interfere na forma como os educadores concebem a educação e a si próprios. Nesta perspectiva, a discussão de uma ontologia ética está presente na obra de Lukács (2010), pois, para ele, as ações individuais repercutem na vida dos outros, podendo, inclusive, influir na sociedade inteira, no limite e no destino do gênero humano (TASSIGNY, 2004).

A Abordagem Temática Freireana, como uma formação permanente (FREIRE; FAUNDEZ, 2011), busca desenvolver no educador a capacidade de resistência à ideologia dominante na proposição por uma sociedade mais justa e igualitária, conforme se observa nas falas a seguir:

*We do not change our pedagogical practice in the classroom, we have another proposal, but our practice is turned towards the question of justice, the question of solidarity, the question of humanization, for these concrete questions (P1).*

*I also think that to have a look at social organizations, to understand what it means to be the Organization of Women, what it means to be the Unions, Cooperatives, the MST, because they organize in this way. Because they are not working alone, that is the difference between having a cooperative that seeks profit and a cooperative that seeks to improve the lives of people. For within the school, people should also create one, create not, build an opinion with the students where he is, the subject that he is, where he goes to build his history (P3).*

Porém, cumpre destacar que a implementação da ATF junto aos educadores também sofreu um processo de resistência, expresso na fala do professor entrevistado:

*Anterior, eu acho, que de negativo, de repente, o entender dos próprios profissionais, porque era uma proposta desafiadora. E quando você se desafia a fazer o diferente, dá trabalho. E aí, a gente tem profissionais e profissionais. Tinha assim de negativo, eu vejo que poderia ter se enfrentado melhor. [...] E na verdade, esse não era o objetivo da proposta, o objetivo era que, de fato, as pessoas assumissem o compromisso. Eu acho que faltou esse assumir o compromisso, enquanto proposta (P1).*

Desta forma, a ousadia de se colocar a serviço do outro, na luta por uma sociedade mais justa, exige comprometimento, sendo que a capacidade de indignar-se frente às injustiças sociais e propor alternativas de mudança, os inéditos-viáveis propriamente, é um pressuposto da educação libertadora freireana. Porém, esse pressuposto só é possível quando o professor é concebido como um sujeito e não como um mero expectador. Desta forma, na dimensão ontológica presente na ATF, o ponto de partida é o sujeito, que é histórico e cuja ação pode contribuir para a transformação social, e também, na ontologia de conceber o mundo como um constante devir e não como estático, ou seja, na busca pela superação das condições de opressão que o ser humano se humaniza.

Dialogando com Lukács (2010), a grande contribuição ontológica da Abordagem Temática Freireana para a formação permanente dos professores encontra-se na práxis educativa, tendo como ponto de partida as dificuldades que emergem da prática, que começa a conceber o ser como ponto de partida para a elaboração de novos conhecimentos acerca da realidade objetiva. O fato de trazer a prática docente como objeto de estudo na formação permanente possibilitou aos sujeitos educadores uma adaptação ativa (LUKÁCS, 2010) frente aos problemas enfrentados, desenvolvendo neles a capacidade de propor alternativas de mudança. Com relação à proposta de formação docente elaborada pelo Grupo A, destacam-se os seguintes diálogos que referenciam a análise acima:

*Aqui tem que ter mais coisas, eu acho, que com que se começaria (P3).*

*Eu acho que com as angústias, que a gente acabou de colocar aqui. Não são essas angústias, primeiro, do que a gente sente falta (P5).*

*Elaborar coletivamente uma agenda de estudos, alguma coisa assim (P3).*

*A partir dessa agenda a gente vai ter um calendário também (P5).*

Portanto, o avanço do ser em si em ser para outro, nas análises de Lukács (2010) através da práxis social, possibilita o recuo das barreiras naturais<sup>40</sup>, abordada por Marx e aqui interpretada como o empoderamento dos educadores enquanto sujeitos históricos e ativos de seu processo de formação.

Na vigência do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador (1997-2004), ocorreu à elaboração do Plano Municipal de Educação (1999), que pensava a política educacional municipal. A organização desse plano contou com a elaboração de 126 teses discutidas e aprovadas através da participação de representantes de todos os setores da educação municipal. Salienta-se que a participação popular aparece como um dos eixos organizadores das teses, de forma explícita na construção do currículo, na avaliação emancipatória e na gestão escolar.

A construção do currículo das práticas de sala de aula deve ter como eixo central a participação da comunidade escolar, seja através da pesquisa da realidade, da organização dos conhecimentos e da construção da Educação Popular como um todo. Garantir a participação de professores, pais e alunos no processo de avaliação emancipatória. Garantir a gestão das Escolas e CEIMs de forma democrática e participativa (CHAPECÓ, 2000, p. 34).

---

<sup>40</sup> Lukács (2010, p. 315) descreve o recuo das barreiras naturais como uma ultrapassagem da adaptação passiva ao ambiente, cujos pressupostos biológicos o ser humano em-devir trouxe de sua existência como animal altamente desenvolvido.

Portanto, na Abordagem Temática Freireana como formação permanente, o educador é um sujeito histórico e social, cuja participação ativa é condição inerente ao processo formativo. Essa questão é comentada nas falas a seguir:

*No período da Reorganização Curricular, a gente fazia discussões na coordenação, junto com os professores, direção, funcionários da escola e os pais dos alunos e os alunos. Isso acaba indo para os Seminários, para as Conferências e tinha a participação de toda a comunidade escolar. Era democrático, tinha ampla participação (P3).*

*E a partir daí, das falas, é que se planeja fazia o planejamento das atividades. Atividades gerais da escola, das aulas, enfim, cada um sabia do todo, todo mundo sabia do todo da escola (P4).*

*Eu percebo que as vivências, enquanto município permitiram essas trocas, eu acho que o significativo, pra mim, que ficou, foram essas trocas, as experiências de outros espaços (P5).*

Destacamos, portanto, que o potencial ontológico da Abordagem Temática Freireana enquanto uma concepção de formação permanente materializa-se na forma de conceber o docente como um sujeito de sua prática. Sendo assim, a participação ativa dos docentes no processo formativo é condição inerente da formação permanente.

#### 4.3 O POTENCIAL GNOSIOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

A gnosiologia, em sua definição filosófica clássica, é definida como a Teoria do Conhecimento, cujo objetivo é buscar a origem, a natureza, o valor e os limites da capacidade humana de conhecer (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2001).

No sentido freireano, a gnosiologia encontra-se presente no ato pedagógico de conhecer a partir do diálogo entre os diferentes saberes. No ciclo gnosiológico freireano, o ponto de partida são os problemas envolvidos pelas situações-limite que impedem os sujeitos de visualizar as possibilidades de mudança, ou seja, os inéditos-viáveis.

A circulação de saberes presente no ciclo gnosiológico permite que o diálogo problematizador do educador possa mediar, junto ao educando, as possibilidades de compreensão das situações-limite, através do conhecimento científico, elaborando, assim, novos conhecimentos que cumprem o papel de desocultamento do real.

A gnosiologia presente na educação freireana concebe a interrelação entre os saberes numa dimensão social do conhecimento, que se coloca a serviço da humanização. Nesta perspectiva, o problema é um elemento desencadeador de novas reflexões acerca da ação docente, no sentido de trazer novos desafios a serem enfrentados na busca dialógica pela elaboração do conhecimento. Porém, não basta apenas partir dos problemas, se não houver um diálogo crítico sobre eles e a interlocução com novos conhecimentos. Assim, a problematização das explicações dadas pelos sujeitos aos diferentes problemas que envolvem sua ação, bem como suas concepções, é um ponto crucial na abertura para novas elaborações.

Esses elementos do ciclo gnosiológico (problema-diálogo-problematização) encontram-se nas percepções dos educadores que vivenciaram o MRCTG em seus processos formativos:

*Elementos como aprofundar essa nossa realidade lá com o nosso aluno. Nós tínhamos uma fala e a partir dessa fala, como trabalhar com o nosso aluno, que conteúdos, pra nada ficar de fora, levando em conta os conteúdos científicos. Como se trabalharia isso e isso era um ponto positivo. E assim, o acompanhamento que se tinha, assim, enquanto equipe pedagógica. O pedagógico mesmo, pensando pedagogicamente aonde que nós queríamos chegar com o nosso aluno (P1).*

*Como nós definimos o conteúdo escolar a partir do Tema Gerador, o conteúdo escolar na proposta anterior era um conteúdo significativo. Um conteúdo que tinha a demanda daquele grupo, daquela realidade, a partir daí a gente fazia as discussões e buscava o que era melhor para resolver aqueles problemas. Levantavam-se os problemas e buscava-se uma solução, uma saída. Então, aquele conteúdo era significativo naquele momento e para o futuro também. Não só para o futuro, ou para passar de ano ou para cumprir o currículo escolar (P3).*

O conhecimento como desocultador do real e propulsor das possibilidades de mudança só é possível via problematização e no estabelecimento de relações entre os diferentes saberes. Freire (2008, p. 80) defende o princípio da problematização como a gênese do conhecimento novo, pois, segundo ele “a educação problematizadora, de caráter autenticamente reflexivo, implica um constante ato de desvelamento da realidade”.

Destaca-se, como um dos potenciais gnosiológicos da Abordagem Temática Freireana enquanto uma concepção de formação permanente (FREIRE; FAUNDEZ, 2011), a capacidade de desenvolver nos educadores o aprendizado permanente com a cotidianidade, potencial expresso na fala dos professores abaixo:

*Bom enquanto escola, “aqui a nossa realidade é esta” e não equipava todas as escolas no mesmo nível, que é o que vem acontecendo hoje. O que eu tenho que trabalhar aqui, eu tenho que trabalhar na outra escola, mesmo que as realidades são diferentes, porque os projetos têm que ser unificados (P1).*

*Percebo, hoje, que os professores que tiveram a prática da discussão com o Tema Gerador, com uma educação mais libertadora, a partir de Paulo Freire, com um olhar diferente para os conteúdos escolares, eles conseguem hoje na escola, apesar de ter a apostila, ter um olhar diferente para além da apostila. Buscar outros conteúdos, envolver os temas que envolvem as crianças no dia a dia ou as questões locais (P3).*

Esse aprendizado constante a partir do real exige o exercício constante da própria problematização, através de uma reflexão permanente da prática com um olhar aprofundado da teoria. Sendo assim, Muenchen (2010, p. 160) chama a atenção para a diferenciação entre problematizar e perguntar através da elaboração de um quadro síntese, ao afirmar que:

Ao problematizar, de forma dialógica, os conceitos são integrados à vida e ao pensamento do educando. Ao invés da memorização de informações sobre Química, Física ou Biologia, ocorre o enfrentamento dos problemas

vivenciados. Em síntese, a problematização pode possibilitar que os educandos tornem-se críticos das próprias experiências, interpretando suas vidas, não apenas passando por elas.

Na formação docente, o exercício da constante problematização da própria prática de forma coletiva propicia o desencadear de um processo de conscientização, que faz do professor um sujeito pensante e não um mero expectador. Assim, a formação permanente (FREIRE; FAUNDEZ, 2011) permite ao professor a criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva. P6 relata essa questão em sua fala:

*Eu acredito que sim, porque ali, sim, havia a preocupação com aluno como um cidadão, com todas as suas dificuldades, com todos os seus avanços. E aí, a gente discutia também muito entre nós, professores, isso dá uma animação para o grupo, dá novas luzes, digamos assim, para resolver os problemas de aprendizagem (P6).*

Na perspectiva da Abordagem Temática Freireana como uma concepção de formação permanente, a problematização exercia um papel fundamental na seleção dos conteúdos a serem trabalhados e na qualificação do planejamento docente.

Machado (2013), em seus estudos, analisa a polissemia do termo “problematização” nas pesquisas da área, reunindo os sentidos e os significados de seu uso em 10 grupos, organizados pela autora como síntese do uso da problematização na área. São eles: Princípio metodológico, Potencializadora da aprendizagem, Interface entre teoria e prática, Dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos, Tomada de consciência, Aliada para pensar a tecnologia, Foco de análise dos trabalhos, Contexto/tema, Contextualização e Experimental.

No processo de organização curricular via Abordagem Temática Freireana, a problematização é parte intrínseca do processo, estando presente no trabalho com os educandos e educadores, contribuindo na reelaboração dos saberes a partir dos problemas vivenciados. Para problematizar os saberes a serem ressignificados, o formador precisa se munir de fundamentos teóricos e práticos, de forma a suscitar a dúvida e a busca pelo novo saber.

Sendo assim, a problematização, enquanto elemento estruturante da Abordagem Temática Freireana, é concebido como um potencial gnosiológico da Abordagem Temática na formação permanente, quando empodera os educadores através do trabalho educativo de transformar ideias e valores em ações na elaboração dos novos conhecimentos e nos inéditos-viáveis. A fala de P1 relatada a seguir expressa como o trabalho a partir das demandas da comunidade pode além de ressignificar conceitos, propiciar ações concretas:

*Numa comunidade, a gente viu que era a questão do vestuário. Foi feito toda uma campanha do agasalho e tal. Então, se via resposta concreta, tanto dos alunos enquanto conteúdo, o comprometimento dos pais, os pais estavam mais presentes na escola e o comprometimento enquanto sociedade que a gente tem que ter da transformação, enquanto sociedade também. E levando o científico, o conceito científico (P1).*

A concepção de educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão dos problemas da cotidianidade de forma coletiva traz, enquanto potencial gnosiológico, o poder da reflexão coletiva a partir dos problemas como forma de superação das situações-limite apontadas pelos Temas Geradores (FREIRE, 2008). Os professores participantes do MRCTG apontam o papel do conteúdo escolar como um instrumento de compreensão da realidade social envolta nos problemas da comunidade e como fundamental na construção da transformação da sociedade:

*A gente queria o conhecimento para o aluno, para ele conseguir modificar, a partir do conhecimento científico, transformar a sociedade, mudar os problemas, transpor os problemas. Então, é essa a diferença que eu vejo um conteudista pra um transformador (P4).*

*O papel do conteúdo escolar na outra proposta era esclarecedor, era trazer presente a realidade do aluno e transformar isso. A transformação a partir da sua realidade e do conteúdo trabalhado, você conseguia visualizar melhoras na comunidade a partir daquele conteúdo que você trabalhou (P1).*

O conhecimento em Freire (2006a; 2008) é uma relação intersubjetiva entre o sujeito e o objeto, inseridos em um contexto, sendo que o ato gnosiológico exige, no mínimo, a participação de sujeitos na apreensão do significado do objeto conhecido. Brutscher (2005, p. 87) salienta a necessidade do coletivo na elaboração dos sentidos e significados como uma “elaboração conjunta, acordada a partir de determinada realidade e sempre dentro de uma linguagem comum. Pois, a linguagem também é uma constituição coletiva de sinais significativos que permitem a compreensão e, portanto, a comunicação entre os sujeitos humanos”.

Logo, a dimensão gnosiológica do conhecimento em Freire (1998; 2008) permite desenvolver nos educadores a capacidade de refletir coletivamente e criticamente sobre o conhecimento a ser elaborado junto aos educandos, contribuindo na formação de um profissional mais consciente acerca de seu papel como educador.

#### 4.4 O POTENCIAL PRAXIOLÓGICO DA ABORDAGEM TEMÁTICA FREIREANA NA FORMAÇÃO PERMANENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

De origem grega, a palavra práxis significa ação, um conceito primordial da corrente filosófica marxista que entende as relações entre produção e trabalho e as transformações que a reflexão crítica sobre a prática, entendida como revolução, deve exercer sobre tais relações (ABBAGNANO, 2007).

Marx e Engels (2002) concebem a práxis nas relações humanas de trabalho, ou seja, na ação e reflexão transformadora da natureza e do próprio homem. Para os autores, a práxis é a atividade humana transformadora da natureza e da sociedade, sendo teórica e prática. É a revolução ou crítica radical que corresponde às necessidades radicais, humanas, que passa do plano teórico ao prático (VÁZQUEZ, 2007). No sentido da práxis, é na interlocução entre teoria e prática, com base nas relações humanas de produção, que o ser humano, ao compreender o modo de proceder de sua existência, pode prover a crítica às suas formas de exploração.

No fazer pedagógico do docente, a ação educativa também se configura como trabalho, no sentido intelectual. Desta forma, Noronha (2010) compreende a práxis como um conceito central da filosofia, não só como forma de interpretação do mundo, mas também como guia de sua transformação, sendo fundamental na compreensão da formação do educador.

Na pedagogia freireana, a práxis é um instrumento de conscientização na relação dialética entre ação-reflexão, que Freire (2006a) analisa como o conhecimento propulsor da ampliação da consciência sobre o objeto, visando à sua transformação. A relação intersubjetiva entre sujeito e objeto no ato de conhecer, enquanto práxis dialógica transforma não somente a realidade, mas também os sujeitos envolvidos nela, como se pode perceber no relato dos professores abaixo:

*As formações que a gente tinha durante a Reorganização Curricular, que aconteceu de 1997-2004, foram as mais importantes que eu tive em toda a minha formação profissional. Foi um período mais intenso de aprendizagem e de prática também, com os nossos colegas. Porque elas eram muito profundas, a gente acabou lendo autores que a gente nunca tinha lido, discutindo coisas que a princípio não seriam importantes diretamente para a Educação. Mas a gente, assim, olhou ao longo da história como foi se formando o olhar para a Educação e o que os diferentes pensadores discutiam em relação a isso (P3).*

*Considero a mais importante através das Redes Temáticas, né, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade, né, uma coisa diferente (P4).*

Como se vê, a perspectiva de pensar a educação de forma coletiva contribuiu, significativamente, na formação dos educadores participantes do processo. Destacam-se, nessa questão, dois aspectos: o estudo a partir das demandas da prática e o pensar e refletir sobre a ação de forma coletiva. Salienta-se, nesse aspecto, que a práxis freireana é um momento coletivo de ação e reflexão, que tem como ponto de partida os problemas que também são coletivos. Assim, o diálogo é condição inerente para a elaboração do conhecimento novo (FREIRE, 2008) através da práxis criadora (VÁZQUEZ, 2007), entendendo o diálogo como uma intencionalidade problematizadora das relações homem-mundo.

A busca pelo saber mais é uma das categorias utilizadas por Halmenschlager, Stuani e Souza (2009) para analisar a necessidade da pesquisa e do trabalho coletivo por parte dos docentes devido às novas

demandas que o trabalho a partir de temas exige. Nas falas analisadas no artigo, percebe-se a importância da busca por novos conhecimentos, a necessidade de aprofundar certas questões e discutir situações mais complexas sob o olhar das diferentes áreas.

Nesta trajetória, cabe salientar que os sujeitos inseridos no processo de conhecer têm elementos *a priori* que constituem sua forma de interpretar o objeto e suas visões de mundo. Para Fleck (2010), a forma como os sujeitos veem seus objetos de estudo estão impregnadas de teorias, práticas compartilhadas que constituem o que ele denomina de Estilo de Pensamento. Essa categoria é caracterizada por Cutolo (2001, p. 55) da seguinte forma:

1- modo de ver, entender e conceber; 2- processual, dinâmico, sujeito a mecanismos de regulação; 3- determinado psico/sócio/histórico/culturalmente; 4- que leva a um corpo de conhecimentos e práticas; 5- compartilhado por um coletivo com formação específica.

Desta forma, Fleck (2010) salienta que o estilo de pensamento é direcionador do modo de pensar e agir de um grupo de pesquisadores de determinada área do conhecimento. Então, quando se tem um estilo de pensamento que é compartilhado por um coletivo de indivíduos, esse coletivo é denominado de coletivo de pensamento (GONÇALVES; MARQUES, 2012). Através das análises de Leite, Ferrari e Delizoicov (2001), é possível compreender o coletivo de pensamento como “uma comunidade de indivíduos que compartilham práticas, concepções, tradições e normas”.

Fleck (2010), ao analisar a dinâmica da produção do conhecimento, comenta a estruturação do coletivo de pensamento em círculos esotéricos (especialistas) e em círculos exotéricos (não especialistas), apontando para a circulação de ideias na forma intracoletiva e intercoletiva.

Na circulação intracoletiva de ideias, as ideias e práticas circulam no interior do coletivo de pensamento, sendo responsáveis pela instauração do estilo de pensamento. Nas análises de Lorenzetti, Muenchen e Slongo (2011, p. 3):

Na visão de Fleck a circulação intracoletiva de ideias é a responsável pela coerção de pensamento que forma um membro novato de determinado

coletivo de pensamento de pensamento. Este tipo de circulação contribui para o processo de extensão do EP.

Na circulação intercoletiva de ideias, ou seja, no diálogo entre dois ou mais coletivos distintos de pensamento, ocorre à extensão do estilo de pensamento.

A mudança de um estilo de pensamento a outro apresenta certas resistências, sobretudo se constituir como um sistema persistente de ideias, que Fleck chama de sistema de opinião elaborado e fechado, que persistirá contra tudo que o contradiga. O autor (2010, p. 69) caracteriza essa persistência como um procedimento ativo, conforme os seguintes graus de intensidade:

1. Uma contradição ao sistema parece ser insustentável.
2. Aquilo que não cabe no sistema permanece despercebido, ou
3. É silenciado, mesmo sendo conhecido, ou,
4. Mediante um grande esforço, é declarado como não contradizendo o sistema.
5. Percebem-se, descrevem-se e até se representam determinados estados das coisas que correspondem aos pontos de vista em vigor, que, por assim dizer, são sua realização – apesar de todos os direitos dos pontos de vista contrários.

Assim, não basta apenas a presença de complicações para que ocorra a mudança de um estilo de pensamento a outro, é preciso que os novos conhecimentos, geralmente advindos da circulação intercoletiva de ideias, interajam para que ocorra a transformação.

Os pensamentos circulam de indivíduo a indivíduo, sempre com alguma modificação, pois outros indivíduos fazem outras associações. A rigor, o receptor nunca entende um pensamento da maneira como o emissor quer que seja entendido. Após uma série dessas peregrinações, não sobra praticamente nada do conteúdo original. De quem é o pensamento que continua circulando? Nada mais é do que um pensamento coletivo, um pensamento que não pertence a nenhum indivíduo. Não importa se os conhecimentos são verdadeiros ou errôneos do ponto de vista

individual, se parecem ser entendidos corretamente ou não – peregrinam no interior da comunidade, são lapidados, modificados, reforçados ou suavizados, influenciam outros conhecimentos, conceituações, opiniões e hábitos de pensar (FLECK, 2010, p. 85-86).

Nesta perspectiva, Fleck (2010) aponta para a necessidade da circulação intercoletiva de ideias, como propulsora nas mudanças da forma de ver e conceber os objetos de estudo, pois, na circulação de ideias entre os pares, ocorrem diversas associações entre os vários entendimentos dos membros do grupo.

Podemos realizar algumas aproximações entre os estudos de Fleck (2010) e o trabalho coletivo realizado nos momentos de estudo e planejamento nas escolas durante a vigência do MRCTG. Assim, concebendo os professores como o círculo esotérico em relação aos seus educandos pertencentes ao círculo exotérico, compreende-se que o diálogo problematizador entre os pares é um importante momento da circulação intracoletiva de ideias, que possibilita a elaboração de novos conhecimentos e a superação das dificuldades encontradas na prática. Desta forma o trabalho coletivo através do planejamento coletivo poderia proporcionar entre os docentes a circulação intracoletiva de ideias a respeito do MRCTG desencadeado na prática, no que diz respeito à busca de soluções para os problemas vivenciados na implantação da proposta. Dir-se-ia que este é um elemento importantíssimo para a concretização da práxis educativa, segundo a fala a seguir:

*Uma coisa que é bem importante eu acho que é ter mais planejamento coletivo, porque os próprios professores vão acabar dizendo e discutindo e resolvendo os problemas que aparecem no dia a dia em sala de aula. Porque, quanto mais o próprio professor discute, mais ele vai direto ao problema. Sempre que trazer iluminados de fora, de outras realidades acabam não resolvendo aqueles reais problemas que a gente tem em sala de aula (P6).*

*E a cada ano nós teríamos semanas de estudos, seminários, de oficinas, eu lembro que a gente fez muitas oficinas e vivências onde o professor da área levaria as suas vivências para trabalhar com*

*os professores, com os outros colegas do município. Então, a gente trabalhou muito oficinas, eu lembro muito de oficinas, seminários e de grupos de estudo que se formavam a partir desses encontros (P5).*

Portanto, para enfrentar os problemas oriundos da prática, a construção do currículo a partir da realidade concreta exige, por parte dos docentes, momentos de estudo e planejamento coletivo, onde problemas são discutidos coletivamente à luz da teoria. Halmenschlager, Stuaní e Souza (2009) revelam também que a interação entre os professores contribuiu para a reconstrução das práticas, pois é na reflexão que as angústias e as insatisfações emergem e impulsionam a busca por novas formas de ensinar (HALMSCHLAGER; STUANI; SOUZA, 2009). Essa característica presente na formação relaciona-se com a educação problematizadora de Freire (2008, p. 80), que afirma que “a educação problematizadora, de caráter autenticamente reflexivo, implica um constante ato de desvelamento da realidade”.

Porém, há momentos que o conhecimento do coletivo de educadores não é suficiente para a superação dos problemas que emergem da reflexão crítica sobre a prática. Nesse momento, a necessidade do trabalho coletivo justifica-se na ação da circulação intercoletiva de ideias (FLECK, 2010) para a superação das complicações imanentes de um fazer pedagógico inovador. Destaca-se que, além dos momentos entre os pares, a reflexão sobre a prática necessita também da reflexão intercoletiva de ideias (FLECK, 2010) que, na Abordagem Temática Freireana, materializa-se na troca entre o coletivo de professores que, nesse instante, constituem o círculo exotérico e o animador (coordenador pedagógico), componente do círculo esotérico que traz os elementos novos da teoria para dialogar com os novos problemas oriundos da prática. Eis as seguintes falas:

*E a questão da assessoria, uma assessoria voltada a levar o professor a pensar, a se indignar, a ocupar o seu tempo de planejamento com outras leituras (P1).*

*Nós queremos envolver todos os professores, mas pra nós envolver todos os professores eu tenho que ter algo maior. Não sei a gente teria que buscar um. Pensar esta formação a partir de*

*alguns pensadores, de alguém que vai nos assessorar. Tá, nós vamos pensar, mas a partir de quem? (P1).*

A práxis freireana de educação é coletiva, e enquanto formação permanente (FREIRE; FAUNDEZ, 2011), encontra-se na necessidade dos professores de interligarem as suas ideias e valores às próprias ações. Encontra-se também presente na criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva, alcançando, assim, a consciência crítica e a emancipação da ação, conforme se percebe a seguir:

*Mostraria também como é importante o trabalho em equipe, a equipe pedagógica para que o aluno tenha uma boa aprendizagem e desenvolvimento. O trabalho pedagógico podia também ser integrado junto com a assistente social dentro de uma instituição escolar que fazem muita diferença para o aluno. Há problemas sociais que estão fora do alcance da nossa instituição, que seria a escola, mas na qual o assistente social, ele teria, assim, um domínio sobre vários assuntos (P11).*

*Eu penso que o dinamismo para a gente levar para a nossa sala de aula, porque muitas oficinas e muitas atividades realizadas durante estes encontros dinamizavam a nossa atuação lá em sala de aula. Então, tinha esse, você vivenciava o que os colegas fizeram e com isso você trazia para a sua realidade, muito importante essa situação (P5).*

*Eu acredito que sim, porque ali, sim, havia a preocupação com aluno como um cidadão, com todas as suas dificuldades, com todos os seus avanços, né. E aí, a gente discutia também muito entre nós, professores, isso dá uma animação para o grupo, dá novas luzes, digamos assim, para resolver os problemas de aprendizagem (P6).*

Destaca-se, então, que a abordagem temática freireana traz, em sua constituição, certos elementos que podem contribuir para a reflexão crítica sobre a prática de forma coletiva. Entre esses elementos está o problema como ponto de partida para a elaboração de novos

conhecimentos, a problematização como mediadora das relações entre sujeitos e objeto e o conjunto de concepções e crenças que norteiam a prática pedagógica, os quais necessitam ser ressignificados através do estudo e planejamento coletivo.

As análises e reflexões a respeito dos dados coletados permitem inferir que a Abordagem Temática Freireana enquanto uma concepção permanente de formação docente traz, em sua essência, múltiplas dimensões que contribuem para a ressignificação das práticas docentes: a dimensão epistemológica que permite reconhecer o papel do problema e da problematização na elaboração de novos conhecimentos junto aos educandos; a dimensão ontológica de conceber os docentes como um ser individual e coletivo no repensar de suas práticas docentes, sujeito ativo e histórico; a dimensão gnosiológica na relação intersubjetiva entre sujeito e objeto, mediatizados pela elaboração de sentidos e significados através das linguagens; a dimensão praxiológica de relacionar teoria e prática nas ações educativas.

#### 4.5 O PAPEL DA INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA FREIREANA NA RESSIGNIFICAÇÃO DO PAPEL DO CONTEÚDO ESCOLAR

A docência caracteriza-se como um processo de formação permanente, no qual a reflexão crítica sobre a prática possibilita avanços no fazer pedagógico (FREIRE, 2008; SELLES, 2002). Contreras (2002), investigando a trajetória da formação docente, analisa a transição da formação pautada na racionalidade técnica, que concebe a docência como um conjunto de técnicas e procedimentos aplicados para se obter os resultados desejados, para uma racionalidade prática (SCHÖN, 1995), na discussão do professor reflexivo e na reflexão na ação, tendo a prática como geradora de conhecimentos e o docente como agente de mudança.

Ao se discutir o currículo a partir da realidade concreta e das contradições sociais (FREIRE, 2008), tem-se a perspectiva da formação permanente, que transcende a racionalidade prática e avança na perspectiva de uma racionalidade problematizadora e refutatória (SILVA, 2004a) das estruturas e visões provedoras do *status quo*. Essa racionalidade tem como base as dificuldades e necessidades oriundas da ação concreta, que são discutidas de forma orgânica e coletiva pelos sujeitos.

Nesse enfoque, os conteúdos relevantes para a formação crítica do docente são os selecionados e

organizados coletivamente, em diferentes momentos do processo, partindo das dificuldades e necessidades reais dos indivíduos, propiciando práticas pedagógicas que promovam as transformações desejadas da realidade sociocultural (SILVA; GUIMARÃES-URSO, 2009, p. 6).

A premissa da discussão crítica sobre a prática a partir dos problemas enfrentados no fazer pedagógico converge na lógica da formação permanente discutida por Freire (1999b, p. 25), que argumenta que a “formação permanente que se funde, sobretudo, na reflexão sobre a prática”. Neste sentido, a formação permanente em Freire (1999b) acompanha a racionalidade problematizadora e refutável (SILVA, 2004a), tendo no papel do conflito ou do problema que evidencia uma lacuna, a possibilidade de rever práticas e atitudes de forma coletiva, ressaltando o papel social do educador (STUANI, 2010). Nesta lógica, o conhecimento científico passa a ser concebido como um instrumento a serviço da compreensão das problemáticas locais coletivas, em um processo permanente de humanização (SILVA, 2004a).

Portanto, na elaboração dos conhecimentos científicos, tem-se uma inter-relação entre diferentes saberes, o senso comum e o conhecimento científico, propriamente, na elaboração do conhecimento novo, que é o conhecimento revelador da realidade social. Vázquez (2007), ao discutir a unidade entre teoria e prática, caracteriza o senso comum como uma visão prática, simples direta e imediata da realidade social. Para ele, quando se relaciona teoria e prática, tem-se o conhecimento científico que avança no processo de transformação do mundo natural, mas que permite ampliar também o horizonte tanto dos problemas quanto das soluções. Na interlocução entre os saberes, Freire (2008), ao definir o diálogo como fenômeno humano, concebe-o como a relação entre a ação e a reflexão, a necessária relação entre teoria e prática no quefazer pedagógico para a transformação do mundo, indicotomizável da *práxis*.

Sendo a *práxis* a ação do homem sobre a matéria e sua criação, pois, através dela, há a possibilidade da imanência de uma nova realidade, Vázquez (2007) define a existência de diferentes níveis da *práxis*, de acordo com o grau de consciência dos sujeitos no processo prático e no grau de criação ou humanização da matéria transformada. Assim, o autor define dois critérios niveladores: em um nível, a *práxis*

criadora e a reiterativa ou imitativa, e em outro, a práxis reflexiva e a espontânea.

A práxis criadora, como autocriação do próprio homem, permite enfrentar novas necessidades e novas situações. Em um nível inferior, há a práxis reiterativa ou imitativa, que concebe a ação como algo pronto e acabado e a idealização do sujeito no processo da ação. A autoconsciência da prática criadora manifesta-se também em outros dois níveis: espontânea ou reflexiva. A práxis espontânea, como uma baixa consciência da práxis, relaciona-se com a práxis reiterativa, enquanto que a práxis reflexiva, com uma elevada consciência da práxis, com a práxis criadora (VÁZQUEZ, 2007). Neste sentido, “a consciência que se volta sobre si mesma, e sobre a atividade material que se plasma, podemos denominá-la de consciência da práxis” (VÁZQUEZ, 2007, p. 293).

Analisando a Investigação Temática Freireana como uma possibilidade para ressignificar o sentido do conhecimento na educação escolar, aproxima-se da práxis criadora de Vázquez (2007). Saul e Silva (2009) concebem esses movimentos como detentores de princípios e pressupostos oriundos de uma racionalidade emancipatória que dialoga para uma nova práxis pedagógica que deve conceber:

1. Assumir os sujeitos concretos como agentes da práxis curricular;
2. Ter a curiosidade ingênua sobre temas, situações e necessidades significativas vivenciadas como ponto de partida para a construção pedagógica do conhecimento crítico e comprometidas com as camadas populares socialmente excluídas;
3. Problematizar a curiosidade ingênua como referência político-epistemológica inicial em diferentes planos do real e nas diferentes dimensões da existência humana, tanto na função sociocultural e axiológica do conhecimento quanto nos limites da própria prática gnosiológica da construção conceitual para a sistematização metodológica do diálogo pedagógico. Essa problematização exige distanciamento, um cerco epistemológico (Freire, 1995), que demanda conteúdos para a contextualização crítica dessa realidade, possibilitando desafios e superações na apreensão da realidade contraditória;

4. Ter pertinência e criticidade na seleção de conteúdos escolares relativos aos temas e situações desumanizadoras para a produção, reprodução e desenvolvimento da vida na realidade concreta que se problematiza;
5. Proceder à reconstrução dialógica do conhecimento sobre o real no processo ensino-aprendizagem, ou seja, na perspectiva de Freire (1995), passar da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica;
6. Ter a conscientização como planejamento curricular de ações transformadoras sobre a realidade concreta e não apenas a tomada de consciência sobre as dificuldades reais enfrentadas pela sociedade (SAUL; SILVA, 2009, p. 11).

Ao discutir os dados coletados nas entrevistas e no encontro de estudo denominado Trabalho coletivo, é possível perceber a compreensão do papel do conhecimento e do conteúdo escolar por parte dos entrevistados em níveis mais profundos de racionalidade, aproximando-se da racionalidade emancipatória defendida por Saul e Silva (2009).

Os comentários dos professores participantes do Movimento de Reorientação Curricular permite inferir esta possibilidade:

*O papel do conteúdo escolar na outra proposta era esclarecedor, era trazer presente a realidade do aluno e transformar isso. A transformação, a partir da sua realidade e do conteúdo trabalhado, você conseguia visualizar melhoras na comunidade a partir daquele conteúdo que você trabalhou. Seja no pequeno, por exemplo, no vestuário que a gente trabalhou a questão do vestuário. A questão das principais propostas, das necessidades básicas. Numa comunidade, a gente viu que era a questão do vestuário. Foi feita toda uma campanha do agasalho e tal. Então, se via resposta concreta, tanto dos alunos enquanto conteúdo, o comprometimento dos pais, os pais estavam mais presentes na escola e o comprometimento enquanto sociedade que a gente tem que ter da transformação, enquanto*

*sociedade também. E levando o científico, o conceito científico (P1).*

*Como nós definimos o conteúdo escolar a partir do Tema Gerador, o conteúdo escolar na proposta anterior era um conteúdo significativo. Um conteúdo que tinha a demanda daquele grupo, daquela realidade, a partir daí a gente fazia as discussões e buscava o que era melhor para resolver aqueles problemas. Levantavam-se os problemas e buscava-se uma solução, uma saída, então, aquele conteúdo era significativo naquele momento e para o futuro também. Não só para o futuro, ou para passar de ano ou para cumprir o currículo escolar (P3).*

*Então, o que eu vejo uma diferença é na proposta da Rede Temática e os outros dois, porque o método integrado e o de projetos, eles são bem parecidos para mim, na minha visão, eles são bem parecidos. Então, ali ele tem o intuito conteudista, o conteúdo por si só, na rede temática era para transformar a realidade em que o aluno estava inserido. A gente queria o conhecimento para o aluno, para ele conseguir modificar, a partir do conhecimento científico, transformar a sociedade, mudar os problemas, transpor os problemas. Então, é essa a diferença que eu vejo, um conteudista pra um transformador (P4).*

Destaca-se também que a tarefa de selecionar os conteúdos programáticos a partir da realidade expressa nas falas significativas também encontrou dificuldades durante o processo, conforme explica P6:

*Na proposta dos Ciclos, às vezes, a gente tinha uma dificuldade na hora de selecionar o conteúdo que acabava caindo sempre meio, nos mesmos conteúdos (P6).*

Considerando as dificuldades e resistências comuns a todo processo inovador, salienta-se que a elaboração do conhecimento via Investigação Temática pode significar a instauração de um novo processo educativo pautado na racionalidade emancipatória. Nesse

movimento dialógico, além da dimensão epistemológica (partir dos problemas imersos em contradições sociais), da dimensão gnosiológica (dialogicidade) e da dimensão praxiológica (inédito-viável), a dimensão ontológica é muito marcante, uma vez que parte da visão de mundo do sujeito frente à realidade. A perspectiva ontológica concebe, como ponto de partida para a elaboração do conhecimento, o ser em si imerso no mundo. Assim, o conteúdo escolar cumpre dois papéis na formação dos educandos: o aprofundamento da compreensão da realidade social objetiva e o desenvolvimento das suas potencialidades de adaptação ativa (LUKÁCS, 2010) frente ao real. Isso desencadeia, através da práxis educativa, o reconhecimento da possibilidade do recuo das barreiras naturais através da proposição dos inéditos-viáveis. Desta forma, ao ressignificar a concepção do conteúdo escolar para o educando, o educador ressignifica também a si mesmo e seu papel frente ao mundo da vida cotidiana e do sistema.

*De fazer um pouco esse debate, que Ciências é que nós queremos, porque eu já vi que cada um tem sua opinião, que cada um tem sua proposta, cada um tem sua formação. Eu vejo que a universidade também não nos prepara a pensar, nos prepara conteudistas. Conteúdos, e que muitas vezes deixa a desejar no sentido de alternativas concretas que leve a nós, a nossa formação a pensar no alternativo. [...] E levar a pensar, porque nós estamos num sistema que está dizendo, apoiando o consumismo, e essa não é a nossa visão. Enquanto educadora ambiental, enquanto prof. de Ciências, né, Geovana, eu penso que nós temos um compromisso muito maior com esse planeta, com essa vida, com esse povo. É nós que precisamos fazer essa transformação, mas não sozinho, e é no coletivo (P1).*

*Porque que não, porque que nem todos os governos fazem a mesma discussão em relação à educação. Também que os professores tenham uma leitura mais ampla, uma leitura de mundo que amplie o conhecimento para além da área específica ou da pedagogia ou da matemática. Que eles entendam um pouquinho das outras áreas, para perceber o significado específico*

*também, e que a contribuição da área vai dar para as outras áreas na totalidade, para os educandos e para a comunidade (P3).*

Se na racionalidade instrumental o conhecimento fragmentado possibilita a distorção na compreensão do real, a educação para a emancipação possibilita uma tomada de decisão consciente (ADORNO, 1995). Nesta perspectiva, na Investigação Temática Freireana, a elaboração do conhecimento, a partir das falas significativas, cuja expressão é a síntese linguística das três esferas da existência humana: material, social e simbólico (SEVERINO, 2007), possibilita, via diálogo problematizador, os recortes do conhecimento científico, cujo papel é estabelecer as relações necessárias para a compreensão da realidade social e a elaboração dos inéditos-viáveis. O trabalho coletivo, terceiro momento da pesquisa, possibilitou a elaboração de um programa de formação a partir das necessidades dos entrevistados, permitindo perceber tais questões, presentes nas falas a seguir:

*Que direção nós queremos dar? Que metodologias? Tipo essas formações como informação, como a outra profe colocava, não adianta! Nós não precisamos de informação, nós precisamos de formação (P1).*

*Mas eu penso até que a própria participação tem gente que vai, porque é obrigado. Tem professor que quer realmente fazer diferente e começa por aí, pela vontade. Será que a gente começa também pela vontade, pode ser que a gente não tenha quorum para isso. Se você tem vontade de mudar, conseguir fazer diferente, vamos para esta discussão. Quem sabe esse movimento, assim, de alma de professor, eu sou professor, então, escolhi esta profissão, então, eu vou. Quem sabe é isso vai que a gente consegue só convidar as pessoas, não marcar cartão ponto, enfim, dia letivo, enfim (P5).*

Evidencia-se, na fala dos docentes, uma mudança de postura com um viés gnosiológico (na relação ativa entre sujeito e objeto) diante do conhecimento escolar, que passa a ser compreendido como um instrumento de apreensão crítica da realidade vivida, com critérios de seleção baseados em problemáticas reais e concretas, além da dimensão

ontológica de uma preocupação com a singularidade na universalidade, com relação à forma de participação dos sujeitos na proposta de formação.

Sendo assim, a dimensão praxiológica, presente na Investigação Temática, pode ser compreendida em sua relação com a práxis criadora e reflexiva, defendida por Vázquez (2007), que a defende como propulsora das revoluções. Essas práxis estariam em uma posição de conscientização da própria práxis. Percebe-se uma possível relação da práxis docente nos dois níveis (criadora e reflexiva) na proposição da proposta de formação pelos docentes do Grupo A, conforme as falas a seguir:

*No primeiro momento pensa as ações, no primeiro encontro (P3).*

*Isso é legal quando a gente é construtor de toda a ideia (P5).*

*Elaborar coletivamente uma agenda de estudos, alguma coisa assim (P3).*

*A partir das experiências realizadas, vivenciadas pelos professores, construir isso é legal. [...] Eu acho que a gente poderia fazer. No primeiro momento, pensar as ações. Para esse primeiro momento, vamos marcar quem nós poderíamos estar convidando. Professores, então educadores, e aqui também quem vai ser nossa referência e assessoria (P1).*

Nos comentários, percebe-se uma aproximação da práxis docente com a práxis criadora (VÁZQUEZ, 2007), no sentido de ressignificar o entendimento acerca do processo de formação, pois, em vários pontos, as noções de criação a partir da reflexão sobre a ação e de sujeito da ação, foram explicitadas. Assim, a práxis freireana concretiza-se na inserção crítica dos sujeitos na elaboração das possibilidades de mudança.

Na pesquisa realizada, percebe-se que a participação no MRC via Tema Gerador dos sujeitos da pesquisa possibilitou o desencadear de uma consciência crítica, na reflexão sobre os problemas vivenciados e na proposição das ações. É possível encontrar, então, na Abordagem Temática Freireana (FREIRE, 2008), cujo pressuposto é a construção de

uma educação libertadora, igualmente através da compreensão das contradições sociais e da elaboração dos inéditos-viáveis, uma educação contra a barbárie, ou seja, uma educação para a contradição e a resistência (ADORNO, 1995).

Pucci (2006) destaca o pensamento de Adorno (1995) sobre a barbárie em relação à contradição entre desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento do conceito de civilização:

Entendo por barbárie algo muito simples, ou seja, que estando a civilização no mais alto desenvolvimento tecnológico, as pessoas se encontram atrasadas de um modo peculiarmente disforme em relação a sua própria civilização – e não apenas por não terem em sua arrasadora maioria experimentado a formação nos termos correspondentes ao conceito de civilização, mas também por se encontrarem tomadas por uma agressividade primitiva, um ódio primitivo ou, na terminologia culta, um impulso de destruição, que contribui para aumentar ainda mais o perigo de que toda esta civilização venha a explodir (ADORNO, 1995, p. 155).

Com relação aos fatores que desencadeiam a barbárie, Adorno (1995) destaca uma razão objetiva, a falência da cultura, que nas análises do autor não cumpriu a sua promessa, uma vez que dividiu os homens através do trabalho físico e intelectual, subtraindo deles a confiança em si e na própria cultura.

Na Dialética do Esclarecimento, Adorno e Horkheimer (1985) enfatizam o papel da razão instrumental na conversão do esclarecimento, segundo a norma da autoconservação, o que faz com que os indivíduos, ao terem que cuidar de si mesmos, desenvolvam o ego como a instância da visão antecipadora. Assim, a grande contradição encontra-se no avanço científico, que tecnicamente eliminaria a miséria, mas que, pelo contrário, aumentou a concentração de renda e aflorou o seu crescimento. Porém, a razão baseada no mercado desviou a origem da causa do sistema, colocando-a no próprio indivíduo, que não se ajusta ao modelo útil de produção de mercadorias.

Se o entendimento, formado segundo a norma da autoconservação, percebe uma lei da vida, esta lei é a do mais forte. Mesmo que o formalismo da

razão a impeça de proporcionar à humanidade um modelo necessário, ela tem sobre a ideologia mentirosa a vantagem da factualidade. Os culpados, eis aí a doutrina de Nietzsche, são os fracos, eles iludem com sua astúcia a lei natural. “O grande perigo para os homens são os indivíduos doentios, não os maus, não os ‘predadores’”. São os desgraçados, os vencidos, os destruídos de antemão – são eles, são os fracos que mais solapam a vida entre os homens, que envenenam e colocam em questão da maneira mais perigosa nossa confiança na vida e nos homens (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 84).

A Abordagem Temática Freireana busca a compreensão do real via a superação dessas relações desumanizadoras, pois, ao tomar o ser como ponto de partida expresso nas falas significativas, ser muitas vezes excluído pelo sistema, busca na compreensão da situação-limite à libertação do ser, ou seja, sua emancipação. Ao partir da impossibilidade<sup>41</sup> (LUKÁCS, 2010) expressa na situação-limite via práxis educativa<sup>42</sup> enquanto processo, chega-se à possibilidade, à elaboração do inédito-viável, contribuindo para o humano avançar cada vez mais da generidade muda para a generidade não mais muda<sup>43</sup>. A proximidade dessas reflexões com o processo de formação permanente encontra-se na superação de uma situação-problema por parte dos professores participantes do MRCTG, conforme constam nas falas a seguir:

---

<sup>41</sup> Lukács (2010) refere-se à categoria da impossibilidade como a incapacidade relativa a um respectivo pôr concreto.

<sup>42</sup> A práxis educativa se relaciona, neste caso, com o pôr teleológico secundário, proposto por Lukács (2010, p. 25), que tem como objeto a consciência de outros homens, ou seja, “não são mais intervenções imediatas sobre objetos da natureza, mas intencionam provocar essas intervenções por parte de outras pessoas”.

<sup>43</sup> A questão da generidade muda, em Lukács (2010), refere-se à forma não consciente, que não busca expressão consciente nem a encontra, mas que nos processos reais do ser, se expressa efetivamente. E a generidade não mais muda é aquela consciente de si.

*Mas não dá para esquecer que a gente vive nesse sistema capitalista e que isso está cada vez mais presente em nossas escolas e está presente em nossas famílias e que está chegando e está nos abocanhando. Está seja no campo, seja na cidade. Eu trabalhei o ano passado em uma escola do campo, que teoricamente trabalhava, não tinha nenhum conteúdo relacionado ao campo, né. Eu ficava louca quando nós trabalhávamos em uma escola do campo que não se trabalhava a história do campo. Então, é difícil pra nós enquanto profissionais que acredita nesse outro, num projeto sustentável, num projeto verdadeiro, né (P1).*

*Então, para finalizarmos as propostas construídas hoje, a gente queria deixar registrado que essa proposta de formação de professores não fosse só, é algo teórico de registro de hoje, mas que fosse concretizado. E que a gente pudesse fazer atividades como uma visita ao espaço de Educação Ambiental que existe no Faxinal dos Rosas. Ah! Ao assentamento do MST em Abelardo Luz e ao Parque Reserva dos Pinhais que vai ser aberto em outubro em São Domingos, que o objetivo é fazer, fazer atividades de Educação Ambiental com as escolas da rede pública e particular da região oeste de Santa Catarina (P3).*

Em síntese, através das análises realizadas, é possível perceber as contribuições da Investigação Temática Freireana através de seus elementos constitutivos: problema, problematização, trabalho coletivo e a interdisciplinaridade como uma possibilidade de ressignificação das práticas docentes e do papel do conteúdo escolar.

#### 4.6 A CONCEPÇÃO DO PROFESSOR COMO UM INTELLECTUAL CRÍTICO E CRIATIVO DE SUA AÇÃO PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO PERMANENTE

Freire (1998, p. 52) afirma, de forma contundente, que “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou construção”. Assim, para que o docente seja capaz de possibilitar ao educando a produção ou construção do conhecimento,

ele próprio necessita de uma formação que não separe forma de conteúdo. Enquanto muitas formações centram-se no como e no quê, cujo enfoque encontra-se nas metodologias e na atualização científica, a formação permanente em Freire (1999b) e Freire e Faundez (2011) preocupa-se no por que e no para quê, concebendo a formação como um ato político.

Na formação permanente defendida por Freire (1999b) e Freire e Faundez (2011), a forma e o conteúdo se entrelaçam na reflexão crítica sobre a prática, sendo que o como e o quê ganham um novo significado. Suas existências conectam-se ao diálogo a partir da necessidade do outro (DUSSEL, 2000), aquele outro que, historicamente, foi esquecido ou tratado como insignificante na elaboração dos novos conhecimentos.

Dussel (1977), ao buscar a alteridade<sup>44</sup> negada do outro, pela modernidade eurocêntrica, forja a Filosofia da Libertação que, por ser crítica, parte da periferia, dos oprimidos, em busca de sua libertação. O outro para o autor é aquele negado pelo sistema, que não se incorporou a ele, por isso, é visto como o diferente e culpado pela sua condição social. Assim, ao partir do outro na sua alteridade negada, Dussel (1977) busca inverter o mito da modernidade que transforma a vítima em culpada através da compreensão das estruturas do sistema que o fazem vitimar. Essa busca pela libertação do outro de sua condição de opressão, encontra-se na fala abaixo:

*E que nem a P1 falou, a gente tem outra formação, que é pensar como a maioria dessa população vai se sair nessa sociedade competitiva, enfim. Ah, então, tem muitas questões, então, tem a questão política, tem a questão da formação do professor, tem aonde a gente quer chegar enquanto escola e essa questão de tanta informação que todos os alunos têm, independente de classe social. Tem muita informação, mas a minha preocupação é como que essa informação vai se transformar num conhecimento, ah, que seja útil para que ele cresça enquanto cidadão, né, enquanto um sujeito que vai ter que assumir o seu papel na sociedade, fazer a diferença, fazer alguma coisa (P3).*

---

<sup>44</sup> Alteridade é ser outro, colocar-se ou constituir-se como outro (ABBAGNANO, 2007, p. 34).

A formação permanente como exigência da implementação do Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, ao assumir a Investigação Temática como ponto de partida do processo de elaboração de novos conhecimentos e da formação docente, instaura outra perspectiva de formação. Ao tomar como ponto de partida as falas significativas imersas nas contradições sociais onde o grupo de educandos e educadores encontram-se envolvidos, faz do ato educativo um ato conscientizador.

Assim, nesse movimento, o outro é visto como ponto de partida e de chegada, pois, ao pautar-se na ontologia ética de Dussel (1977) com vistas a uma ação ético-crítica, busca, via processo de conscientização, a libertação do ser na busca de melhores condições de vida para si e para os outros.

Conceber o ato educativo como um ato conscientizador envolve perceber o educador como um intelectual orgânico (GRAMSCI, 1982), cuja ação educativa abarca a busca pela emancipação de si e dos outros (ADORNO, 1995), e que, na compreensão da realidade social via elaboração de novos conhecimentos a partir das falas significativas, humaniza-se (FREIRE, 2008).

Entende-se que a tarefa primordial da formação permanente é formar intelectuais orgânicos (GRAMSCI, 1982) e críticos transformadores (GIROUX, 1997), no sentido de entenderem a profundidade de sua ação pedagógica no momento presente e de se colocarem a serviço da transformação social. A Abordagem Temática Freireana através da investigação temática via falas significativas por um processo de formação permanente possibilita a compreensão da micro, meso e macro estrutura social, desencadeando, assim, uma compreensão mais aprofundada da realidade social e a formação de um novo profissional, um educador crítico que se banha nas lutas do povo pela sua sobrevivência.

*Então, esse projeto maior, de um projeto sustentável, não existe em nossos espaços. Então, pra nós, é desafiador, você ir para a sala de aula e não poder teoricamente colocar isso em prática, é difícil. Fico todo dia me perguntando qual é o meu papel aqui nessa escola. Todo dia eu tenho que ir para o enfrentamento de pequenas coisas até maiores. E é sempre os mesmos que dão a cara para bater, parece que já está tachado, ah, lá vem a PI reclamar de novo. Como se o reivindicar esse espaço, reivindicar melhorias,*

*fosse incômodo. É incômodo pra eles, eles não veem como algo que vem para somar. Então, eu vejo o espaço hoje como muito desafiador, mas que continuo em função porque a gente acredita num projeto voltado, um projeto popular, que a gente possa mudar essa direção (P1).*

*Mas dentro do contexto vivido na rede municipal, eu acho que a gente pode começar pela questão da política pública que está sendo proposta para a gente trabalhar. Me parece que ela está vazia, porque ela não tem direção, porque ela propõe vencer alguns conteúdos. E algumas vezes, nem mesmo a formação, a formação que a gente tem, enquanto palestra ou enquanto nosso grupo, ele chega lá na escola concretamente. Ele se perde, você vai numa formação, você volta para a escola, ninguém pede o que aconteceu, onde é que você vai aplicar aquilo que você teve, enfim (P3).*

Adorno (1995), ao falar da emancipação, destaca a necessidade da orientação para uma educação da contestação e da resistência. O autor ainda destaca que emancipação é o mesmo que conscientização, racionalidade, ou seja, a capacidade de tomar decisões de forma consciente. Na busca pela emancipação, salienta também a necessidade de uma educação contra a barbárie:

*A desbarbarização da humanidade é o pressuposto imediato da sobrevivência. Este deve ser o objetivo da escola, por mais restritos que sejam seu alcance e suas possibilidades. [...] Como barbárie não me refiro aos Beatles, embora o culto aos mesmos faça parte dela, mas sim ao extremismo: o preconceito delirante, a opressão, o genocídio e a tortura; não deve haver dúvidas quanto a isto (ADORNO, 1995, p. 116).*

A formação permanente em Freire e Faundez (2011), presente na Abordagem Temática Freireana, que busca desenvolver a inquietude social e política, bem como a capacidade de resistência à ideologia dominante, contribui para uma formação docente contra a barbárie.

*E levar a pensar, porque nós estamos num sistema que está dizendo, apoiando o consumismo, e essa não é a nossa visão.[....]. E daí, não adianta fazer uma formação pra Ciências também, então, como eu faria, vamos multiplicar isso, que todas as áreas precisam desta formação, desta mística, de trazer presente isto. Então, eu levaria mais pra esse lado. Não sei se é porque eu estou mais nessa área de levar as pessoas a pensarem mais nas suas atitudes, então, eu penso que a formação não pode ser. Tem que ter o envolvimento nosso e tem que ouvir a nossa opinião e ouvir as nossas angústias, aonde a gente quer chegar, pra onde a gente quer ir, na verdade (P1).*

*Mas a gente assim olhou ao longo da história, como foi se formando o olhar para a Educação e o que os diferentes pensadores discutiam em relação a isso. Não sabia quem era Gramsci, não sabia, conhecia o nome de Paulo Freire, sei lá, Eduardo Galeano e tantos outros autores que a gente começou a ler. E começou a entender como vão se dando os processos da construção do currículo na escola e pra que, que ele vem, e pra que ele serve e as intenções, das decisões políticas terem esse ou aquele currículo na escola (P3).*

Freire (2006a), em suas análises acerca da conscientização, denuncia a estrutura social que desumaniza, negando ao ser humano sua vocação ontológica de ser da busca pelo ser mais. Assim, a humanização encontra-se na consciência do homem, em sua capacidade de transformar o mundo que o rodeia, transformando-o em mundo humano (FIORI, 2008).

O processo de humanização, portanto, encontra-se na capacidade humana de transformar o meio natural produzindo bens de consumo, a partir do trabalho. Marx e Engels (2002) salientam o papel do trabalho na apropriação da natureza para satisfazer as necessidades humanas. Em seus escritos, Engels (1876) descreve o papel do trabalho na transição do macaco ao homem, no aperfeiçoamento da mão e na adaptação dos pés à posição ereta, até chegar à linguagem, vista também como uma

necessidade a partir do trabalho que, ao longo da história da humanidade, construiu o processo de humanização.

Vemos, pois, que a mão não é apenas o órgão do trabalho; é também produto dele. Unicamente pelo trabalho, pela adaptação a novas e novas funções, pela transmissão hereditária do aperfeiçoamento especial assim adquirido pelos músculos e ligamentos e, num período mais amplo, também pelos ossos; unicamente pela aplicação sempre renovada dessas habilidades transmitidas a funções novas e cada vez mais complexas foi que a mão do homem atingiu esse grau de perfeição que pode dar vida, como por artes de magia, aos quadros de Rafael às estátuas de Thorwaldsen e à música de Paganini (ENGELS, 1876, p. 3).

Severino (2007) enfatiza também o papel do trabalho na constituição do ser humano, não apenas na dimensão de sua sobrevivência, mas também nas relações sociais e em sua subjetividade, produzindo os elementos simbólicos, ou seja, os bens culturais.

Mas ao atuar sobre a natureza objetiva, estabelecendo a forma básica de suas mediações existenciais, os homens não deixam de constituir, pelo trabalho, os elementos de outras formas de mediação de sua existência. Com efeito, nesse contínuo processo de produção que se dá via trabalho, os homens vão tecendo concretamente suas relações sociais, vão se organizando em sociedade, criando as instituições sociais. [...] Além disso, a atividade de trabalho desenvolve e intensifica a atividade simbolizadora dos homens, faz com que a sua subjetividade funcione produzindo cada vez mais os elementos simbólicos, os bens culturais (SEVERINO, 2007, p. 154).

Em suas análises, Severino (2007) afirma ser o trabalho uma das categorias fundamentais para se entender o que é o homem, sendo o desencadeador do processo de humanização. Porém, assim como o trabalho pode garantir a sua sobrevivência, as condições laborais, por

sua vez, podem ocasionar o efeito contrário, reduzindo o trabalhador a um mero aplicador mecânico de sua energia física, ocasionando, assim, a sua desumanização.

Nesta perspectiva, Freire (2008) destaca a consciência como um dos elementos que nos diferenciam dos demais animais, pois este não consegue separar-se de sua atividade para exercer um ato reflexivo, necessitando, assim, de uma significação que vá além de si mesma. Para isso, Freire destaca a importância de os sujeitos compreenderem as contradições sociais que regem o nosso sistema, para assim poderem visualizar os inéditos-viáveis e construir um processo de humanização. É no enfrentamento dos problemas imanentes da prática, ou seja, na reflexão crítica sobre a própria ação, que o educador se humaniza e humaniza seus educandos.

Semelhante a Freire (2008), Adorno (1995) destaca que o processo de emancipação requer uma educação para a contradição e para a resistência, e se baseando em Kant, destaca que o “esclarecimento é à saída dos homens de sua auto-inculpável minoridade”. Nessa relação, é através da conscientização do papel de seu trabalho no mundo que o educador se humaniza e se emancipa, podendo, assim, sair da condição de ouvinte para partícipe de seu processo de formação.

Na Abordagem Temática Freireana enquanto um processo de formação permanente percebe-se a interferência de alguns desses aspectos na formação dos docentes, quer seja na percepção das contradições sociais, quer seja no enfrentamento dos problemas imanentes da prática, que se encontra expresso nas falas abaixo:

*Eu coloquei aquele dia a questão é a formação. Eu coloquei que tem a questão de compreender a conjuntura, porque a sociedade é que está conduzindo onde que todos, o que está dentro da sociedade vai caminhar. Então, as políticas públicas que vêm para a escola, elas são direcionadas a partir das ideologias, do que aquele governo pensa. Só que o professor tem que ter clareza para compreender essas questões, que estão nas entrelinhas, né. A partir daí, a gente tem as questões mais específicas, que são as questões da nossa área que já foram colocadas. E que a gente tem que ter a capacidade de cruzar esses conhecimentos para fazer a discussão com o nosso aluno. Para eles apropriados dessas*

*informações, desses conhecimentos, ele dá conta de se virar aí fora (P3).*

*Não é a CINGENTA que tem um trabalho de Educação Ambiental. Gente quem é a CINGENTA? Uma multinacional, que vende agrotóxicos, fazendo um trabalho de Educação Ambiental comigo professora! Não. E olha que ponto nós chegamos, pra chegar à escola. Aqui uma coisa que eu pensei, por exemplo, assim, ó. Trabalhar a educação ambiental com a CINGENTA é uma contradição total, então, tem que se buscar uma linha, uma assessoria com uma linha de pensamento voltado a, não sei, se políticas, ou eu não sei como por (P1).*

Pode-se afirmar, então, que a reflexão crítica sobre a prática a partir da elaboração de novos conhecimentos via os problemas da realidade social desencadeia nos docentes outro olhar para a prática. A problematização e a troca de saberes de forma coletiva, a partir de um objeto comum pautado na problemática local vivenciada pela comunidade, requer uma relação profunda entre a teoria e a prática. Esta, compreendida na dimensão da práxis, constrói novos signos<sup>45</sup>, ampliando o nível de consciência dos docentes. Para se compreender melhor essa questão, é preciso entender de que forma as relações de trabalho interferem em nossa existência, não apenas em nossa sobrevivência e nas relações sociais, mas, sobretudo, na expressão de nossa subjetividade, de nossa consciência.

Severino (2007) destaca a interferência de nossa consciência na constituição de nossa cultura, através da criação de símbolos<sup>46</sup>, sendo que as relações sociais e produtivas são simbolizadas em dois níveis: das representações (conceitos) e da valoração (valores).

Destaca-se, assim, que a Abordagem Temática Freireana, ao tomar a realidade concreta como objeto de análise e elaboração de novos

---

<sup>45</sup> É todo elemento que representa e substitui um objeto enquanto apreensível por um sujeito é uma entidade formada de um aspecto físico ou significante e de um aspecto inteligível ou significado (SEVERINO, 2007, p. 185).

<sup>46</sup> Símbolo é o signo onde a relação significante/significado já não é totalmente arbitrária, uma vez que decorre de uma analogia real ou suposta, aproveitando-se de unidades previamente significativas (SEVERINO, 2007, p. 185).

conhecimentos via práxis, que é coletiva, contribui para a formação docente através da criação de novos símbolos, tanto no nível das representações quanto da valoração. Dialogando com a práxis criadora de Vázquez (2007) a ATF possibilita conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo de sua prática docente, conforme podemos perceber nas falas dos docentes abaixo:

Passar o conteúdo, passar o conteúdo, mas par quê vai usar isso, no que, em que no seu dia a dia, na sua vida e que tem que transformar. Não basta falar no lixo, mas eu tenho que fazer uma transformação. Agora eu falar, questionar toda a questão do lixo, e saber que o nosso lixo é depositado em outro município, é como se tirar o problema daqui e aí eu também fui questionada sobre isso. E aí é uma prática, que a gente questiona essa prática (P1).

Percebo hoje que os professores que tiveram a prática da discussão com o Tema Gerador, com uma educação mais libertadora, a partir de Paulo Freire, com um olhar diferente para os conteúdos escolares [...] Aquela saidinha na comunidade para ver o meio ambiente, para entrevistar as pessoas, para saber do que participam na comunidade, hoje as pessoas que não tiveram aquela prática não tem muito essa ideia da coisa ampliada, da coisa mais significativa (P3).

Analisando as falas acima se percebe que uma formação pautada a partir dos problemas presentes na comunidade e na ação docente possibilita desencadear nos educadores processos reflexivos e criativos que permitem uma visão mais aprofundada do seu papel enquanto docente.

Ghelen e Delizoicov (2012)<sup>47</sup> investigam a função e a noção de problema na obra de Vygotsky e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências. Destacam que a noção de problema na obra do pensador está vinculada ao processo de humanização e, em uma dimensão epistemológica, com o objeto do conhecimento. Para

---

<sup>47</sup> Para maiores detalhes, ver a tese de Ghelen (2009).

isso, reforçam a relação epistemológica presente entre o sujeito e o objeto do conhecimento no processo de elaboração de significados:

Na visão de Pino (2000a), o processo de mediação é o “elo epistemológico” dos estudos de Vygotsky por assumir o papel de operador na articulação dos distintos elementos de um sistema teórico, atribuindo a este a unidade e coerência lógica. Ainda para Pino (2000a), dentre os vários pontos da teoria vygotskyana que esse processo permite explicar, está uma das questões fundamentais da teoria do conhecimento, isto é, a relação entre sujeito e objeto do conhecimento. Com isso, compreende-se que a mediação pode assumir uma dimensão epistemológica por estar associada a dois aspectos: à interação entre sujeito e objeto do conhecimento (Pino, 2000a) – conforme discussão apresentada em torno das figuras 2 e 3 – e também ao caráter problematizador e histórico do signo, segundo argumentação realizada (GHELEN; DELIZOICOV, 2012, p. 66-7).

Nesta perspectiva, Ghelen e Delizoicov (2012), com base nos estudos de Vygotsky, destacam que o enfrentamento de um problema específico envolve a mediação de signos já estabelecidos, ocasionando a produção de novos signos, criados e apropriados pelo sujeito.

Nesse processo, o sujeito, ao produzir novos signos, além de ter resolvido um problema, que tem relação com a sua humanização, utiliza-os como mediadores para solucionar outros problemas e criar outros novos signos no seu processo de humanização, portanto, novos objetos do conhecimento (GHELEN, DELIZOICOV, 2012, p. 68-69).

Em suas análises, os autores enfatizam também o papel dos signos no enfrentamento de determinadas situações que emergem do meio que circundam o sujeito, o que, na visão de Vygotsky, auxilia no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Neste sentido, vale lembrar que as mediações ocorridas por meio da Abordagem Temática Freireana possibilitaram a elaboração de novos significados

nos educadores acerca de seu papel enquanto docentes, conforme consta na fala seguinte:

*E nós também, nos espaços que nós estamos, nós nos debatemos, enfrentamos problemas de aprendizagem, problemas de alunos que vêm e não prestam atenção, que faltam muitos dias e tal. E a gente continua discutindo o nosso conteúdo que está relacionado lá naquele rol que foi separado por um grupo. E quando é que a gente vai dar valor para esse sujeito, quando a gente vai contextualizar ele pra conquistar ele pra discussão, pra depois a gente transformar todas essas informações em conhecimento que é o que ele precisa, de fato. A nossa formação vai muito aquém daquilo que nós precisamos, a gente precisa se atualizar todo dia e a gente não consegue acompanhar. Sabemos que a gente nunca vai saber tudo, claro que não, mas existem coisas que são imprescindíveis para um educador saber (P3).*

Um dos diferenciais, nessa concepção de formação, encontra-se no olhar para o “outro” (DUSSEL, 2000), aquele outro historicamente esquecido nos currículos escolares (educandos), e o outro (educador), que deixa de ser mero repassador de informações para assumir o papel de protagonista de sua ação. Para isso, Dussel (2000) alerta acerca da necessidade de se partir da máxima negatividade humana possível, do contraditório, da condição de exclusão, para se chegar às positivities, ressaltando, nesse caminho, as contribuições da educação freireana em pensar a educação na perspectiva ético-crítica.

Nas análises de Dias e Oliveira (2012), a epistemologia presente no pensamento de Freire transcende o conhecimento da realidade para transformá-la em um objeto de conhecimento, avançando para a questão política para tentar mudar a situação de desumanização vivenciada na sociedade capitalista. Sendo assim, pensar uma educação ético-crítica com o olhar de Freire envolve reconhecer o “outro” em suas diferentes dimensões produtiva, social e simbólica, na busca da humanização e da superação das desigualdades sociais.

Salienta-se, portanto, que a Abordagem Temática Freireana, enquanto uma concepção de formação permanente, ao elaborar o currículo a partir das falas significativas, desencadeia um processo de

compreensão da realidade social, proporcionando a criação de novos signos e significados, que interferem não somente na dimensão produtiva e social do trabalho docente, mas, principalmente, na reorganização simbólica de conceitos e valores do que é ser professor e qual o papel da educação na sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar a formação docente como um processo permanente de busca e de novos aprendizados frente a novos contextos, envolve superar a formação pautada na racionalidade instrumental (ADORNO; HORKHEIMER, 1985) para uma formação pautada na racionalidade emancipatória (SAUL; SILVA, 2009).

Entendendo o trabalho como formador do ser humano, e a educação enquanto trabalho intelectual, Sousa (2014) define a educação como um complexo que se debruça sobre outras consciências. Sendo assim, através dela, o homem pode agir sobre a consciência de outros homens e não sobre um elemento da natureza, mas um objeto que também é sujeito.

Nesta trajetória, os Movimentos de Reorientação Curricular, de cunho progressista, foram implantados em diversos locais no país, tendo como preocupação uma formação voltada à humanização e emancipação dos docentes. Entende-se que esse novo jeito de pensar a escola e a educação, e logo, a formação docente, exige, além de uma reestruturação dos tempos e espaços escolares, vontade política de assumir o ato educativo como um ato transformador da realidade.

Portanto, a presente pesquisa buscou analisar a Abordagem Temática Freireana como um processo de formação permanente, cujas características possibilitam um olhar diferenciado para a prática docente e a concepção de conteúdo escolar. Ao longo da investigação, buscou-se diferenciar a formação permanente em Freire, das demais modalidades de formação além de evidenciar as potencialidades presentes na referida abordagem e sua contribuição para a formação docente.

Nesta perspectiva, a intencionalidade foi a de evidenciar as características presentes nessa concepção, que desencadeiam suas potencialidades formativas, cujo enfoque envolve conhecimentos e práticas de cunho epistemológico, ontológico, gnosiológico e praxiológico, na concepção do educador como sujeito e como intelectual crítico e criativo da educação.

Com o intuito de consolidar os objetivos da pesquisa, organizou-se uma linha de pensamento que convergisse na análise do objeto de estudo, buscando apreendê-lo o mais próximo possível de sua totalidade. Desta forma, no Capítulo I, realizou-se uma revisão bibliográfica com relação à formação docente, a fim de conceituar e diferenciar as modalidades, caracterizando a formação permanente como um processo que está adiante dos demais em distintos aspectos, tais como o ponto de partida para a formação, a intencionalidade política e o engajamento

com a transformação social. Neste sentido, teceu-se uma pequena reflexão acerca do professor reflexivo, defendendo a ideia do professor como um intelectual crítico e criativo da educação, convergindo com a formação permanente presente no Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador na perspectiva freireana (1996-2004).

Desta forma, compreender as características da Abordagem Temática Freireana como um processo de formação permanente exige compreender o papel do conhecimento e do sujeito em Freire, analisando as diferentes dimensões de sua pedagogia. O educador, ao propor uma educação libertadora em contraposição a uma educação bancária, não se preocupou apenas em dotar os educandos de conhecimentos acerca da realidade, mas sim, em estabelecer um processo de diálogo entre os diferentes saberes para ultrapassar a esfera da dimensão cognitiva e chegar ao nível da consciência dos sujeitos. Nessa tarefa, o problema, a problematização, a dialogicidade, a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo são fundamentais para dar novo sentido e significado ao conteúdo escolar e à ação docente. Por isso, procurou-se dialogar com a Abordagem Temática Freireana, com destaque à sua dimensão epistemológica, gnosiológica, praxiológica e ontológica no processo de formação docente, além de analisar as etapas da investigação temática na instauração de uma nova concepção de conteúdo escolar, discussões presentes no Capítulo II.

No centro desta investigação encontra-se o objetivo geral, que visa analisar quais as características e as potencialidades da Abordagem Temática Freireana que a configuram como um processo de formação permanente dos professores de Ciências. Nessas análises estão as reflexões a respeito dessa modalidade de formação na resignificação do papel do docente e do conteúdo escolar. Contudo, para alcançar esse objetivo, elaborou-se um processo metodológico envolvendo três etapas: na primeira, a revisão da literatura para ampliar o entendimento acerca das diferentes modalidades de formação docente; na segunda, a entrevista semiestruturada para dialogar com a percepção acerca da formação presente nos dois grupos entrevistados. O Grupo A, formado por professores que participaram do Movimento de Reorientação Curricular, e o Grupo B, composto por docentes que não participaram do movimento, o que possibilitou um olhar para os avanços e as dificuldades encontradas na formação docente. Esse diálogo com os docentes acerca de suas percepções de formação possibilitou uma análise mais detalhada do objeto de estudo; e na terceira etapa, os docentes de ambos os grupos foram reunidos em um encontro de estudo. Neste encontro se organizou um momento de estudo e proposição, no

qual os participantes explanaram suas angústias acerca da profissão e socializaram como deveria ser o processo de formação, além de proporem um programa de formação docente.

Essa terceira etapa da coleta de dados foi muito importante, pois foi possível visualizar como a dimensão da práxis é importante para desencadear nos docentes o sentido do empoderamento. Ao discutirem coletivamente e proporem ações para a formação docente, os participantes expuseram suas demandas e a necessidade de aprofundamentos teóricos. Apontaram também suas reais necessidades no momento atual, destacando a urgência de se pensar a escola de forma coletiva e denunciando a falta dos momentos de estudo e planejamento como primordiais para qualificar a ação docente. Destacaram, igualmente, algumas dificuldades encontradas durante o processo de formação via Abordagem Temática Freireana no Movimento de Reorientação Curricular, como a seleção dos conteúdos a partir das falas significativas e a falta de continuidade do processo em virtude das novas eleições municipais. O Grupo B também conseguiu estabelecer importantes análises a respeito de seu processo de formação, destacando a necessidade de articular a teoria à prática na efetivação da Proposta Curricular de Santa Catarina em sala de aula.

Cumprir notar que, embora não tenha sido aqui objeto de estudo, a Proposta Curricular de Santa Catarina tem propiciado à educação no Estado, via referencial teórico, uma discussão relevante sobre os temas da educação. A fala dos entrevistados apresenta potencialidades que precisam ser mais articuladas na sua relação entre teoria e prática, a fim de contribuir efetivamente para a melhoria do Ensino de Ciências e das demais áreas em sala de aula.

Ao analisar a proposta de formação docente proposta pelo Grupo A, conseguimos perceber alguns elementos da Abordagem Temática Freireana, como a formação a partir das reais necessidades docentes, a preocupação em inserir os participantes como protagonistas do processo formativo, a intencionalidade política em favor de uma educação progressista e a necessidade de aprender com os diferentes contextos, o que envolve a busca constante por novos conhecimentos.

Na análise das falas presentes nos instrumentos de coleta de dados, identificou-se um processo de humanização em curso, com relação à compreensão dos educadores acerca do momento histórico que vivem sua influência nas políticas educacionais e a necessidade de construir uma alternativa de mudança frente aos novos desafios da atualidade.

A firmeza com que os educadores P1 e P3 se posicionaram frente às situações que estão vivenciando hoje na educação revela um nível de

consciência que se aproxima da racionalidade emancipadora (SILVA, 2004a), além de conseguirem propor algumas alternativas de mudança pautadas na reflexão fundamentada, o que revela um grau de emancipação (ADORNO, 1995) que é reflexo da constituição de um educador que se caracteriza como um intelectual crítico e criativo de sua ação docente.

Um dos pontos para avançar na implementação de programas baseados na leitura crítica da realidade refere-se à seleção dos tópicos do conhecimento, questão apontada pelo educador P6, e que merece um melhor aprofundamento em outras experiências a serem implementadas.

A questão do trabalho coletivo se destaca nos dados analisados como um elemento primordial para o planejamento e a ação docente, sendo que a troca intracoletiva de ideias a partir de um problema é unânime entre os entrevistados, apontada como um elemento facilitador na superação das dificuldades iminentes da prática.

A necessidade de uma assessoria pedagógica que dialogue a partir das necessidades da escola foi outro elemento de destaque na pesquisa, já que os grupos apontaram a importância da circulação intercoletiva de ideias, entre docentes e assessoria pedagógica, para avançar além do ativismo, desenvolvendo, assim, uma reflexão crítica da ação docente.

O problema, a problematização, a dialogicidade, a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo a partir das contradições presentes nas falas significativas proporcionaram aos educadores o exercício constante da reflexão e da busca por novos conhecimentos, desenvolvendo certas potencialidades. Potencialidades epistemológicas, quando relacionadas à seleção do conteúdo significativo; gnosiológicas, na relação entre os saberes e no estudo analítico do conhecimento; praxiológicas, na relação constante entre teoria e prática, na busca por alternativas para os problemas enfrentados; e ontológicas, no desenvolvimento de uma consciência coletiva de que a mudança é possível e de que os educadores podem contribuir nesse processo. A compreensão da estrutura social e sua interferência no cotidiano das pessoas, ao elaborar o currículo a partir das negatividades da materialidade, possibilitou o desenvolvimento de um profissional com sensibilidade social e consciência crítica sobre o seu papel na educação.

Neste sentido, acredita-se na potencialidade da ideia-força do conhecimento como um processo libertador, a partir das sínteses de Damke (1995) em interlocução com as ideias de Freire e Fiori. Um conhecimento, claro, além de noções, princípios ou informações para ser aplicado à prática, que guarde em si a característica de ser libertador.

A Abordagem Temática Freireana, cujo enfoque é a reflexão crítica sobre a prática a partir das negatividades da materialidade, desenvolve nos sujeitos um nível de abstração que passa da consciência ingênua à crítica, ao se confrontarem com as situações-limite que os condicionam.

A grande contribuição ontológica da abordagem freireana enquanto um processo de formação permanente encontra-se na práxis educativa por ela desencadeada, que possibilita nos educadores um avanço nas formulações de suas categorias<sup>48</sup> com relação aos seus pores teleológicos (LUKÁCS, 2010).

Argumentamos então que a Abordagem Temática Freireana como uma concepção de formação atua na formação docente, de modo a conscientizar o educador e os educandos acerca da realidade social, no intuito de buscar alternativas para os problemas desencadeados pelas relações produtivas desumanizadoras.

Nesta perspectiva, é preciso pensar o que escola quer e como nossas ações cotidianas podem ajudar a construir tal horizonte. Um aspecto importante apontado pela pesquisa foi o descontentamento dos entrevistados do Grupo A quanto à atual situação da escola e ao engessamento na forma de pensar a educação, indicando que alguns dos entrevistados (P1, P3 e P4) viviam um momento de exílio. Exílio no sentido de que a sua consciência encontra-se em um determinado patamar de entendimento da realidade, enquanto que as condições reais e objetivas em outro. Ou seja, a escola não dispõe das condições e da abertura necessária para fazer aquilo que acredita. Então, o esforço cotidiano encontra-se na luta diária da resistência e de reaprender constantemente a partir da cotidianidade.

A pesquisa aponta alguns empoderamentos dos docentes em relação ao seu processo formativo desde a exigência de uma formação que dialogue com suas reais necessidades, a clareza das intencionalidades implícitas nos processos formativos, a participação na proposição das demandas.

Assim, um dos grandes desafios da Abordagem Temática Freireana é aprofundar, nos próximos programas de reorientação curricular, o desenvolvimento nos educadores de mecanismos de autorreconstrução, de forma coletiva, já que, devido à sua intencionalidade política e seu compromisso ético com a libertação,

---

<sup>48</sup> Segundo Lukács (2010), ao analisar os estudos de Marx, as categorias são formas do ser e determinações da existência.

encontra-se sempre à mercê dos novos governos. Desta forma, destacamos a necessidade de proporcionar nos momentos de estudo e planejamento coletivo, instrumentos de autoformação, para que os educadores possam se fortalecer coletivamente diante das mudanças.

Considerando a formação de professores como um processo permanente, a contribuição da presente investigação reside na necessidade de refletir acerca dos processos formativos e de suas interferências nas ações docentes.

Em tempos de reaproximação das políticas neoliberais, de reestruturação do mundo do trabalho, que buscam retomar as rédeas do debate educacional, é preciso intelectualizar os docentes, no sentido de empoderá-los frente aos novos desafios da sociedade moderna. O entendimento das estruturas sociais e suas interfaces com o processo educativo é essencial para se construir uma educação contra a barbárie e a desumanização. Desta forma, é preciso priorizar, nos espaços escolares, momentos de planejamento coletivo nos quais os docentes possam discutir e ampliar seus conhecimentos acerca da realidade escolar. A participação tem que ser um pressuposto para que, de fato, a formação permanente ocorra e se possa avançar no fazer pedagógico em sala de aula. Os currículos fechados, os tempos rígidos e a falta de diálogo com a realidade não permitem que um processo de formação permanente se efetive no âmbito escolar.

Desta forma, entendendo a formação permanente enquanto parte integrante do trabalho docente, sua tarefa primordial é através da práxis educativa, isto é, de tornar o trabalho educativo um processo humanizador e emancipador. Nesta perspectiva, o docente deixa de ser um mero expectador de novas receitas e atualizações, para ser cooparticipante na elaboração do currículo e, conseqüentemente, de seu processo de formação. Romper com a perspectiva da formação pautada na racionalidade instrumental exige a não dicotomia entre forma e conteúdo, de modo que a primeira pergunta que se estabelece é por que e para que, sendo o ponto de partida da formação a necessidade real objetiva dos educadores oriunda dos problemas iminentes da prática, cujo desvelamento acarreta mudanças subjetivas que interferem em sua ação pedagógica.

Para isso, é preciso superar a cultura escolar, do ativismo, para cumprir esse rol de conteúdos e estabelecer um processo coletivo de reflexão e ação do fazer pedagógico, elencando critérios pautados na realidade objetiva para a seleção do conteúdo escolar. Nas palavras de Freire (1999b, p. 43-44), é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima. Ao pautar o currículo na análise

crítica da realidade objetiva, via falas significativas, os conteúdos escolares ganham novo significado, passando a estabelecer relações que envolvem as três esferas da essência humana (SEVERINO, 2007): a produtiva, a social e a simbólica, concebendo a aprendizagem como um processo de conscientização e humanização dos sujeitos.

Desta forma, a pesquisa, enquanto um recorte da realidade a ser investigado, abre um leque de novas possibilidades de investigação como: Qual a interferência dessa concepção de educação no desenvolvimento dos educandos? Como a elaboração do conhecimento, a partir das falas significativas, pode contribuir para uma educação contra a barbárie? Em que medida uma educação que humaniza pode contribuir para repensar a atual forma de organização social? Como a organização escolar interfere na formação docente?



## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ABIB, M. L. V. S.; CARVALHO, A. M. P. Formação continuada de professores: dificuldades e elementos estimuladores na implementação de uma proposta para o ensino fundamental. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 8, Águas de Lindóia. **Anais...** Rio de Janeiro: EPEF, 2002.

ABRAHÃO, T. C.; CARVALHO, A. M. P. de. Formação continuada de professores – uma análise de reflexões segundo a lógica hipotético-dedutiva. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 11-11, 28 de novembro a 03 de dezembro, 2005.

ABREU, L. S.; BEJARANO, N.; CARVALHO, A. M. P. de C. Professores de Ciências do Ensino Fundamental I como aprendizes: um estudo de caso. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Trad. W. Leo Maar. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

AGUIAR, M. da C. C. de. O caráter simbólico e prático da formação permanente para professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 301-16, maio/ago. 2010.

AIRES, J. A.; LAMBACH, M. Contextualização do Ensino de Química pela problematização e alfabetização científica e tecnológica: uma experiência na formação continuada de professores. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

\_\_\_\_\_. Contextualização do ensino de Química pela problematização e alfabetização científica e tecnológica: uma possibilidade para a

formação continuada de professores. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 1, 2010.

ALARCÃO, I. (Org.). **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

\_\_\_\_\_. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, M. I. de. Formação contínua de professores em face das múltiplas possibilidades e dos inúmeros parceiros existentes hoje. In: **Formação Contínua de Professores**. Ministério da Educação. Salto para o Futuro, TV Escola, Boletim 13, p. 11-7, ago. 2005.

ALMEIDA, M. A. V.; BASTOS, H. F. B. N. O professor de Química e o processo reflexivo sobre sua ação em sala de aula. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

\_\_\_\_\_. O saber docente e a formação dos professores de Química. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

\_\_\_\_\_. Análise da sala de aula de um professor de química que vivenciou a implantação da reforma do ensino médio. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

ALMEIDA, N. P. G. da S.; OLIVEIRA, M. M. de O. Professores leigos no Ensino de Química: trajetória e novas perspectivas de formação. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

ALTARUGIO, M. H. O que significa educar para a realidade? In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-9, 25 a 28 de novembro 2003.

ALTARUGIO, M. H. *et al.* Educar para a realidade: um desafio na formação de professores. **Revista da ABRAPEC**, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2005.

ALTARUGIO, M. H.; VILLANI, A. A experiência de uma formadora num curso de educação continuada de professores de Química In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, P. 1-11, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

\_\_\_\_\_. A experiência de uma formadora de professores de Química: analisando suas ações e reflexões num curso de educação continuada. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 595-609, 2010.

ALVARADO-PRADA, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-87, maio/ago. 2010.

ALVES, J. A. P.; CARVALHO, W. L. P. de; MION, R. A. A transcendência necessária dos conteúdos tradicionais de Física. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

ALVES POLI, S. M. **Freire e Vigotski**: um diálogo entre a pedagogia freireana e a psicologia histórico-cultural. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de São Paulo (FEUSP/USP), São Paulo, 2007.

AMBROSETTI, N. B.; RIBEIRO, M. T. de M. A escola como espaço de trabalho e formação de professores. In: **Anais do VII Congresso Estadual Paulista de Educadores**, Universidade Estadual Paulista, p. 39-48, 2005.

ANDRADE, C. S. de; MARTINS, A. F. P. História e filosofia da ciência: contribuições aos professores das séries iniciais do ensino fundamental. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis, p. 1-12, 2009.

ANDRADE, M. B.; TEIXEIRA, L. R. M. A escola: a grande ausente da formação continuada. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 267-83, maio/ago. 2010.

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liberlivro, 2005a.

\_\_\_\_\_. Estudos de caso revelam efeitos socio-pedagógicos de um programa de formação de professores. **Revista Lusófona de Educação**, v. 6, p. 93-115, 2005b.

\_\_\_\_\_. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. In: **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-81, set./dez. 2010.

ANDRÉ, M. *et al.* Estado da Arte da formação de professores no Brasil. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 301-9, dez. 1999.

AQUINO, J. G.; MUSSI, M. C. As vicissitudes da formação docente em serviço: a proposta reflexiva em debate. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 211-27, jul./dez. 2001.

ARAGÃO, H. M. C. A.; LABURÚ, C. E. Análise de um modelo de formação continuada de professores de Ciências e Matemática no contexto da escola em que atuam. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-13, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

ARAÚJO, D. R.; GAUCHE, R. Análise e reflexões sobre a formação continuada de professores de Química: um estudo de caso. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

ARRUDA, A. M. da S.; ABIB, M. L. V. dos S. Pólos de Ciências e Matemática da rede municipal do Rio de Janeiro: reflexões sobre a formação continuada de professores. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-15, 25 a 28 de novembro 2003.

ASSEMANY, D.; STRUCHINER, M.; GIANNELLA, T. R. A produção de significados de professores de Matemática em um ambiente virtual de aprendizagem: interações sobre o ensino da álgebra. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

ATHAYDE, B. de C. *et al.* ABC na Educação Científica/Mão na massa – análise de Ensino de Ciências com experimentos na escola fundamental pública paulista. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 25 a 28 de novembro de 2003.

AUGUSTO, T. G. da S.; CALDEIRA, A. M. de A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da Natureza. In: **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-54, 2007.

AUGUSTO, T. G. da S. *et al.* Dificuldades relacionadas aos conteúdos científicos para a realização de um trabalho interdisciplinar apontadas por docentes de ensino médio que participaram do Projeto Prociência. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-9, 25 a 28 de novembro 2003.

\_\_\_\_\_. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área Ciências da Natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 277-89, 2004.

AUGUSTO, T. G. da S.; AMARAL, I. A. do. Concepções de professoras das séries iniciais, em Formação em Serviço, sobre a prática pedagógica em Ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 19, n. 1, p. 163-76, 2014.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de Ciências. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-13, 25 a 28 de novembro 2003.

\_\_\_\_\_. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 2, p. 337-55, 2006.

AUTH, M. A. *et al.* A inserção do debate epistemológico no âmbito da educação em Ciências. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 2003.

AZAMBUJA, I. S. **Currículo de Educação Popular para a Educação Infantil**: limites, tensões e possibilidades a partir da experiência do município de Chapecó-SC. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

AZEVEDO, R. O. M.; GHEDIN, E.; GONZAGA, A. M. Pressupostos teórico-epistemológicos do ensino com pesquisa no desenvolvimento da educação científica na formação de professores. In: **Atas do VII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 2011.

AZZI, S. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

BARBOSA, P.; MATOS, M. dos S. Orientações de formação em cursos de formação continuada de professores de Ciências. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, P. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

BARCELOS, N. N. S.; VILLANI, A. Troca entre universidade e escola na formação docente: uma experiência de formação inicial e continuada. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 73-97, 2006.

BARROS, M. N. R. de; GONÇALVES, T. V. O. Espaço e tempos escolares: formação continuada de professores. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

\_\_\_\_\_. Espaços e tempos escolares: formação continuada de professores. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 5, n. 9, jul./dez. 2008; v. 5, n. 10, jan./jun. 2009.

BARROS, M. A. *et al.* Entre a queixa e a reflexão: a promoção de mudanças no discurso de um grupo de professoras de Ciências do ensino fundamental. **Revista Ensaio**, v. 8, n. 2, p. 111-20, 2006.

BARTELMEBS, R. C. Saberes e desafios de docentes dos anos iniciais: reflexões a partir de uma Comunidade de Prática de Ensino de Astronomia. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

BASTOS, F. Fatores e estratégias que influenciam o desenvolvimento de ações de formação de professores na área do ensino de ciências: um estudo focalizando a educação infantil. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

BASTOS, F. *et al.* Professores e conhecimentos sobre aprendizagem. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. de. Tornando-se professor de Ciências: crenças e conflitos. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2003.

BENETTI, B. O Ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: construindo diálogos em formação continuada. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

BENITE, A. M. C. et al. Formação de professores de Ciências em rede social: uma perspectiva dialógica na educação inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, n. 3, 2009.

BERALDO, T. M. L.; GOBATTO, M. R.; COSTA, F. T. Política nacional para a formação de professores em exercício: uma análise da área das Ciências da Natureza. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-14, 05 a 09 de dezembro de 2011.

BEZERRA, N. J. F. *et al.* A formação continuada e a prática reflexiva do professor de Matemática na perspectiva da Teoria da Atividade. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

BOFF, E. T. de O.; ROSIN, C. K.; DEL PINO; J. C. Situação de estudo: aproximações com as orientações curriculares e o livro didático. **Revista Contexto e Educação**, ano 27, n. 87, p. 166-85, jan./jun. 2012.

BONOTTO, D. M. B. Educação ambiental e educação em valores em um programa de formação docente. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**, v. 7, n. 2, p. 313-36, 2008.

BONZANINI, T. K.; BASTOS, F. A formação de professores de Biologia e os avanços científicos recentes: demandas da prática pedagógica. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. Formação continuada de professores de Ciências: algumas reflexões. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, 08 a 13 de novembro, Florianópolis, 2009.

BORGES, G. *et al.* Contribuições de um museu interativo à construção do conhecimento científico. **Revista da ABRAPEC**, v. 4, n. 3, p. 113-22, 2004.

BORTOLETTO, A.; CARVALHO, W. L. P. de. Uma proposta de formação continuada de professores de Ciências e Matemática na interface do agir comunicativo e das questões sociocientíficas. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 9, n. 17, p. 141-60, jul./dez. 2012.

BOSCO, C. S. *et al.* Aprendendo a ensinar Ciências nos anos iniciais da educação fundamental: transformações nas práticas argumentativas em sala de aula. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

BOTTEGA, R. M. D. Formação de professores em serviço: aspectos para discussão. **Revista Trama**, v. 3, n. 5, p. 171-9, 1º sem. 2007.

BRANDÃO, C. R. **A educação como cultura**. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

BRANDÃO, C.R.; BORGES, M.C. A pesquisa participante: um momento da Educação Popular. **Revista de Educação Popular**. Uberlândia, n.6. v.1. p.51-62. jan/dez. 2007.

BRANDO, F. da R.; ANDRADE, M. A. B. S. de; MARQUES, D. M. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Referenciais para a formação de professores**. Brasília/DF: Secretaria de Educação Fundamental (SEF), 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Coordenação geral do Ensino Médio. **Programa Ensino Médio inovador**: documento orientador. Brasília: MEC, 2013.

BRETONES, P. S.; COMPIANI, M. A astronomia na formação continuada de professores e o papel da racionalidade prática para o tema da observação do céu. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

BRETONES, P. S.; COMPIANI, M. Tutoria na formação de professores para a observação do movimento anual da esfera celeste e das chuvas de meteoros. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 3, p. 1-24, 2012a.

\_\_\_\_\_. Saindo da sala de aula para observar os planetas e criar uma nova prática pedagógica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 7, n. 3, p. 36-52, 2012b.

BRICCIA, V.; CARVALHO, A. M. P. de. Complexidade e competências docentes na inovação curricular. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

BRUTSCHER, V. J. **Educação e conhecimento em Paulo Freire**. Passo Fundo: IFIBE/IPF, 2005.

BRZEZINSKI, I. Pesquisa sobre formação de profissionais da educação no GT 8/Anped: travessia histórica. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 71-94, ago./dez. 2009.

BRZEZINSKI, I.; GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT Formação de professores: o que revelam as pesquisas do período de 1992-1998. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, p. 82-100, set./dez. 2001.

CALDART, R. A educação do campo e a perspectiva de transformação da forma escolar. In: MUNARIM, A. et al. (Org.). **Educação do campo: reflexões e perspectivas**. 2<sup>a</sup> ed. Florianópolis: Insular, 2011.

CAMPOS, L. M. L. *et al.* Professores de Ciências e o conhecimento sobre as teorias da aprendizagem: reflexões. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

CAMPOS, M. C. da C.; NIGRO, R. Gonçalves. **Didática da Ciência: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: Ed. UFScar, 1996.

CAPELLINI, V. L. M. F. *et al.* Perfil e avaliação dos participantes de um curso de formação continuada em práticas educacionais inclusivas na modalidade a distância. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p. 79-89, jan./jun. 2011.

CARMELLO, G. W.; ZANOTELLO, M.; PIRES, M. O. da C. A perspectiva Freireana na formação continuada de professores de Física. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 51-72, nov. 2014.

CARDOSO, E. G.; GAUCHE, R. O professor diante do *espelho*: constituição de um instrumento para pesquisa e formação continuada de professores de Ciências. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

CARLOS, J. G. O potencial pedagógico da web 2.0: um estudo exploratório sobre a visão dos professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

CARMO, E. M.; SELLES, S. E. Examinando a formação continuada de professores de Ciências e Biologia em Periódicos Nacionais. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

CARNEIRO, A. P. N.; ROSA, V. L. da. “Três aspectos da evolução” – concepções sobre evolução biológica em textos produzidos por professores a partir de um artigo de Stephen Jay Gould. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 25 a 28 de novembro 2003.

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o Ensino de Ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2004, p. 1-17.

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.

CARVALHO, A. M. P.; ABRAHÃO, T. C.; LOCATELLI, R. J. Cursos de formação continuada – contribuições de um estudo do pensamento dos professores. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1993.

CARVALHO, L. dos S.; MARTINS, A. F. P. História da Ciência na formação de professores das séries iniciais: uma proposta com quadrinhos. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

CARVALHO, L. M. O. de *et al.* Possibilidade de ação comunicativa na formação de professores de Ciências e Matemática. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

CARVALHO, L. M. O. de; MARTINEZ, C. L. P.; OLIVEIRA, E. R. de. A autonomia do grupo de orientação e planejamento de um projeto de interação Universidade/Escola. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

CASARIEGO, F. M.; LUCAS, M. da C.; FERREIRA, M. S. Panorama da produção acadêmica sobre formação de professores de ciências (2000-2010): uma análise em periódicos nacionais. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

CATTAI, M. D. da S.; PENTEADO, M. G. A formação do professor de Matemática e o trabalho com projetos na escola. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 1, p. 105-20, 2009.

CAVALCANTI, G. M. D. *et al.* O que pensam os professores de Ciências e Biologia sobre o conceito de competência e interdisciplinaridade. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-9, 25 a 28 de novembro 2003.

CHAMON, E. M. Q. de O. Um modelo de formação e sua aplicação em educação continuada. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 44, p. 89-109, dez. 2006.

CHAPANI, D. T. Relação entre a prática docente e a formação acadêmica estabelecida por um de um grupo de professores de Ciências e Biologia participantes de um curso de Formação em Serviço. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro de 2007.

\_\_\_\_\_. Formação acadêmica em serviço: avanços, resistências e contradições de um grupo de professores de ciências. **Ensaio**, v. 10, n. 1, p. 1-17, jun. 2008.

\_\_\_\_\_. Habilitação de professores em serviço: até quando? **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 109-15, nov. 2011.

CHAPANI, D. T.; CARVALHO, L. M. O. de. Possibilidades de ação comunicativa na trajetória formativa de professores de ciências. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 2007.

\_\_\_\_\_. A necessária vinculação entre políticas públicas e formação de professores de Ciências: possibilidades oferecidas pela Teoria do Agir Comunicativo. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

CHAPANI, D. T.; RAZERA, J. C. C.; SOUZA, M. L. de. Formação em serviço para professor de Biologia: perfil de um grupo de licenciandos na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro de 2005.

CHAPECÓ. Secretaria Municipal de Educação e Cultura. Ciclos de formação no ensino fundamental: acesso, aprendizagem, continuidade e conclusão. Educação com participação popular. **Revista da Educação**, Chapecó, mar. 2000.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Educação e Cultura. **Educação de jovens e adultos em Chapecó/SC**. Chapecó: SMEC, 2002.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

CICILLINI, G. A.; SILVA, E. P. de Q. A formação de professores em acontecimentos: a produção dos saberes escolares nas Ciências Naturais no nível médio em Uberlândia-MG. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-11, 08 a 13 de novembro 2009.

CINQUETTI, H. C. S.; CARVALHO, L. M. de. As dimensões dos valores e da participação política em projetos de professoras: abordagens sobre os resíduos sólidos. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 161-71, 2004.

COELHO, S. M.; NUNES, A. D.; WIEHE, L. C. N. Formação continuada de professores numa visão construtivista: contextos didáticos, estratégias e formas de aprendizagem no ensino experimental de física. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 25, n. 1, p. 7-34, abr. 2008.

COIMBRA, M. de N. C. T.; MARQUES, A. T.; MARTINS, A. M. de O. Formação e supervisão: o que move os professores? **Revista Lusófona de Educação**, v. 20, p. 31-46, 2012.

COITÉ, S. Formação continuada de professores e políticas educacionais: discutindo conceitos, concepções e metodologias. In: SCÁRDUA, M. P. *et al.* (Org.). **Coletânea de artigos do Seminário Internacional em Política e Governança Educacional**. Brasília/DF: Universidade Católica de Brasília, 2012.

COLL, C. Os conteúdos na educação escolar. In: COLL, C. *et al.* **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, p. 9-16.

COMPIANI, M. *et al.* Parceria entre universidade e escola pública para a formação continuada de professores do Ensino Fundamental com temas de Geociências. In: **Atas do III Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC)**, 3, 2001, Atibaia/SP. ABRAPEC, 2001. CD-ROM.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CORIO, P.; FERNANDEZ, C. Aspectos do conhecimento pedagógico do conteúdo durante a abordagem de modelos científicos por professores de Química. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-11, 08 a 13 de novembro 2009.

CORTELA, B. S. C.; NARDI, R. A formação em serviço de docentes universitários: reflexões sobre um modelo formativo. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

COSTA, M. L. R.; BEJA, A. C.; REZENDE, F. Traços identitários de professores de Física representados por imagens. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

CUMARU, R. A.; BARBOSA, I.; PEIXOTO, M. A. N. Avaliação das oficinas de formação de professores em mudanças climáticas no contexto das escolas públicas da rede estadual, no Amazonas. In: **Atas**

do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

CUNHA, A. M. de O. A mudança epistemológica de professores num contexto de Educação Continuada. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 235-48, 2001.

CUNHA, S. L. da. **A concepção freireana sobre a formação continuada de professores: a EJA no município de Chapecó.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, 2014.

CUNHA, M. L. da; VILARINHO, L. R. G. Concepção emancipatória: uma orientação na formação continuada a distância de professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 9, n. 26, p. 133-48, jan./abr. 2009.

CUTOLO, L. R. A. **Estilo de pensamento em educação médica: um estudo do currículo do curso de graduação em medicina da UFSC.** Tese (Doutorado em Educação). Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CYRINO, M. C. de C. T.; JESUS, C. C. de. Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professoras que ensinam matemática. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 751-64, 2014.

CZELUSNIAKI, S. M.; GUIMARÃES, O. M. Saberes docentes para o Ensino de Ciências: um olhar sobre a produção de professores de Biologia na formação continuada. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

DAMKE, I. R. **O processo do conhecimento na pedagogia da libertação: as ideias de Freire, Fiori e Dussel.** Petrópolis: Vozes, 1995.

DAVIDOV, V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental.** Trad. Marta Shuare. Moscou: Progreso, 1988.

DELIZOICOV, D. **Conhecimento, tensões e transições.** Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), São Paulo, 1991.

\_\_\_\_\_. Problemas e problematizações. In: PIETROCOLA, M. (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001, p. 125-50.

\_\_\_\_\_. La educación en Ciências y la perspectiva de Paulo Freire. In: **Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, Florianópolis, v. 1, n. 2, 2008.

DIAS, G. de M.; BONOTTO, D. M. B. As dimensões local e global nos entendimentos e práticas de professores participantes de um curso de formação continuada em educação ambiental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 1, p. 145-63, 2012.

DIAS, A. de S.; OLIVEIRA, I. A. de. Um olhar dusseliano sobre a Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire: contribuições para a epistemologia do Sul. In: OLIVEIRA, I. A. de; ARAÚJO, M. D. de; CAETANO, V. N. da S. **Epistemologia e educação: reflexões sobre temas educacionais**. Belém: PPGED-UEPA, 2012, p. 24-35.

DIAS, I. S. Competências em educação: sentido e significado pedagógico. In: **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 73-8, jan./jun. 2010.

DICKMANN, I. **Contribuições do pensamento pedagógico de Paulo Freire para a educação socioambiental a partir da obra Pedagogia da Autonomia**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná (UFP), Curitiba, 2010.

DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. Paulo Freire e Educação Ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 21, n. 45, p. 87-102, jan./abr. 2012.

DICKMANN, I.; DICKMANN, I. **Primeiras palavras em Paulo Freire**. Passo Fundo: Battistel, 2008.

DINIZ-PEREIRA, J. E.; SOARES, C. C. Formação continuada de professores na Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte: o que dizem as teses e dissertações (1986-2005) sobre o assunto? **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 335-52, maio/ago. 2010.

DIOGO, R. C.; GOBARA, S. T. Formação continuada de professores de Ciências e Matemática para o uso das tecnologias de informação e comunicação: caminhos trilhados. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

DREWS, M. M. **O Tema Gerador no Ensino de História**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Joaçaba, 2006.

DUARTE, M. da C. A história da ciência na prática de professores portugueses: implicações para a formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 317-31, 2004.

DUEK, V. P. Formação continuada: análise dos recursos e estratégias de ensino para a educação inclusiva sob a ótica docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 30, n. 2, p. 17-42, abr./jun. 2014.

DUMRAUFY, A.; MENEGAZ, A. La construcción de un currículo intercultural a partir del diálogo de saberes: descripción y análisis de una experiencia de formación docente continua. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 1, p. 85-109, 2013.

DUSSEL, E. **Filosofia da libertação na América Latina**. São Paulo: E. UNIMEP, 1977. 275 p.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da libertação: crítica à ideologia da exclusão**. São Paulo: Paulus, 1995.

\_\_\_\_\_. **Ética da libertação na idade da globalização e exclusão**. Petrópolis: Vozes, 2000.

DUTRA, L. C. M.; SILVA, L. H. de A. S. Reflexões de professores sobre recursos e estratégias no ensino de ciências e matemática em um processo mediado pelas teorias educacionais. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

ECHEVERRÍA, A. R.; BELISÁRIO, C. M. Formação inicial e continuada de professores num núcleo de pesquisa em Ensino de Ciências. **Revista da ABRAPEC**, v. 8, n. 3, p. 1-21, 2008.

EICHLER, M. L.; DEL PINO, J. C. A produção de material didático como estratégia de formação permanente de professores de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 9, n. 3, p. 633-56, 2010.

EL-HANI, C. N.; GRECA, I. Uma comunidade virtual de prática como meio de diminuir a lacuna pesquisa-prática na educação científica. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-13, 08 a 13 de novembro 2009.

ENGELS, F. **O papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. 1876. Disponível em: <[www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do?select\\_action=&co\\_autor=157](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do?select_action=&co_autor=157)>. Acesso em: 12 dez. 2015.

FARIAS, L. de N.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências como oportunidades de (Re) construção do conhecimento pela pesquisa. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

FARIAS, M. E.; SANTOS, F. M. T. dos. Formação continuada de professores de Ciências. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-8, 25 a 28 de novembro 2003.

FÁVARO, C. L. J.; ROCHA FILHO, J. B. da; BASSO, N. R. de S. Contribuições de uma proposta interdisciplinar na formação continuada de professores de Ciências. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

FEITOSA, J. dos S.; SILVA, L. H. de A.; FERREIRA, F. C. A reflexão compartilhada no processo de evolução conceitual de professores de Ciências sobre o seu papel na mediação do conhecimento científico no contexto escolar. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-13, 08 a 13 de novembro 2009.

FERNANDES, R. C. A.; CASTRO, P. B. L. de. Comunidades de aprendizagem: uma revisão em periódicos científicos nacionais e estrangeiros da área de Educação em Ciências. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

FERNANDES, S. de F. P.; ROSA, D. E. G. A formação de professores de Ciências Biológicas e a educação inclusiva: uma interface da formação inicial e continuada. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

FERREIRA, C. R.; BAPTISTA, M. L.; ARROIO, A. O uso de visualizações no Ensino de Ciências: a formação continuada de professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

FIGUERÊDO, K. L.; JUSTI, R. Formação continuada de professores de Ciências: uma perspectiva de desenvolvimento dos conhecimentos docentes a partir de pesquisa-ação colaborativa. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. Uma proposta de formação continuada de professores de Ciências buscando inovação, autonomia e colaboração a partir de referenciais integrados. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 1, p. 1-22, 2011.

FIGUEIREDO, J. de S. B.; LOPES, J. de A. Políticas educacionais de formação continuada e o programa de desenvolvimento profissional de Minas Gerais. **Ensaio**, v. 11, n. 1, p. 1-21, jun. 2009.

FINCO-MAIDAME, G.; SILVA, H. C. da. Saberes docentes e a interface Biologia/Geociências: uma possibilidade da inserção da perspectiva geocientífica no ensino médio brasileiro. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

FIORATO, P. S.; CARVALHO, L. M. O. de. Formação docente e ação de professores de Ciências em projetos na escola: análise de uma experiência. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

FIORENTINI, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em Matemática. **Revista de Educação**, Campinas, n. 18, p. 107-15, jun. 2005.

FIORI, E. M. Aprender a dizer a sua palavra. In: FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 47ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008, p. 7-22.

FIRME, M. V. F.; GALIAZZI, M. do C. A aula experimental registrada em portfólios coletivos: a formação potencializada pela integração entre licenciandos e professores da escola básica. **Revista Química Nova na Escola**, v. 36, n. 2, p. 144-9, maio 2014.

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

FORSTER, M. M. dos S. *et al.* A formação continuada de professores no espaço escolar: impactos na prática docente. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 11, n. 33, p. 497-514, maio/ago. 2011.

FORSTER, M. M. dos S.; LEITE, T. C. Formação continuada de professores: da parceria entre universidade e escola ao protagonismo e reconhecimento do trabalho docente. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 43, p. 865-87, set./dez. 2014.

FRANCO, M. A. S. Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos. **Educação e Pesquisa**, v. 34, n. 1, p. 109-126, 2008.

FREIRE, A. M. A. A compreensão de educação de Paulo Freire: indignação e sonho. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, n. 1, p. 9-16, nov. 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

\_\_\_\_\_. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999a.

\_\_\_\_\_. **Educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1999b.

\_\_\_\_\_. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Centauro, 2006a.

\_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006b.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido.** 34<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta.** São Paulo: Paz e Terra, 2011. 231 p.

FREITAS, Z. L.; CARVALHO, L. M. O. de; FREITAS, E. R. de O. Educação de professores da universidade no contexto de interação universidade-escola. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 2, p. 323-34, 2012.

FREITAS, Z. L.; OLIVEIRA, E. R. de; CARVALHO, L. M. O. de. Formação contínua de professores da universidade: pesquisadores em Ciências. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-8, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-52, dez. 2010.

FRIGOTTO, G. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional.** 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FURLANI, J. M. S.; MORTIMER, E. F. A apropriação de um currículo de química na prática de sala de aula. In: **Atas do IV ENPEC**, Baur/SP, p. 1-13, 25 a 28 de novembro 2003.

FUSARI, J. C. **A educação do educador em serviço:** o treinamento de professores em questão. Dissertação (Mestrado em Filosofia da Educação). Programa História e Filosofia da Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1988.

\_\_\_\_\_. **Formação contínua de educadores:** um estudo de representações de coordenadores pedagógicos da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SMESP). Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. da S. Formação continuada de professores de Química: uma proposta envolvendo a inserção da informática nas práticas de sala de aula. **Revista da ABRAPEC**, v. 9, n. 2, p. 1-17, 2009a.

\_\_\_\_\_. Os professores de Química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 2, p. 343-58, 2009b.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GALIAZZI, M. do C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 237-52, 2002.

GALIAZZI, M. do C. *et al.* Narrar as histórias sobre o ser professor para constituir professores em formação. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

GALVÃO, V. S.; PRAIA, J. F. Construir com os professores do 2º ciclo práticas letivas inovadoras: um projeto de pesquisa sobre o ensino do tema curricular “alimentação humana”. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 3, p. 631-45, 2009.

GAMBOA, S. A. S. A dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 12ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GARCEZ, E. S. da C.; SOARES, M. H. F. B. S. Inovação educacional no Ensino de Química: em perspectiva a formação docente. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

GARCÍA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 51-76.

GARCIA, P. S. Um estudo sobre a inovação como estratégia de formação contínua de professores Ciências. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-13, 08 a 13 de novembro 2009.

GARCIA, P. S.; BIZZO, N. As motivações de professores de ciências para a formação contínua à distância. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

GARRIDO, E. Espaço de formação continuada para o professor-coordenador. In: BRUNO, E. B. G.; ALMEIDA, L. R. de; CHRISTOV, L. H. da S. (Org.). **O coordenador pedagógico e a formação docente**. 2ª ed. São Paulo: Loyola, 2001, p. 9-15.

GARRIDO, E. *et al.* A pesquisa colaborativa na escola como abordagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão do professor. In: MARIN, A. J. (Org.). **Educação continuada: reflexão, alternativas**. Campinas: Papyrus, 2000, p. 89-112.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2005.

GATTI, B. A. Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa – Fundação Carlos Chagas**, n. 119, jul. 2003.

\_\_\_\_\_. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, jan./abr. 2008.

GATTI, S. R. T.; NARDI, R. Práticas pedagógicas realizadas em atividades de formação continuada: a aproximação da História e Filosofia da Ciência ao ensino de Física. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro de 2011.

GHEDIN, E. A reflexão sobre a prática cotidiana – caminho para a formação contínua e para o fortalecimento da escola enquanto espaço coletivo. In: **Formação Contínua de Professores**. Ministério da Educação. Salto para o Futuro, TV escola, Boletim 13, p. 24-32, ago. 2005.

GEHDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2012, p. 148-73.

GHELEN, S. T. **A função do problema no processo de ensino aprendizagem de Ciências**: contribuições de Freire e Vygotsky. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica/Universidade Federal de Santa Catarina (PPGECT/UFSC), Florianópolis, 2009.

GHELEN, S. T.; DELIZOICOV, D. O papel do problema em atividades didático-pedagógicas no Ensino de Ciências. In: **Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**, Florianópolis, 2009.

\_\_\_\_\_. A função do problema na Educação em Ciências: estudos baseados na perspectiva Vygotskyana. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 3, 2011.

\_\_\_\_\_. A dimensão epistemológica da noção de problema na obra de Vygotsky: implicações no Ensino de Ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 1, p. 59-79, 2012.

\_\_\_\_\_. O papel do problema no ensino de ciências: compreensões de pesquisadores que se referenciam em Vygotsky. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 45-63, maio/ago. 2013.

GIL-PÉREZ, D. Orientações didáticas para a formação continuada de professores de Ciências. In: MENEZES, L.C. **Formação continuada de professores de Ciências no contexto ibero-americano**. São Paulo: NUPES, 1996, p. 71-82.

GIL-PÉREZ, D. *et al.* A educação científica e a situação do mundo: um programa de atividades dirigido a professores. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 123-46, 2003.

GIROTTTO JÚNIOR, G.; FERNANDEZ, C. Reflexão e desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo: de licenciando a professor de Química. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOEDERT, L.; DELIZOICOV, N. C.; ROSA, V. L. da. A formação de professores de biologia e a prática docente – o ensino de evolução. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 25 a 28 de novembro 2003.

GOMES, V. B. *et al.* Impressões de professores sobre questões relacionadas ao Ensino de Química: enfoque no uso do livro didático. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

GONÇALVES, M. A. S. Teoria da ação comunicativa de Habermas: possibilidades de uma ação educativa de cunho interdisciplinar na escola. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 66, p. 125-40, 1999.

GONÇALVES, F. P. Experimentação e Literatura: contribuições para a formação de professores de química. **R. Química Nova na Escola**, v. 36, n. 2, p. 93-100, maio 2014.

GONÇALVES, F. P. *et al.* A educação inclusiva na formação de professores e no ensino de química: a deficiência visual em debate. **Revista Química Nova na Escola**, v. 35, n. 4, p. 264-71, nov. 2013.

GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. A circulação inter e intracoletiva de pesquisas e publicações acerca da experimentação no ensino de Química. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 181-204, 2012.

GONDIN, C. M. M.; MACHADO, V. de M. Formação de professores de Ciências em serviço nas escolas municipais de Campo Grande/MS: uma análise sobre a realidade. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

GONZÁLEZ-GIL, F.; MARTÍN, P. S. Uma experiência internacional de formação de professores para a inclusão. **Revista Lusófona de Educação**, v. 19, p. 25-36, 2011.

GONZATTI, S. E. M.; VITÓRIA, M. I. C. Perspectivas e dilemas do ofício de professor: reflexões no contexto do ensino de física. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-9, 05 a 09 de dezembro 2011.

GOUVEIA, M. S. F. Ensino de Ciências e formação continuada de professores: algumas considerações históricas. **Educação e Filosofia**, v. 17, n. 1. jan./jun. 1995.

GOUVEIA, M. B.; SILVA, F. R. da S. Ilhas de calor: uma abordagem na formação continuada por meio do uso da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente em sala de aula. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A., 1982.

GRAS-MARTÍ, A.; CANO-VILLALBAL, M.; VALERO, C. C. Cursos de TIC per al professorat: anàlisi comparatiu de les modalitats presencial, semipresencial i no presencial(1). **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 3, n. 1, p. 48-72, 2004.

GRÍGOLI, J. A. G. *et al.* A formação do professor investigador na escola e as possibilidades da pesquisa colaborativa: um retrato sem retoques. **Revista Lusófona de Educação**, v. 10, p. 81-95, 2007.

GROENWALD, C. L. O.; LAZZARI, C. Investigando a formação continuada dos professores do Ensino Fundamental de Matemática da rede municipal do estado do Rio Grande do Sul. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 25 a 28 de novembro 2003.

GURGEL, C. M. do A. A dimensão social das Ciências da Natureza na percepção de professores do ensino médio: implicações para a educação sócio-cultural das Ciências. **Revista da ABRAPEC**, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2001.

HALMENSCHLAGER, K. R.; STUANI, G. M.; SOUZA, C. A. A situação de estudo e a investigação temática como possibilidades de formação continuada. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis/SC. **Anais do VII ENPEC**, 2009, CDROM.

\_\_\_\_\_. Formação docente no contexto escolar: contribuições da reconstrução curricular via abordagem temática. In: **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 83-107, nov. 2011.

HARRES, J. B. S.; ROCHA, L. B.; HENZ, T. O que pensam os professores sobre o que pensam os alunos. Uma pesquisa em diferentes estágios de formação no caso das concepções sobre a forma da Terra. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 2, p. 40-50. Porto Alegre: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), 2001.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: a reaproximação das “duas culturas”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 1-16, 2007.

HEINECK, R. O Ensino de Física na escola e a formação de professores: reflexões e alternativas. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, v. 16, n. 2, p. 226-41, ago. 1999.

HELLER, A. **O cotidiano e a história**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

HESSEN, J. **Teoria do conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

HOBOLD, M. de S.; MATOS, S. S. de. Formação continuada: o processo de incorporação das novas tecnologias de informação e comunicação no trabalho do professor universitário. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 317-33, maio/ago. 2010.

HORII, C. L.; PACCA, J. L. de A. O potencial do silêncio numa interação dialógica de aprendizagem. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

HORKHEIMER, M. **Eclipse da razão**. Rio de Janeiro: Labor do Brasil, 1976.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 2000.

HUSSERL, E. **Investigações lógicas**: sexta investigação. Elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento. Seleção e tradução Zeljko Loparic e Andréa Maria Altino de Campos Loparic. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Os pensadores).

IMBÉRNON, F. **Formação continuada de professores**. Lisboa: Porto Alegre: Artmed, 2010.

\_\_\_\_\_. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

JESUS, A. C. S. de et al. Formação de professores de ciências: um panorama sobre esta temática em periódicos da área (2001-2009). In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

JÓFILI, Z. M. S.; BARBOSA, R. M. N.; FABRÍCIO, M. de F. L. Cenas da sala de aula: aprendendo com as contradições e incoerências. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

JUSTI, R. S. Proposição de um modelo para análise do desenvolvimento do conhecimento de professores de ciências sobre modelos. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**; São Paulo: EPU – Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, M.; NICOLAU, M. L. M.; CURY, M. C. O Programa de Educação Continuada (PEC) na avaliação de seus alunos. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 1, p. 169-80, 2008.

LACHEL, G.; NARDI, R. Análise do impacto de um curso de Astronomia na formação continuada de professores da educação básica. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

LACUEVA, A. Formando docentes integrales que quieran y puedan enseñar ciencia y tecnología. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 9, n. 2, p. 309-32, 2010.

LAGE, M. A. G.; URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. de O. Formação continuada de professores: entre os limites e os silêncios dos programas de formação. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

LAMBACH, M. **Formação permanente de professores de Química da EJA na perspectiva dialógico-problematizadora Freireana**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

LAMBACH, M.; MACHADO, A. R.; MARQUES, C. A. Formação permanente de professores de Ciências do Ensino Médio: mudanças na prática pedagógica pela problematização crítica. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

LAMBACH, M.; MARQUES, C. A. Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos: relação entre estilos de pensamento e formação docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 2, p. 219-35, 2009.

\_\_\_\_\_. Estilos de pensamento de professores de Química da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Paraná em processo de Formação Permanente. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 85-100, jan./abr. 2014.

LANGHI, R.; NARDI, R. Um estudo exploratório para inserção da astronomia na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-7, 25 a 28 de novembro 2003.

LAWALL, I. T.; DEVEGILI, L. A.; JESUS NETO, J. T. de. Desenvolvimento profissional e concepções sobre inovação curricular de professores de Física do Ensino Médio. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

- LAWALL, I. et al. Fases de desenvolvimento profissional de professores em situação de inovações curriculares no nível médio. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.
- LEAL, M. C.; MORTIMER, E. F. A “polissemia” de um grupo de professores de Química a partir dos olhares de cinco participantes de um programa de Formação Continuada. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.
- LEAL, M. C.; MORTIMER, E. F. Apropriação do discurso de inovação curricular em Química por professores do ensino médio: perspectivas e tensões. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, p. 213-31, 2008.
- LEDOUX, P.; GONÇALVES, T. O. Formação de professores: a que dimensões se conceituam. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 6, n. 11, jul./dez. 2009; v. 6, n. 12, jan./jun. 2010.
- LEITE, R. C. M.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. A história das leis de Mendel na perspectiva fleckiana. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 2, p. 97-108, maio/ago. 2001.
- LEITE, V. F. Â.; MARTINS, M. C. M. O percurso de construção de uma prática pedagógica. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- LICATTI, F.; DINIZ, R. E. da S. O ensino de Biologia no nível médio: investigando concepções de professores sobre evolução biológica. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.
- LIMA, M. E. C. de C. Formação continuada de professores de Química. **Revista Química Nova na Escola**, v. 4, p. 12-17, nov. 1996.
- LIMA, V. A. de; AKAHOSHI, L. H.; MARCONDES, M. E. R. Análise de mapas conceituais elaborados por professores de Química para o ensino de eletroquímica. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

- LIMA, A.; SILVA JUNIOR, O. G.; MARTINS, I. Os sentidos de inovação educacional para professores de Ciências. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.
- LIMA, A. C. C. V.; RÉGIS, C. R. T. Educação à distância e formação continuada em Ciências: indicativos para configuração de cursos via internet. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 6, n. 11, jul./dez. 2009; v. 6, n. 12, jan./jun. 2010.
- LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. O professor de Ciências das escolas municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, p. 347-64, 2008.
- LIMA, M. S. L. **A formação contínua do professor nos caminhos e descaminhos do desenvolvimento profissional**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- \_\_\_\_\_. Vida e trabalho – articulando a formação contínua e o desenvolvimento profissional de professores. In: **Formação Contínua de Professores**. Ministério da Educação. Programa Salto para o Futuro, TV Escola, Boletim, 13, p. 39-44, ago. 2005.
- LIMA, P. G. Ciência e epistemologia: reflexões necessárias à epistemologia educacional. **Revista Quaestio**, Sorocaba/SP, v. 12, p. 109-38, nov. 2010.
- LONGHINI, I. M. M.; CICILLINI, G. A. Professoras de Biologia: história oral de vida e a relação entre os saberes profissionais, as práticas docentes e os contextos político-educacionais. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.
- LOPES, I. de S. et al. Estudos coletivos de educação ambiental como instrumento reflexivo na formação continuada de professores de ciências em espaços educativos formais e não-formais. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 10, n. 3, p. 516-30, 2011.
- LOPES, A. M.; BAROLLI, E. Quando o mestre todo se torna o mestre despojuado: o caso do professor Raul. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

LOPES, N. C.; CARVALHO, L. M. O. de; CARVALHO, W. L. P. de. Ação comunicativa na organização do primeiro encontro de ex-alunos da licenciatura em física: perspectivas para a formação de professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

LORENZETTI, L.; MUENCHEN, C.; SLONGO, I.I.P. A contribuição epistemológica de Ludwik Fleck na produção acadêmica em Educação em Ciências. In: **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2011, Campinas/São Paulo. Anais do VIII ENPEC, 2011.

LORENZO, M. G. El modelo de integración multinivel para la formación en servicio del profesorado. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 7, n. 3, p. 1-17, 2008.

LOSS, A. S.; VON ONÇAY, S. T. **Práxis em diálogos com Paulo Freire**. Curitiba: Apris, 2013. 138 p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária – EPU, 1986.

LUKÁCS, G. **Prolegômeros**: por uma ontologia do ser social. São Paulo: Boitempo, 2010.

MAIA, J. de O. *et al.* O livro didático de Química nas concepções de professores do ensino médio da região sul da Bahia. **Revista Química Nova na Escola**, v. 33, n. 2, p. 115-24, maio 2011.

MACHADO, A. R. **Problema e problematização no contexto da situação de estudo**: pressupostos e implicações. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

MACHADO, M. A. D.; QUEIROZ, G. R. P. C. A cultura de projetos, construída via parceria escola-universidade, contribuindo para a qualidade da formação inicial e continuada de professores. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 1-24, 2012.

MACIEL, M. N.; DUARTE, M. da C. A perspectiva de ensino CTS-A na formação e nas práticas de professores portugueses de Ciências físico-químicas – contributos para o seu diagnóstico. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 1, p. 181-99, 2013.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000a.

\_\_\_\_\_. Concepções epistemológicas no Ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (org.). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000b, p. 60-81.

MANZANO, C. S. A formação de professores na Revista Brasileira de Educação (1995-2005): uma breve análise. **Atas 31ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisas em Educação**. Caxambu-MG, 2008. Disponível em: <[www.anped.gov.br](http://www.anped.gov.br)>. Acesso em: 28 abr. 2013.

MARCELO, C. Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender e ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, p. 51-75, set./out./nov./dez. 1998.

\_\_\_\_\_. A identidade docente: constantes desafios. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, v. 1, n. 1, p. 1-23, ago./dez. 2009a.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento profissional Docente: passado e futuro. **Revista Sísifo/Revista de Ciências da Educação**, n. 8, p. 7-22, jan./abr. 2009b.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MARIANO, I. A.; ANDRADE, J. de J. de; MERINO, S. A. Condições de produção do conhecimento escolar: uma “situação de estudo” em foco. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

MARIN, A. J. Educação continuada: introdução a uma análise de termos e concepções. **Cadernos Cedex**, Campinas, n. 36, p. 9-20, 1995.

MARTINS, F. F.; GONÇALVES, T. V. O. Interatividade e diálogo em situações de Ensino de Ciências e Matemática: nexos e reflexos de uma experiência formativa mediatizada por ambiente virtual de aprendizagem na Amazônia. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

MARTORANO, S. A. de A.; MARCONDES, M. E. R. As ideias apresentadas pelos professores sobre a inclusão da história da Química no ensino de Cinética Química. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

\_\_\_\_\_. **Para a crítica da economia política**. Trad. Leonardo de Deus. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. Trad. Luis Claudio de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

MASI, A. **El concepto de praxis en Paulo Freire**. En publicación: Paulo Freire. Contribuciones para la pedagogía. Moacir Godotti, Margarita Victoria Gomez, Jason Mafra, Anderson Fernandes de Alencar (compiladores). Buenos Aires: CLACSO – Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, ene. 2008.

MASSI, L.; GIORDAN, M. Introdução à pesquisa com sequências didáticas na formação continuada online de professores de Ciências. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 75-93, set./dez. 2014.

MASSON, G. As contribuições do método materialista histórico e dialético para a pesquisa sobre políticas educacionais. In: **Anais do IX ANPED SUL**, Seminário de Pesquisa e Educação da Região Sul, Caxias do Sul/RS, 29 de julho a 1º de agosto de 2012.

MATOS, S. A. de; MARTINS, C. M. de C. O ensino por investigação como campo conceitual na Teoria de Vergnaud. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 11-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

MATOS, N. B. de M.; SILVA, J. L. P. B.; TENÓRIO, R. M. A formação do professor de Química e o programa de enriquecimento instrumental. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

MAYER, M. et al. Ensino de Ciências em ambientes virtuais: a percepção do professor sobre as diferenças na sua prática introduzidas pelo uso das novas tecnologias. **Revista da ABRAPEC**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2001.

MEGID, M. A. B. A.; PEREIRA, C. L. O lugar da formação de professores em periódicos de educação. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 18, p. 38-50, jan./jun. 2013.

MENDES, M. R. M.; GAUCHE, R. Pesquisa colaborativa e Tecnologias da Informação e Comunicação na construção de uma proposta de formação continuada para professores de química do ensino médio. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

MENDES SOBRINHO, J. A. de C. (Org.). **Formação e práticas pedagógicas: diferentes contextos de análise**. Teresina: EDUFPI, 2007.

MENEGAZ, A.; CORDERO, S.; MENGASCINI, A. Sistematización de una experiencia de educación ambiental en la formación docente continua: representaciones, ambiente y análisis colaborativo. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 3, p. 660-77, 2012.

MENEZES, L.C. Estratégias de formação permanente. In: MENEZES, L. C. (Org.). **Formação continuada de professores de Ciências no contexto ibero-americano**. São Paulo: NUPES, 1996, p. 159-65.

MIARKA, R.; BICUDO, M. A. V. Forma/ação do professor de Matemática e suas concepções de mundo e de conhecimento. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 557-65, 2010.

MOITA, F. M. G. da S. C.; CANUTO, É. C. A.; SILVA, A. da. Formação continuada de professores de Ciências: uma reflexão sobre os possíveis impactos nos indicadores do IDEB. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

MOITA, F. M. G. da S. C.; SILVA, A. da; OLIVEIRA, K. O mestrado profissional como formação continuada e as metas educacionais vigentes. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

MONTEIRO, B. A. P.; MARTINS, I. G. R. Analisando discursos presentes em websites para a formação continuada de professores de Química: o caso do interativo! In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-11, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. O portal eletrônico Interativo: contexto, estrutura, possibilidades de navegação e discursos sobre formação de professores de Química. **Revista Química Nova na Escola**, v. 32, n. 4, p. 249-56, nov. 2010.

MONTEIRO, M. A. A.; MONTEIRO, I. C. de C. Programa ReAção: uma análise das contribuições de uma pesquisa colaborativa com professores para a melhoria do ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 1, 2010.

MONTEIRO, M. A. A.; MONTEIRO, I. C. de C.; AZEVEDO, T. C. A. M. de. Visões de autonomia do professor e sua influência na prática pedagógica. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 117-30, set./dez. 2010.

MORAES, V. R. A. de. Interface Universidade e Escola: contribuições de um projeto para o desenvolvimento profissional docente. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

MOREIRA, A. F. B. **Currículos e programas no Brasil**. 3ª ed. São Paulo: Papirus, 1997.

MORETTI, V. D.; MOURA, M. O. de. Professores de Matemática em atividade de ensino: contribuições da perspectiva histórico-cultural para a formação docente. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 2, p. 435-50, 2011.

MUENCHEN, C. **A disseminação dos três momentos pedagógicos:** um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

NERY, B. K.; GIORDAN, M. Análise de uma revisão bibliográfica preliminar de trabalhos de pesquisa em formação continuada de professores de Ciências na modalidade à distância. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

NERY, B. K.; MALDANER, O. A. Formação continuada de professores de Química na elaboração escrita de suas aulas a partir de um problema. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 1, p. 120-44, 2012.

NERY, B. K.; MALDANER, O. A. Ações interativo-reflexivas na formação continuada de professores: o Projeto Folhas. **Revista Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 96-103, maio 2009.

NESPOLI, G. et al. Análise do material educativo do curso de formação de facilitadores de educação permanente em Saúde. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

NICOLAU JUNIOR, J. L.; BROCKINGTON, G.; SASSERON, L. H. Formação contínua de professores para abordagem de tópicos de relatividade no ensino médio: saberes docentes dos implementadores. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 6, n. 2, p. 96-106, 2011.

NIGRO, R. G.; AZEVEDO, M. N. Ensino de Ciências no fundamental 1: perfil de um grupo de professores em formação continuada num contexto de alfabetização científica. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 3, p. 705-20, 2011.

NIGRO, R. G.; AZEVEDO, M. N.; NARCISO JÚNIOR, J. L. Alfabetização científica e um grupo de professores em formação continuada. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-9, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

NORONHA, O. M. Epistemologia, formação de professores e práxis educativa transformadora. **QUAESTIO**, Sorocaba/SP, v. 12, p. 5-24, jul. 2010.

NOVAES, L. C. A formação des(continuada) dos professores temporários: provisoriedade e qualidade de ensino. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 247-65, maio/ago. 2010.

NOVAIS, R. M.; SIQUEIRA, C. T.; MARCONDES, M. E. R. Modelos didáticos: um referencial para reflexão sobre as crenças didáticas de professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

NÓVOA, A. **Formação contínua de professores: realidades e perspectivas**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

\_\_\_\_\_. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995, p. 15-33.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NZAU, D. K.; LOPES, J. B.; COSTA, N. Formação continuada de professores de Física, em Angola, com base num modelo didático para o campo conceptual de força. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 34, n. 3, p. 3.402-14, 2012.

OLIVEIRA, G. F. de; TEIXEIRA FILHA, A. A. A formação continuada de professores e uma nova proposta curricular de Biologia. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-9, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

OLIVEIRA, L. A. S. de. et al. O ensino de Geociências e a formação de professores: experiências de um processo de aprendizagem. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-14, 05 a 09 de dezembro de 2011.

OLIVEIRA, M. A. G. de; ABIB, M. L. V. dos S. Projeto colaborativo universidade-escola para a melhoria do ensino de Ciências: contribuições para a formação dos professores. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-13, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

- OLIVEIRA, M. M. de. Complexidade, dialogicidade, círculo hermenêutico no processo de pesquisa e formação de professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.
- OLIVEIRA, M. R. G. de; BOZZINI, I. C. T.; FREITAS, D. de. Parceria entre universidade e escola pública: uma possibilidade de Formação Continuada de professores de Ciências. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.
- OLIVEIRA, R. M. M. A. de; PASSOS, C. L. B. Promovendo o desenvolvimento profissional na formação de professores: a produção de histórias infantis com conteúdo matemático. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, p. 315-30, 2008.
- OLIVEIRA, S. S. de; BASTOS, F. Perspectivas de professores dos anos iniciais do ensino fundamental quanto a sua formação em serviço. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-10, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.
- OLIVEIRA, W. D. de; BENITE, A. M. C. Formação continuada de professores de ciências: experiências docentes na educação inclusiva de surdos. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.
- OLIVEROS, P. B.; SOUSA, I. C. de. O ensino por investigação na formação continuada de professores. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.
- PACCA, J. L. A. O desenvolvimento profissional do professor de Física: a interação sócio-cultural na construção do saber. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.
- PACCA, J. L. de A.; SCARINCI, A. L. O que pensam os professores sobre a função da aula expositiva para a aprendizagem significativa. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 709-21, 2010.
- PALUDO, D. I. S. **Educação com Participação Popular em Chapecó-SC**: a política educacional como possibilidade de transformação social.

Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2009.

PANZERI, C. G.; COMPIANI, M. O caminho da contextualização para o tratamento de temas sócio-ambientais nas séries iniciais do ensino fundamental. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 25 a 28 de novembro 2003.

PARENTE, A. G. L.; TEIXEIRA, O. P. B.; SABOIA, T. C. A quantidade de milho influencia na proliferação de gorgulho? Aspectos teóricos que subsidiam o processo de construção de dados em uma investigação. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 8, n. 2, p. 51-69, 2013.

PASSOS, A. M.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. de M. O campo formação de professores: um estudo em artigos de revistas da área de Ensino de Ciências no Brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, p. 219-55, 2010.

PAULO, W. de O.; GIORDAN, M. Construção de indicadores na dimensão rendimento para cursos de formação continuada de professores em ambientes virtuais de aprendizagem. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

PAVAN, I. F. S. **O “outro” na escola**: uma análise comparativa das propostas da Educação Popular e da Escola Forte Gestão de Excelência em Educação no município de Chapecó – Santa Catarina. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Universidad Politécnica e Artística del Paraguay (UPAP), Ciudad del Leste, 2011.

PEDRO, A.; BASTOS, F.; LABARCE, E. C. Objetivos didáticos das atividades práticas utilizadas por professores de ciências. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

PEDROSA, M. C. G.; SILVA, C. M. G. F. Laboratórios virtuais de Ensino de Ciências e de Matemática: contribuições para a formação continuada de professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-8, 05 a 09 de dezembro 2011.

PENNA-FIRME, A. B.; CORDEIRO FILHO, F. Problematização permanente. **Revista de Ensino de Ciências e Engenharia**, v. 2, n. 2, p. 22-37, jul./dez. 2011.

PEREIRA, M. G. *et al.* Contribuições para o conhecimento de um programa municipal de Formação Continuada de professores de Ciências: uma reflexão apoiada na análise de documentos. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

PEREIRA, L. **Estudos sobre o Brasil contemporâneo**. São Paulo: Pioneira, 1971.

PEREIRA, L. de L. S.; BENITE, A. M. C. Redes sociais como espaço de interações discursivas sobre formação de professores de Ciências para a educação inclusiva. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 3, p. 615-39, 2012.

PEREIRA, L. de L. S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Análise da comunicação verbal produzida na formação em rede de professores de ciências para a educação inclusiva. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 1, p. 62-84, 2013.

PEREIRA, P. B.; CASSIANI, S. Ser x Saber – efeitos simbólicos da colonialidade nas relações entre os sujeitos e o conhecimento científico. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

PERRELLI, M. A. de S.; COLMAN, L. M.; SÁ, M. F. de. Percursos de uma experiência formadora: a elaboração do conteúdo “zoonoses” num curso de formação de professores Kaiowá/Guarani. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

PIATTI, T. M. *et al.* A formação do professor pesquisador do ensino médio: uma pesquisa-ação em educação e saúde. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v. 3, n. 1, p. 23-41, 2008.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - Saberes da docência e Identidade do professor. **Revista Nuances**, v. 3, p. 5-14, set. 1997.

\_\_\_\_\_. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2012.

PINHÃO, F.; MARTINS, I. A formação de professores para o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais: traçando um panorama da pesquisa nacional. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

PINTO, S. P.; FONSECA, O. M. da; VIANNA, D. M. Formação continuada de professores: estratégia para o ensino de astronomia nas séries iniciais. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 24, n. 1, p. 71-86, abr. 2007.

PINTO, S. P.; VIANNA, D. M. A ação-reflexão-ação na formação continuada de professores. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

PLATAFORMA SUCUPIRA. **Periódicos Qualis**. Disponível em <https://sucupira.capes.gov.br>, acessado em 30 de junho de 2014.

POSSAMAI, L. F. L. Contribuições da pesquisa-ação na produção de conhecimentos escolares: experiências curriculares na rede pública municipal de educação de Chapecó (1997-2004). Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, 2014.

PRADA, L. E. A. **Formação participativa de docentes em serviço**. Taubaté: Cabral Editora Universitária, 1997.

PROCÓPIO, M. V. R. *et al.* Formação de professores em ciências: um diálogo acerca das altas habilidades e superdotação em rede colaborativa. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 9, n. 2, p. 435-56, 2010.

PUCCI, B. Educação contra a intolerância. In: FÁVERO, A. A. *et al* (Org.). **Filosofia e educação: racionalidade e tolerância**. Passo Fundo: Ed. da Universidade de Passo Fundo, 2006.

QUINTINO, T. C. de A.; ROSA, M. I. de F. P. dos S. Investigando relações entre currículo integrado e interdisciplinaridade numa história de formação continuada de professores do ensino médio da área de Ciências. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-13, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

RAMOS, M. G. Epistemologia e ensino de Ciências: compreensões e perspectivas. In: MORAES, R. (org.). **Construtivismo e ensino de Ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

RAYS, O. A. **Trabalho pedagógico**: hipóteses de ação didática. Santa Maria: Pallotti, 2000.

REBELO, I. S.; MARTINS, I. P.; PEDROSA, M. A. Formação contínua de professores para uma orientação CTS do Ensino de Química: um estudo de caso. **Revista Química Nova na Escola**, n. 27, p. 30-3, fev. 2008.

REIS, M. G. dos; URSI, S. Concepções iniciais de professores de Biologia sobre Educação a Distância na formação docente. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

REZENDE, F. et al. Interage: um ambiente virtual construtivista para formação continuada de professores de física. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 20, n. 3, p. 372-90, dez. 2003.

REZENDE, F.; LOPES, A. M. de A.; EGG, J. M. Problemas da prática pedagógica de professores de Física e de Matemática da escola pública. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-13, 25 a 28 de novembro 2003.

RIBEIRO, A. T.; BEJARANO, N. R. R. Formação em serviço de professores de Química: a história de Marina. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 3, p. 357-75, 2009.

RIBEIRO, A. T.; BEJARANO, N. R. R.; SOUZA, E. C. de. Formação inicial em serviço de professores de Química da Bahia: história de uma vida. **Revista Química Nova na Escola**, n. 26, p. 13-6, nov. 2007.

RICARDO, E. C.; ZYLBERSZTAJN, A. Os parâmetros curriculares nacionais para as ciências do ensino médio: uma análise a partir da visão

de seus elaboradores. In: **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 257-74, 2008.

ROCHA, A. L. F. da. **A possibilidade de uma abordagem crítica no ensino de zoologia**: das situações-limite à práxis pedagógica. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ROCHA, Z. de F. D. C.; BAROLLI, E. Reflexões de uma professora-pesquisadora: um estudo de caso no Ensino de Ciências. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

RODRIGUES, C. G.; KRÜGER, V.; SOARES, A. C. Uma hipótese curricular para a formação continuada de professores de Ciências e de Matemática. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 415-26, 2010.

ROJAS, M. A. N.; VERA, A. A.; DAVIDSON, B. Á. Profesionalización docente: ¿Es posible un camino de convergencia para expertos y novatos? **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v. 14, n. 2, p. 10-24, 2012.

ROLDÃO, M. do C. Formação de professores na investigação portuguesa – um olhar sobre a função do professor e o conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, v. 1, n. 1, p. 57-70, ago./dez. 2009. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em: 29 abr. 2013.

ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O. Formação continuada: contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 285-300, maio/ago. 2010.

ROSA, M. I. de F. P. dos S. *et al.* Formação de professores da área de Ciências sob a perspectiva da investigação-ação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 58-69, 2003.

ROSA, M. I. de F. P. S.; QUINTINO, T. C. de A.; ROSA, D. dos S. Possibilidades de investigação-ação em um programa de formação continuada de professores de Química. **Revista Química Nova na Escola**, n. 14, p. 36-9, nov. 2001.

ROSA, M. I. de F. P. dos S.; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 27-39, 2003.

ROSA-SILVA, P. de O.; LORENCINI JÚNIOR, Á. A construção de uma parceria na formação continuada de uma professora de ciências: um caso de pesquisa colaborativa. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. As reflexões de uma professora de Ciências: análise da dimensão emocional e suas implicações para a relação interpessoal. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 3, p. 936-51, 2009.

ROSA-SILVA, P. de O.; LORENCINI JÚNIOR, Á.; LABURÚ, C. E. A autoscopia como estratégia da *sala de espelhos* na formação continuada de uma professora de Ciências. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

SÁ, E. F. de; LIMA, M. E. C. de C.; AGUIAR, O. G. de. A construção de sentidos para o termo ensino por investigação no contexto de um curso de formação. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

SAMBUGARI, M. R. do N. Educação continuada coletivizada como espaço de investigação da socialização de professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 31, p. 661-78, set./dez. 2010.

SANDRIN, M. de F. N. *et al.* Contribuições e perspectivas da Teoria do Agir Comunicativo para a pesquisa e a formação docente em Ensino de Ciências. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 2011.

SANGIOGO, F. A.; ZANON, L. B. Reflexões sobre modelos e representações na formação de professores com foco na compreensão conceitual da catálise enzimática. **Revista Química Nova na Escola**, v. 34, n. 1, p. 26-34, fev. 2012.

SANT'ANA, C. de C.; AMARAL, R. B.; BORBA, M. de C.. O uso de *softwares* na prática do professor de matemática. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 527-42, 2012.

SANT'ANA, L. N.; SALOMÃO, S. R. Formação continuada de professores de Ciências atuantes na EJA (Educação de Jovens e Adultos): refletindo sobre a utilização de experimentos. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: formação integral na Educação Básica. Florianópolis: Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado da Educação, 2014. 192 p.

SANTARELLI, M. C. I. A.; MURAMATSU, M. A importância da afetividade na experimentação em Física. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

SANTOS, B. F. dos; SANTOS, L. N. Formação continuada de professores de Química: qual modelo, qual formação? In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-10, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

SANTOS, E. B. dos; GAUCHE, R. Formação contínua do professor de Ciências: pesquisa colaborativa na construção de uma proposta de coordenação pedagógica reflexiva. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 28 de novembro a 03 de dezembro.

SANTOS, E. I. dos; PIASSI, L. P.; GASPAR, A. Superando o giz e apagador: modalidades didáticas no Ensino de Ciências para o nível fundamental. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-12, 05 a 09 de dezembro 2011.

SANTOS, J. F. dos. **Produção textual**: desafios e possibilidades a partir do Tema Gerador. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Joaçaba, 2006.

SANTOS, L. M. F. dos *et al.* Discursos de Educação Ambiental produzidos por professores em formação continuada. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 2, p. 1-18, 2012.

SANTOS, M. de L. dos; CALDEIRA, A. M. de A. Construção de proposta de trabalho interdisciplinar com tema contextualizador no ensino médio: dificuldades e possibilidades. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-11, 26 de novembro a 02 de dezembro de 2007.

- SANTOS, S. R. M. dos. A rede nacional de formação continuada de professores, o pró-letramento e os modos de “formar” os professores. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 3, n. 2, p. 143-48, jul./dez. 2008.
- SANTOS, V. L. dos; FERNANDEZ, C. Processo reflexivo: análise a partir de uma intervenção na formação contínua de professores de Química. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.
- SANTOS, V. M. N. dos; COMPIANI, M. Formação de professores: desenvolvimento de projetos escolares de educação ambiental com o uso integrado de recursos de sensoriamento remoto e trabalhos de campo para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 28 de novembro a 03 de dezembro de 2005.
- SANTOS, W. L. P. *et al.* Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 1, p. 1-14, jul. 2006.
- SANTOS JUNIOR, J. B. dos; MARCONDES, M. E. R. Um estudo sobre os obstáculos para o desenvolvimento profissional de um grupo de professores de Química de escolas públicas do Estado de São Paulo. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.
- SANTOS NETO, E. R. dos; SASSERON, L. H.; PIETROCOLA, M. “Como usar objetos de aprendizagem” em aulas de Ciências: articulações entre teoria e prática na formação à distância de multiplicadores. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 4, n. 2, p. 83-92, 2009.
- SARTI, F. M. Parceria intergeracional e formação docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 2, p. 133-52, ago. 2009.
- SAUERWEIN, I. P. S.; DELIZOICOV, D. Formação continuada de professores de Física do Ensino Médio: concepções de formadores. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 25, n. 3, p. 439-77, dez. 2008.
- \_\_\_\_\_. Desafios da formação continuada de professores de Física. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-13, 08 a 13 de novembro 2009.

SAUERWEIN, I. P. S.; TERRAZZAN, E. A. A utilização do referencial teórico de Paulo Freire na compreensão de um processo de acompanhamento da prática pedagógica de professores de Física. In: Atas do V ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2005, Bauru, **Anais do V ENPEC**, 2005, CDROM.

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.

SAUL, A. M.; SILVA, A. F. G. O legado de Paulo Freire para as políticas de currículo e para a formação de educadores no Brasil. In: **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 90, n. 224, p. 223-44, jan./abr. 2009.

\_\_\_\_\_. O pensamento de Paulo Freire no campo de forças das políticas de currículo: a democratização da escola. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 3, dez. 2011.

\_\_\_\_\_. Uma leitura a partir da epistemologia de Paulo Freire: a transversalidade da ética na educação, currículo e ensino. **Revista Cocar**, Belém, v. 6, n.11, p. 7-15, jan./jul. 2012.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985.

SCARINCI, A. L.; PACCA, J. L. A. Características das práticas docentes em sala de aula – como ocorre a fragmentação da sequência pedagógica? In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. O conhecimento de Física em um curso de formação contínua. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 3, p. 51-70, 2010.

\_\_\_\_\_. Ensinando o professor a planejar o ensino. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-11, 05 a 09 de dezembro 2011.

SCHNEIDER, L. I. B. **Aprender e ensinar a realidade para transformá-la: a prática pedagógica na Educação Popular de Chapecó(SC)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade

Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (URI), Ijuí, 2006.

SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de Química. **Revista Química Nova na Escola**, n. 16, p. 15-20, nov. 2002.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992, p. 77-92.

\_\_\_\_\_. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

SCHOROEDER, C.; VEIT, E. A.; BARROSO, M. F. Formação continuada de professores das Séries Iniciais na modalidade semi-presencial: aprendendo ciências com atividades mãos-na-massa. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 6, n. 2, p. 19-30, 2011.

SERENA, S. M. **Currículo popular crítico do Ensino da Arte a partir da realidade**: conflitos e possibilidades de emancipação dos sujeitos. Dissertação (Mestrado em Ciência da Educação). Universidad Politécnica y Artística del Paraguay, Ciudad del Leste, 2012.

SELLES, S. E. Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores de ciências: anotações de um projeto. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Universidade Federal Fluminense, v. 2, n. 2, p. 1-15, 2002.

SESSA, P.; ARAGÃO, R. M. R. de. A formação de professores das ciências no século XXI: compreendendo o significado de ensinar e aprender Ciências da Natureza. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-10, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

SEVERINO, A. J. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. de J. A formação inicial e continuada dos professores de adolescentes: os adolescentes existem? **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 7, n. 21, p. 199-212, maio./ago. 2007.

SILVA, A. F. G. da. **A construção do currículo na perspectiva popular e crítica das falas significativas às práticas contextualizadas.** Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004a.

\_\_\_\_\_. 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 áreas: uma reflexão sobre o conhecimento – Ciências.** Chapecó: Prefeitura Municipal, 2004b.

SILVA, A. F. G. da; GUIMARÃES-URSO, M. V. A prática curricular crítica na formação inicial do docente em Ciências Biológicas – UFSCar/SOROCABA. In: VII Encontro Nacional em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis/SC. **Anais do VII ENPEC**, 2009, CDROM.

SILVA, A. P. B. da; OLIVEIRA, M. M. de. A sequência didática interativa como proposta para formação de professores de Matemática. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-11, 08 a 13 de novembro 2009.

SILVA, C. T. A. da; GARÍGLIO, J. Â. A formação continuada de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): o caso do projeto Escolas em Rede, da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 31, p. 481-503, set./dez. 2010.

SILVA, E. L. da; PACCA, J. L. de A. Uma investigação dos aspectos motivacionais em operação nas salas de aula, entre alunos e professor: implicações e possibilidades. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

\_\_\_\_\_. Algumas características adquiridas por professores em formação continuada no trabalho em grupo. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. Ensinando e aprendendo num programa de formação contínua: reflexos de um trabalho coletivo. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

\_\_\_\_\_. Algumas implicações do trabalho coletivo na formação continuada de professores. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 31-49, set./dez. 2011.

SILVA, E. M. A.; ARAÚJO, C. M de. Reflexão em Paulo Freire: uma contribuição para a formação continuada de professores. In: **Atas do V Colóquio Internacional Paulo Freire** – Recife, p. 1-8, 19 a 22 set. 2005.

SILVA, F. K. M. da; COMPIANI, M. A formação de professores e os estudos do local: quais perspectivas são possíveis a partir de uma pesquisa colaborativa? In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

SILVA, I. de O.; SIQUEIRA, V. H. F. de; ROCHA, G. W. de F. Significados sobre o papel da escola e do/a docente na abordagem de questões de sexualidade, gênero e gravidez na adolescência por docentes do curso de formação de professores: um estudo em escola da baixada fluminense, RJ. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

\_\_\_\_\_. Educação sexual e gravidez de adolescentes: significados construídos por docentes do curso de formação de professores em uma escola pública do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 216-31, 2009.

SILVA, L. H. de A.; FERREIRA, F. C. Concepções de professor de formadores em ações de Formação Continuada. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências** – IX Enpec, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

SILVA, L. H. de A.; SCHNETZLER, R. P. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 6, n. 1, p. 43-54, 2000.

SILVA, M. da. *Habitus* professoral e *habitus* estudantil: uma proposição acerca da formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, p. 335-60, dez. 2011.

SILVA, M. S. da; BASTOS, S. N. D. Formação continuada de professores: o Ensino da Microbiologia através de recursos pedagógicos alternativos. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

SILVA, O. B. da S.; QUEIROZ, S. L. Análise de trabalhos produzidos sobre a formação de professores de Química em Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

SILVA, P. S.; MORTIMER, E. F. Formação continuada e mudanças nas práticas pedagógicas: o que dizem aos professores de Química. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-11, 25 a 28 de novembro 2003.

SILVA, R. C. P. da; MEGID NETO, J. Formação de professores e educadores para abordagem da educação sexual na escola: o que mostram as pesquisas. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 2, p. 185-97, 2006.

SILVA, R. T. da. A formação de professores e os currículos praticados em um movimento de educação popular na rocinha. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 48, p. 61-80, dez. 2008.

SILVA, V. F. e; BASTOS, F. Formação de professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Revista Alexandria**, v. 5, n. 2, p. 150-88, set. 2012.

SILVA, V. F. e; CHAVES, S. N. Formação de professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 150-88, set. 2012.

SILVEIRA NETO, T.; PACCA, J. L. A. Formação continuada de professores de Química: o que chega à sala de aula? In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

SILVÉRIO, L. E. R. **As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em Ciências Biológicas**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, N. C.; ROSSET, J. M. A formação de professores nas Atas do Enpec: uma análise preliminar In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-13, 08 a 13 de novembro 2009.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, N. C.; ROSSET, J. M. A formação de professores enunciada pela pesquisa na área de Educação em Ciências. In: **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 97-121, nov. 2010.

SNYDERS, G. **Alegria na escola**. São Paulo: Manole, 1988.

SORDI, L. C. **Atuação dos alunos e egressos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) nas organizações comunitárias do município de CHAPECÓ/SC**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2003.

SOUSA, J. R. de. **Gramsci: educação, escola e formação caminhos para a emancipação humana**. Curitiba: Appris, 2014.

SOUZA, L. H. P. de; GOUVÊA, G. Oficinas pedagógicas e a formação continuada do professor de Ciências. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

\_\_\_\_\_. Oficinas pedagógicas de Ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 3, p. 303-13, 2006.

SOUZA, A. L. S.; CHAPANI, D. T. Teoria crítica de Paulo Freire, formação docente e o ensino de ciências nos anos iniciais de escolaridade. **Revista Lusófona de Educação**, v. 25, p. 119-33, 2013.

STUANI, G. M. **A construção curricular popular crítica no ensino de ciências e suas implicações na prática docente**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

SUTIL, N.; CARVALHO, L. M. O. de; ALVES, J. A. P. Formação de professores e pesquisa em ensino de Física em perspectiva freiriana: considerações sobre processo de problematização da prática educacional. **Revista Lusófona de Educação**, v. 24, p. 97-113, 2013.

SZYMANSKI, H. (Org.). **A entrevista na educação: a práxis reflexiva**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008. 87 p.

TANCREDI, R. M. S. P. Globalização, qualidade de ensino e formação docente. **Ciência & Educação**, v. 5, n. 2, p. 71-9, 1998.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

\_\_\_\_\_. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: CANDAU, V. M. **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP7A, 2004, p. 112-28.

TASSIGNY, M. M. Ética e ontologia em Lukács e o complexo social da educação. **Revista Brasileira de Educação**, n. 25, p. 82-93, jan./fev./mar./abr. 2004.

TEIXEIRA, P. M. M.; SOUSA, G. P.; SANTANA, T. A. Dissertações e teses sobre o Ensino de Biologia no Brasil: uma análise sobre os estudos centrados na formação de professores. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

TERNEIRO-VIEIRA, C.; VIEIRA, R. M. Construção de práticas didático-pedagógicas com orientação CTS: impacto de um programa de formação continuada de professores de Ciências do ensino básico. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 191-211, 2005.

TERRAZZAN, E. A.; LUNARDI, G.; HERNANDES, C. L. O uso de experimentos na elaboração de módulos didáticos por professores do GTPF/NEC. In: **Atas do IV ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-12, 25 a 28 de novembro 2003.

TORRES, P. L. *et al.* Formação continuada *on-line* para professores matice. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 8, n. 24, p. 433-44, maio/ago. 2008.

URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. de O. Desenvolvimento profissional docente: análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de Ciências. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-13, 05 a 09 de dezembro 2011.

URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. de O. Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 841-58, 2013.

VAISMAN, E.; FORTES, R. V. Prefácio. In: LUKÁCS, G. **Prolegômenos para uma ontologia do ser social**. Trad. de Lya Luft e Rodney Nascimento. São Paulo: Boitempo, 2010.

VALDUGA, M.; DAL-FARRA, R. A. Formação docente continuada e Educação Ambiental: construindo práticas compartilhadas. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

VALTER, J. S. As experiências das escolas do campo no contexto da proposta de Educação Popular no município de Chapecó/SC (1997-2004). Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2009.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

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.

VIEIRA, A. M. D. P. A formação continuada de professores na Rede Municipal de Ensino de Curitiba: implantação, consolidação e expansão. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 12, n. 36, p. 401-19, maio/ago. 2012.

VIEIRA, S. L. Políticas de formação em cenários de reformas. In: VEIGA, I. P. A.; AMARAL, A. L. (Org.). **Formação de professores: políticas e debates**. 3ª ed. Campinas/SP: Papyrus, 2006. p. 13-46.

VIEIRA, R. M. de B. *et al.* Formação continuada: avaliação formativa e a produção didática coletiva. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

VILAS BÔAS, R. C.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F.; MOREIRA, F. M. de S. Microbiologia do solo em curso de formação continuada de

professores de Biologia do Ensino Médio. **Revista Ciências & Ideias**, v. 5, n. 1, p. 51-66, jan./abr. 2014.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

\_\_\_\_\_. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WIRZBICKI, S. M.; ZANON, L. B. A complexidade de processos de significação conceitual de energia num espaço de formação para o Ensino de Ciências. In: **Atas do VII ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 08 a 13 de novembro 2009.

WYZYKOWSKI, T. A experimentação no ensino fundamental de Ciências: a reflexão em contexto formativo. In: **Atas do VIII ENPEC**, Campinas/SP, p. 1-10, 05 a 09 de dezembro 2011.

ZAMBON, L. B. *et al.* “Formação de professores” na produção em educação em Ciências: Estudo dos Anais do ENPEC. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia/SP, p. 1-8, 10 a 14 de novembro de 2013.

ZANCUL, M. de S.; COSTA, S. da S. Concepções de professores de Ciências e de Biologia a respeito da temática educação em saúde na escola. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 7, n. 2, p. 67-75, 2012.

ZANON, L. B.; HAMES, C.; SANGIOGO, F. A. Interações em espaços de formação docente inicial na perspectiva da (re)construção do currículo escolar na modalidade de situação de estudo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 1, p. 21-35, 2012.

ZANON, L. B. *et al.* A contextualização como perspectiva na formação para o ensino em Ciências Naturais. In: **Atas do VI ENPEC**, Florianópolis/SC, p. 1-12, 26 de novembro a 02 de dezembro 2007.

ZAPAROLLI, F. V. D.; BUENO, E. A. S.; ARRUDA, S. de M. A utilização da experimentoteca na formação continuada de professores. In: **Atas do V ENPEC**, Bauru/SP, p. 1-8, 28 de novembro a 03 de dezembro 2005.

ZEICHNER, K. M. Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992, p. 115-38.

\_\_\_\_\_. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: EDUCA, 1993.

\_\_\_\_\_. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. In: **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-54, maio/ago. 2008. Disponível em: <[www.cedes.unicamp.br](http://www.cedes.unicamp.br)>. Acesso em: 01 maio 2013.

## **APÊNDICES**



## APÊNDICE A – Quadro 3

**Quadro 3.** Artigos, áreas, tipo de pesquisa e focos de estudo sobre a formação continuada de professores.

Referência	Área	Tipo	Foco do estudo
Tancredi (1998)	Geral	T	Analisa alguns impasses na formação e atuação de professores frente ao processo de globalização e propõe a escola como espaço de formação docente e o professor como o principal agente de mudança educacional.
Silva e Schnetzler (2000)	C	E	Analisa um programa de formação continuada em Ciências em parceria com a Universidade e a escola, visando à formação do professor reflexivo por meio do processo de ação-reflexão-ação a partir da prática dos professores participantes.
Selles (2002)	C	E	Discute a valorização da participação docente e o papel multiplicador do professor na formação continuada como um processo para o desenvolvimento profissional.
Harres, Rocha e Henz (2001)	C/M	E	Investigam como professores de Ciências e Matemática, envolvidos em processos de formação inicial e continuada, manifestam e propõem ações com relação ao conhecimento prévio dos alunos. Os resultados revelam que o estágio de formação influi no reconhecimento da existência dos conhecimentos prévios, mas não no nível das estratégias didáticas elaboradas. Estas só avançam quando os professores se aproximam dos pressupostos construtivistas.
Gurgel (2001)	F/Q/B	E	Analisa as considerações de professores de Física, Química e Biologia do Ensino Médio a respeito da dimensão social das Ciências da Natureza e suas implicações para a Educação em Ciências, no intuito de verificar o nível de argumentação dos docentes em relação à CTS.
Mayer <i>et al.</i> (2001)	C	E	Analisa a percepção de uma equipe de professores de Ciências do Ensino Superior participantes do curso a distância de Formação Continuada de Multiplicadores e Novos Multiplicadores organizados pelo PROINFO, no que tange suas atuações em relação ao ensino presencial e no ensino a distância.
Cunha (2001)	C/B	E	Analisa a relação entre a mudança epistemológica e as mudanças nas concepções de ensino e aprendizagem dos professores. Os resultados apontam que os docentes de Ciências e Biologia, da rede pública de ensino na cidade de Uberlândia, apresentaram mudanças significativas em suas práticas após participarem de um curso de Mudança Conceitual.
Rosa <i>et al.</i> (2003)	Geral	E	Analisa um processo de investigação-ação desenvolvido por um grupo de

			professores/pesquisadores em uma escola pública. A investigação-ação contribuiu para o desenvolvimento profissional, pois possibilitou o diálogo entre os diferentes saberes e as intervenções práticas.
Rosa e Schnetzler (2003)	C	E	Analisa um programa de formação continuada de professores de Ciências através de um processo de investigação-ação. Os resultados evidenciam que as concepções de ensino vigentes no grupo se relacionam à racionalidade técnica e prática.
Borges <i>et al.</i> (2004)	C	E	Analisa as contribuições de um projeto de formação continuada que integra os recursos do Museu ao trabalho escolar através de uma abordagem interacionista. Os professores participantes do projeto perceberam formas alternativas de entender a natureza da ciência e seu desenvolvimento histórico, com reflexo em suas práticas pedagógicas.
Cinquetti e Carvalho (2004)	Geral	E	Investigam o desenvolvimento profissional dos professores de séries iniciais do Ensino Fundamental enquanto aprendiam e ensinavam a temática ambiental, com foco nos resíduos sólidos.
Terneiro-Vieira e Vieira (2005)	C	E	Descrevem e analisam as contribuições de um programa de formação continuada de professores de Ciências do ensino básico de português na elaboração de práticas CTS.
Altarugio <i>et al.</i> (2005)	Q	E	Analisa o conteúdo presente nas falas de um grupo de professores participantes de um curso de capacitação em Química, que pretendia aprofundar conceitos pedagógicos e químicos para favorecer as ações docentes em sala de aula. Os resultados indicam um conflito entre a proposta do curso e a realidade escolar onde os professores estão inseridos.
Souza e Gouvêa (2006)	C	T	Analisa os títulos e as ementas das Oficinas Pedagógicas de Ciências utilizadas na formação continuada dos professores no Rio de Janeiro, envolvendo universidades, escolas e a secretaria municipal de educação, o que permitiu compreender os movimentos pedagógicos presentes nas oficinas.
Barcelos e Villani (2006)	B	E	Analisa a experiência de formação continuada com professores do Ensino Fundamental envolvendo licenciandos de um curso de Ciências Biológicas. Os resultados indicam o desenvolvimento de uma mudança curricular por parte dos professores da escola e uma maior compreensão da realidade escolar e da prática docente por parte dos licenciandos.
Silva e Megid Neto (2006)	Geral	T	Analisa as produções de pós-graduação brasileiras sobre a formação de professores/educadores em relação à Educação Sexual nos vários níveis escolares, identificando as principais tendências dessa produção. No foco formação continuada, os resultados indicam três grandes tendências: i) a que investiga os limites ou dificuldades para a implantação da Educação Sexual nas escolas; ii) a que apresenta programas e projetos desenvolvidos em escolas pelo próprio

			pesquisador, com a sua participação direta na formação; iii) a que sugere ações pedagógicas utilizadas na formação.
Barros <i>et al.</i> (2006)	C	E	Analisa o processo de mudança no discurso de um grupo de professores de Ciências, do Ensino Fundamental, participantes de um curso de formação continuada. A participação no processo de formação evidencia a mudança no discurso inicialmente pautado em um conjunto de queixas, passando pelo reconhecimento das deficiências de conteúdo, em virtude de falhas na formação. Após a superação dos problemas em relação ao conteúdo e à metodologia, o que prevalece é o discurso reflexivo.
Santos <i>et al.</i> (2006)	Geral	E	Discutem a reflexão sobre a prática como um princípio na formação docente desenvolvida através de ações de pesquisa e extensão, a fim de atender às necessidades levantadas a partir da prática docente.
Hartmann e Zimmermann (2007)	C/H	E	Discutem a importância da interdisciplinaridade no Ensino Médio entre os professores de Ciências Naturais e Ciências Humanas, a partir do trabalho com temas socioambientais. Os dados revelam alguns elementos necessários para que a interdisciplinaridade se efetive na prática docente, dentre os quais, a formação continuada, que aparece como um meio de atualização permanente, contribuindo para que o professor compreenda como a sua disciplina está presente em outras áreas do conhecimento.
Leal e Mortimer (2008)	Q	E	Analisa o discurso de professores do Ensino Médio na área de Química, participantes dos programas de formação continuada PRÓ-MÉDIO e das edições III e IV do PRÓ-CIÊNCIAS, tendo como foco a contextualização e a experimentação.
Krasilchick, Nicolau e Cury (2008)	Geral	E	Avaliam um Programa de Educação Continuada – Formação Universitária/Municípios PEC/USP, na perspectiva dos professores participantes. Os resultados apontam para a necessidade de cursos de complementação que possam habilitar professores nas funções de supervisão e coordenação e cursos de pós-graduação de caráter mais acadêmico. Apontam também que a experiência possibilita uma interlocução entre a teoria e a prática nos locais de trabalho, melhorando a autoestima dos professores.
Echeverria e Belisário (2008)	Q	E	Analisa as expectativas, os conceitos científicos e os projetos de ensino de um grupo formado por professores formadores, professores da Educação Básica e estudantes de graduação e mestrado.
Cyrino e Jesus (2014)	M	E	Discutem como a análise de tarefas matemáticas, em uma proposta de formação continuada, pode auxiliar professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental a (re)pensar sua prática pedagógica.
Magalhães Junior e Tomanik (2013)	EA	E	Investigam as Representações Sociais sobre o meio ambiente, compartilhadas pelos professores das séries

			iniciais da Educação Básica da cidade de Porto Rico/PR, com o objetivo de indicar caminhos para a formação continuada desses mesmos profissionais como Educadores Ambientais.
Urzetta e Cunha (2013)	C	E	Relatam os resultados de uma pesquisa de mestrado, defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, na qual se buscou compreender a possibilidade de desenvolvimento profissional por meio da análise de uma proposta coletiva de formação continuada de professores de Ciências, que se configurou em uma ação de caráter colaborativo entre a universidade e a escola.
Massi e Giordan (2014)	C	E	Apresentam a proposta formativa, produzida a partir dos resultados de pesquisa recolhidos da literatura da área, e investigam sua aplicação e resultados na formação continuada de professores de Ciências.
Galvão e Praia (2009)	P	E	Analisa um Programa de Formação com professores do 2º ciclo, envolvendo o tema “Alimentação Humana”. A pesquisa utilizou a metodologia do tipo investigação-ação, sendo que os dados demonstraram que o respectivo método contribuiu na superação das dificuldades de aprendizagem em relação ao Ensino de Ciências, além de salientar a importância do trabalho coletivo na implementação de tais propostas.
Cattai e Penteadó (2009)	M	E	Investigam a formação de professores de Matemática que trabalham por projetos, além de documentar as formas de implementação dessa proposta na escola. Os relatos dos professores indicam três formas de implementação: i) individualmente e por iniciativa própria; ii) por sugestão da escola, de forma fragmentada; iii) e coletivamente. Os dados também revelam que essa preparação foi construída ao longo da carreira, sendo a participação em cursos de formação continuada um dos elementos facilitadores do processo.
Figueiredo e Lopes (2009)	Geral	E	Analisa a implantação de uma política pública mineira do Projeto Escolas-Referência com o Programa de Desenvolvimento Profissional de Educadores (PDP). A formação compõe-se de duas etapas: a primeira dedicou-se à discussão de conteúdos e à construção das propostas curriculares das disciplinas de Educação Básica, e a segunda, à elaboração e avaliação do projeto de Implantação das Propostas Curriculares.
Benite <i>et al.</i> (2009)	C	E	Relatam a experiência da Rede Goiana Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Especial/Inclusiva (RPEI), como alternativa para a formação inicial e continuada para professores de Ciências visando à inclusão escolar. A formação de redes possibilita o aumento da criatividade advinda do intercâmbio de interações e informações, quando grupos e/ou indivíduos distintos passam a juntar

			esforços para alcançar determinada compreensão. O RPEI permite a interlocução entre a formação de professores de Ciências e a Educação Inclusiva.
Gabini e Diniz (2009b)	Q	E	Analisa o contexto da formação continuada de professores de Química associado ao uso do computador como instrumento pedagógico em sala de aula. O exercício de análise dos materiais e a elaboração de atividades pelos professores possibilitaram um olhar crítico frente a esse recurso tecnológico, diminuindo os medos e as inseguranças.
Gabini e Diniz (2009a)	Q	E	Discutem as estratégias utilizadas em um processo de formação continuada destinado a promover a inserção da informática nas aulas de Química. As estratégias discutidas na pesquisa são: elaboração de materiais didáticos e desenvolvimento de aulas nas salas de informática nas escolas. Essas estratégias se mostraram significativas na formação de professores, pois os participantes, ao desenvolverem as atividades propostas, sentiram-se autores, desenvolvendo, assim, a criatividade e revendo conceitos.
Caramello, Zanotello e Pires (2014)	F	E	Analisa elementos da perspectiva freireana, sistematizada por meio dos três momentos pedagógicos (3MP), na produção de professores de Física da rede estadual de São Paulo. Essas produções, referentes às temáticas dos 3º e 4º bimestres das três séries do Ensino Médio, foram desenvolvidas em um curso de formação continuada oferecido pela Universidade Federal do ABC, em parceria com a Diretoria de Ensino da Região de Santo André.
Rosa-Silva e Lorencini Junior (2009)	C	E	Investigam a dimensão emocional na ação docente através da autoscopia trifásica como estratégia de formação continuada. Com base nos estudos de Schön sobre reflexão na ação, a investigação possibilitou à docente pesquisada reestruturar seu sistema de referência, diminuindo o distanciamento com seus alunos, mediante a adoção de condutas positivas para tratá-los.
Silva, Siqueira e Rocha (2009)	Geral	E	Analisa os significados construídos pelos docentes que atuam na formação de futuros professores acerca do papel da escola e do docente na abordagem de questões relacionadas à sexualidade, gênero e gravidez na adolescência.
Miarka e Bicudo (2010)	M	E	Buscam compreender como os professores de Matemática, participantes de um curso de formação continuada intitulado “Concepções de mundo e de conhecimento: a virada”, articulam ambas as concepções em suas práticas docentes. Os professores de Matemática não primam por uma concepção de ciência e conhecimento como sendo a melhor ou a correta, pois a articulação entre as diferentes concepções se alternam em importância conforme o assunto tratado e o contexto vivido.

Freitas (2010)	G	E	Aborda o letramento digital no interior da discussão sobre a formação de professores, reportando-se às experiências construídas em um grupo de pesquisa orientado pela perspectiva psicológica histórico-cultural.
Pacca e Scarincini (2010)	F	E	Analisa a atuação de professores participantes de um grupo de estudo em modalidade de formação continuada no Instituto de Física da Universidade de São Paulo. As intervenções docentes analisadas podem ser classificadas em dois grupos: as que se aproximam das pedagogias em terceira pessoa (tradicionais, foco no professor) e as que se relacionam com as pedagogias em primeira pessoa (foco no aluno). Os professores apresentaram dificuldades em manter a coerência na elaboração das aulas expositivas, sendo que a dificuldade maior incorreu na formalização dos conteúdos, síntese ou fechamento da aula, de forma que os estudantes-ouvintes compreendessem a lógica da aula.
Altarugio e Villani (2010)	Q	E	Analisa a experiência de uma formadora em um curso de formação continuada para professores de Química. Os dados da pesquisa foram capturados via reflexão acerca de sua ação através do curso “Encontros de Reflexão e Ação sobre a Sala de Aula de Química”, ministrado pela professora pesquisada.
Rodrigues, Krüger e Soares (2010)	C/M	E	Analisa a evolução das concepções didático-metodológicas de professores de Ciências e Matemática referenciados pelo Projeto IRES, da Universidade de Sevilha/Espanha. Um dos objetivos do processo formativo refere-se ao incentivo ao desenvolvimento profissional.
Monteiro, Monteiro e Azevedo (2010)	P	E	Investiga a concepção de autonomia apresentada por professores que atuam na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental, recém-ingressos no programa de formação de professores Pedagogia Cidadã, desenvolvido pela UNESP. A preocupação central da pesquisa é identificar a interferência das concepções de autonomia no desenvolvimento profissional dos professores.
Slongo, Delizoicov e Rosset (2010)	C	T	Analisa a formação de professores enunciada pela pesquisa na área de Educação em Ciências, com base nas comunicações orais publicadas nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisas em Ensino de Ciências (ENPEC), no período de 1997 a 2005. A pesquisa levantou 52 artigos que versam sobre a formação continuada, nos quais são recorrentes as seguintes expressões: prática pedagógica reflexiva, professor reflexivo, ação reflexiva, crítica reflexiva (20 artigos); pensamento, competência, práticas, saberes dos professores (10 artigos); identidade e desenvolvimento profissional (6 artigos).
Passos, Passos e Arruda (2010)	C	T	Analisa artigos sobre a formação de professores em periódicos da área de Ensino de Ciências no período

			de 1979 a 2007. Caracterizam o campo formação de professores de Ciências a partir de 112 palavras e expressões, agrupadas em seis categorias: ação, atributos, constituição, identidade, profissão e saber. Na categoria “Constituição docente” estão inseridos os processos que constituem o professor, a formação inicial, além de cursos, oficinas, atualizações relacionadas ao desenvolvimento profissional dos professores que ocorrem de forma continuada ou permanente.
Monteiro e Monteiro (2010)	C	E	Apresentam o Programa ReAção, desenvolvido no âmbito da formação continuada em serviço, cujo objetivo era contribuir para a melhoria do Ensino de Ciências em nível fundamental. A relevância da pesquisa refere-se ao trabalho colaborativo que propiciou aos professores multiplicadores investigar a sua própria prática.
Lacueva (2010)	C/T	E	Discute a formação integral dos docentes através de um autoestudo docente com o intuito de construir alternativas para uma melhor formação integral dos professores quanto ao Ensino de Ciências e Tecnologia.
Procópio <i>et al.</i> (2010)	C	E	Analisa as interações discursivas entre um grupo de professores de Ciências como estratégia de formação inicial e continuada em uma rede colaborativa, tendo como foco as altas habilidades e a superdotação.
Aires e Lambach (2010)	Q	E	Descrevem os resultados de um estudo realizado com um grupo de professores de Química da rede pública do estado do Paraná, participantes de um curso de formação continuada na modalidade de extensão universitária, que objetivou aproximar os princípios da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) e os fundamentos pedagógico-epistemológicos de Paulo Freire, além de se utilizar das Tecnologias da Informação (TIC).
Nigro e Azevedo (2011)	C	E	Apresentam, em partes, o perfil de 24 professores de 1º ao 5º ano, participantes de um projeto de formação continuada. O perfil aponta para um Ensino de Ciências voltado à Educação Ambiental e à aprendizagem de conceitos, estando os docentes seguros em relação às suas práticas. Os professores não explicitam a relevância da Alfabetização Científica para os objetivos da Educação em Ciências.
Moretti e Moura (2011)	M	E	Investigam o processo de formação de professores de Matemática em atividade de ensino, fundamentada na Teoria histórico-cultural, na Teoria de Atividade e na elaboração coletiva de situações desencadeadoras de aprendizagem. As ações planejadas no coletivo possibilitaram aos professores reorganizar suas próprias ações, desenvolvendo momentos de trabalho coletivo em sala de aula, além de escolher novos instrumentos adequados às novas ações.
Silva e Pacca	F	E	Analisa a importância do trabalho coletivo na

(2011)			formação continuada dos professores de Física. O trabalho em grupo favorece a autonomia do professor, além de contribuir no enfrentamento de situações inesperadas, na valorização da expressão dos alunos e na avaliação contínua da aprendizagem. Auxilia também na reformulação do planejamento segundo as novas demandas, desenvolvendo o espírito crítico na tomada de decisões.
Halmenschlager, Stuaní e Souza (2011)	C	E	Analisa as contribuições da reconstrução curricular via Abordagem Temática Freireana e Situação de Estudo no processo de formação continuada de professores. A pesquisa evidencia que a participação docente no processo de reconstrução curricular possibilitou a superação de práticas tradicionais, a busca constante por novos conhecimentos e a reflexão crítica sobre a prática.
Figueirêdo e Justi (2011)	C	E	Descrevem a proposta de formação continuada elaborada pelo grupo de pesquisa REAGIR – Modelagem e Educação em Ciências da UFMG. A proposta pautou-se na perspectiva crítico-reflexiva, tendo a concepção dos docentes como aprendizes e a interação docente/especialista em um nível real de colaboração.
Lopes <i>et al.</i> (2011)	C	E	Analisa as contribuições das atividades de um grupo de estudos coletivos de professores de Ciências em parceria com pesquisadores universitários, no redimensionamento de suas práticas em espaços educativos formais e não formais. Os resultados apontam para um grande interesse pela temática ambiental e a relevância do espaço coletivo como fonte de novos conhecimentos teóricos e metodológicos, contribuindo na melhoria da prática reflexiva docente.
Sant'Ana, Amaral e Borba (2012)	Geral	E	Analisa os resultados de cursos <i>on-line</i> de formação continuada, desenvolvidos pela UNESP e uma rede nacional de escolas de ensino básico, quanto à forma como os professores incorporaram os <i>softwares</i> em suas práticas pedagógicas.
Freitas, Carvalho e Freitas (2012)	Geral	E	Investigam os efeitos da participação de professores universitários em um projeto de formação continuada da rede pública de ensino. O projeto foi organizado a partir de dois princípios: a interdisciplinaridade e a autoavaliação, o que permitiu aos professores universitários aproximarem-se da docência enquanto objeto de conhecimento.
Silva e Bastos (2012)	Geral	T	Analisa a formação continuada pelo viés da legislação, via estudo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996). O desenvolvimento profissional dos docentes deve acontecer através de uma formação continuada institucional, composta por um plano de trabalho, para que possa servir como mediadora entre os estudantes e o conhecimento científico.

Pereira e Benite (2012)	C	E	Analisam a educação inclusiva e o Ensino de Ciências a partir do trabalho realizado pela Rede Goiana Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Especial/Inclusiva.
Machado e Queiroz (2012)	F	E	Analisam as diversas possibilidades propiciadas pelo trabalho coletivo via Pedagogia de Projetos, envolvendo licenciandos de Física e professores de uma escola municipal de Ensino Fundamental, na implementação dessa proposta na escola.
Santos <i>et al.</i> (2012)	Geral	E	Caracterizam os discursos de Educação Ambiental produzidos pelos professores durante um curso de Formação de Educadores Ambientais. Os discursos dos participantes são elaborados a partir das diferentes abordagens de Educação Ambiental.
Bretones e Compiani (2012a)	C/G	E	Analisam os modelos de tutoria através do estudo de um curso de formação continuada em Astronomia, oferecido pelo Instituto Superior de Ciências Aplicadas (ISCA) a professores de Ciências e Geografia de 5ª a 8ª série. O modelo de experimentação direcionada proposto por Compiani et al. (2001) proporcionou aos participantes novos conhecimentos sobre astronomia.
Dias e Bonotto (2012)	Geral	E	Analisam os entendimentos e práticas de professores em Educação Ambiental participantes de um curso de formação continuada em Educação Ambiental, quanto às dimensões local e global na temática ambiental, contempladas ou não nos planos de ensino. A pesquisa aponta um maior conhecimento da dimensão local frente à global quanto à temática por parte dos participantes, e quando ocorre a articulação entre ambas, a maioria é difusa e realizada a partir de experiências cotidianas.
Nery e Maldaner (2012)	Q	E	Analisam a constituição de professores no Projeto Folhas, de formação continuada. A partir da avaliação crítica das aulas de química elaboradas pelos docentes, evidenciou-se a função do problema e da problematização como potenciais formativos na inovação curricular.
Pereira, Benite e Benite (2013)	C/Q	E	Investigam a comunicação verbal entre professores de Ciências e Química participantes da Rede Goiana Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Especial/Inclusiva (RPEI) como uma estratégia para a formação inicial e continuada de professores, com foco na educação inclusiva e no Ensino de Ciências. Os resultados sugerem que a RPEI, como eixo de formação de professores de Ciências, contribuiu para explicar, refletir e superar aspectos relacionados ao isolamento típico da ação docente.
Bortoletto e Carvalho (2012)	C/M	E	Apresentam uma proposta teórica para a formação de professores de Ciências e Matemática na interface do agir comunicativo e também questões sociocientíficas. Defendem a necessidade da formação continuada de professores, havendo o interesse de desenvolver a

			formação científica escolar de alunos da Rede Oficial de Ensino Básico.
Lima e Régis (2009/2010)	C	E	Traçam indicativos para uma proposta de uso dessa modalidade de ensino em ações de formação continuada de professores de Ciências no Pará.
Ledoux e Gonçalves (2009/2010)	M	E	Investigam os saberes constituídos no processo de formação inicial de professores em serviço. A investigação foi realizada com professores-alunos do curso de Licenciatura Plena em Matemática da UFPA.
Barros e Gonçalves (2008/2009)	Geral	E	Buscam conhecer/compreender a formação continuada dos professores na Escola Cidade de Emaús, desde o início de sua implantação, analisando sua proposta inicial na década de 1980 até o ano de 2003.
Megid e Pereira (2013)	P	E	Analisa e mapeia 24 artigos sobre a formação inicial e/ou continuada de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: 9 publicados na <i>Revista Brasileira de Educação</i> e 15 na <i>Zetetiké</i> , na primeira década deste século.
Pinto, Fonseca e Vianna (2007)	F	E	Relatam as estratégias utilizadas em um curso de curta duração em Astronomia básica, denominado "Observando o Céu/Compreendendo a Terra".
Coelho, Nunes e Wiehe (2008)	C	E	Discutem os resultados parciais obtidos em uma pesquisa visando à formação continuada de professores dos ensinos Fundamental e Médio, considerando a experimentação como um eixo central e a aprendizagem mediante uma perspectiva construtivista.
Rezende, Barros e Araújo (2003)	F	E	Descrevem o desenho instrucional dessa ferramenta, seus principais elementos, características, desdobramentos e futuros estudos a serem realizados a partir de sua utilização.
Heineck (1999)	F	E	Reflete sobre o Ensino de Física no contexto das escolas, nos níveis Médio e Fundamental e nos cursos de formação de professores. Apresenta algumas alternativas de superação daqueles aspectos que parecem dificultar uma formação eficaz, ou então, um produtivo ensino de Física. Descreve, como proposta de ação, a experiência realizada no Laboratório de Física da Universidade de Passo Fundo/RS, que cria e constrói aparelhos destinados a evidenciar fenômenos físicos. Esse trabalho é realizado com professores das escolas das redes de ensino municipal, estadual e particular, para que renovem ou revejam suas metodologias de ensino, aproximando-se da realidade educacional de seus alunos.
Sauerwein e Delizoicov (2008)	F	E	Analisa cursos de formação de professores de Física em serviço, implementados no Rio Grande do Sul através do Programa Prociências/CAPES, edital de 2001. Tendo como referência a literatura sobre a temática da formação, construiu-se um instrumento denominado "Espectro de práticas formativas", que sintetiza elementos que compõem distintas

			concepções e práticas que estruturam a formação continuada de professores.
Duek (2014)	EI	E	Apresenta os resultados de uma pesquisa-intervenção desenvolvida em uma escola da rede pública de Natal/RN. Metodologicamente, adota-se, nesse trabalho, o modelo construtivo-colaborativo, tendo os casos de ensino como principal estratégia de coleta de dados. O objetivo é situar o potencial dos casos de ensino para a análise das práticas pedagógicas, focalizando estratégias e recursos empregados no trabalho com alunos com deficiência na sala de aula inclusiva.
Sarti (2009)	P	E	Focaliza o potencial formativo da parceria intergeracional na formação docente – inicial e continuada –, tendo por pressuposto a existência de uma cultura profissional específica do magistério (JULIA, 2001), o papel dos professores como produtores de saberes sobre o ensino (SHULMAN, 1986; TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991), e a importância da escola como eixo para a formação docente (NÓVOA, 1999; AZANHA, 2000).
Chamom (2006)	Geral	E	Apresenta um modelo analítico para o processo de formação continuada, juntamente com um exemplo de sua aplicação. O modelo, dito “triângulo da formação”, foi proposto originalmente por Fabre (1994) para o quadro abstrato de uma formação geral e adaptado, nessa pesquisa, para situações específicas de formação de professores.
Freitas (2010)	LD	E	Apresenta algumas definições de letramento digital que refletem os desafios postos à escola pelo confronto com as novas práticas de leitura e escrita propiciadas pelo uso do computador e da internet. Analisa também como os professores, em sua formação inicial e continuada, são preparados para a inserção dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas e para compreender o letramento digital de seus alunos.
Santos Neto, Sasseron e Pietrocola (2009)	C/M	E	Analisa o trabalho encaminhado ao longo do curso “Como usar objetos de aprendizagem”, explicitando algumas características que evidenciam o “saber” e o “saber fazer” dos cursistas participantes frente à tarefa de elaborar o plano de capacitação a ser aplicado com os professores.
Schroeder, Veit e Barroso (2011)	C/P	E	Relatam um curso sobre o Ensino de Ciências para as séries iniciais, oferecido para professores do Ensino Fundamental em exercício nos sistemas de ensino público estadual e municipal.
Zancul e Costa (2012)	C/B	E	Abordam as concepções de professores de Ciências e de Biologia acerca da Educação em Saúde na escola.
Bretones e Compiani (2012b)	F	E	Análise de um curso de Astronomia para professores por meio de entrevistas, relatos dos participantes, registros de aulas e reuniões. Investigam-se os relatos de ações extraclasse dos participantes, sua prática

			pedagógica com seus alunos e sua relação com o desenvolvimento da programação do curso que participaram. Discute-se a importância da observação de conjunções de planetas, noticiadas pela imprensa na época e trabalhadas no curso.
Parente, Teixeira e Saboia (2013)	C	E	Estudo sobre o processo de formação de professores no âmbito de práticas investigativas, realizado com professores-estagiários do Clube de Ciências da UFPA e estudantes da educação básica da rede pública de ensino de Belém, para discutir a relação teórico-prática na construção do planejamento de uma investigação.
Santos (2008)	Geral	E	Analisa as possibilidades de construção da autonomia profissional de professores participantes do Programa Pró-Letramento, lançado pelo MEC em 2006, como parte da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica.
Capellini <i>et al.</i> (2011)	EI	E	Analisa aspectos relacionados a um curso de formação continuada sobre práticas em Educação Especial e Inclusiva na área de Deficiência Mental, oferecido a professores de vinte turmas inscritas pelo Ministério da Educação, de diferentes regiões do Brasil, com 180 horas de duração, por meio de EaD. A pesquisa envolveu a descrição do perfil dos cursistas, uma análise da avaliação do curso realizada pelos cursistas e outra sobre as causas da evasão ocorrida no curso.
Sangiogo e Zanon (2012)	B/Q	E	Analisa interações entre professores em formação inicial e continuada, desenvolvidas em aulas de licenciatura dos cursos de Ciências Biológicas e Química, com a atenção voltada aos limites e potencialidades do uso de modelos e representações no ensino sobre enzimas e catálise enzimática.
Monteiro e Martins (2010)	Q	E	Descrevem a análise de um portal eletrônico ou website (INTERATIVO!) destinado à formação continuada de professores de Química, desenvolvido pela Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química. Ao considerarem esses ambientes virtuais como textos culturais que materializam discursos e que se constituem por meio de diferentes modos semióticos tecidos em linguagem hipertextual, utilizaram-se dos conceitos bakhtinianos de dialogismo e polifonia para caracterizar sua heterogeneidade discursiva. Analisaram também as possibilidades de navegação e os recursos disponíveis aos professores.
Maia <i>et al.</i> (2011)	Q	E	Especulam acerca dos critérios de seleção e formas de utilização dos LDs adotados no Ensino Médio por professores de Química de escolas estaduais das cidades de Ilhéus e Itabuna, situadas na região sul da Bahia.
Nery e Maldaner (2009)	Q	E	Investigam o Projeto Folhas como proposta potencial de formação continuada de professores dentro de um

			programa da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, iniciado em 2004 e ainda em execução. O texto decorre de uma investigação mais ampla sobre o Projeto, objeto de dissertação de mestrado da UNIJUÍ que o analisa como um projeto de formação continuada no campo curricular da Química.
Firme e Galiazzi (2013)	Q	E	Relatam uma das categorias resultantes da pesquisa de mestrado que investiga quatro portfólios de escrita coletiva, feitos por professores de Química, em formação inicial e continuada, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no ano de 2009.
Lima (1996)	Q	E	Relata uma experiência de educação continuada desenvolvida junto aos professores e professoras de Química do nível médio, com a intenção de problematizar a validade e o alcance dessa modalidade de formação na construção de uma nova prática pedagógica para o Ensino de Química.
Rosa, Quintino e Rosa (2001)	Q	E	Relatam e analisam o processo desenvolvido por uma das professoras junto a seus alunos de 1º ano do Ensino Médio, buscando compreendê-lo na perspectiva teórica da investigação-ação. A investigação-ação demanda uma epistemologia diferente daquelas propostas pelos enfoques positivista e interpretativo de produção de conhecimento, à medida que relaciona a explicação retrospectiva com a ação prospectiva.
Schnetzler (2002)	Q	E	Discute algumas concepções e levanta alguns alertas sobre a formação continuada (FC) de professores de Química, contribuindo com critérios que possam auxiliar os professores da educação básica e os formadores de professores (professores universitários) a elaborar e desenvolver ações de FC que sejam mais efetivas, uma vez baseadas em parcerias colaborativas.
Nzau, Lopes e Costa (2012)	F	E	Relatam um estudo desenvolvido em três fases (exploratória de diagnóstico, programa de formação de professores e práticas de ensino resultantes dessa formação), envolvendo professores de Física e alunos do ensino secundário de Cabinda (Angola), centrado no conceito newtoniano de força. A fase exploratória demonstrou que a formação de professores apresenta fragilidades com repercussões negativas nas aprendizagens dos alunos do ensino secundário em Cabinda.
Vilas Bôas, Nascimento Junior e Moreira (2014)	B	E	Relatam as observações feitas em um curso de formação continuada de professores de Biologia do Ensino Médio, da rede pública estadual de Lavras (MG) e região, acerca do conteúdo sobre micro-organismos do solo que, nos livros de Biologia usados na escola, é extremamente reduzido ou inexistente.
Silva (2007)	B/H/M	E	Apresenta considerações, tecidas em uma pesquisa de mestrado, que discutem as relações entre formadores,

			professores e adolescentes da formação inicial à prática na Educação Básica. A primeira consideração se refere à quase inexistência da abordagem das vivências dos adolescentes nas práticas dos formadores.
Torres <i>et al.</i> (2008)	TIC	E	Apresentam uma experiência vivenciada na formação continuada <i>on-line</i> com professores universitários envolvidos no programa MATICE (Metodologias de Aprendizagem via Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais). Preparam os docentes para a utilização pedagógica de tecnologias da informação e comunicação na proposição de disciplinas <i>on-line</i> .
Cunha e Vilarinho (2009)	EAD	E	Investigam como a literatura pedagógica tem abordado a formação continuada a distância de professores, a partir de periódicos nacionais classificados pelo processo Qualis/CAPES, na categoria indicativa de qualidade A, incluso os trabalhos apresentados nas reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) e os publicados pela <i>Revista Brasileira de Tecnologia Educacional</i> ao longo de cinco anos (2000- 2004).
Novaes (2010)	Geral	E	Discute a formação continuada de professores temporários em exercício na rede estadual paulista, considerada uma das maiores redes públicas de ensino do mundo.
Romanowski e Martins (2010)	Geral	E	Analisa as contribuições da formação continuada para o desenvolvimento profissional dos professores.
González-Gil e Martín (2011)	EI	E	Apresentam uma experiência desenvolvida em nove centros educativos da Espanha e da Costa Rica, baseada em um projeto centrado na formação de professores para a inclusão, mediante a qual se conseguiu desencadear processos de transformação inclusivos. Discutem as principais linhas de atuação, as resistências e as dificuldades manifestadas, além dos resultados obtidos.
Hobold e Matos (2010)	TIC	E	Apresentam os resultados de uma pesquisa cujo objetivo era estudar o processo de desenvolvimento profissional de uma professora universitária diante da utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) em sua prática docente. A coleta de dados contemplou: 1) a identificação de diferentes aspectos relacionados ao desenvolvimento do professor nos contextos pessoal, social e profissional; 2) o relato das principais mudanças apresentadas em sua prática docente a partir do uso das TICs; e 3) o reconhecimento dos estímulos internos e externos envolvidos no processo de mudança quanto ao uso de ferramentas tecnológicas.
Diniz-Pereira e Soares (2010)	Geral	E	Analisa as teses e dissertações produzidas entre 1986 e 2005 sobre a Rede Municipal de Educação de

			Belo Horizonte (RME/PBH), tendo como foco a formação docente. As produções acadêmicas levantaram muitas críticas quanto à formação “inicial” de professores. Muitos problemas também foram citados sobre a formação continuada dos profissionais do ensino e as limitações da escola como lócus privilegiado dessa formação.
Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010)	Geral	E	Analisa as concepções sobre a formação continuada de professores e suas interpretações em publicações que as veiculam com relativa facilidade, além do pensamento dos professores, sujeitos dessa formação. Para fundamentar algumas de suas análises, apresentam dados coletados em pesquisas e em atividades de formação continuada, com os coletivos docentes de instituições escolares e outros docentes com os quais desenvolveram trabalhos ao longo de quase duas décadas.
Silva e Gariglio (2010)	TIC	E	Discutem as práticas de formação continuada de professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação no interior da atual política pública de inclusão digital, implantada pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE-MG) – o projeto Escolas em Rede. Analisa as metodologias de ensino utilizadas nos processos de formação dos professores, os ambientes de aprendizagem e materiais didáticos privilegiados nas ações do programa em questão. Investiga também o processo de formação dos professores a partir da documentação do projeto da SEE-MG, buscando compreender paralelamente a visão dos professores, formadores e coordenadores envolvidos na proposta de capacitação.
Sambugari (2010)	P	E	Discute o papel dos cursos de formação continuada na socialização profissional de professores a partir do estudo exploratório que teve como finalidade contribuir com pistas para o refinamento teórico-metodológico, mediante a utilização das categorias conceituais de Pierre Bourdieu acerca da socialização profissional de professores em contextos de educação continuada.
Forster <i>et al.</i> (2011)	Geral	E	Refletem sobre a formação continuada dos professores, seus impactos e limites na prática docente, examinada a partir da vivência de diferentes situações formativas, no cotidiano de uma escola pública.
Vieira (2012)	Geral	T	Analisa as experiências de Curitiba com a formação continuada de professores, a partir de 1963.
Forster e Leite (2014)	Geral	E	Centram-se na formação inicial e continuada de professores, refletindo sobre os saberes produzidos na prática do ofício desses profissionais.
Andrade e Teixeira (2010)	Geral	E	Identificam e analisam os modelos de formação continuada de professores no município de Ponta Porá/MS, verificando o papel da escola na articulação desta com o trabalho pedagógico dos professores.

Gonçalves <i>et al.</i> (2013)	EI/Q	E	Problematizam a educação inclusiva no contexto da formação docente e do ensino de Ciências da Natureza/Química a partir do exposto na literatura, em documentos oficiais e de uma iniciativa na formação de professores e no Ensino de Química. Defendem a necessidade de estudos relacionados à educação inclusiva na formação docente, como o processo de ensino e aprendizagem de química para deficientes visuais, a fim de atender à demanda de estudantes com necessidades especiais na educação básica.
--------------------------------	------	---	--

Fonte: Organizado pela autora.

Legenda: B = Biologia; C = Ciências; F = Física; G = Geografia; H = Humana; M = Matemática; P = Pedagogia; Q = Química; T = Tecnologia, EA = Educação Ambiental; EI = Educação Inclusiva; LD = Letramento Digital; TIC = Tecnologias da Informação e Comunicação; EAD = Educação a Distância; T= Trabalho Teórico e E= Trabalho Empírico.

## **APÊNDICE B - Roteiro da entrevista semiestruturada**

### **Roteiro da entrevista semiestruturada**

1. Ao longo de sua vida (desde a graduação), você participou de alguma formação? Quais?
2. Descreva cada uma delas.
3. Destaque os aspectos positivos de cada uma delas.
4. Destaque os aspectos negativos de cada uma delas.
5. Como você vê a questão do conteúdo escolar nas diferentes propostas?
6. Classifique as formações em ordem de significância para você. Explique por que uma avança em relação à outra.
7. Se você fosse formador, que elementos você escolheria para um processo de formação que você coordenasse?

### **APÊNDICE C – Pauta do encontro de estudo/formação**

**Objetivo:** Perceber como o discurso se materializa nas ações, ou seja, qual a singularidade presente entre o discurso e a prática dos entrevistados, além de oportunizar um momento de troca de conhecimento entre os grupos entrevistados visando à proposição de alternativas de mudança para os problemas levantados pela entrevista semiestruturada.

**Participantes:** Professores entrevistados do Grupo A e do Grupo B.

- 1º Momento: Primeiro Momento: Apresentação e socialização de como vê a profissão.
- 2º Momento: Socialização da questão sete da entrevista: Como você pensa que deveria ser a formação de professores.
- 3º Momento: Formação dos grupos para pensar uma proposta de formação de professores.

## APÊNDICE D – Tabela de periódicos sobre a formação de professores

### Formação em Serviço

Referência	Área	Tipo	Foco do estudo
BEJARANO, Nelson Rui Ribas; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (2003)	F	E	É um estudo de caso que acompanhou a trajetória de uma professora de física do Ensino Médio que estava começando a dar aulas no ano de 1998, mas ainda concluindo seu curso de formação inicial de professores de Física. Ao acompanhar essa professora, tanto na condição de aluna do curso de formação inicial como também na condição de professora novata, utilizamos o conceito de desenvolvimento profissional de professores iniciantes que envolve a detecção, a evolução e formas de solução de conflitos, e preocupações profissionais inerentes ao próprio desenvolvimento dos professores.
CHAPANI, Daisi Terezinha (2008)	C	E	Conhecer as interações entre os saberes constituídos pelos professores no decorrer de sua atuação profissional e os estabelecidos pela participação no curso em questão. Entre os diversos aspectos abordados na referida investigação, este trabalho tratará de possíveis mudanças nas concepções relativas à prática docentes aludidas pelo grupo de professores cursistas, tomando-se como referência os pressupostos teóricos que embasaram o projeto do curso.
DELIZOICOV, Demétrio (2008)	C	T	É realizada uma revisão crítica da transposição da concepção de Paulo Freire para a educação escolar tendo como referência três projetos de educação em ciências, um desenvolvido na África, na Guiné Bissau, e dois no Brasil, um na região nordeste e outro na cidade de São Paulo. A meta principal destes projetos foi a elaboração de currículos escolares e programas de ensino de ciências considerando os contextos regionais e locais, fazendo uso dos conceitos freirianos de temas geradores e de investigação temática.
CHAPANI, Daisi Terezinha (2011)	C	T	Discutir as políticas de habilitação de professores em exercício a partir de uma perspectiva histórica e apresentar alguns resultados de pesquisas que temos desenvolvido sobre o assunto.
AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade (2007)	C	E	Analisar as dificuldades para a realização de projetos interdisciplinares na escola, apontadas por docentes da área de Ciências da Natureza, do Ensino Médio, que participaram do projeto Pró-Ciências, um curso de formação em serviço.
RIBEIRO, Alcione Torres; BEJARANO, Nelson R. Ribas (2009)	Q	E	Reconstruir a história de vida e profissional de Marina, uma professora de Química, aluna do projeto da Licenciatura Especial em Química da UFBA/SEC-BA, no intuito de identificar as experiências determinantes na sua formação e como se deu a apropriação dessas

			experiências, tornando-se aprendizagens da docência e determinando o desenvolvimento desta professora. Pretendemos, também, mostrar como a pesquisa influenciou na história de Marina.
AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; AMARAL, Ivan Amorosino do (2014)	C/P	E	Relatar parte de uma pesquisa de doutorado que teve como foco a formação de professoras que lecionam Ciências nas séries iniciais. Objetivou-se analisar os efeitos de uma proposta inovadora de formação em serviço nas concepções e práticas declaradas destas docentes.
LORENZO, María Gabriela (2008)	C	E	Describiremos nuestra propuesta para la formación en servicio del profesorado a través de un nuevo modelo de <i>integración multinivel (MIM)</i> implementado a partir de nuestros proyectos de extensión-investigación que redefinen el rol de la universidad em la formación y en la capacitación de profesores a través de un trabajo articulado para el estudio de la problemática de la formación de profesores de ciencias abordado en forma conjunta con una mirada integral e integradora.
GONÇALVES, Fábio Peres (2014)	Q	T	Examina-se o livro <i>A Tabela Periódica</i> , do escritor italiano Primo Levi, com a finalidade de sinalizar o seu potencial na abordagem da experimentação, na qualidade de um conteúdo, em componentes curriculares da área de ensino de química na formação inicial de professores.
RIBEIRO, Alcione Torres; BEJARANO, Nelson R. Ribas; SOUZA, Eliseu Clementino de (2007)	Q	E	Apresentamos resultados parciais de uma pesquisa de mestrado desenvolvida com alunos do Programa de Licenciatura Especial da UFBA, os quais são professores do Ensino Médio do interior da Bahia. A pesquisa visa reconstituir a vida pessoal e profissional de três alunos desse programa, investigando o processo de formação e desenvolvimento profissional destes por meio do método da história de vida na coleta e análise dos dados.
ANDRÉ, Marli (2005)	P	E	Pretende mostrar o potencial dos estudos de caso para revelar mudanças em concepções e práticas de professores que participaram do PROFORMAÇÃO - Programa de Formação de Professores em Exercício e para mostrar seu impacto em regiões desprovidas do país.
AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva et al. (2004)	C	E	Investigar como os docentes da área de Ciências Naturais concebem o conceito de interdisciplinaridade e de que forma desenvolveriam um trabalho interdisciplinar a partir de um tema comum sugerido: o Efeito Estufa.
GIL-PÉREZ, Daniel et al. (2003)	C	E	Apresentaremos uma proposta de oficina dirigida a professores de ciências em formação e em exercício, para a análise dos problemas e desafios que a humanidade tem de enfrentar, que pressupõe uma atualização de materiais (Gil, Vilches, Astaburuaga e Edwards, 1999 e 2000) que, como resultado de alguns ensaios promissores, temos submetido a uma cuidadosa

			revisão.
--	--	--	----------

## Formação Contínua

Referência	Área	Tipo	Foco do estudo
DUARTE, Maria da Conceição (2004)	C	E	O reconhecimento das limitações da educação científica tradicional para atuar numa sociedade que se reclama, cada vez mais, como “sociedade da informação e do conhecimento” conduziu à retomada da discussão sobre a necessidade de inovar e produzir novos currículos e novas formas de ensinar ciências. Esta idéia vai atravessar diferentes culturas e países, nomeadamente Portugal, conduzindo a importantes reformas ou reorganizações curriculares, onde a História da Ciência aparece como uma dimensão importante na promoção da cidadania e do conhecimento das ciências como cultura. Mas estarão os professores preparados para enfrentar esse novo desafio? Neste artigo procuraremos dar uma resposta a esta questão, com base tanto em resultados de estudos realizados em que se procurou investigar as práticas de professores portugueses e suas percepções relativamente à sua formação e à importância conferida à História da Ciência, quanto na análise dos currículos de formação de professores de ciências.
OLIVEIRA, Rosa Maria Moraes Anunciato de; PASSOS, Carmem Lúcia Brancaglioni (2008)	P/M/G/H/EF	E	A formação docente e sua relação com os materiais de ensino, sobretudo por esse tema ser frequentemente relegado. Analisamos as contribuições da construção de livros com conteúdo matemático para o desenvolvimento profissional de professores.
BONOTO, Dalva Maria Bianchini (2008)	Ed. A.	E	Investigar o processo de formação docente, identificando as compreensões, reações e ações dos professores ao lidarem com o conteúdo do curso e procurar incorporá-lo em suas práticas. A concepção de EA apresentada era desconhecida dos participantes, sendo que as discussões sobre a relação da questão ambiental e o modelo capitalista e consumista de nossa sociedade causaram-lhes sentimentos de desânimo e ceticismo.
SCARINCI, Anne L.; PACCA, Jesuína L. A. (2010)	F	E	Investigar como dar conta do aprofundamento conceitual em física, de uma forma considerada realmente útil pelo professor, para planejar seu curso e para se relacionar com seus alunos, e também de forma a proporcionar mais autonomia ao professor que ensaia mudanças na sua prática como um todo.
MENEGAZ, Adriana; CORDERO,	EA	E	Aportar elementos teóricos al proceso de elaboración de las innovaciones; b) Explicitar las representaciones de ambiente subyacentes y revisar las concepciones de

Silvina; MENGASCI NI, Adriana (2012)			problemas ambientales relacionadas y c) Elaborar marcos conceptuales con relación a la sustentabilidad y las finalidades de la enseñanza, se propuso la realización de un taller de Educación Ambiental al que se le destinó una jornada de trabajo.
DUMRAUF, Ana; MENEGAZ, Adriana (2013)	C	E	Queremos dar a conocer los fundamentos y algunos resultados de la sistematización y análisis del curso implementado como una forma de revisar nuestra experiencia, para construir nuevos aprendizajes y socializarlos con aquellos y aquellas que transitan por caminos similares.
NICOLAU JUNIOR, Jorge Luis; BROCKING TON, Guilherme; SASSERON, Lucia Helena (2011)	F	E	Investigar quais saberes docentes são mencionados ou considerados por implementadores de um curso de Física Moderna e Contemporânea com base nos saberes apontados como necessários à boa conduta docente propostos por Carvalho e Gil-Pérez (2006).
REBELO, Isabel Sofia Rebello; MARTINS, Isabel P.; PEDROSA, Maria Arminda (2008)	Q	E	Descrevem-se as características e os resultados principais de um programa de formação contínua de professores de ciências/química concebido para promover o seu desenvolvimento e a inovação de práticas em consonância, a partir do enfoque CTS.
GRÍGOLI, Josefa A. G. et al. (2007)	Geral	E	A pesquisa focaliza a construção do saber docente, buscando aprofundar a compreensão dos fatores reguladores da ação docente que atuam no sentido da manutenção da prática do professor ou no sentido da sua transformação.
COIMBRA, Maria de Nazaré Castro Trigo MARQUES, Anabela Teixeira MARTINS, Alcina Manuela de Oliveira (2012)	P	E	Determinar o perfil dos professores supervisores em processo de formação contínua, averiguar as suas percepções da supervisão, verificar o que os motiva a investirem na formação contínua e no desenvolvimento profissional e quais são os seus interesses, ao iniciar um segundo ciclo de estudos.
ROJAS, Mauricio Alejandro Núñez VERA, Ana Arévalo DAVIDSON,	Geral	T	En este artículo se explora la idea de la profesionalización como un proceso en que se puede hacer converger los diversos itinerarios de formación a través de acciones reflexivas permanentes y situadas, en las que participen profesores del sistema y profesores en formación inicial, y que conduzcan a la teorización de la práctica y la adquisición de niveles crecientes de

Beatrice Ávalos – (2012)			conciencia profesional para ambas partes. Se mira la experiencia de las comunidades de práctica como marco para instalar el ejercicio escritural, el que es visto como mecanismo potenciador de dicho desarrollo profesional.
--------------------------	--	--	---

## Formação Permanente

Referência	Área	Tipo	Foco do estudo
EICHLER, Marcelo Leandro; DEL PINO, José Claudio (2010)	Q	E	Relatar historicamente, apresentando vários ciclos, interligados, de produção de materiais didáticos que envolveram a participação de licenciandos em química, professores do ensino básico – enquanto alunos de cursos de especialização e extensão promovidos pela Área de Educação Química (UFRGS) – e pesquisadores didática das ciências. Promover uma reflexão sobre o referencial teórico da proposição de produção de material didático, alternativo ao livro texto padrão, como estratégia para a formação inicial e continuada de professores de ciências do ensino básico.
VIANNA, Deise Miranda; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (2000)	Saúde e Meio Ambiente	E	Investigar se os cursistas que assistiram as palestras, freqüentaram laboratórios e vivenciaram o dia a dia dos pesquisadores, modificaram a sua maneira de ver a Ciência e mostraram interesse em alterar a sua prática docente.
GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque (2002)	C	E	Reunir argumentos em favor do educar pela pesquisa como modo, tempo e espaço de formação docente. Iniciando-se por apresentar alguns princípios que fundamentam o educar pela pesquisa, mostra-se sempre com exemplificações práticas, como esses podem ser implementados pelo uso de um ciclo de pesquisa constituído por questionamento, argumentação e validação. Procura-se mostrar também como esse encaminhamento da formação de professores possibilita uma educação com qualidade formal e política.
LIMA, Kênio E. C.; VASCONCELOS, Simão D. (2008)	C/B	E	Descreve uma pesquisa sobre o perfil do professor de Ciências da Rede Municipal de Recife enfatizando suas perspectivas de formação continuada em Biologia.
GRAS-MARTÍN, Albert; CANOVILLALBA, Marisa; VALERO, Carlos Cano (2004)	F	E	Descrivim el disseny, l'anàlisi i l'avaluació de cursos de formació en Tecnologies de la Informació i de la Comunicació (TIC) per a professors de secundària i de batxillerat, basats en tres modalitats: <i>presencial (P)</i> , <i>semipresencial (SP)</i> , i totalment <i>no presencial (NP)</i> .
LAMBACH, Marcelo; MARQUES, Carlos Alberto (2014)	Q	E	Promover uma discussão a partir de alguns resultados de uma investigação mais ampla desenvolvida em um curso de formação com professores de Química que atuam na Educação

			de Jovens e Adultos (EJA) da rede pública de ensino do estado do Paraná. Nesse sentido, aqui expomos as possíveis compreensões apresentadas pelo coletivo de pensamento dos professores em relação ao papel social do ensino de Química e de como este deveria ocorrer na EJA.
SILVA, Rodrigo Torquato da (2008)	Geral	E	Apresentar práticas pedagógicas tecidas no cotidiano de um movimento social de educação popular, o Pré- Vestibular Comunitário da Rocinha (PVCR), cuja maior potência emancipatória está presente nos conflitos.
PENNA-FIRME, André Bessadas; CORDEIRO FILHO, Francisco (2011)	F/C	E	Compreender até que ponto a dimensão do problema e da busca de solução e da formulação de hipóteses, surge inequivocamente como a matriz de uma nova didática. Uma nova concepção que aponta na direção de uma cultura mais aberta e renovada de compreender o processo de educação em Ciências.
SUTIL, Noemi; CARVALHO, Lizete Maria Orquiza de; ALVES, João Amadeus Pereira (2013)	F	E	Discute-se o desenvolvimento de uma proposta educacional para a formação de professores e para a pesquisa em ensino de Física com base em pressupostos da concepção educacional dialógico-problematizadora de Paulo Freire, situando as proposições deste educador no âmbito da Educação Superior. Destacam-se os aspectos de humanização e libertação, colaboração em construção conjunta, diálogo e problematização, mudança em interpretações sobre a realidade e suas estruturas de sustentação em âmbitos individual e coletivo.
AGUIAR, Maria da Conceição Carrilho de (2010)	Geral	E	Compreender o que pensam e o que sugerem os professores sobre formação permanente.
ZANON, Lenir Basso; HAMES, Clarinês; SANGIAGO, Fábio André (2012)	C	E	Analisar as interações de licenciandos, professores do ensino médio e da universidade, num espaço de formação para o ensino de Ciências, com foco na problematização de abordagens interdisciplinares de situações vivenciais à luz de conhecimentos científicos.
LAMBACH, Marcelo; MARQUES, Carlos Alberto (2009)	Q	E	Identificar elementos caracterizadores de Estilos de Pensamento – EP de professores de Química que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Estado do Paraná, e se esses EP são afetados pela formação inicial e a continuada. A categoria analítica EP, formulada por Ludwik Fleck, foi utilizada como auxiliar na identificação de como se estrutura o conhecimento em determinado campo de estudo, neste caso, o Ensino de Química na EJA.
SOUZA, Ana Lucia dos Santos;	C	E	Discutir as contribuições da teoria crítica de Paulo Freire para a formação de professores de

CHAPANI, Daisi Terezinha (2013)			Ciências Naturais, enfocando os conceitos e pressupostos dessa teoria que possam oferecer instrumentos tanto para a crítica aos atuais modelos de formação docente, quanto para as necessárias mudanças que se impõem no ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais.
PIATTI et al. (2008)	Geral	E	O trabalho constitui-se da compreensão da metodologia da pesquisa científica como instrumento norteador das atividades pedagógicas; da seleção dos projetos de pesquisa; do processo de orientação ao referencial teórico relativo aos conteúdos programáticos das disciplinas e das práticas pedagógicas que envolviam cada projeto de pesquisa; e do acompanhamento aos projetos pela equipe da Secretaria de Educação/AL. Relata um dos projetos desenvolvidos por um grupo multidisciplinar de professores do Ensino Médio, com a participação ativa de alunos do Ensino Médio, focando a influência da qualidade da água na saúde e nas condições de vida das pessoas, além de favorecer a aquisição de hábitos saudáveis e noções de cidadania.
AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio (2006)	C	E	Identifica as compreensões dos professores de Ciências a respeito das interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) com a finalidade de pensar ações que envolvam a formação inicial e continuada.

## APÊNDICE E – Tabela artigos sobre formação de professores nas atas dos ENPECs

ENPEC	Referência	Á r e a	T i p o	Resumo	Palavras- chave
IV ENPEC 2003	<b>Beatriz de Castro Athayde Rafaela Samagaia Amélia Império Hamburger Ernst W. Hamburger</b>	C	E	Programas de ensino de ciências cada vez mais cedo na escola têm sido propostos e utilizam atividades experimentais como instrumento eficaz de mediação de interações socializadoras. A aplicação desse tipo de programa traz à tona, uma vez mais, dificuldades inerentes às práticas de ensino no cenário educacional atual: formação de professores e condições de sala de aula. Particularmente os professores destinados às classes iniciais passam por processos formativos que não incluem o estudo das ciências. Neste trabalho descrevemos e analisamos a implantação de projeto, em escala piloto, em escolas da rede estadual, na Capital de São Paulo. Através de contato direto de treinamento em serviço e de discussões de avaliação das atividades são levantados dados sobre a ação e o pensamento das professoras das escolas envolvidas com a participação da Estação Ciência. Destacamos as transformações ocorridas que afetam as relações com os estudantes, com a escola e com a comunidade. A emergência de novos laços sociais ressalta a importância do professor e a diversidade de papéis que ele representa. Uma política de longo prazo requer currículos de cursos superiores de habilitação que incluam aprofundamento de sua formação e definição mais clara, na sociedade, da função da escola.	
V ENPEC 2005	<b>Vânia Maria Nunes dos Santos Maurício Compiani</b>	E A	E	Este trabalho integra nossa pesquisa de doutorado em desenvolvimento no Instituto de Geociências da UNICAMP, no Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino. A pesquisa tem por objetivo investigar o desenvolvimento de projetos escolares de educação ambiental com o uso integrado de mapas, fotos aéreas, imagens de satélite e trabalhos de campo. A partir da formação de professores em exercício com referência nos pressupostos	

				da pesquisa ação, temos por meta a construção de novas metodologias de ensino capazes de integrar o potencial didático pedagógico dos referidos recursos e atividades para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania. Esta pesquisa tem por referencia os processos e produtos resultantes do curso de formação continuada intitulado “Educação Meio Ambiente e Cidadania: desenvolvimento de projetos escolares de educação sócio-ambiental com o uso de sensoriamento remoto e trabalhos de campo para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania”, realizado em Guarulhos-SP.	
V ENPEC 2005	<b>Daisi Teresinha Chapani Júlio César Castilho Razera Marcos Lopes de Souza</b>	B	E	A pesquisa teve como objetivo traçar um perfil dos participantes de um curso de formação em serviço de Licenciatura em Ciências Biológicas. Por meio de questionário e entrevista do tipo grupo de foco foram obtidos e discutidos: o nível de participação no programa; a opção em ser professor; manifestações diversas sobre as relações do curso com a prática docente. Os resultados demonstraram sentimentos de satisfação com a profissão escolhida e com a oportunidade de formação em serviço. Entre os aspectos motivadores apareceram com destaque a melhoria do trabalho em classe e as oportunidades de crescimento profissional. Houve alegação satisfatória sobre a escolha do curso e no estabelecimento de relações entre os conteúdos desenvolvidos e a prática cotidiana. A determinação legal, embora não se constitua no principal aspecto motivador para a participação do professor no curso, apresentou-se relevante para sua qualificação em virtude de ter favorecido a implantação do mesmo.	
VI ENPEC 2007	<b>Daisi Teresinha Chapani</b>	B	E	Este trabalho tem por objetivo discutir as relações estabelecidas entre o conhecimento acadêmico e a experiência prática na constituição dos saberes, de um grupo de docentes participantes de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Para a consolidação dos dados foram utilizados: questionários, entrevistas e observações, aplicados ao longo dos três anos do curso. Observou-se que, desde o ingresso, a experiência profissional desempenhou importante papel seleção de focos de interesse, tanto com relação aos	Formação docente, formação em serviço, relação teoria e prática

				conteúdos quanto aos procedimentos didáticos. Ao final do curso, o saber oriundo da prática passou a ser questionado por alguns professores. Deve-se considerar que a formação docente é um processo, no qual o curso foi um episódio que colaborou na constituição de novos saberes, pois, contribuiu para o aumento do conhecimento acadêmico (tanto dos conteúdos específicos de ciências e biologia, como os de natureza didático-pedagógica), o qual se amalgamou com aqueles oriundos da experiência prática.	
VI ENPEC 2007	<b>Inês Prieto Schmidt Sauerwein Demétrio Delizoicov</b>	F	E	Este trabalho analisa os cursos de formação de professores de Física em serviço do Programa Prociências/CAPES-2001, implementados no Rio Grande do Sul. O presente estudo foi realizado através da análise dos elementos constituintes dos projetos qualificados caracterizando as práticas formativas. Investigou-se se tais elementos (uso de resultados de pesquisa em Educação em Ciências (EC), planejamentos, trabalho coletivo, entre outros) estavam articulados ao fazer docente na organização escolar e, em caso afirmativo, como. Resultados preliminares indicam que há duas tendências de práticas formativas. Quando os formadores encontram-se em relativa desarticulação com resultados de pesquisa em EC, a proposta está mais próxima do preenchimento de lacunas de formação inicial dos professores. No caso da equipe estar em relativa sintonia com resultados de pesquisa em EC, verifica-se um pequeno afastamento da tendência anterior pois há a percepção de outros elementos da tarefa docente, tais como, a necessidade de trabalho coletivo dentro da escola e a prática de professor reflexivo.	Formação continuada/ em serviço de professores de física, ensino médio, práticas formativas, prociências
VI ENPEC 2007	<b>Maria de Lourdes dos Santos Ana Maria de Andrade Caldeira</b>	G e r a l	E	Esse trabalho tem como objetivo mostrar como professores do Ensino Médio de uma Escola Pública, participantes de um projeto de melhoria da qualidade de ensino estão discutindo e tentando construir uma proposta de trabalho interdisciplinar com um tema contextualizador. Os resultados são parciais, mas a análise das observações revela que o obstáculo para a prática do trabalho pedagógico interdisciplinar estão situados em dois focos: na formação fragmentada dos profissionais da educação	Interdisciplinaridade, formação em serviço, ação docente

				e nas condições de trabalho a que estão submetidos. Apesar das dificuldades apontadas por esse grupo de docentes, foi possível perceber que os primeiros esforços caracterizam-se pela realização de um trabalho em equipe e pelo diálogo entre os participantes de modo que cada um conheça o trabalho realizado pelo outro.	
VIII ENPEC 2011	Lívia Andreosi Salles de Oliveira Denise de La Corte Bacci Diogo Braz Soares Daniela Ferreira da Silva	P / C	E	A presente contribuição descreve as etapas de um processo de ensino e aprendizagem no campo das Geociências, envolvendo a formação de professores em exercício do ensino fundamental I em uma escola pública na cidade de São Paulo. O objetivo do processo foi o de produzir reflexões teórico-metodológicas e desenvolver os conteúdos de Geociências presentes no currículo e no Estudo do Meio. Como etapas do processo são apresentadas as fases de negociação (parceiras entre escola e universidade), de formação (grupo de estudos para o desenvolvimento de referenciais teóricos e metodologias de ensino), e de proposição (modificações nas relações das professoras com a gestão da escola e inserção dos temas geocientíficos nos conteúdos programáticos e alterações no Estudo do Meio). Os resultados parciais apontam mudanças em curto prazo nos conteúdos programáticos e no Estudo do Meio, com inserção de temas geocientíficos e desenvolvimento do pensamento sistêmico, além de proporcionar um espaço coletivo de discussão do currículo, com novas proposições mais integradas.	Ensino de Geociências, Formação de Professores , Ensino Fundamental I
VIII ENPEC 2011	<u>Tânia</u> <u>Maria</u> <u>Lima</u> <u>Beraldo</u> <u>Márcia</u> <u>Regina</u> <u>Gobatto</u> <u>Fabíula</u> <u>Torres</u> <u>Costa</u>	C	T	No presente trabalho colocamos esta problemática em pauta direcionando o foco de nossas discussões para as políticas que estão sendo engendradas na perspectiva de enfrentar o problema da formação de professores que atuam na área das ciências da natureza, no sistema público de ensino. O propósito é trazer para o debate questões relativas à legislação educacional (Lei nº 9.394/1996; PNE (2001-2010); Decreto nº 5.622/2005; Decreto nº 5.800/2006; Decreto nº 6.755/2009) e às ações voltadas para a oferta de cursos de licenciatura para a formação de professores de física, química, biologia no ensino médio e de	

				ciências no ensino fundamental.	
VIII ENPEC 2011	Sandra Regina Teodoro Gatti Roberto Nardi	F	E	O objetivo do trabalho foi o desenvolvimento de atividades de formação continuada com docentes de Física em exercício, inserindo a História e Filosofia da Ciência como fios condutores das discussões e foco das experiências didáticas realizadas por eles em sala de aula. Para tanto, a partir dos resultados de um levantamento sobre o perfil dos professores de Ciências, Física, Química, Biologia e Matemática de uma cidade do Estado de São Paulo, elaboramos um curso de formação continuada com duração de 40 horas-aula. Acompanhamos o desenvolvimento de cinco professoras que participaram das atividades durante o primeiro semestre letivo de 2008 e estavam atuando na disciplina Física no Ensino Médio. As professoras, a partir das reflexões realizadas, elaboraram propostas de minicursos que foram aplicados em situações reais de sala de aula. Neste artigo procuramos discutir as propostas e percepções de duas das participantes. Trata-se de uma reapresentação.	Ensino de Física, História da Ciência; Filosofia da Ciência; Formação de professores em serviço
IX ENPEC 2013	Cristiane Miranda Magalhães Gondin Vera de Mattos Machado	C	E	Verificar e analisar se as escolas da Rede Municipal de Ensino (REME) de Campo Grande Mato Grosso do Sul propiciam aos professores de Ciências ações de formação continuada em serviço	Ciências, formação docente, escola
IX ENPEC 2013	Beatriz S. Cortela Roberto Nardi	F	E	Apontar os principais fatores condicionantes a serem superados por um programa de formação inicial de professores de Física com vistas a atingir o perfil identitário de curso proposto em seu Projeto Pedagógico.	Formação inicial de professores de Física, formação em serviço de docentes universitários, análise de discurso

#### FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES NAS ATAS DOS ENPECs

EN PE C	Referência	Á r e a	T i p o	Resumo	Palavras- chave
V EN PE	Elias Batista dos Santos	C	E	Este trabalho corresponde a parte de uma pesquisa colaborativa em desenvolvimento em uma escola de Ensino Médio do Distrito Federal	Professor de Ciências,

C 200 5	Ricardo Gauche			<p>– DF, pesquisa que se insere no contexto do Mestrado Profissionalizante do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília. O objetivo é desenvolver colaborativamente uma dinâmica de ação reflexiva no âmbito da Coordenação Pedagógica (CP) da Rede Pública de Ensino Médio do DF, na perspectiva da produção intelectual intrínseca à atividade docente, no que tange à formação permanente do professor de Ciências e à implantação/implementação de um projeto pedagógico. Pretende-se que tal dinâmica tenha impacto no sistema de ensino público do DF. No presente trabalho, enfoca-se, na defesa da pesquisa colaborativa, a transformação organizacional da CP do grupo de professores envolvidos em um lócus privilegiado de formação continuada, individual e coletiva, por meio da reflexão crítica sobre a própria prática docente, mormente no ensino de Ciências.</p>	<p>formação contínua, coordenação pedagógica, práxis criativa.</p>
V EN PE C 200 5	Zulind Luzmarina Freitas Ernandes Rocha de Oliveira Lizete Maria Orquiza de Carvalho	C	E	<p>Este trabalho tem como proposta abordar o desenvolvimento profissional de professores de ciências, que ministram cursos de licenciatura e de formação de professores, com pesquisas em diferentes áreas do conhecimento específico, em um trabalho conjunto com cinco professores de uma escola de ensino médio. O problema é abordado a partir do conceito de campo e espaço social apresentado por Bourdieu. Para a análise dos dados três categorias são apresentadas trazendo o conceito de proximidade e distanciamento para discutir a formação do professor pesquisador e professor da escola. Nesse processo apresenta-se como necessário a presença de sujeitos de campos diferentes para ampliar a visão de mundo de cada um desses sujeitos. Nessa perspectiva valoriza-se esse espaço de interação e a importância de este espaço não se reduzir aos critérios de validade de um campo isoladamente.</p>	<p>Desenvolvimento profissional, ciências, espaço social, campo</p>
VI EN PE C 200 7	Maria Noémia Maciel Maria da Conceição Duarte	F / Q	E	<p>Os novos programas portugueses de Ciências Físico-Químicas, elaborados numa perspectiva de ensino CTS-A, visam aprendizagens estruturantes sobre temas de Física e Química importantes para os alunos compreenderem a dinâmica do mundo em que vivem. Recomenda-se, assim, o recurso a problemas da atualidade, como contextos para o desenvolvimento dos conteúdos científicos, bem como a uma grande variedade de estratégias. Nesta comunicação pretende-se analisar quais as percepções de docentes universitários, com responsabilidade na disciplina de Metodologia de Ensino/Didática da Física e/ou Química, e de</p>	<p>Ensino CTS-A, formação de professores de ciências, práticas de ensino.</p>

				professores de Ciências Físico-Químicas, a lecionar nas escolas, sobre a formação, utilização e dificuldades, respeitantes à perspectiva de ensino CTS-A. Os resultados, obtidos com base nas respostas a uma entrevista realizada a 4 professores universitários e 10 professores do Ensino Básico e/ou Secundário, apontam quer para a utilização de abordagens de ensino tradicionais mais do que de cariz CTS-A, quer para uma formação ainda deficiente nesta problemática.	
VI EN PE C 200 7	Daisi Teresinha Chapani Lizete Maria Orquiza de Carvalho	C	E	Este estudo teve por intenção identificar possibilidades de ação comunicativa na trajetória formativa de professores de ciências e, dessa forma, colaborar com a discussão dos tipos de racionalidade que fundamentam essa formação. Assim, esperamos contribuir para a elaboração de um modelo formativo que favoreça a emancipação do ser humano. Para tanto, utilizamos conceitos provenientes da Teoria da Ação Comunicativa proposta por Habermas. Os dados foram constituídos por meio de entrevistas semi-estruturadas. Notamos que, embora as ações estratégicas predominem entre aquelas usadas pelos docentes em sua formação, ocorreram focos de tensão que podem ser identificados, tematizados e ampliados, de maneira que se alarguem as possibilidades de ações comunicativas na formação docente. Identificamos fatores políticos e epistemológicos como impedimentos para que essas possibilidades se concretizem.	Formação docente, ação comunicativa, Habermas
VI EN PE C 200 7	Lizete Maria Orquiza de Carvalho Carmem Lídia Pires Martinez Ernandes Rocha de Oliveira	C / M	E	Esta pesquisa analisa parte de um trabalho conjunto de acadêmicos das áreas de Ciências, Matemática e Educação em Ciências e professores de uma escola estadual de ensino médio que tiveram como intuito o estudo e a reflexão sobre a educação no nível básico e a coordenação de ações iniciadas pelos professores para envolver seus alunos no próprio processo de formação. Dois modelos teórico-práticos foram introduzidos como disparadores da ação conjunta: avaliação formativa e iniciação científica. A partir de um trabalho de Theodor Adorno, focalizamos a reflexão sobre o sentido e as finalidades da formação enquanto instância exposta à influência de outras categorias da totalidade social. Criamos três categorias de análise: expressão de autonomia, de heteronomia, e de antinomia, do Grupo de Orientação e Planejamento (GOP) do Projeto. Descrevemos o trabalho do GOP como um “movimento de resistência” à produção de semiformação, a qual funcionava para que os dois	Relação universidade-escola, formação de professores, autonomia, heteronomia, antinomia

				novos modelos fossem rendidos a “elementos culturais já aprovados”.	
VI EN PE C 200 7	Paulo Sérgio Fiorato  Lizete Maria Orquiza de Carvalho	C	E	Assumindo o desafio de estabelecer condições que levariam os educadores à percepção da necessidade de vincular o trabalho que desenvolvem na escola pública com o seu processo de formação contínua, nesta pesquisa, buscamos representações dos professores de Ciências de uma escola pública sobre uma série de projetos desenvolvidos nessa escola. Trata-se de uma pesquisa participativa, uma vez que o primeiro autor era, ao mesmo tempo, professor da escola e mentor dos referidos projetos. Utilizamos um método de entrevista, denominado de “reflexivo”, caracterizado pela possibilidade de o pesquisador compartilhar com o entrevistado sua compreensão dos dados. Do ponto de vista do <i>paradigma crítico</i> para a formação de professores, obtivemos que, apesar de os projetos aparecerem para os professores como uma valiosa oportunidade para que os estudantes reconstruísem seu envolvimento com o estudo e sua forma de caminhar em direção a objetivos pessoais de vida, estes professores omitiram-se de um compromisso mais determinado com os projetos.	<b>Grupo de ciências, formação de professores, entrevista reflexiva, investigação-ação</b>
VI EN PE C 200 7	Patricia Sessa Rosália M. R. de Aragão	F / Q / B / C N / M	E	No presente trabalho, investigamos a formação de professores, a partir de reflexões sobre atividades de pesquisa na área de Educação em Ciências, considerando o que dizem e escrevem cinco pesquisadores graduados na área de Ciências da Natureza – Biologia, Física, Química, Ciências Naturais – e Matemática. Enfocando a literatura atual sobre formação de professores de ciências, procuramos conhecer para sistematizar as inquietações que permeiam o objeto de investigação e corroboram com uma mudança epistemológica e metodológica do ensino de Ciências: Quais aspectos devem ser prioritariamente considerados no âmbito da formação de professores das ciências? Quais as necessidades formativas desses professores? Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, cuja modalidade narrativa possibilita que as histórias, os conhecimentos e as experiências dos sujeitos doutores sejam passíveis de consideração científica ao tempo em que buscamos assumir posições sobre o que os professores das Ciências precisam aprender a partir do que se põe como desejável para o século XXI.	Formação de Professores; Ensino de Ciências; Aprendizagem de Ciências
VII	<b>France</b>	C	E	Este artigo é parte de uma pesquisa qualitativa na	Formação

EN PE C 200 9	<b>Fraiha Martins Terezinha Valim Oliver Gonçalves</b>	/ M	modalidade <i>narrativa</i> . Baseia-se nas experiências formativas de professores de ciências e matemática a distância na Amazônia vividas em um curso via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Objetivamos investigar as aprendizagens resultantes dessa experiência que repercutem em percepções diferenciadas das práticas docentes. Ao utilizarmos a Análise Textual Discursiva para sistematizar as manifestações dos sujeitos envolvidos, emergiu a categoria: <i>Interatividade e Diálogo em Situações de Ensino</i> , dentre outras que não abordaremos neste artigo. O resultado da análise dessa categoria revela que a dinâmica vivenciada por meio das tecnologias de um AVA e do coletivo de professores, repercutiu sobre percepções de interações dialógicas em ações educativas. O AVA apresenta-se como alternativa de (auto)formação diante da realidade amazônica, na medida em que os professores expressam sentidos que versam sobre a percepção de <i>ser e estar</i> em situações de ensino tendo em vista a formação contínua.	Docente. Educação Matemática e Científica . Ambiente Virtual de Aprendizagem
VII EN PE C 200 9	<b>Paulo Sergio Garcia</b>	C	E Anualmente chegam muitas inovações às escolas algumas delas interessantes, outras descontextualizadas e outras com o objetivo de formar professores. É comum, no Brasil, utilização da inovação para solucionar problemas relativos à educação e, muitas vezes, utiliza-se o termo para legitimar projetos ultrapassados e padronizar práticas, desconsiderando a diversidade do contexto sócio-cultural. Pesquisas sugerem a superação deste modelo instrumental e sinalizam a necessidade de focar novas estratégias de desenvolvimento institucional. Este estudo analisou os efeitos de um projeto de inovação sobre a formação de professores de ciências. Foram entrevistados 11 docentes do Ensino Fundamental de três escolas públicas da cidade de São Caetano do Sul, que participaram de um projeto de inovação no ensino de ciências. Os dados mostraram que a utilização da inovação como estratégia de formação de professores reduz a formação a poucos aprendizados. A falta de apoio, de tempo, de recursos materiais e, principalmente, a de falta de continuidade, são alguns desses fatores redutores da formação.	Inovação, mudança, formação contínua de professores
VII EN PE C 200 9	<b>Elifas Levi da Silva Jesuína L. A. Pacca</b>	F	E Neste artigo apresentamos alguns resultados de uma pesquisa acerca da formação contínua de professores de física para o Ensino Médio, desenvolvida junto a um grupo com cerca de dez professores realizada entre os anos de 2004 e 2008 no Instituto de Física da USP. O objetivo da pesquisa era entender o papel do trabalho coletivo	Formação contínua, Formação de professores, Trabalho

				na formação contínua dos professores. O trabalho se insere numa metodologia qualitativa e foi construído a partir das observações semanais realizadas pelo pesquisador. Da seleção, articulação e análise destes dados com especial atenção à prática do professor e ao trabalho coletivo emerge entre outras conclusões, a necessidade de se tomar a formação continua como formação permanente, estabelecendo programas de longa duração baseados no trabalho coletivo, onde se privilegie a discussão e a reflexão, uma vez que o estabelecimento de práticas mais progressistas e efetivas pode ser construído e compartilhado ao longo do tempo.	coletivo
VII EN PE C 200 9	<b>Vanda Luiza dos Santos Carmen Fernandez</b>	Q	E	Nesta investigação analisamos o processo reflexivo de um professor num grupo colaborativo. Tal processo promoveu ações individuais e em grupo na forma de textos escritos e discussões orais. As ações reflexivas no grupo foram realizadas através da observação do vídeo de uma aula, apresentação do processo de análise pelo próprio professor e por um par utilizando o ciclo de Smyth e a análise pelo grupo tanto da discussão da aula como das análises individuais realizadas. O uso do vídeo, além do ciclo revelaram-se poderosas ferramentas de análise da própria prática. O professor investigado, a partir dessas ferramentas, toma consciência de algumas características de sua aula que não lhe eram transparentes. Porém, essas ferramentas acrescentam um maior nível de aprofundamento ao processo reflexivo ao serem apresentadas ao grupo colaborativo, revelando um processo de desenvolvimento de conhecimento pedagógico do conteúdo de modo semelhante ao proposto pelo modelo de raciocínio pedagógico e ação.	Formação de professores, reflexão-sobre-ação, grupo colaborativo
VII EN PE C 200 9	Lizete Maria Orquiza de Carvalho Ernandes Rocha de Oliveira Zulind Luzmarina de Freitas Washington Luiz Pacheco de Carvalho Maria Terezinha Calsolari	C / F / Q / M	E	Neste trabalho, apoiamo-nos na Teoria da Ação Comunicativa para investigar a hipótese de que um conjunto de características compartilhadas por dois projetos, um de formação inicial e um de formação continuada de professores, favorecem o desenvolvimento de competências comunicativas. Os projetos têm em comum ao menos três características: um programa institucionalizado de formação, um convite para que os formandos invistam na formulação e desenvolvimento de um projeto individual de investigação; e manutenção de um grupo em que as pesquisas são continuamente apresentadas e discutidas, em suas diferentes etapas. Recorrendo à Pragmática Universal, nós analisamos emissões, buscando por possíveis repercussões de traços gerais dos projetos nas suas práticas cotidianas. Nós	Professores de ciências e matemática, formação inicial de professores, formação continua de professores, ação comunicativa, avaliação

	de Barros			podemos associar seqüências atos de fala comunicativa ao desenvolvimento de competências cognitivas e discursivas dos professores e também relacionar estas últimas às características gerais dos projetos.	formativa
VII I EN PE C 201 1	Paulo Sérgio Garcia Nelio Bizzo	C	E	Este estudo tem como objetivo evidenciar as motivações de professores de ciências que participaram de cursos de formação contínua a distância (FCD). Analisamos os motivos que atraem esses professores para FCD, relacionando o perfil desse professor a esta motivação inicial (MI). Paralelamente, investigamos os fatores que mantiveram esses profissionais motivados (MC) durante a FCD. Foram coletados dados (N=75) através de entrevistas e questionários (2007). As análises permitiram categorizar os fatores da MI em três domínios: pessoal, profissional e de conveniência. Apesar de certo equilíbrio o domínio profissional foi mais determinante para atrair os participantes ( $p=0,03$ ). Professores com pós-graduação ( $p=0,014$ ) e com maior experiência no ensino ( $p=0,013$ ) também foram mais influenciados pelo domínio profissional. Destacam-se, como fatores determinantes da MC, o tema, os conteúdos e a flexibilidade de horários. Estes resultados fornecem elementos para as universidades atraírem professores para FCD, manter seus interesses, contribuindo para a melhoria do Ensino de Ciências.	Motivação. Formação contínua. Educação a Distância. Professores de ciências.
VII I EN PE C 201 1	Luciana de Nazaré Farias Terezinha Valim Oliver Gonçalves	C	E	Neste artigo, narramos investigação acerca da contribuição de Feiras de Ciências (FC) para formação e desenvolvimento de professores e alunos e seu caráter de oportunidade de socialização de conhecimentos e interação com a comunidade. Analisamos entrevistas com dez professores e seis alunos, participantes da XI FEICIPA, diários de campo e documentos referentes à realização das FC no Estado do Pará. Percebemos, a partir dos relatos dos sujeitos, diferentes oportunidades formativas advindas das experiências vividas/ compartilhadas em FC. Concluímos, colocando em evidência categorias interativas emergidas das falas dos sujeitos investigados, que o ensino com pesquisa e as FC, nessa perspectiva: desenvolvem a curiosidade indagadora; privilegiam a opção por conteúdos socialmente significativos; contribuem para elaboração constante de questionamentos; proporcionam (re) construção e socialização do conhecimento; permitem investigação de problemas reais da comunidade; exigem tomada de decisão; proporcionam desenvolvimento profissional; desenvolvem a habilidade de	Feira de Ciências, Ensino com Pesquisa, Formação docente, Desenvolvimento de professores e alunos

				aprender a aprender e promovem (trans) formação dos sujeitos.	
VII I EN PE C 201 1	Rebeca Chiacchio Azevedo Fernandes Paulo Bussab Lemos de Castro	C	T	Na busca de alternativas para as limitações e carências da educação escolar nascem as comunidades de aprendizagem (CA). São modelos não tradicionais de ensino-aprendizagem, na forma de comunidades funcionais e estáveis, onde indivíduos sobrepõem-se em um objetivo comum para a resolução de um problema local. Manifestam-se de diversas formas, entre elas, a pesquisa-ação. Com o objetivo de destacar atividades relacionadas às comunidades de aprendizagem em periódicos de divulgação científica, realizou-se um levantamento sobre o tema na área de Educação em Ciências. Para tanto, foram consultados nove periódicos no período de 2006 a 2011, e definidos descritores através de literatura especializada. Dos periódicos consultados, apenas oito artigos relacionaram-se com o tema, sendo que seis estão relacionados à prática docente e dois, à prática docente e local/regional. Ao problematizarmos o baixo volume de artigos, concluímos que há uma lacuna entre a produção das comunidades científicas tradicionais e as comunidades de aprendizagem.	Comunidades de Aprendizagem; Pesquisa-ação; Formação de Professores; Educação em Ciências; Estado da Arte
VII I EN PE C 201 1	Rosa Oliveira Marins Azevedo Evandro Ghedin Amarildo Menezes Gonzaga	C	E	Estudo teórico que faz parte de pesquisa em andamento, cujo objetivo é discutir a formação de professores e o desenvolvimento da educação científica na perspectiva do ensino com pesquisa, tendo em vista resposta para o seguinte questionamento: até que ponto o ensino com pesquisa pode contribuir para desenvolver processos de educação científica na formação de professores, levando-os a se perceberem como profissionais capazes de enfrentar os desafios do trabalho docente? Para tanto, são abordados os conceitos teórico-epistemológicos de ensino com pesquisa, educação científica e formação de professores. Os resultados mostram que o ensino com pesquisa pode se constituir em um dos principais canais provocadores para a posse de instrumentos de produção do conhecimento que, ao mesmo tempo em que necessita de uma base em educação científica, contribui para o seu desenvolvimento, o que incide diretamente na forma de os professores perceberem e lidarem com os desafios postos pelo trabalho docente.	Formação de professores, Ensino com pesquisa, Educação científica

## ARTIGOS SOBRE FORMAÇÃO PERMANENTE NAS ATAS DOS ENPECs

ENPEC	Referência	A r e a	T i p o	Resumo	Palavras-chave
-------	------------	------------------	------------------	--------	----------------

VI ENPEC 2007	Grasiele Nespoli Elisete Casotti Mariana Passos Maria Paula Cerqueira Gomes Victória Maria Brant Ribeiro	S	E	O presente estudo faz uma análise das principais concepções metodológicas que norteiam o material educativo do Curso de Formação de Facilitadores de Educação Permanente em Saúde. O material educativo, entendido como uma importante ferramenta pedagógica, articula temas fundamentais para a construção do Sistema Único de Saúde (SUS). Foi possível identificar oito eixos centrais de pensamento (proposições) que apontam diretrizes para o agenciamento de novas práticas no campo da saúde. A EPS é concebida como uma estratégia de co-gestão que tem o trabalho como espaço de práticas educativas e de produção de subjetividades.	Educação permanente, saúde, política, saberes, práticas
VIII ENPEC 2011	<i>Maria de Fátima Neves Sandrin Jairo Gonçalves Carlos José Bento Stuart Junior Lizete Maria Orquiza de Carvalho</i>	B / F / Q	T	O presente estudo apresenta sinteticamente a Teoria do Agir Comunicativo (TAC) elaborada por Jürgen Habermas, com o intuito de divulgar um referencial teórico que tende a ampliar-se na fundamentação da pesquisa e formação de professores na área da educação científica. No núcleo dessa teoria social fundamentada no agir comunicativo encontra-se o conceito de racionalidade comunicativa, que apresenta os elementos cognitivo-instrumental, prático-moral e estético-expressivo, além de uma relação intersubjetiva entre os sujeitos com a finalidade de entendimento na abordagem das questões do mundo social e da subjetividade. O texto argumentativo busca refletir sobre suas possíveis relações e implicações na educação científica e tecnológica, com o intuito de buscar elementos para a constituição, em fase posterior, de um referencial teórico para pesquisas vinculadas às ações formativas e práticas docentes nas situações de sala de aula nas disciplinas de Biologia, Física e Química	Jürgen Habermas, Razão comunicativa, Filosofia da Linguagem
VIII ENPEC	Patrícia Barbosa	C	E	Neste artigo apresentaremos uma reflexão epistemológica a partir das	Timor-Leste, formação de

2011	Pereira Suzani Cassiani			condições de produção das ações de professores brasileiros na formação de professores de Ciências do Timor-Leste. Partimos de um projeto maior, no qual se encontra a pesquisa de doutorado da primeira autora, realizada no/a partir do Programa de Qualificação Docente e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste (PQLP). Para uma melhor compreensão das condições de produção dessa formação, ou seja, do contexto histórico-político e sócio-cultural em que a mesma ocorre, vemos como importante situar o leitor a respeito de fatos que marcaram a história do país ao qual dedicaremos algumas reflexões, ao processo de globalização, bem como o processo de aproximação e parceria do Brasil no campo da educação, incluindo a científica, o que têm lançado olhares diversificados, geralmente relacionados à colonialidade do poder e às atuações assistencialistas, na concepção freiriana, por parte dos professores brasileiros.	professores de Ciências, colonialidade
IX ENPEC 2013	Marcelo Lambach Aniara Ribeiro Machado Carlos Alberto Marques	C	T	Apresentar um estudo teórico propositivo acerca da formação permanente de professores. Esse estudo tem como objetivo compreender como a problematização crítico-reflexiva – no sentido freireano – da práxis docente poderia propiciar complicações, na perspectiva de Ludwik Fleck, na concepção pedagógica vigente do professor.	Formação permanente de professores, Paulo Freire, Ludwik Fleck
IX ENPEC 2013	Daisi Teresinha Chapani Lizete Maria Orquiza de Carvalho	C	T	Trazer ao debate alguns conceitos da TAC que temos considerado produtivos para fundamentação de análises sobre políticas públicas e formação de professores de ciências.	Habermas, racionalidade comunicativa, esfera pública, formação docente

## ARTIGOS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA NAS ATAS DOS ENPECs

ENPEC	Referência	Á r e a	T i p o	Resumo	Palavras-chave
IV ENPE	<b>Juliana Maria</b>	Q	E	Este trabalho procura compreender como uma professora de química do	Formação Continuada;

C 2003	<b>Sampaio Furlani Eduardo Fleury Mortimer</b>		Ensino Médio se apropria de uma proposta de inovação curricular em sua prática diária. Uma sequência de ensino sobre modelo de partículas e os estados físicos dos materiais, foi analisada usando-se uma estrutura analítica (Mortimer and Scott, 2002) que enfatiza cinco diferentes dimensões da prática discursiva do professor. A partir da análise do discurso produzido em suas aulas, observou-se que suas aulas são bastante interativas e que ela utiliza diferentes classes de abordagens comunicativas, gerando diferentes padrões de discurso quando interage com seus alunos, desenvolvendo não somente a linha conceitual relacionada ao modelo de partículas, mas também a linha epistemológica. A estrutura analítica foi valiosa em dar visibilidade aos diferentes aspectos da prática pedagógica e do discurso produzido em sala de aula. Neste trabalho, foi possível validar o uso da estrutura analítica e expandir algumas de suas características.	Inovação Curricular; Prática de Sala de Aula
IV ENPE C 2003	<b>Milton Antonio Auth Otavio Aloisio Maldaner</b>	C	E Trata-se de pesquisa produzida no Gipec-Unijuí (Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências) com o objetivo de investigar o desenvolvimento de uma Situação de Estudo (SE), como forma de organização curricular na área de Ciências Naturais e suas Tecnologias no Ensino Médio. SE é a forma prática que encontramos para superar o enfoque unicamente disciplinar do conhecimento científico, buscando a contextualização, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Admite-se, sempre mais, que a excessiva fragmentação do conhecimento no contexto educacional dificulta o pensamento sobre o mundo real e a percepção do todo integrando as suas partes. Acompanhamos o processo de ensino-aprendizagem de uma turma de estudantes e seus professores em termos de evolução conceitual e a capacidade de rupturas com as formas de constituição do conhecimento escolar tradicional. A pesquisa revelou que há muitos entraves para uma mudança mais	Conhecimento Contextualizado; Interdisciplinaridade; Transdisciplinaridade; Aprendizagem Conceitual; Formação Continuada

				profunda na organização curricular e que há, também, boas perspectivas.	
IV ENPE C 2003	<b>Anna Maria Pessoa de Carvalho Thais Cortellini Abrahão Rogério José Locatelli</b>	C	E	O objetivo deste trabalho é relatar e analisar alguns momentos de um curso de formação continuada na área de Ciências para professores do Ensino Fundamental. Para alcançarmos este fim, nossa análise baseia-se na estrutura do pensamento utilizada pelos professores participantes durante as discussões realizadas, buscando encontrar falas que evidenciem um pensamento do tipo científico, mais especificamente o pensamento hipotético-dedutivo. Compreendendo os processos de construção de conhecimento científico envolvidos nas atividades realizadas, pretendemos contribuir para o aperfeiçoamento de cursos que visem à formação de professores reflexivos.	Ensino- Aprendizagem; Formação de Professores; Pensamento Hipotético- Dedutivo
IV ENPE C 2003	<b>Maria Eloísa Farias Flávia Maria Teixeira dos Santos</b>	C	E	Neste trabalho relatamos e analisamos uma experiência de formação continuada de professores de ciências (do ensino fundamental e médio). As atividades desenvolvidas objetivaram a problematização do trabalho interdisciplinar nas escolas, a estruturação de práticas alternativas e a produção de materiais didáticos apropriados. Essas atividades permitiram a reflexão sobre a prática desses professores, assim como, estimularam ações alternativas que viabilizam a vivência da interdisciplinaridade no cotidiano escolar.	Formação Continuada; Interdisciplin aridade; Ensino de Ciências
IV ENPE C 2003	<b>Penha Souza Silva Eduardo Fleury Mortimer</b>	Q / C	E	Neste trabalho são estudadas evidências de mudanças na prática pedagógica de professores de química que participaram de um Programa de Formação Continuada de Professores de Química e Ciências do Estado de Minas Gerais (FoCo). Nós investigamos duas questões de pesquisa: os professores conseguiram romper com dimensões determinantes das suas práticas tradicionais? Eles criaram condições que lhes permitiram incorporar novos aspectos da proposta de ensino apresentada pelo Programa de Formação Continuada de Professores de Química e Ciências – FoCo? Com base em entrevistas com uma amostra entre	Formação Continuada de Professores; Mudanças; Prática Pedagógica

				os participantes, tentamos identificar como os professores incorporaram as estratégias metodológicas propostas e discutidas no programa de formação continuada.	
IV ENPE C 2003	<b>Claudia Lisete Oliveira Groenwald Cibebe Lazzari</b>	M	E	Este trabalho relata a investigação realizada com 85 professores de Matemática, atuantes na rede municipal do Ensino Fundamental no Estado do Rio Grande do Sul, sobre o investimento realizado na sua Formação Continuada. Identifica-se as dificuldades que os professores enfrentam para investirem e participarem de programas que oportunizem a sua Formação Continuada, suas expectativas e a influência de uma oficina pedagógica na sua prática docente.	Formação Continuada; Professor Reflexivo; Prática Docente
IV ENPE C 2003	<b>Carla Gracioto Panzeri Maurício Compiani</b>	E A	E	A partir da investigação do processo de formação continuada de professores em exercício, desenvolvido pelo Projeto Acre 2000 de Educação Ambiental em Rio Branco/AC, pretende-se discutir resultados preliminares do papel epistemológico, ideológico e pedagógico referentes à prática dos Estudos do Meio, buscando identificar as possíveis relações entre este, a contextualização e a construção do conhecimento escolar na inserção de fato da Educação Ambiental em sala de aula. Nesse sentido, três são as perguntas colocadas pela pesquisa: Como o Estudo do Meio pode contribuir para um tratamento mais integrado de temas socioambientais com os conhecimentos escolares das séries iniciais? Como o Estudo do Meio pode favorecer a construção de conhecimentos escolares contextualizados? Será possível a partir da prática de Estudos do Meio partilhar uma visão sistêmica dos temas geocientíficos com alunos de 1ª a 4ª séries? A coleta dos dados está sendo realizada através de triangulação, ou seja, combinação de múltiplas fontes de dados de investigação que deverão variar de acordo com as interfaces da pesquisa, a saber: Coordenadora Multiplicadoras (formadoras) professoras alunos e alunas interface I, interface II, interface III. Espera-se	

				analisar as contribuições do Estudo do Meio para inserção da temática ambiental no ensino fundamental.	
IV ENPE C 2003	<b>Maria Angela Vasconcelos de Almeida</b> <b>Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos</b>	Q	E	Este trabalho apresenta os resultados iniciais de uma pesquisa realizada com quatro professoras do ensino médio de química, que vivenciaram um processo de reflexão sobre a reflexão na ação, identificando os problemas decorrentes da formação inicial e continuada, além da visão da disciplina e modelos de atuação docente e aprendizagem dos alunos, mantidos por elas. As concepções dessas professoras foram analisadas quanto à sua compatibilidade com as demandas dos PCNs do ensino médio. Constatamos que a maioria das professoras apresenta deficiências na formação inicial, tendo participado de formações continuadas, em que foram expostas ao paradigma de aprendizagem por mudança conceitual. Quanto ao ensino, observou-se que estão passando por uma transição do modelo de ensino por transmissão para um modelo de ensino por construção do conhecimento. Em relação à aprendizagem dos alunos, há problemas provavelmente em decorrência da visão da química enquanto disciplina, isolamento das professoras na escola e do próprio processo de transição.	Reflexão sobre a reflexão na ação; Ensino Médio de Química; Formação de Professores
IV ENPE C 2003	Glória Maria Duarte Cavalcanti Rita Patrícia Almeida de Oliveira Sueli Tavares de Souza Silva Verônica Tavares Santos	C / B	E	A rapidez das transformações científicas e tecnológicas exige novas aprendizagens que geram desafios à escola e aos professores. Neste sentido, a formação do professor deve se dá de forma permanente e privilegiar as necessidades do contexto escolar e os saberes docentes, visando a implementação de uma prática interdisciplinar e o desenvolvimento de competências, conforme as orientações apontadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN. Diante disso, nosso objetivo é investigar e analisar o que entendem os professores de ciências e de biologia da rede pública estadual de Pernambuco sobre os conceitos de interdisciplinaridade e competência.	Formação Continuada de Professores; Interdisciplinaridade e Competência
IV ENPE C	<b>Eduardo Adolfo Terrazzan</b>	F	E	Neste trabalho, estudamos o uso de experimentos nos materiais didáticos produzidos por professores do Ensino	Experimentos no Ensino de Física;

2003	<b>Graziela Lunardi Cláudio Luiz Hernandes</b>			Médio em formação continuada, participantes do Grupo de Trabalho de Professores de Física (GTPF) do NEC/CE/UFSM. Analisamos as formas de inserção e a adequação das Atividades Didáticas baseadas em experimentos, presentes nos Módulos Didáticos elaborados pelo grupo. Para isso, utilizamos uma análise documental dessas atividades, bem como uma análise das informações, obtidas através de questionários, sobre concepções e práticas desses professores no uso de experimentos em sala de aula. Percebemos que, apesar de manifestarem uma forte intenção de uso de experimentos em suas aulas, as abordagens propostas por eles, nestas atividades específicas, são ainda muito tradicionais e orientadas, basicamente por uma expectativa genérica de maior participação dos alunos.	Atividades Didáticas; Formação Continuada de Professores; Ensino Médio
IV ENPE C 2003	Lucia Helena Pralon de Souza Guaracira Gouvêa	C	T	Este trabalho apresentará resultados parciais de uma pesquisa em desenvolvimento sobre as Oficinas Pedagógicas de Ciências oferecidas na formação continuada de professores no Rio de Janeiro, nos últimos dez anos. A análise dos títulos e ementas destas Oficinas, com o objetivo de identificar as tendências pedagógicas predominantes no período, revelou a persistência de algumas que caracterizavam períodos anteriores.	Formação Continuada; Oficinas Pedagógicas e Ensino de Ciências
IV ENPE C 2003	Ana Maria da Silva Arruda Maria Lúcia Vital dos Santos Abib	C / M	E	As ações de formação continuada têm sido geralmente promovidas por universidades, institutos de ensino superior e faculdades. Isso pode levar a uma dicotomia entre teoria e prática, pois caberia à universidade o papel de produtora do conhecimento e aos professores de ensino fundamental e médio somente a sua aplicação. Esse trabalho se propõe a contribuir com a discussão sobre formação continuada de professores, através de um estudo de caso, num espaço singular de formação – um Pólo de Ciências e Matemática do Município do Rio de Janeiro – onde os professores das escolas atuam como formadores de seus colegas. Estaremos apresentando, nesta pesquisa parcial, um perfil destes professores dos Pólos e	Formação Continuada; Formação de Professores; Modelos de Formação

				discutindo como suas concepções dos modelos de formação de professores estão influenciando as propostas desenvolvidas em seu trabalho como formadores.	
IV ENPE C 2003	Flavia Rezende Arlise Moraes de Almeida Lopes Jeanine Maria Egg	F / M	E	O contexto deste estudo é o desenvolvimento de um ambiente virtual construtivista para a formação continuada de professores de Física e de Matemática do nível médio cujo objetivo é promover o desenvolvimento do conhecimento profissional do professor a partir da reflexão sobre um problema autêntico da sua prática. No presente estudo, buscou-se a autenticidade dos problemas no discurso de uma amostra de professores de escolas públicas do município do Rio de Janeiro e do interior do Estado. A análise do discurso dos professores permitiu identificar problemas da prática pedagógica, como por exemplo: a insatisfação em relação aos métodos tradicionais de ensino e a insegurança para mudar; a dificuldade em relacionar o conteúdo aos fenômenos do cotidiano do aluno; a falta de recursos e materiais educativos; a dificuldade em desenvolver atividades de laboratório; a dificuldade em usar as Tecnologias da Informação e Comunicação; e a dificuldade em fazer a transposição das teorias de aprendizagem para a prática de sala de aula.	Formação Continuada de Professores; Problemas da Prática Pedagógica; Ensino de Física; Ensino de Matemática
IV ENPE C 2003	Fernando Bastos Ana Maria de Andrade Caldeira Roberto Nardi Renato Eugênio da Silva Diniz	G e r a l	E	O presente trabalho de investigação tem como objetivos: (a) apresentar e discutir dados referentes às concepções de aprendizagem manifestadas por professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental; e (b) discutir, com base nos dados coletados, caminhos para a formação inicial e continuada de professores. Os resultados obtidos sugerem que os conhecimentos que os professores consultados possuem sobre a aprendizagem de conteúdos cognitivos são ainda rudimentares. Há evidências de uma transição em direção a concepções interacionistas do processo de aprendizagem, mas essa transição parece não se dar de modo completo. Atividades de ensino são propostas para a utilização em cursos de formação	Concepções de Aprendizagem; Construtivismo; Formação de Professores

IV ENPE C 2003	<b>Elifas Levi da Silva Jesuína L. A. Pacca</b>	G e r a l	E	inicial e continuada de professores.  Baseado na premissa de que um aluno motivado consegue realizar mais as suas potencialidades, buscamos investigar a seguinte questão: Porque em relação aos estudos algumas pessoas gostam, querem e se esforçam, enquanto outros ou são claramente apáticos, ou simplesmente desistem? Para atacar esta questão, dentre as diversas possibilidades de pesquisa, escolhemos explicitamente a relação entre o professor e seus alunos, dentro da sala de aula, por entender que tal relação além de ser de grande importância para o desempenho de alunos e professores, ocorre sempre, independentemente da estrutura escolar ou do nível de investimento. A metodologia de análise de dados qualitativos envolveu a construção de um instrumento de análise bastante específico para tratar esse conteúdo. Escolhemos também buscar nossas informações no ensino público paulista, em escolas do ensino médio, exatamente por ser este o único ensino acessível à maioria da população, com a clara intenção de contribuir para a melhoria do ensino e para a formação continuada de professores, que levem em conta os aspectos motivacionais.	Formação Continuada
IV ENPE C 2003	Lidiane Goedert Nadir Castilho Delizoicov Vivian Leyser da Rosa	B	E	A evolução é considerada um tema central e unificador dentro da Biologia, uma vez que sua compreensão se faz necessária para o entendimento de uma série de outros conceitos e processos biológicos. A complexidade e a abrangência de tal tema são apontadas na literatura como fatores que dificultam seu ensino, em especial no nível médio. A partir de entrevistas semi-estruturadas, realizadas com egressos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, o presente trabalho identifica e discute preliminarmente alguns aspectos da formação inicial de professores de Biologia e da prática docente efetiva, que possam estar contribuindo (ou não) para o ensino do tema evolução. As docentes entrevistadas, todas com experiência no Ensino Médio, apontaram, como um dos	Formação de Professores; Evolução Biológica; Ensino de Biologia

				fatores que lhes dificulta a atuação em sala de aula, deficiências na formação inicial, no que diz respeito à condução da disciplina curricular de Evolução e à não realização de disciplinas optativas que lhes permitissem ampliar o conhecimento sobre o tema. Indicaram também uma série de obstáculos no cotidiano escolar, como o excesso de carga horária de aulas, que as impedem de buscar oportunidades de ampliar sua formação, e a carência de materiais didáticos adequados para o ensino de evolução. Os dados obtidos apontam para a necessidade de se propor iniciativas tanto em nível de formação inicial como continuada de professores de Biologia, que contemplem de forma adequada a complexidade do tema evolução.	
IV ENPE C 2003	Zélia Maria Soares Jófili Rejane Martins Novais Barbosa Maria de Fátima Lima Fabrício	B	E	O intuito deste estudo foi produzir elementos que contribuíssem para propostas de ensino voltadas para a formação inicial ou continuada de professores, localizando entraves, contradições e incoerências no processo de análise e interpretação da prática desenvolvida nas salas de aula. Foram analisadas duas situações didáticas pelos vários atores do processo, ou seja, o Professor do Ensino Médio, o Professor do Ensino Superior e o Licenciando, mediadas pela interlocução com os pesquisadores, numa tentativa de entender as multifacetadas e complexas interações que ocorrem nas salas de aula. Buscou-se também entender o papel desempenhado pelos professores de conteúdos específicos e pedagógicos na formação do licenciando. Os resultados destacam a importância de utilizar a problematização dos eventos da sala de aula para ajudar o professor a perceber as incongruências entre o seu discurso e a sua prática, ao refletir sobre eles. Acreditamos que essa conscientização pode levar a <i>insights</i> que instiguem mudanças na sua prática.	Formação de Professores; Pensamento Crítico; Pensamento Reflexivo; Ensino de Biologia
IV ENPE C 2003	Décio Auler Demétrio Delizoicov	C	E	Buscou-se identificar compreensões de professores de Ciências sobre interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) com a finalidade de respaldar ações no processo de formação inicial e	Compreensões de Professores sobre CTS; Formação de

				<p>continuada de professores de Ciências. Metodologicamente a pesquisa configurou-se segundo dois eixos complementares: a explicitação e fundamentação de parâmetros sobre as interações entre CTS que balizaram a análise de entrevistas semiestruturadas realizadas com um grupo de 20 professores. Neste trabalho, apresentam-se e discutem-se as principais tendências presentes na compreensão destes professores, bem como dimensões a serem consideradas no processo formativo.</p>	Professores; Não neutralidade
IV ENPE C 2003	Thaís Gimenez da Silva Augusto Ana Maria de Andrade Caldeira Roberto Nardi João José Caluzi	F / Q / B	E	<p>A necessidade de integrar as disciplinas através de práticas interdisciplinares tornou-se consenso entre professores e pesquisadores em educação. Contudo, ainda há muitas dificuldades para a implantação dessas práticas nas salas de aula. Por este motivo, o presente estudo propôs-se a investigar junto aos professores de Ensino Médio que participaram do Projeto Prociência, quais as dificuldades que eles encontraram para a realização de trabalhos interdisciplinares em relação aos conteúdos científicos, a fim de fornecer subsídios que possam ajudar na implantação destas práticas na escola. Os maiores obstáculos apontados pelos professores entrevistados referem-se às dificuldades em pesquisar devido à falta de tempo e acesso a fontes de pesquisa, a falta de conhecimento em relação aos conteúdos de outras disciplinas em consequência de uma formação muito específica nas Universidades, e a falta de recursos ou de material de apoio que trate do tema.</p>	Práticas Interdisciplinares; Desenvolvimento Profissional de Professores; Ensino Médio; Prociência
IV ENPE C 2003	Jesuína L. A. Pacca	F	E	<p>A competência profissional do professor tem sido objeto de muitos programas de aperfeiçoamento. Neste trabalho é analisado o desempenho dos participantes de um programa em andamento, que envolve professores do ensino médio com o objetivo de planejar suas aulas de eletromagnetismo. Esse desempenho é estudado a partir das próprias conquistas, resolvendo dificuldades específicas, e principalmente a partir da abertura de novas questões a enfrentar, na busca de</p>	Formação de Professores; Interação Sócio-Cultural; Mediação do Formador

				melhorar sua competência. Inicialmente nos baseamos na concepção vigotskiana da construção de conhecimento, para interpretar os resultados constituídos por relatos e ações concretas dos participantes; avançamos com a proposta de um novo foco para essa interpretação. Identificamos um elemento na atuação do professor que chamamos de <b>idéias potenciais</b> , o qual, na análise até agora concluída, parece fornecer subsídios importantes para quem atua com formação de professores de física (inicial e continuada).	
IV ENPE C 2003	Maisa Helena Altarugio	Q	E	Este trabalho apresenta uma síntese parcial de uma pesquisa realizada com um grupo de professores de química em exercício na rede pública estadual de S. Paulo que participaram de um curso de capacitação. Os dados coletados vão apontar para emergência de um conflito que é gerado a partir do momento em que os professores comparam a realidade escolar na qual se encontram inseridos com a proposta do curso de capacitação, que se encontra em sintonia com os textos atuais da LDBEN e dos PCNEM. Para esses professores <i>o curso de capacitação que frequentaram não se adapta à realidade</i> . A análise dos dados nos ajudará a desvelar a concepção de <i>realidade</i> elaborada por esses professores e mostrará como essa concepção traz reflexos para a construção do papel desses docentes e para o papel da química como saber veiculado na escola.	Ensino de Ciências; Formação de Professores; Psicanálise
IV ENPE C 2003	Rosária S. Justi	C	E	Modelos desempenham um importante papel no Ensino de Ciências. Entretanto, pesquisas anteriores revelaram que o conhecimento do conteúdo, o conhecimento curricular e o conhecimento pedagógico do conteúdo de professores de Ciências na área de modelos e criação de modelos são geralmente incompletos ou inadequados. Nessa perspectiva, um projeto de pesquisa foi elaborado objetivando promover e acompanhar o desenvolvimento dos conhecimentos de professores de Ciências nessa área. Nesse projeto, o “Modelo Interconectado de Crescimento	Modelos e Criação de Modelos; Formação de Professores de Ciências

				Profissional de Professores” foi adaptado a fim de alicerçar o estabelecimento de relações entre todos os diferentes tipos de dados coletados. Os resultados de uma professora são analisados de forma a evidenciar como o modelo adaptado pode ser útil na caracterização do desenvolvimento profissional de professores.	
IV ENPE C 2003	Ana Paula Netto Carneiro Vivian Leyser da Rosa	B	E	Considerando os conceitos da evolução orgânica como fundamentais para a compreensão das Ciências Biológicas, bem como os problemas que envolvem seu ensino e aprendizagem, o presente trabalho tem como preocupação principal pesquisar as noções que professores de Biologia não-licenciados expressam a respeito do tema Evolução Biológica. Foram analisados textos sobre o tema produzidos por professores de Biologia não licenciados da Rede Estadual da Bahia quando cursavam a disciplina de Genética e Evolução de um Curso de Complementação Pedagógica ministrado pela UFSC. A análise dos textos evidenciou várias dificuldades, desde a falta de clareza sobre o objeto de estudo da Evolução Biológica e sobre as teorias Evolucionistas, equívocos sobre os conceitos essenciais para a sua compreensão e também obstáculos para trabalhar o tema com os alunos. Acreditamos que a reflexão dos docentes sobre a complexidade e importância deste tema, bem como um olhar crítico sobre sua atuação pedagógica, possam vir a contribuir para o início de mudanças no processo de ensino-aprendizagem do tema Evolução Biológica.	Evolução Biológica; Ensino de Biologia; Formação de Professores
IV ENPE C 2003	Rodolfo Langhi Roberto Nardi	C	E	Um dos problemas está relacionado ao material bibliográfico acessível aos docentes que, além de serem em número reduzido (CAMINO, 1995), muitas vezes contém sérios erros conceituais, como é o caso de livros didáticos, exigindo do docente sólidos conhecimentos na área, conforme diagnósticos anteriores (CANALLE, 1997; TREVISAN, 1997). Quais são as justificativas para a necessidade do aprimoramento do ensino de Ciências no	Formação de professores

				<p>que tange à Astronomia? Será que os docentes de ensino fundamental têm dificuldade em ensinar esta ciência? Quais são algumas das representações de professores do ensino fundamental sobre fenômenos astronômicos que deve ensinar? Quais são os padrões relativos às perspectivas dos professores das séries iniciais do ensino fundamental em relação ao ensino de Astronomia e quais suas reflexões sobre uma possível inserção deste tema na formação de docentes? Estas são as questões que fazem parte de uma problemática geral levantada nesta pesquisa, que visa estudá-las com o fim de analisar o que precisa saber e saber fazer o professor para ensinar fundamentos de Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental. A partir dos discursos dos docentes e de resultados de pesquisas contemporâneas sobre a Educação em Ciências, o estudo deverá subsidiar o desenho de um programa de educação continuada nesta área, visando a mudança de postura dos docentes a possível inserção de tópicos de Astronomia na formação inicial de professores.</p>	
V ENPE C 2005	<b>Rogério Gonçalves Nigro Maria Nizete Azevedo Jorge L. Narciso Jr.</b>	C	E	<p>Neste trabalho apresentamos um perfil de um grupo de 24 professores de 1ª a 4ª série, envolvidos num projeto de formação continuada cujo um dos objetivos é a promoção da alfabetização científica. Através da análise das respostas a um questionário verificamos elementos relacionados à rotina semanal dos alunos destes profissionais, bem como os objetivos atribuídos por estes docentes às Ciências na escola. Constatamos que ‘atividades’ parecem ser os principais “alicerces” do planejamento destes professores, os quais indicam predominantemente que o ensino de ciências deve objetivar a educação ambiental e o ensino-aprendizagem de conceitos. Nossa conclusão é que muitos destes docentes ainda não conseguem explicitar claramente o que a idéia de alfabetização científica possa implicar para os seus objetivos dentro do ensino de ciências, apesar de, em</p>	Formação de professores, Ensino de ciências de 1ª a 4ª série, Alfabetizaçã o científica

				seu estágio atual de desenvolvimento profissional, reconhecerem que o ensino-aprendizagem desta disciplina deve contrapor-se à preparação específica de cientistas ou de técnicos.	
V ENPE C 2005	<b>Murilo Cruz Leal Eduardo Fleury Mortimer</b>	Q	E	Este trabalho trata do modo como cinco professores de Química participantes de uma mesma turma do Programa Pró-Ciências de formação continuada, na Universidade Federal de São João del-Rei, referem-se, de modo diferenciado, ao comportamento de um grupo de professores cursistas proveniente de uma outra região do Estado de Minas Gerais. Nossa intenção é elucidar a “polissemia” desse grupo a partir dos olhares dos cinco professores, destacando os diferentes sentidos com que ele é percebido e os sentidos de bom professor de Química e de formação continuada de professores daí derivados. Para alguns, tal grupo representa o alto nível no ensino da disciplina e provoca o sentimento de inferioridade. Para outros, sua arrogância e ênfase exclusiva em conteúdo indicam uma posição conservadora ameaçada pelo ideário inovador.	Formação continuada de professores; inovação curricular em Química; ensino de Química
V ENPE C 2005	Monica Abrantes Galindo de Oliveira Maria Lúcia Vital dos Santos Abib	F	E	Após a realização de um curso, oferecido pelo LaPEF – Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física da Faculdade de Educação da USP –, sobre atividades de conhecimento físico para as séries iniciais do ensino fundamental, um grupo de Assistentes Técnico Pedagógicas das Diretorias de Ensino do Estado de São Paulo, solicitou orientações para a implementação dessa proposta em escolas de suas diretorias. Em consequência, as pesquisadoras do LaPEF iniciaram juntamente com o grupo proponente um trabalho de intervenção e de pesquisa. O Projeto constituído, realizou-se de 1999 a 2004, foi financiado pela FAPESP pelo Programa Melhoria do Ensino Público. Estaremos analisando as características e as contribuições desse Projeto em duas das escolas participantes, sob a perspectiva dos seus professores e nos detendo, neste momento, às contribuições relacionadas aos aspectos	Ensino fundamental, Formação de professores, Ensino de Ciências, Atividades de conhecimento físico, Integração Escola-Universidad e

				da parceria universidade – escola para a formação dos professores.	
V ENPE C 2005	Inés Prieto Schmidt Sauerwein Eduardo A. Terrazzan	F	E	Neste trabalho é analisado um processo de formação continuada de professores de Física do Ensino Médio de Santa Maria/RS implementado por docentes da Universidade Federal durante o ano de 1997. O processo em questão contemplava dois aspectos: (1) a elaboração coletiva de planejamentos didáticos visando a inserção de Física Moderna e Contemporânea (FMC) neste grau de ensino; e (2) o respectivo acompanhamento da prática pedagógica destes professores. Na presente análise são focalizados aspectos que dificultaram a elaboração coletiva dos planejamentos didáticos estruturados a partir dos Três Momentos Pedagógicos (problematização inicial, organização e aplicação do conhecimento) de Delizoicov e Angotti, baseados no referencial de Paulo Freire. Também se discute a possibilidade da inserção de FMC ser considerada um contratema – Silva (2004). Finalmente são identificados os avanços do grupo motivados pela aceitação do desafio de inserir FMC no Ensino Médio.	Prática docente, física moderna, planejamento o didático, acompanhamento
V ENPE C 2005	<b>Vania Finholdt</b> <b>Ângelo Leite</b> <b>Maria Cristina Mesquita</b> <b>Martins</b>	M	E	Este artigo faz parte de uma pesquisa de mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências que tem como objetivo analisar a influência das estratégias proposta na formação baseadas na conscientização, reflexão e resolução de problemas das práticas pedagógicas ligadas a números e operações e as consequentes mudanças de atuação dos professores. Vamos tratar aqui da parte que se refere ao percurso de construção da prática de uma professora investigando a dificuldade em resolver operações com subtração na 3ª série do ensino fundamental. As informações apresentadas baseiam-se no estudo correspondente as gravações de áudio das discussões, aulas, reuniões grupais, reflexões e as intervenções dos participantes. Os dados levantados, até essa fase, mostram que o professor ao investigar um problema de sua sala vai	Formação continuada, números e operações

				se modificando pessoal e profissionalmente.	
V ENPE C 2005	Maria do Carmo Galiuzzi Luis Carlos Schmitz Moacir Langoni de Souza Bianca Martins Ida Gautério da Silva Carolina Fernandes	Q	E	Apresentam-se os resultados parciais de uma investigação sobre as possibilidades da narrativa na formação inicial e continuada de professores em diferentes contextos, usando especialmente o ambiente virtual como ferramenta de produção de significados destas histórias analisadas. Esta perspectiva está associada ao processo de formação de professores e os relatos estão sendo obtidos por professores e estudantes do curso em diferentes situações pedagógicas: uma unidade de aprendizagem sobre como é ser professor; relatos sobre como foi o ensino médio e o melhor professor, a partir de um grupo de alunos ingressantes na Universidade. As análises preliminares os relatos evidenciam nosso argumento de que a narrativa é uma ferramenta sociocultural importante para produzirmos a problematização de teorias tácitas que temos sobre ser professor.	Narrativa, formação de professores, Licenciatura em Química
V ENPE C 2005	<b>Thais Cortellini Abrahão Anna Maria Pessoa de Carvalho</b>	F	E	Este trabalho estuda a formação continuada de professores e suas reflexões durante um curso, observando e analisando suas falas em discussões sobre atividades de conhecimento físico de Carvalho et al. (1998), ao contextualizarem-nas com seus ambientes escolares, tanto em relação à ciência quanto ao ensino. Adotamos como instrumento de análise o pensamento hipotético-dedutivo, proposto por Lawson (2000, 2002), baseado no uso dos termos <i>se, então e, portanto</i> (que revelam hipóteses, evidências e/ou teorias, e conclusão). Buscamos nas falas dos professores tal estrutura e constatamos que as influências sobre a inovação na prática de ensino do grupo de professores estão vinculadas à existência de evidências. Assim, concluímos que a reflexão efetiva sobre a prática é propiciada quando o curso possibilita a contextualização de seus objetos de estudo.	Formação de professores; professor reflexivo; conhecimento físico
V ENPE	<b>Maisa Helena Altarugio</b>	Q	E	O objetivo deste trabalho é analisar a experiência de uma formadora num	Formação de professores,

C 2005	<b>Alberto Villani</b>			curso de formação continuada para professores de química, ocorrido na Faculdade de Educação (USP), em 2004. Os dados aqui apresentados surgiram da observação da prática da formadora e das suas reflexões nas quais ela própria evidencia idéias, conflitos, angústias e impressões sobre suas ações durante o curso. Entre a prática da formadora e suas reflexões surgem contrastes que irão se tornar nosso foco de investigação. Também queremos salientar o papel do formador, acreditando que ele se constitua como elemento fundamental no processo de formação continuada, bem como na qualidade dos seus resultados. Conceitos do referencial teórico psicanalítico de Freud e Lacan utilizado por alguns pesquisadores que conectam psicanálise e educação, serviram de base para a análise dos dados.	papel do formador, psicanálise
V ENPE C 2005	<b>Paulo Sergio Bretones Maurício Compiani</b>	C / G	E	Este trabalho analisa uma metodologia de formação continuada de professores que busca romper com a visão de cursos pautados na racionalidade técnica. Foi realizado um curso de Astronomia para professores de Ciências e Geografia de 5ª a 8ª séries, com 46 horas, promovido em 2002 pelo Instituto Superior de Ciências Aplicadas (ISCA) em Limeira. Após o curso foi estabelecido um grupo de estudos e realizadas cinco reuniões. Os dados foram obtidos por meio de avaliações, entrevistas, relatos dos participantes e filmagens das aulas e reuniões. Foram investigadas as mobilizações em ações e concepções dos participantes e o papel da Racionalidade Prática. Verificou-se que, para a observação do céu, o modelo da Racionalidade Prática no referencial do professor reflexivo e ações de tutoria levam à aquisição de conhecimentos, mudanças de concepções e ações. São apresentados movimentos de sugestões, ações pessoais, relatos e desenvolvimento de teoria, ações na prática pedagógica e reflexões.	Astronomia, observação do céu, formação de professores, professor reflexivo, racionalidade prática
V ENPE C 2005	<b>Fábio Licatti Renato Eugênio da Silva Diniz</b>	B	E	O tema Evolução é de extrema importância no campo da Biologia, possibilitando uma visão sintética dos conhecimentos acerca dos seres vivos.	Evolução Biológica; concepções de

				Esta pesquisa teve como objetivo identificar e analisar concepções de professores de Biologia sobre conteúdos de Evolução Biológica, em um contexto de formação continuada sobre o tema. Realizou-se um curso de 40 horas, dividido em 5 encontros, tendo como foco a discussão de questões conceituais sobre Evolução. Os dados foram provenientes de: a) questionário para levantar idéias iniciais sobre Evolução; b) observação e registro dos encontros; c) entrevistas individuais após o curso. Esses dados foram categorizados e analisados pelo método de análise de conteúdo. Os resultados indicaram problemas conceituais dos professores, tais como ocorrência da herança dos caracteres adquiridos e associação de Evolução com progresso. Esses resultados apontam para uma visão fragmentada do conhecimento biológico e a um ensino de Biologia centrado na memorização de informações simplificadas e descontextualizadas.	professores; ensino de Biologia
V ENPE C 2005	<b>Gilvaneide Ferreira de Oliveira Aguinalda Alves Teixeira Filha</b>	B	E	Este trabalho apresenta um Programa de Formação Continuada vivenciado com Professores de Biologia em uma Escola em Recife. Trata-se de uma proposta curricular de Biologia para o ensino médio que foi constituída a luz dos saberes, experiências e reflexões dos docentes envolvidos, sobre o sua prática pedagógica num programa de formação. A realização desse estudo se deu através de encontros semanais, nos quais eram relatadas as experiências profissionais dos professores, geradoras de discussões e estudos de aprofundamentos centrados em temáticas emergentes. Como resultado desse trabalho temos uma nova proposta curricular de Biologia, que é considerada diferenciada por possuir uma organização própria caracterizada pelo rompimento com a estrutura curricular já instituída, quebrando com a hegemonia das propostas geradas pelos vestibulares.	Formação continuada; saberes e reflexões docentes; currículo diferenciado
V ENPE C 2005	<b>Tânia Cristina de Assis Quintino</b>	C	E	Este trabalho apresenta uma pesquisa desenvolvida a partir de uma experiência coletiva de um grupo de professores de uma escola pública e uma	Currículo integrado; formação de Professores;

	<b>Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos Rosa</b>			assessora universitária, procurando mostrar a complexidade de um processo que envolve a integração entre disciplinas. Sendo o trabalho com currículo integrado algo que torna professores sujeitos ex-postos (no sentido de Larrosa), há pelo menos dois aspectos que procuramos focar: a sua formação e a sua subjetividade. Procuramos saber em que medida a perspectiva de currículo integrado marca o desenvolvimento de um grupo de professores envolvidos num processo de pesquisa-ação. Defendemos que o currículo integrado não passa só pela categoria <i>conhecimento</i> , mas também por outros aspectos inerentes à pessoa. A análise das narrativas é fundamentada em Walter Benjamin (referencial teórico/metodológico) e dialoga com Bernstein e com o conceito de amizade de Francisco Ortega.	interdisciplinaridade; pesquisa-ação; narrativa
V ENPE C 2005	Simone Pinheiro Pinto Deise Miranda Vianna	P	E	Em um país onde a falta de conteúdo na formação dos professores é, de forma geral, precária, é preciso criar formas de reverter esse processo. Os cursos de formação continuada proporcionam um recurso eficaz para tal e, dentro do contexto destes cursos, podemos separá-los em cursos de pequena, média e longa duração. Embora todos devam ser estudados, principalmente no que diz respeito a mudanças na prática docente, o foco deste trabalho é sobre os cursos de curta duração. Especificamente, tentamos avaliar sua eficácia como ferramenta no aprimoramento de professores do ensino fundamental, priorizando os cursos que envolvam o caráter reflexivo. Apresentaremos os resultados coletados em uma atividade (Oficina Observando o Céu/Compreendendo a Terra), abordando o tema sob o ponto de vista da ação-reflexão-ação.	Formação continuada de professores, Cursos de curta duração, Ação-Reflexão, Prática reflexiva
V ENPE C 2005	<b>Bruno F. dos Santos Luana N. Santos</b>	Q	E	Esse trabalho relata uma experiência em formação continuada com um grupo de professores de Química do ensino médio, baseada na reflexão sobre a prática pedagógica. A partir de encontros regulares com os docentes, levantou-se as principais dificuldades enfrentadas pelos professores para	Formação continuada, ensino de química, prática reflexiva

				<p>construir um modelo de formação que colaborasse para a solução dos problemas de uma forma coletiva e para a evolução profissional dos mesmos, em direção a uma maior autonomia no exercício de sua profissão. Os temas abordados referiam-se principalmente a aspectos de didática e aos temas transversais, como indisciplina ou motivação. A análise e a reflexão sobre a prática pedagógica foram úteis em alterar a compreensão que o professor possui sobre o seu contexto. Essa outra maneira de conceber os seus problemas é capaz de modificar a sua prática, porque possibilita ao professor a incorporação de novos saberes, principalmente a partir da experimentação e da pesquisa.</p>	
V ENPE C 2005	<b>Emerson Gomes Cardoso Ricardo Gauche</b>	C	E	<p>O presente trabalho relata pesquisa, considerada pesquisa-formação, instaurada em ambiente institucional, no contexto da atividade de coordenação pedagógica de uma escola particular de Ensino Médio de Brasília. Esta já desenvolve uma proposta voltada para a formação continuada de seus professores, cujo espaço foi cedido parcialmente para a parceria universidade-escola ora descrita. Trata-se de desenvolver, <u>com</u> os professores, um instrumento de auto-reflexão da prática docente e da formação profissional continuada e, por meio do instrumento desenvolvido – e em seu próprio desenvolvimento –, viabilizar a consolidação de processos contínuos de aprimoramento da dinâmica de sala de aula. Baseada na lógica da pesquisa colaborativa, o desafio logo apresentado foi o de romper com a visão do grupo de professores sobre a presença de pesquisadores acadêmicos na escola – visão prescritiva. Outro desafio foi a escassez de referências bibliográficas a respeito da própria metodologia de pesquisa proposta.</p>	Formação continuada, pesquisa colaborativa, porta-fólio docente
V ENPE C 2005	<b>Márcia Rozenfeld Gomes de Oliveira Isabela C. T.</b>	C	E	<p>Este trabalho parte de uma pesquisa de doutoramento, destacando aspectos relevantes de uma parceria Universidade-Escola Pública para formação continuada de professores de</p>	Formação de professores de ciências; formação continuada;

	<b>Bozzini Denise de Freitas</b>			<p>Ciências, a partir de um estudo de caso, em que foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas, observação participante e análise dos documentos para coleta dos dados. Na parceria, os professores da escola buscavam seu desenvolvimento profissional e tinham um desejo de pertencimento à universidade formadora. A universidade pretendia contribuir com a melhoria do ensino público e se aproximar da realidade escolar. Essa aproximação trouxe a revisão de posições dos professores universitários tanto na área de ensino, como na pesquisa. Quanto à formação continuada, o grupo desenvolveu uma visão crítico-reflexiva, caminhando na direção da autonomia do desenvolvimento profissional. As conclusões mostram a importância do desenvolvimento de projetos que procurem incentivar a sustentação de grupos de trabalho na escola, a interação positiva entre instituições de pesquisa e de ensino.</p>	<p>parceria Universidade-escola pública; desenvolvimento profissional; projetos colaborativos</p>
V ENPE C 2005	Heliete Meira Coelho Arruda Aragão Carlos Eduardo Laburú	C / M	E	<p>Este trabalho relata uma pesquisa com foco na Formação Docente. Nossa análise estabeleceu um olhar para uma escola, autora do projeto de formação continuada de seus professores, com características não formais e não convencionais, revelando o movimento desenvolvido na busca de aperfeiçoar os fazeres docentes e resolver os problemas cotidianos, bem como as contribuições para com o desenvolvimento profissional dos professores de Ciências e Matemática. A investigação, com base qualitativa, considerou a concepção indiciária de Ginzburg respondendo as questões: <i>quais as concepções envolvidas em um modelo de formação promovido no interior de uma escola particular da região central de Londrina/PR e quais as contribuições que este modelo proporciona aos professores das Áreas de Ciências e Matemática nos seus fazeres docentes?</i> As principais fontes de informações foram entrevistas, análise de documentos e observação participante. Como aporte teórico, tomamos Imbernóm, Zeichner e</p>	<p>Formação continuada; professores; Ciências; Matemática</p>

				Thurler como principais referenciais subjetivos para a leitura dos dados.	
V ENPE C 2005	<b>Viviani Alves de Lima Luciane Hiromi Akahoshi Maria Eunice Ribeiro Marcondes</b>	Q	E	Este trabalho apresenta uma análise de mapas conceituais elaborados por professores de química do ensino médio, enfocando conceitos relativos a eletroquímica. Durante um curso de formação continuada. Os mapas foram analisados de acordo com dois parâmetros: foco nas relações estabelecidas entre conteúdos científicos e sociais; análise segundo os critérios apontados por Novak – proposições, hierarquia, ligações cruzadas e exemplos. Foi feita uma análise qualitativa do entendimento e das dificuldades encontradas na elaboração dos mapas. Os resultados das análises dos mapas para o tema pilhas revelaram que os professores estabeleceram proposições válidas entre alguns conceitos, faltando, entretanto, ligações de transversalidade entre eles. Foram estabelecidas relações incipientes entre o conhecimento químico e suas implicações sociais no planejamento de ensino de eletroquímica. A construção de mapas conceituais se mostrou um recurso útil para que os próprios professores evidenciassem a organização de um plano de ensino para eletroquímica.	Mapas conceituais, eletroquímica , ensino de química, formação de professores
V ENPE C 2005	Luciana M Lunardi Campos Cláudia R. Calone Yamashiro Ana Carolina Biscalquini Talamoni Fernanda Carneiro Bechara	C / B	E	Reconhecendo a diversidade de teorias sobre aprendizagem e sua relevância para a prática educativa, desenvolveu-se este trabalho com o objetivo de investigar conhecimentos sobre teorias de aprendizagem de professores de Ciências e de Biologia. Dados foram coletados por meio de questionário, estruturado em três partes. Participaram do estudo 18 professores de Ciências e Biologia de escolas públicas de duas cidades do interior de São Paulo. As respostas indicaram que o conhecimento existente não foi adquirido, significativamente, durante a formação inicial; é restrito às teorias mais difundidas atualmente e sua relevância é justificada pela aplicabilidade na prática. Considera-se a necessidade de ampliação das discussões sobre teorias da aprendizagem na formação inicial e	Teorias da aprendizagem , ensino-aprendizagem , conhecimento , professores Ciências e Biologia

				na continuada, visando à apropriação desses conhecimentos, que são instrumentos basilares à reflexão e ação pedagógica dos professores.	
V ENPE C 2005	Ferdinando Vinicius Domenes Zapparoli Eliana Aparecida Silicz Bueno Sergio de Mello Arruda	C	E	A Experimentoteca é um laboratório didático de ciências que racionaliza o uso de material experimental, possibilitando um maior acesso de professores e alunos à experimentação científica. O projeto tem também o objetivo de capacitar professores por meio de cursos, que possibilitam que eles utilizem os kits em suas aulas, na sua própria escola, sem a necessidade de um laboratório específico. Nesse trabalho nós apresentamos os resultados preliminares do projeto Experimentoteca que tem sido utilizado pelo Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina (MCTL) na formação contínua de professores de ciências. Os resultados finais do projeto e da pesquisa serão apresentados em um encontro a ser promovido pelo MCTL em novembro deste ano.	Formação Continuada; Experimento teca; Laboratório Didático
V ENPE C 2005	<b>Maricilda Nazaré Raposo de Barros Terezinha Valim Oliver Gonçalves</b>	P	E	Neste texto, apresentamos um estudo de caso, cujo objetivo foi o de conhecer e compreender a formação continuada dos professores na Escola Cidade de Emaús, desde o início de sua implantação, analisando a proposta inicial da escola na década de 80, até a 2003. Para a reconstituição do processo, entrevistamos professores das diferentes décadas de existência da escola e apresentamos o trabalho na modalidade de pesquisa narrativa. Estabelecemos como elementos norteadores dessa formação: a organização de espaços e tempos escolares e as ações formativas na escola, considerado aí o trabalho coletivo, a produção de materiais didáticos, o envolvimento político-social e as atividades realizadas no/com o bairro. Discutimos os avanços e as limitações da formação continuada de professores centrada na escola, aliando competência técnica ao compromisso político. Essa formação, portanto, adquire um caráter imprescindível dentro da comunidade escolar.	Formação continuada, formação continuada centrada na escola, formação de professores e trabalho coletivo
VI	Taitiâny	B	E	A presente pesquisa relata um estudo de	Formação de

ENPE C 2007	Kárita Bonzanini Fernando Bastos		caso no qual foram acompanhadas, durante um semestre, as aulas de biologia de uma turma de alunos do ensino médio, com atenção especial aos episódios de ensino relacionados a temas de genética contemporânea (organismos transgênicos, clonagem etc.). Assim, foram realizadas, ao longo do estudo, observações de todas as aulas ministradas, sessões de discussão com a professora (acerca de episódios de ensino selecionados) e entrevista semi-estruturada com a educadora. Os resultados obtidos evidenciaram os seguintes obstáculos, entre outros, para o trabalho com temas de genética contemporânea no ensino médio: escassez de fontes de atualização e material didático, domínio insuficiente de conteúdos por parte do professor e dificuldades metodológicas relativas à abordagem de temas polêmicos. Isso sugere a necessidade de que o processo de formação de professores invista na atualização científica, técnica e cultural, como medida para a melhoria do ensino de ciências.	Professores, Ensino de Ciências, Ensino de Biologia, Ensino de Genética, Avanços Recentes em Biologia Molecular e Celular	
VI ENPE C 2007	Rozicleide Bezerra de Carvalho Márcia Gorette Lima da Silva	P	E	Vários são os problemas que envolvem a formação do professor em nosso país. Esta formação se dá, também, fora dos muros da agência formadora, entre eles a escola. Objetiva-se acompanhar a criação e consolidação de um espaço formativo de professoras do Ensino Fundamental em decorrência da escola onde atuam exigir que trabalhem conteúdos de Ciências por meio de projetos interdisciplinares. As questões de estudo baseavam-se em identificar dificuldades para realizar tais atividades; promover/realizar cursos e oficinas de estudo sobre estes temas; conhecer as mudanças promovidas na ação docente a partir da consolidação do espaço formativo. O percurso metodológico incluía análise do planejamento e observação em sala de aula; questionários com perguntas abertas e elaboração de textos; realização de intervenção tendo como instrumento diário reflexivo e elaboração de material didático; retorno à sala de aula para observar as ações e planejamentos.	Espaço formativo; ensino de Ciências; formação de professores

				Observou-se o envolvimento das professoras e mudanças nas suas atitudes.	
V ENPE C 2007	Silmara Sartoreto de Oliveira Fernando Bastos	P	E	Este estudo busca identificar as bases formativas que os professores do ensino fundamental das séries iniciais necessitam para trabalhar com conteúdos de ciências. Alguns temas foram considerados tais como, opinião dos professores sobre a sua formação, perfil da formação recebida, participação e impressões sobre os cursos de formação continuada que participaram, dificuldades enfrentadas no trabalho escolar e procura por teorias de ensino que embasem suas práticas.	Formação Continuada, Ensino de Ciências, Necessidades Formativas
VI ENPE C 2007	Patrícia de Oliveira Rosa-Silva Álvaro Lorencini Júnior	C	E	Este artigo enfoca a construção de uma parceria na formação continuada de uma professora de Ciências do Ensino Fundamental durante o desenvolvimento de uma pesquisa colaborativa. Analisa episódios de resistências e tensões, assim como ações e reações tanto da pesquisadora como da professora que foram capazes de ajustar e superar tais conflitos para consolidar a pesquisa. O processo de formação continuada envolveu uma estratégia de intervenção reflexiva, denominada autoscopia, simulando uma "sala de espelhos" (SCHÖN, 2000), que levou a professora a refletir sobre a sua prática educativa. Os resultados demonstram que a pesquisa colaborativa, centrada no diálogo e no companheirismo, foi mediadora na solução dos conflitos vivenciados no processo e favoreceu a tomada de decisões na consolidação de estratégias de formação continuada voltadas à professora.	Ensino de Ciências, formação continuada, pesquisa colaborativa, reflexão sobre a prática
VI ENPE C 2007	Bruno Andrade Pinto Monteiro Isabel Gomes Rodrigues Martins	Q	E	Este estudo descreve a análise de um ambiente virtual ( <i>website</i> ) para a formação continuada de professores de Química, disponível na internet, desenvolvido pela Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química. Considerando estes ambientes como textos culturais que materializam discursos e se constituem por meio de diferentes modos semióticos tecidos em linguagem hipertextual, e a partir dos conceitos bakhtinianos de dialogismo e polifonia, analisamos o texto do website	Formação de Professores; Linguagem; Websites; Educação Química

				procurando caracterizar sua heterogeneidade discursiva. Nossos resultados revelam que, embora o <i>website</i> possua um desenho que não explora o potencial dos sistemas hipermídia, traz discursos que se relacionam à valorização do papel do professor, ao resgate dos saberes docentes e à valorização da contribuição da pesquisa na área de Educação Química. Finalmente, discutimos implicações destes resultados para o desenvolvimento de ambientes virtuais para a formação continuada de professores de Ciências.	
VI ENPE C 2007	Mirian Rejane Magalhães Mendes Ricardo Gauche	Q	E	Este trabalho relata a construção e desenvolvimento de uma proposta de formação continuada com um grupo de professores de Química do Ensino Médio. Por meio de pesquisa colaborativa, aspectos relativos à prática docente desses professores são identificados. Buscamos conhecer as teorias que subjazem as ações docentes. A partir desse conhecimento, são levantados questionamentos, pesquisados novos aportes teóricos e a prática docente é analisada à luz desses aportes. Trabalha-se em uma perspectiva crítico-reflexiva, objetivando (re)construir conhecimentos que possam desencadear e alicerçar transformações que contribuam para a melhoria do ensino de Química e para o desenvolvimento da autonomia dos professores em seu fazer pedagógico. Considerando-se que os envolvidos nessa pesquisa colaborativa são professores de diferentes escolas e regiões, o trabalho é desenvolvido semipresencialmente, tendo sido criado, para tanto, espaço específico no ambiente virtual de aprendizagem da Universidade de Brasília (UnB), que tem como suporte o sistema de gerenciamento de cursos (SGC) Moodle.	Formação continuada, pesquisa colaborativa, Moodle, comunidade de aprendizagem docente
VI ENPE C 2007	<b>Carol Lindy Joglar Fávaro João Bernardes da Rocha Filho Nara Regina</b>	F / Q / B	E	O artigo descreve uma experiência de formação continuada de professores de Física, Química e Biologia, em nível de mestrado, na qual uma disciplina é oferecida de forma interdisciplinar, abordando temas simultaneamente relevantes às três ciências. A descrição	Interdisciplin aridade, Educar pela pesquisa, Unidades de aprendizagem

	<b>de Souza Basso</b>			inclui a ação interdisciplinar da equipe de professores, as diretrizes pedagógicas gerais, o Educar pela Pesquisa, o planejamento por meio de Unidades de Aprendizagem, e os temas abordados. As repercussões nas vidas pessoal e profissional e os avanços e obstáculos encontrados pelos mestrandos foram obtidas por meio de depoimentos colhidos no final da disciplina e após transcorrido um período de seis meses a um ano do término do semestre, de modo a verificar a permanência das modificações inicialmente relatadas. Os resultados sugerem que a participação numa disciplina oferecida em moldes interdisciplinares ampliou as capacidades dos mestrandos em interagir com outros professores e disciplinas, melhorando suas compreensões de mundo e qualificando suas ações pedagógicas.	
VI ENPE C 2007	Fernanda da Rocha Brando Mariana A. Bologna Soares de Andrade Deividi Márcio Marques	P	E	Os obstáculos encontrados pelos professores de educação básica no ensino de ciências são muitos, ainda mais na educação infantil, onde as dificuldades agravam-se por diversos motivos, entre eles a carência de uma formação mais específica nessa área do conhecimento. Entendemos que atividades de formação continuada são momentos propícios para que professores possam entrar em contato ou atualizar seus conhecimentos científicos. Tendo como objetivo investigar as possibilidades de um curso que utiliza a cozinha como espaço contextualizador para o ensino de ciências na formação de professores da Educação Infantil, esta pesquisa promoveu uma reflexão da prática docente atrelada ao diálogo sobre as diferentes vivências das professoras, proporcionando novos significados que poderão ser incorporadas às suas práticas nas situações concretas de ensino.	Ensino de Ciências, formação continuada, contextualização
VI ENPE C 2007	<b>Anne Louise Scarinci Jesuína Lopes de Almeida Pacca</b>	F	E	Este trabalho resulta de uma pesquisa observacional, realizada junto a professores de física em formação continuada. Partimos do reconhecimento do aprendizado incipiente dos professores nos cursos, a contar pelas poucas mudanças resultantes em sua	Formação de professores, construtivismo, ensino de Física

			<p>atuação. A observação originária do problema específico de pesquisa foi o truncamento da sequência pedagógica do professor, quando ele ensaia mudanças em sua prática, tentando aplicar as propostas do curso. Em que consiste esse truncamento? Quais obstáculos (conceituais/epistemológicos) os causam? Essa pergunta nos motivou a estudar as características da atuação docente e sua evolução/oscilação, motivada pelo curso de formação. Relacionamos o truncamento da sequência pedagógica com a incoerência nas estratégias e atitudes do professor, que, mantendo aspectos de sua prática ainda embasados na teoria antiga, aplica procedimentos da nova. Concluímos que a aplicação de uma nova teoria de ensino requer mudança atitudinal de base, mais fundamental que mudanças nas estratégias de ensino, estas passíveis de planejamento.</p>	
VI ENPE C 2007	<b>Elifas Levi da Silva Jesuína Lopes de Almeida Pacca</b>	F E	<p>Neste estudo procuramos características profissionais favorecidas pelo trabalho em grupo. Nossas informações provem da observação participante e da gravação em áudio do trabalho dos professores. As categorias analíticas explicitam as intenções do que se fala, evidenciando no discurso posicionamentos de liderança e esclarecimentos entre outros, que são os argumentos da negociação, e que buscam organizar, dirigir e definir o que, e o como se faz no grupo. O objetivo é conhecer os fatores que influenciam a eventual mudança conceitual do professor acerca do ensinar e da prática na sala de aula. Os resultados já encontrados mostram que o trabalho em grupo favorece a autonomia do professor e as competências para conduzir o processo de aprendizagem, tais como enfrentar situações inesperadas, valorizar a expressão dos alunos, avaliar continuamente a aprendizagem e reformular seu planejamento incluindo atividades novas e etc., e principalmente desenvolver espírito crítico para tomar decisões adequadas com critérios pertinentes.</p>	<b>Formação de professores, formação continuada, grupo de estudos, planejament o do ensino, negociação</b>

VI ENPE C 2007	Kristianne Lina Figueirêdo Rosária Silva Justi	C	E	Este trabalho apresenta uma discussão teórica sobre o potencial da pesquisa-ação colaborativa na formação continuada de professores de ciências, sustentado pelos pressupostos do paradigma emergente: a racionalidade prática. Esse direcionamento fundamenta-se em vários relatos da literatura sobre incoerências nos programas de formação continuada desses docentes que continuam a serem pensados como “treinamento” de professores para a correta implementação dos conhecimentos produzidos por indivíduos mais experientes, geralmente em cursinhos de curta duração. As argumentações deste trabalho baseiam-se em duas concepções centrais: a) dentre os conhecimentos que constroem e sustentam a excelência profissional dos professores de ciências, o Conhecimento Pedagógico de Conteúdo é extremamente relevante; e b) a aprendizagem docente ocorre segundo a perspectiva cognitivo-psicológica, na qual seus conhecimentos são desenvolvidos segundo o Modelo de Raciocínio Pedagógico.	Formação de professores, pesquisa-ação, colaboração, conhecimentos dos professores
VI ENPE C 2007	Ivanilsa de Oliveira Silva Vera Helena Ferraz de Siqueira Glória Walkyria de Fátima Rocha	S	E	Esta pesquisa visa analisar os significados construídos por docentes do curso de nível médio de formação de professores a respeito do papel da escola e do docente na abordagem de questões de sexualidade, gênero e gravidez na adolescência. É um estudo de cunho etnográfico, no qual fizemos uso das técnicas de observação e de entrevistas semi estruturadas para a coleta de dados. Acreditamos que este estudo se justifica por contribuir para que o/a professor/a se conscientize de que é uma figura-chave na formação dos/das jovens e que as repercussões de seus discursos, em se tratando de sexualidade, gênero e gravidez, influem na constituição identitária e na questão da cidadania tanto sua como na de seus/suas alunos/as.	Educação Sexual Escolar Gravidez na Adolescência Formação de Professores; Identidades; Cidadania
VII ENPE C 2009	Taitiâny Kárita Bonzanini Fernando	C	T	O presente artigo discute a importância de se promover a formação continuada de professores de ciências, apresentando algumas reflexões sobre concepções	Formação continuada de professores, ensino de

	Bastos			apontadas por autores a respeito da formação continuada e analisando as contribuições desses referenciais. Defende-se, a partir de pesquisas, literatura e relatos de experiências em atividades de formação de professores na área de Ciências, a necessidade do constante movimento de ação-reflexão-ação, em um processo contínuo de formação, pois dessa forma o professor poderá rever seus próprios conhecimentos, sua formação e seu aperfeiçoamento profissional, na busca de novas práticas e metodologias a fim de ministrar um ensino de qualidade e em consonância com o mundo atual. Além disso, considera-se que a profissão docente requer permanente atualização, visto que a Ciência não é estática e sim dinâmica, estando em constante mudança. Assim, não se pode conceber que os professores permaneçam desatualizados diante dos avanços científicos recentes, e é preciso colocar a autoformação contínua como requisito da profissão docente.	Ciências, formação de professores
VII ENPE C 2009	<b>Fernando Bastos</b>	C / P	E	O presente relato de pesquisa procura identificar e discutir fatores e estratégias que se mostraram importantes para o desenvolvimento de um trabalho de formação continuada de professores da educação infantil na área do ensino de ciências. Para fundamentação teórica da pesquisa foram considerados debates recentes sobre formação de professores, em consonância com os trabalhos de autores como Tardif e Marcelo García. Os procedimentos de coleta de dados foram de natureza qualitativa. Finalmente, quanto aos resultados obtidos, estes sugerem que a implementação de um processo formativo foi influenciada (1) por fatores contextuais (por exemplo, condições materiais e organizacionais encontradas na escola), (2) pelas concepções dos professores sobre a relação teoria-prática, (3) pelo ponto de partida da abordagem adotada (discussão de aspectos teóricos ou práticos), (4) pelos questionamentos e suporte oferecidos pelo colaborador externo, (5) pela possibilidade de	Formação de Professores, Ensino de Ciências, Educação Infantil

				materialização das idéias em fazer prático etc.	
VII ENPE C 2009	<b>Joanez Aparecida Aires Marcelo Lambach</b>	Q	E	Este artigo tem por objetivo trazer os resultados de uma pesquisa realizada junto a um grupo de professores de Química da Rede Pública Estadual do Paraná, durante a realização de um curso de formação continuada, na modalidade de extensão universitária. O curso caracterizou-se pela reflexão sobre possibilidades de aproximação entre a formação continuada de professores de Química do ensino médio da Educação Básica e os princípios da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT), bem como dos fundamentos pedagógico-epistemológicos de Paulo Freire. Nesse contexto, também buscou-se demonstrar como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem se articular em relação à ACT e à Problemática Dialógica. Os resultados apontaram que os professores participantes da pesquisa têm uma compreensão limitada das temáticas apresentadas, bem como dificuldades em relacionar tais temáticas à sua prática docente.	Contextualiza ção, alfabetização científica e tecnológica, formação continuada de professores
VII ENPE C 2009	<b>Letícia dos Santos Carvalho André Ferrer P. Martins</b>	C / P	E	O presente trabalho tenciona discutir um episódio do processo formativo de três professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental, envolvidas num projeto mais amplo que objetiva analisar as possíveis contribuições das histórias em quadrinhos na formação continuada de professores. A análise do episódio focaliza a inserção da História da Ciência (HC) no processo formativo e suas repercussões para o ensino, baseando-se nas falas gravadas em áudio e transcritas posteriormente. Apresenta-se, em seguida, uma proposta de abordagem de elementos da HC a partir de uma história em quadrinhos de Mauricio de Sousa acerca da “lenda da maçã de Newton”, que se utiliza de elementos paródicos que são peculiares a esse gênero textual. Como resultado, apontamos a pertinência da articulação entre os quadrinhos e a HC no ambiente escolar, promovendo um ensino significativo e prazeroso para os educandos e um momento de (re)significação da prática e das	Formação docente, história da ciência, histórias em quadrinhos

				concepções epistemológicas das educadoras.	
VII ENPE C 2009	<b>Belmayr Knopki Nery Otavio Aloisio Maldaner</b>	Q	E	Este trabalho decorre de pesquisa sobre um programa de formação de professores, iniciativa da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, o Projeto Folhas. Objeto de dissertação de mestrado realizado em IES abordou o campo curricular da Química. Do ponto de vista teórico, foi pesquisado com base no referencial histórico-cultural de raiz vigotskiana. Para a produção dos dados foram entrevistados 5 professores participantes do projeto e estudados em movimento formativo. O texto apresenta resultados da pesquisa, breve descrição do projeto e da metodologia. Situa o binômio pesquisa-professor da Educação Básica no contexto da pesquisa dos programas formativos. Apresenta os resultados da investigação sobre o potencial formativo das atividades de pesquisa no desenvolvimento profissional dos professores que participam do Projeto Folhas por meio da análise de trechos das entrevistas e dos critérios que, segundo Jacky Beillerot, balizam a pesquisa científica.	Formação Continuada de professores da Educação Básica, Projeto Folhas, Pesquisa e Formação de Professores
VII ENPE C 2009	<b>Zenaide de F. Dante Correia Rocha Elisabeth Barolli</b>	C / P	E	O objetivo deste trabalho é compreender o movimento reflexivo de uma professora de ciências do ensino fundamental durante seu exercício docente numa Oficina de Ciências no período de um ano. Os dados foram coletados numa escola pública do Município de Londrina/PR. No total foram realizados trinta e dois encontros e o instrumento de coleta de dados consistiu na gravação em vídeo e em memoriais da professora que é a própria pesquisadora. O grupo selecionado para a pesquisa constituiu-se de oito alunos com idade entre 9-10 anos (3ª e 4ª séries). O referencial teórico utilizado encontra sua base em Charlot (2000), especificamente no que ele denomina figuras do aprender. Concluímos considerando alguns aspectos que podem contribuir para a promoção e sustentação do processo de ensino e aprendizagem, sinalizando para o papel das intervenções do professor-	Professor-pesquisador, Ensino de Ciências, Formação continuada de professores

				pesquisador no sentido de promover um trabalho colaborativo com vistas à formação continuada de professores.	
VII ENPE C 2009	<b>Maria Angela Vasconcelos de Almeida</b> <b>Heloisa Flora Brasil Nobrega Bastos</b>	Q	E	Este trabalho apresenta os saberes de três professores de Química, que passaram por um processo de formação continuada vivenciada durante a implantação da matriz curricular de uma escola pública em regime integral. A pesquisa está fundamentada no Saber Docente e na Didática das Ciências. São analisadas as oportunidades de formação dos três professores de Química na pré-graduação, graduação, pós-graduação e formação continuada. Também são investigadas ações didático-pedagógicas na perspectiva dos alunos. Em relação à formação, os três professores se diferenciam na pós-graduação e na formação continuada. Em relação à didática, na perspectiva dos alunos, essa diferença se acentua, pois os dados empíricos sugerem que os docentes que tiveram maiores oportunidades de formação em Educação Química desenvolveram o modelo de Ensino por Investigação, enquanto o professor com maior titulação acadêmica e menores oportunidades na área de Educação Química ainda se encontra num processo de mudança.	Saber docente, formação docente, ensino por investigação
VII ENPE C 2009	Patrícia de Oliveira Rosa-Silva Álvaro Lorencini Júnior Carlos Eduardo Laburú	C	E	Este artigo analisa procedimentos da intervenção reflexiva realizada com uma professora de Ciências, no decorrer de um ano letivo. Tal intervenção deu-se por meio da autoscopia de três fases como estratégia similar ao que ocorre na <i>sala de espelhos</i> de Schön (2000), em que a professora refletiu sobre a prática, apoiando-se na videogravação das suas aulas e na leitura de textos sobre o ensino de Ciências, em interação com a pesquisadora. A coleta de dados foi feita a partir de uma entrevista realizada ao final do processo. Os resultados evidenciam que a autoscopia trifásica disciplina o professor a planejar as aulas, refletindo para a ação; favorece a reflexão sobre a ação passada, confrontando o plano de aula e as ações que ocorreram em sala; e desenvolve a reflexão na ação, levando o profissional a ficar alerta diante de determinadas	Formação continuada; Escola; Ensino de Ciências; Autoscopia

				situações em aula, para, imediatamente, tomar atitudes.	
VII ENPE C 2009	<b>Inés Prieto Schmidt Sauerwein Demétrio Delizoicov</b>	F	E	A Formação Continuada de Professores de Física (FCPF) tem sido foco de pesquisas e propostas de ações implementadas na Educação Básica ao longo dos últimos anos. Este trabalho apresenta uma análise sobre a pesquisa em FCPF veiculada em artigos de periódicos e congressos nacionais da área de Educação em Ciências no período 1996-2006, procurando determinar a representatividade dessa temática na área de Ensino de Física como um todo, bem como identificar a natureza dessa produção científica. Nesse sentido são explicitadas as seguintes dimensões: o que, como propõem e encaminhamentos dados por esses trabalhos. A partir desse estudo foi construído um instrumento de análise denominado espectro de práticas formativas. Em particular, explicitando a relação entre o uso de resultados de pesquisa em FCP e as práticas docentes é possível delinear caminhos para enfrentar os desafios postos pela necessidade de transformações destas últimas.	Formação de Professores, Formação Continuada, Instrumento de Análise
VII ENPE C 2009	<b>Graça Aparecida Cicillini Elenita Pinheiro de Queiroz Silva</b>	F / Q / B	E	Este texto é parte de um trabalho realizado numa parceria universidade-escola pública que envolveu professores(as) de Biologia, Física e Química do nível Médio. O projeto do qual resultou a pesquisa, teve como foco contribuir para a formação continuada de professores a partir de diálogos interdisciplinares buscando subsidiá-los na criação de metodologias que favorecessem ao desenvolvimento de atividades com a apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação e de recursos midiáticos. A investigação, realizada a partir dos registros das atividades desencadeadas, pretende refletir sobre como os professores constroem o seu trabalho como sujeitos coletivos na escola; objetiva verificar o impacto das ações de projetos de pesquisa desenvolvidos em parceria universidade-escola para a formação continuada de professores e as possibilidades de construção de	Formação de professores; Ciências Naturais; Ensino Médio

				materiais didático-pedagógicos a partir do uso e produção de mídias. As inspirações teórico-metodológicas situam-se no campo da formação de professores e da pesquisa na área da educação em ciências.	
VII ENPE C 2009	<b>Karine Raquel Halmenschlager</b>  <b>Geovana Mulinari Stuani</b>  <b>Carlos Alberto Souza</b>	C	E	A participação de professores em processos de reconfiguração curricular é defendida como possibilidade de formação permanente. Partindo desse pressuposto, o presente trabalho tem por objetivo identificar as compreensões que professores participantes da (re)construção do currículo por meio de Situações de Estudo e da Abordagem Temática na perspectiva freiriana têm sobre as contribuições desse processo para a sua formação continuada. Os procedimentos metodológicos abrangem a aplicação de um questionário e a realização de entrevista semi-estruturada. Para analisar os dados adotou-se a dinâmica da Análise Textual Discursiva, o que possibilitou a construção de três categorias: a superação da prática educativa, a busca pelo saber mais e o (re)pensar da prática educativa. Assim, constatou-se que a participação dos professores no processo de (re)construção do currículo favoreceu a superação das práticas de ensino ditas tradicionais, trouxe a necessidade constante de buscar novos conhecimentos e a reflexão crítica sobre a prática pedagógica.	Formação Continuada, Currículo, Situação de Estudo, Abordagem Temática
VII ENPE C 2009	<b>Iône Inês Pinsson Slongo Nadir Castilho Delizoicov</b> <b>Jéssica Menezes Rosset</b>	C	T	Neste trabalho são apresentados dados de um estudo exploratório que analisou a produção acadêmica sobre formação de professores, a partir das atas do Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC), nas sessões de comunicações orais. O objetivo foi analisar características da pesquisa difundida em uma década de ocorrência do evento. Buscou-se: a frequência da pesquisa, as Instituições de Ensino Superior ligadas à sua produção, as áreas dos estudos, os níveis de ensino e os sujeitos envolvidos, além da modalidade de formação. A partir do agrupamento dos trabalhos em duas categorias, pesquisa sobre formação inicial e continuada de professores, foi	Pesquisa sobre formação de professores. Comunicações orais do ENPEC. Educação em Ciências

				possível inferir que essa produção recebeu significativa influência do movimento de valorização da formação e da profissionalização dos professores, oriundo de diferentes países, a partir de 1990.	
VII ENPE C 2009	Mônica Ismerim Barreto Maria Inêz Oliveira Araujo	C	E	A discussão sobre a sexualidade no ambiente escolar é geralmente permeada por medos e dúvidas, principalmente quando se trata da homossexualidade. O professor de Ciências é considerado o que tem o “saber competente” para discutir esse tema. Porém, este não tem muitas vezes, esses temas contemplados na sua formação, e termina por discuti-los a partir do senso comum. Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo analisar se professores e professoras de Ciências das escolas municipais de Aracaju-SE que participam do programa “Horas de Estudo” saberiam atuar de forma efetiva frente a esse tema. Para tanto, um questionário foi respondido por nove professores(as). Evidenciamos que o grupo pesquisado apresenta dificuldades no que se refere à forma de agir frente às agressões contra alunos tachados de homossexuais. Isso nos faz inferir que há necessidade de que tanto a formação inicial como a continuada contemplem aspectos ligados à sexualidade.	Ensino de Ciências; Formação de Professores; Homossexualidade
VII ENPE C 2009	Ana Paula Bezerra da Silva Maria Marly de Oliveira	M	E	Este estudo trata de uma experiência piloto através da aplicação de uma <i>Sequência didática interativa</i> (SDI) tendo como principal aporte teórico quanto ao procedimento metodológico a <i>metodologia interativa</i> com utilização da técnica do <i>Círculo Hermenêutico-dialético</i> (CHD). A aplicação da SDI em uma aula de Matemática do 1º ano do Curso Normal Médio de uma escola da rede pública do Estado de Pernambuco, teve como objetivo principal desenvolver de forma significativa o conceito de função do tipo $f(x) = ax$ , com aplicação da técnica do <i>Círculo Hermenêutico-dialético</i> . Os resultados obtidos apontam a SDI com uma importante ferramenta didática quanto à sistematização de conteúdos disciplinares, interação do grupo-classe com o professor e a construção de novos	Formação professor: Círculo hermenêutico -dialético: Sequência didática interativa

				conhecimentos. Também foi possível verificar os obstáculos e o desenvolvimento epistemológico do grupo-classe na sistematização e construção de conceitos, além de ser uma atividade dinâmica que permite uma efetiva participação de todos os alunos.	
VII ENPE C 2009	Maria Aparecida de Souza Perrelli Lorena Marileide Colman Mílana Franco de Sá	E I	E	Este trabalho apresenta três momentos confluentes e interpenetrantes de uma experiência de construção de diálogo intercultural, mobilizada pelo desafio de ensinar o conteúdo “zoonoses” no Projeto Ara Verá – um curso de formação de professores kaiowá e guarani. O primeiro diz respeito a um movimento em direção ao reconhecimento da realidade histórica na qual se construiu a identidade dos Kaiowá e Guarani; o segundo intencionou reconhecer as condições atuais em que vivem esses povos, e que favorecem o ciclo das zoonoses; o terceiro constituiu-se de reflexões suscitadas no encontro/confronto de culturas, numa perspectiva de construção de espaços de diálogo intercultural no currículo do Curso.	Educação intercultural, zoonoses, escola indígena, formação de professores
VII ENPE C 2009	Verenna Barbosa Gomes Juliana de Oliveira Maia Luciana Passos Sá Aparecida de Fátima Andrade da Silva Edson José Wartha	Q	E	A realidade atual do Ensino de Ciências nas escolas de Ensino Médio provoca questionamentos e investigações a respeito da prática educativa dos professores. O principal objetivo do presente trabalho foi especular a respeito das principais dificuldades apontadas por um grupo de estudo (GEDEQ) em relação ao Ensino de Química praticado em escolas da região sul da Bahia, assim como sobre possíveis alternativas de melhorias para o ensino-aprendizagem da disciplina. Dentre as questões discutidas no grupo destacam-se as dificuldades de trabalho com o livro didático adotado pela escola; o excesso de conteúdo e a pressão exercida por conta do vestibular; a resistência dos alunos a propostas inovadoras e; a falta de condições para o trabalho docente. Nesse sentido, é notória a falta de preparo do professor para lidar com tais dificuldades.	Formação de professores, ensino de química
VII ENPE	Sandra Wirzbicki	C	E	Frequentes menções ao “fracasso escolar” têm suscitado preocupações e	Formação de professores;

C 2009	Lenir Basso Zanon		discussões relativas à necessidade de avanço na compreensão de como desenvolver práticas educativas capazes de produzir aprendizados significativos e socialmente relevantes. Este artigo analisa interações de licenciandos, professores da educação básica e da universidade, em um espaço de formação para o ensino de Ciências, em busca de compreender formas de (re)contextualização pedagógica, especificamente, do conceito “energia”, em abordagens sobre “respiração e enzimas”. Uma multiplicidade de interações envolvidas em processos de (re)significação conceitual denotou contribuições relativas à potencialidade de reflexões, na formação docente inicial, sobre como mediar explicações em aulas do ensino médio. Com base no referencial histórico-cultural, a análise aponta abordagens e mediações que enriquecem a formação, mediante processos dinâmicos de (re)contextualização e (re)significação conceitual. Melhorar a formação dos futuros professores implica promover formas de reflexão crítica sobre mudanças no ensino de conceitos complexos, como é o caso de “energia”.	educação em ciências; (re)contextualização de conhecimentos; significação conceitual; energia
VII ENPE C 2009	Nívea Bárbara de Moraes Matos José Luis P. B. Silva, Robinson Moreira Tenório	Q	E O presente trabalho relata a contribuição da formação no Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) para a prática pedagógica de professores de química da rede pública de ensino do Estado da Bahia. Esta formação incluiu conteúdos acerca do funcionamento cognitivo humano e intervenção mediadora que auxilia no processo de ensino-aprendizagem. Os resultados mostram que a formação no PEI contribuiu para a prática docente de professores de química de modos diversos. Alguns professores modificaram profundamente sua didática, incorporando elementos teóricos à prática de sala de aula. Outros alteraram suas concepções do processo de ensino-aprendizagem, identificando aspectos cognitivos antes desapercebidos. A apropriação da teoria ocorreu de modo parcial e pouco sistematizado. Contudo, em vista da	Cognição; operação mental; mediação, formação de professor; Programa de Enriquecimento Instrumental

				formação inicial desses professores ter sido considerada insuficiente não resta dúvida que a formação no PEI foi um fator importante em suas vidas, tanto profissional quanto pessoal.	
VII ENPE C 2009	Charbel Niño El-Hani Ileana Greca	C	E	Este trabalho apresenta resultados de uma comunidade virtual de prática (ComPratica) usada como ferramenta para diminuir a lacuna pesquisa-prática no ensino de ciências. A ComPratica reúne professores do ensino médio, licenciandos, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação e inclui fóruns e chats sobre assuntos relacionados ao ensino de ciências. Uma atividade central na comunidade é a construção de pesquisa-ação colaborativa, situada nas condições reais das salas de aula, envolvendo professores e pesquisadores em equipes não hierarquizadas. O sucesso inicial da comunidade é indicado pelo alto nível de participação, envolvendo 25% dos membros; pela diversidade de atividades e temas em seu interior; e pelo desenvolvimento de 8 projetos de pesquisa-ação focados, principalmente, em questões levantadas pelos professores.	Formação de professores, Comunidade de prática, Desenvolvim ento profissional, Lacuna pesquisa-prática
VII ENPE C 2009	Eliane Ferreira de Sá Maria Emília Caixeta de Castro Lima Orlando Gomes de Aguiar	C	E	Neste trabalho apresentaremos uma análise do esforço despendido pelo grupo de tutores e coordenadores de um curso de especialização em ensino de ciências para significar o termo <i>ensino por investigação</i> . Para isso, analisamos os dados gerados em uma reunião desse grupo e em entrevistas realizadas com os tutores. Os resultados de nossa análise apontam certo número de consensos construídos no grupo sobre o tema, bem como algumas características que podem ajudar a definir uma atividade investigativa escolar.	Ensino por Investigação; Atividades Investigativas ; Formação de professores
VII ENPE C 2009	Clarissa Souza de Andrade André Ferrer P. Martins	P	E	Os estudos acerca das contribuições da História e da Filosofia da Ciência para o ensino de ciências têm crescido nos últimos anos e destacado a importância da educação científica informada por uma abordagem histórico-filosófica. Como consequência, os professores têm se aproximado desses campos, buscando subsídios formativos que respaldem suas práticas pedagógicas. O presente	Formação de professores, História e Filosofia da Ciência, Ensino Fundamental, séries iniciais

				trabalho, inserido nessa temática, apresenta algumas contribuições dos campos de HFC aos professores de ciências das séries iniciais do ensino fundamental. Para isso, tece reflexões teóricas sobre a inserção de questões histórico-filosóficas nas salas de aula das séries iniciais, mostrando as áreas de HFC como terrenos férteis para a discussão da natureza da ciência, para a contextualização do conhecimento, para o desenvolvimento da metacognição, dentre outros aspectos. Além disso, apresenta elementos da epistemologia de Gaston Bachelard como exemplo de uma contribuição possível do campo da Filosofia da Ciência aos professores desse nível de ensino.	
VII ENPE C 2009	Ivani Lawall George Shinomiya Maxwell Siqueira Elio Ricardo Maurício Pietrocola	F	E	A partir de questionário e entrevista semi-estruturada, buscou-se analisar neste trabalho as fases de desenvolvimento profissional de doze professores de física do ensino médio, que participaram de um projeto de inovação curricular na implementação de sequências didáticas de ensino aprendizagem ( <i>Teaching and Learning Sequence</i> ) sobre Física Moderna. Percebemos nos casos investigados, que a participação de professores em grupos de estudo contribuiu para o seu desenvolvimento profissional e para mudanças na sua prática. Os resultados parecem indicar que a participação de professores em grupos de projetos inovadores no Ensino de Física pode contribuir para consolidar seu desenvolvimento profissional na fase da experimentação ou diversificação, descritas por Hubermann.	Inovação curricular, Física Moderna, desenvolvimento profissional, ensino-aprendizagem, sequências didáticas
VII ENPE C 2009	Gildo Giroto Júnior Carmen Fernandez	Q	E	Neste trabalho analisamos o processo de desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) de um professor de Química. Para tanto analisamos o planejamento e a execução de uma aula e sua posterior reflexão em dois momentos – logo após a execução da aula e discussão num grupo de formação inicial e depois de três anos, num contexto de experiência profissional. Nossos dados envolvem as atividades escritas, gravações da aula ministrada e as reflexões do licenciando.	Formação de professores de Química; conhecimento pedagógico do conteúdo; desenvolvimento profissional

				Relacionamos aspectos abordados pelo professor ao Modelo de Raciocínio Pedagógico e Ação de Shulman, bem como aos tipos de conhecimento de Morine Dersheimer. No professor investigado, o desenvolvimento do PCK foi promovido no curso de formação inicial através de experiência de planejamento e realização de intervenção em sala de aula e atividades que buscaram estimular a reflexão na ação. A entrevista após três anos de experiência profissional revela um incremento ainda maior no PCK desse professor.	
VII ENPE C 2009	Paola Corio Carmen Fernandez	Q	E	O ensino e a aprendizagem de modelos constituem parte importante das atividades de professores de ciências. Neste trabalho, investigou-se o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) de doze professores de química do ensino médio a respeito do tema “modelos em química”, em dois momentos: antes e depois de atividades de discussão em grupo a respeito de suas práticas pedagógicas. Os diferentes aspectos do PCK foram classificados conforme categorias propostas por Henze <i>et al.</i> (2008), referentes a: estratégias de ensino; compreensão dos alunos; e objetivos do ensino. Observou-se que mudanças nas concepções de ensino-aprendizagem dos professores (de “centrada no professor” para “centrada no estudante”) foram acompanhadas por mudanças no PCK (de “orientado ao conteúdo” para “orientado ao conteúdo e à construção do conhecimento”).	Modelos científicos, ensino de química, formação de professores de Química; concepções de ensino-aprendizagem
VII ENPE C 2009	Joelma dos Santos Feitosa Lenice Heloísa de Arruda Silva Fernando Cesar Ferreira	C	E	O trabalho enfoca um processo de reflexão compartilhada entre pesquisadores e professores de ciências. Investiga como em tal processo ocorre uma evolução conceitual sobre o papel do professor de ciências na mediação do conhecimento científico no contexto escolar. Para tal, foram observadas, registradas e transcritas as discussões entre os sujeitos, anotadas em caderno de campo e gravadas em áudio. Os dados são construídos e interpretados segundo procedimentos teórico-metodológicos pautados em uma	Formação docente em ciências, interações sociais; ensino-aprendizagem

				<p>perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano, adotando-se a análise microgenética para investigar o processo de reflexão compartilhada. Os resultados revelam aspectos que caracterizam certa evolução conceitual dos professores participantes, especialmente, no que se refere ao seu papel para despertar o interesse do aluno para a aprendizagem dos conteúdos e para construção de significado dos conteúdos nos alunos.</p>	
VIII ENPE C 2011	Daniel Ribeiro Araújo Ricardo Gauche	Q	E	<p>O presente trabalho permitiu a abordagem da formação continuada dos professores de Química do Distrito Federal na Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação (Eape-DF). O intuito foi saber como esse tipo de formação é trabalhada na Escola e os possíveis resultados que os cursos podem trazer para o ofício do professor, em específico, o de Química. No trabalho, é apresentado um estudo geral sobre a ideia de formação continuada e como ela foi difundida no Brasil. Em seguida, um histórico da construção da Eape, além de seus fundamentos e princípios, é apresentado. Foram feitas análises documentais referentes à legislação e estruturação da Escola e entrevistas semiestruturadas com participantes diretos do processo de formação continuada, possibilitando a discussão de pontos relevantes associados ao tema. De um modo geral, os entrevistados mostraram um bom conhecimento acerca da formação continuada, ressaltaram sua importância nas questões profissionais, entretanto, relataram algumas falhas no sistema.</p>	Formação Continuada de Professores, Ensino de Química, Eape-DF
VIII ENPE C 2011	Belmayr Knopki Nery Marcelo Giordan	C	T	<p>O programa de formação continuada de professores Especialização em Ensino de Ciências-FEUSP-REDEFOR constitui um processo formativo peculiar. Objeto de pesquisa de doutoramento está sendo pesquisado na perspectiva da incorporação das TIC na organização do ensino e gestão da aula de ciências. Este texto reporta a revisão bibliográfica ora realizada, apresenta sua metodologia e analisa os resultados da pesquisa na literatura. Esta revisão preliminar focalizou teses e dissertações</p>	Educação a distância, Ensino de Ciências, formação de professores

				publicadas no Portal da CAPES de 2005 a 2009. Foram selecionados para análise programas/cursos com características semelhantes ao REDEFOR com o objetivo de identificar a metodologia das pesquisas e a natureza das suas fontes de coleta de dados no sentido de situar a pesquisa quanto a estes aspectos. Reconhecemos o estudo de caso como opção metodológica para pesquisar o EEC-FEUSP-REDEFOR. Discutimos a importância das questões teórico-metodológicas na qualidade das pesquisas em educação e ressaltamos o caráter sociológico presente nos estudos dos programas pesquisados.	
VIII ENPE C 2011	Santer Alvares de Matos Carmen Maria de Caro Martins	C	E	Neste trabalho, apresentamos resultados de uma pesquisa maior que tem como objetivo investigar o impacto de um curso de especialização em Ensino de Ciências na prática docente. Apresentamos aqui uma possibilidade de compreender o ensino por investigação como campo conceitual à luz da teoria de Vergnaud. O trabalho associa o conceito de ensino por investigação aos principais conceitos da Teoria dos Campos Conceituais. Investiga-se, ainda, uma professora em formação continuada a fim de se analisar a evolução da compreensão dessa professora sobre ensino por investigação à luz da Teoria dos Campos Conceituais. Os resultados contribuem com a possibilidade de se compreender o conceito de ensino por investigação como campo conceitual e também apontam para uma evolução na compreensão do conceito de ensino por investigação da professora participante da pesquisa.	Ensino por investigação, Teoria dos Campos Conceituais, Formação Continuada
VIII ENPE C 2011	Paulo Marcelo Marini Teixeira Grasielle Pereira Sousa Tainan Amorim Santana	B	T	Apresentamos resultados de pesquisa que descreve o subconjunto de dissertações e teses sobre o Ensino de Biologia no Brasil dedicadas à problemática da Formação de Professores. Foram identificados por meio de bancos de informações bibliográficas 105 trabalhos defendidos no período de 1972 a 2006. Essa produção é aqui descrita, sendo caracterizadas algumas de suas tendências com base nos seguintes	Dissertações, Teses, Ensino de Biologia, Formação de Professores

				<p>descritores: características gerais; nível escolar; problemáticas investigadas; e, natureza do trabalho acadêmico. Os resultados são explicitados de modo a ampliar a divulgação das pesquisas no campo do Ensino de Biologia e desenvolver descrições e análises que permitam compreender melhor a formação e o desenvolvimento dessa subárea de pesquisa no Brasil.</p>	
VIII ENPE C 2011	Michele Sousa da Silva Sandra Nazaré Dias Bastos	B	E	<p>O objetivo desse trabalho foi promover a formação continuada de professores da educação básica com a apresentação de um manual de aulas práticas de Microbiologia visando inserir uma ferramenta metodológica para tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes. Um diagnóstico inicial mostra que alguns professores não possuem formação em Ciências Biológicas e enfrentam dificuldades em ministrar as aulas devido à falta de materiais. Os alunos consideram o ensino de ciências bom, embora não tenham aulas práticas e associem os micróbios a doenças e prejuízos. Com base nesses resultados foi elaborado um minicurso aos professores para apresentação do manual com aulas práticas e experimentos utilizando materiais alternativos de baixo ou nenhum custo. Os professores afirmaram ter gostado da atividade e destacaram a importância desse tipo de iniciativa, indicando que o material didático elaborado serve como uma prática auxiliar na renovação das metodologias e saberes no habitual da sala de aula.</p>	Ensino-aprendizagem , Microbiologia, Ensino de Ciências, Formação de Professores
VIII ENPE C 2011	Maria Aparecida Guerra Lage Fabiana Cardoso Urzetta Ana Maria de Oliveira Cunha	C	E	<p>Este trabalho é reapresentação do trabalho intitulado “Os limites e silêncios dos Programas de Formação Continuada de Professores”, apresentado no “V Simpósio Internacional: O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente, Uberlândia, 2009”. Nas últimas décadas, os professores têm convivido com o discurso constante da necessidade de atualização permanente. O presente trabalho apresenta uma reflexão teórica inicial que se propõe a analisar os programas de formação continuada de professores, partindo da constatação de</p>	Formação continuada; Professores; Prática docente

				que as propostas atualmente desenvolvidas, junto aos professores, limitam-se a ações de atualização de conteúdos de ensino, muitas vezes realizadas em momentos pontuais, em encontros de curta duração, que são pouco eficientes para alterar a prática docente e não conseguem romper com o modelo da racionalidade técnica. Esta temática tem estado presente em todos os esforços de renovação pedagógica promovidos, neste sentido pretende-se analisar as limitações desses programas no tocante ao efeito exercido na prática docente.	
VIII ENPE C 2011	<b>Paulo Barbosa Maurício dos Santos Matos</b>	C	E	Este texto refere-se a uma parte de um trabalho de pesquisa de mestrado, em que foram analisados dois cursos de formação continuada de professores de Ciências, desenvolvidos pela Universidade de São Paulo - Campus Ribeirão Preto, vinculados ao Programa “Teia do Saber” da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. O conceito de formação foi estudado buscando-se reconhecer as diferentes dimensões atribuídas a esse termo na literatura educacional. A análise de todo o material foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa e quantitativa, com o uso de alguns elementos provenientes da metodologia de análise do conteúdo. Como resultado, observou-se a predominância de uma orientação tecnológica no Projeto Básico do Programa Teia do Saber e a predominância de uma orientação acadêmica nos projetos político-pedagógicos dos cursos analisados. Nas apostilas dos cursos prevaleceu a orientação acadêmica com abordagem compreensiva, enquanto que nas produções dos professores, prevaleceu uma orientação prática reflexiva.	Formação Continuada; Professores de Ciências; Ensino de Ciências; Programa “Teia do Saber”
VIII ENPE C 2011	Fabiana Cardoso Urzetta Ana Maria de Oliveira Cunha	C	E	Este artigo relata resultados de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, na qual se buscou compreender a possibilidade de desenvolvimento profissional, por meio da análise de uma proposta coletiva de formação continuada de professores de Ciências,	Desenvolvim ento Profissional; Formação continuada; Professores de Ciências

				que se configurou em uma ação de caráter colaborativo entre universidade e escola. Analisou-se ainda, o potencial do envolvimento entre professores da Educação Básica e pesquisadores da Universidade, na transformação da prática docente. A opção metodológica situou-se nos domínios da abordagem qualitativa, na sua modalidade de Estudo de Caso do tipo etnográfico. A análise dos dados apontou que a profissão docente e o seu desenvolvimento profissional constituem elemento fundamental para assegurar a qualidade do processo ensino-aprendizagem e a necessidade de que o desenvolvimento profissional seja concebido como um processo coletivo e colaborativo, consistindo em possibilitar aos professores a construção de novas teorias e práticas pedagógicas.	
VIII ENPE C 2011	Simone Alves de Assis Martorano Maria Eunice Ribeiro Marcondes	Q	E	Este trabalho faz parte da pesquisa de doutorado de uma das autoras. Esta pesquisa, de caráter qualitativo-quantitativo, tem o objetivo de investigar as principais idéias e dificuldades que 22 professores de química, do ensino médio brasileiro, apontam sobre a inclusão da História da Química no ensino de cinética química. A partir da análise das questões respondidas pelos professores, podemos perceber, que os estes valorizam a História da Química por diferentes razões, contudo, eles não a abordam em suas aulas. Encontramos que, as principais dificuldades que os professores apontam, estão relacionadas à falta de material, ao não conhecimento do assunto e à falta de conhecimento de fontes que possam subsidiar a própria aprendizagem do professor com relação à abordagem histórica.	Formação continuada de professores, História da Química, Cinética Química
VIII ENPE C 2011	Edinaldo Medeiros Carmo Sandra Escovedo Selles	C / B	T	As reflexões trazidas neste artigo partiram da necessidade de problematizar as relações entre teoria e prática na formação continuada de professores. Nesse sentido, investiga a produção acadêmica publicada em periódicos nacionais nas áreas de Educação e Ensino de Ciências e Matemática correspondente ao período entre 1999 a 2009 com objetivo de	Aprendizado profissional docente; Formação continuada de professores de Ciências e Biologia; Saberes docentes

				<p>identificar as perspectivas teórico-metodológicas adotadas pelas pesquisas para aprofundar a compreensão sobre a formação continuada do professor de Ciências e Biologia. Os resultados revelaram que existe um entendimento heterogêneo de formação continuada que, majoritariamente, remete a ações pontuais (cursos de especialização, atualização, oficinas, palestras, ações extensionistas etc.) apresentadas como um movimento do professor para continuar sua formação e dominar (e muitas vezes atualizar) o saber produzido pela ciência de referência. Em síntese, embora alguns artigos se refiram à epistemologia da prática, a análise evidenciou compreensões distintas e conflitantes desta corrente teórica.</p>	
VIII ENPE C 2011	<p>Andréa Cristina Souza de Jesus Michel Pisa Carnio Bruno Tadashi Takahashi MariaFernand a Bianco Gução Roberto Nardi</p>	C	T	<p>Este estudo tem como objetivo mapear e discutir a produção científica envolvendo a revisão de literatura e a análise comparativa de trabalhos que incidem sobre a formação de professores. Os artigos foram consultados em quatro revistas nacionais relevantes na área de ensino de ciências e categorizados de acordo com as categorias criadas por Iria Brzezinski, a partir de um estado da arte que investigou o conteúdo dos trabalhos apresentados no GT/ Anped – formação de professores, durante o período 1992-1998. Os dados levantados mostram que a temática “Formação Inicial” se destaca dentre os trabalhos, porém ainda são poucos os que abordam questões referentes às políticas educacionais e identidade e profissionalização do professor de ciências. Também observamos uma quantidade considerável de artigos que, apesar de trazer expressões relacionadas à formação de professores em seu título e/ou nas palavras-chaves abordavam este tema de maneira indireta.</p>	<p>Formação de professores, pesquisa em ensino de ciências, estado da arte</p>
VIII ENPE C 2011	<p>Gustavo Iachel Roberto Nardi</p>	F / C	E	<p>Em meados de 2008 foi desenvolvido um curso de formação continuada voltado ao Ensino de Astronomia que contou com a participação de treze professores da região de Bauru (São Paulo). Tais profissionais se reuniram</p>	<p>Formação de professores, Ensino de Astronomia, Formação Continuada</p>

			<p>em onze ocasiões que se configuraram em momentos de discussão sobre o ensino de Astronomia com base na leitura prévia de publicações na área de Ensino de Física e de Ciências. Os aportes teóricos que sustentaram a elaboração do curso ministrado, bem como o seu desenvolvimento foram apresentados em trabalho anterior. Neste momento resgatamos recortes dos discursos desses profissionais em relação à Astronomia, cuja análise foi apoiada por teorias sobre a formação de professores (GARCIA, 1999) e sobre a análise de conteúdo (BARDIN, 2000). O objetivo deste trabalho foi o de analisar tais falas com o propósito de investigar quais foram as contribuições que o curso de formação continuada ofereceu aos seus participantes. A partir disso pudemos realizar inferências sobre a formação continuada de professores em relação ao Ensino de conteúdos da Astronomia.</p>	
VIII ENPE C 2011	Robson Macedo Novais Cláudia Teixeira Siqueira Maria E. R. Marcondes	Q E	<p>A proposta de formação de professores de Ciências defendida por Porlán (1997) é baseada no desenvolvimento progressivo das crenças didáticas de professores. Assumindo esta perspectiva, a análise das crenças didáticas pode configurar um importante instrumento de reflexão e avaliação dos cursos de formação docente. Pérez (2000) propõe a estruturação dessas crenças em “Modelos Didáticos”, que refletem o comportamento e a atuação do professor diante do processo de ensino e aprendizagem. Sustentado por estes pressupostos, o presente trabalho investiga o conjunto de crenças didáticas explícitas de professores de química utilizando o conceito de modelos didáticos como referencial de análise. Os resultados alcançados revelaram que os professores apresentaram Modelos Didáticos Pessoais muito particulares, havendo variações significativas em seus posicionamentos nas diversas dimensões do ensino. As reflexões desencadeadas pelo estudo podem contribuir para o melhor entendimento dos processos de evolução das crenças de professores.</p>	Formação de professores, Modelos didáticos, Identidade profissional

VIII ENPE C 2011	<b>Jairo Gonçalves Carlos</b>	C	E	O presente trabalho resulta de uma pesquisa exploratória que teve o objetivo de caracterizar o nível de familiaridade de um grupo de professores da área de ciências da natureza com o conceito de web 2.0 e alguns de seus principais recursos. A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário com questões objetivas e discursivas. Os resultados obtidos nessa pesquisa exploratória nos ajudarão a estruturar um ambiente virtual com a finalidade de oferecer suporte para as interações de um grupo de professores em processo de formação inicial e continuada. Os resultados encontrados revelam baixo nível de conhecimento e familiaridade com as aplicações web 2.0, entretanto, os professores pesquisados reconhecem o potencial da internet na formação continuada de professores e como recurso pedagógico em sala de aula.	Formação de professores, internet, web 2.0, ensino de ciências, tecnologias da informação e comunicação
VIII ENPE C 2011	<b><u>Osmair Benedito da Silva Salette Linhares Queiroz</u></b>	Q	T	Este trabalho discute a produção acadêmica brasileira sobre a formação de professores de Química. A principal fonte de informação utilizada foi o Banco de Teses e Dissertações da Capes do qual foram selecionados trabalhos relacionados ao assunto produzidos em Programas de Pós-Graduação alocados na área de Ensino de Ciências e Matemática, no período compreendido entre 2002 a 2010. Os trabalhos foram estudados em função de seis aspectos: ano de apresentação, região geográfica brasileira, instituição de origem, nível escolar abrangido, foco temático e gênero de trabalho acadêmico. A análise mostrou que 36,8% da produção acadêmica diz respeito, principalmente, à descrição e avaliação de cursos de formação continuada de professores e a procedimentos neles empregados. Tal constatação é digna de nota, sugerindo a necessidade de investigações sobre outras temáticas relacionadas à formação de professores. Outro desafio reside no fato da formação de pós-graduandos não ser distribuída de forma equilibrada no país.	Formação de professores, Química, Estado da arte
VIII ENPE	Nilra Jane Filgueira	M	E	Esta pesquisa, baseada na Teoria da Atividade, visa investigar a viabilidade	Educação Matemática,

C 2011	Bezerra Evandro Ghedin Salette Maria Chalub Bandeira Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra		de implantação de um programa de formação continuada para professores de Matemática da Rede Estadual de Ensino de Roraima, a partir da utilização do Sistema de Gerenciamento de Cursos (SGC) Moodle. Investigamos se a participação de professores de Matemática em cursos de formação continuada pode favorecer o seu desenvolvimento profissional, bem como também torná-lo reflexivo e eficiente na sua prática docente, implicando no fortalecimento da Educação Matemática no Estado. Os dados foram coletados a partir de questionários/entrevistas com os professores da rede de ensino estadual e gestores do Centro de Formação dos Profissionais da Educação do Estado de Roraima (CEFORR). Os professores pesquisados expressaram a necessidade em participar de programas de formação continuada e o aporte teórico aponta essa iniciativa como uma estratégia que pode fortalecer o ensino, tornar o professor reflexivo e favorecer o seu desenvolvimento profissional.	Formação continuada de Professores, Teoria da Atividade
VIII ENPE C 2011	Sônia Mari Czelusniaki Orliney Maciel Guimarães	B	E A presente pesquisa teve como objetivo analisar os saberes docentes mobilizados por professores de Biologia na construção de um projeto de intervenção pedagógica resultante de sua participação no programa de formação continuada do estado do Paraná (PDE/PR). A análise foi feita a partir dos artigos produzidos por estes professores utilizando as categorias de saberes docentes propostas por Soares (2010): saber de formação (disciplinar e o curricular), saber experiencial, saber do professor-pesquisador, saber do professor reflexivo cognitivo, saber do professor reflexivo-social e o saber do professor educativo-crítico. Os resultados apontam que foram mobilizados principalmente o saber do professor-pesquisador, o saber de formação e o saber experiencial. Portanto, considera-se relevante este programa de formação continuada para a construção/mobilização de diferentes saberes docentes para o ensino de ciências, propiciando ao professor a	Ensino de ciências, formação continuada, saberes docentes

				reflexão sobre a sua práxis pedagógica.	
VIII ENPE C 2011	Fernanda Keila Marinho da Silva Maurício Compiani	B	E	O presente trabalho pretende apresentar parte dos resultados do projeto intitulado “Anhumas na Escola”, cujo principal objetivo foi desenvolver conhecimento escolarizado a partir de dados do local da escola. Nesse projeto, desenvolvido em colaboração entre professores da escola pública e pesquisadores da universidade, consideramos a pesquisa feita pelo professor em sala de aula como parte essencial de sua formação continuada. Analisamos trechos de textos produzidos por uma professora de biologia a partir do referencial bakhtiniano de enunciado e de dialogia. A análise destes textos destaca o papel do contexto dialógico interprofissional na promoção do desenvolvimento profissional do docente em ações voltadas para o local da escola.	Pesquisa colaborativa, pesquisa do professor, formação de professores
VIII ENPE C 2011	Maria Angela Vasconcelos de Almeida Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos	Q	E	Este trabalho analisa a sala de aula de um professor de Química que passou por diversos programas de formação continuada e que vivenciou a implantação da reforma do ensino médio em uma escola pública de Pernambuco. Tem o objetivo de identificar o modelo de ensino dominante na sala de aula. A análise permitiu perceber que o professor trabalhou os níveis empíricos e teóricos em permanente articulação e buscou, intencionalmente, articular conceitos do cotidiano com conceitos teóricos, a partir de uma situação-problema, utilizando como padrão discursivo a interação não-triádica em cadeia. Os dados obtidos nos permitem concluir que o modelo de ensino mais dominante é o Ensino por Pesquisa em articulação com o modelo de Ensino por Mudança Conceitual. Contudo, ainda podemos identificar problemas com o uso acrítico do livro didático.	Análise sala de aula. Modelo de ensino. Ensino por pesquisa
VIII ENPE C 2011	Viviane Briccia Anna Maria Pessoa de Carvalho	F	E	A formação de professores é um objeto de diversas pesquisas, sobretudo quando é seguida de projetos de inovação docente. Neste trabalho analisamos a formação continuada, a prática e as reflexões de um grupo de professores de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental da cidade de São Paulo, envolvidos em um projeto de inovação,	Competências docentes; Inovação Curricular; Formação de Professores

			observando quais competências estavam presentes em uma prática já avaliada como exitosa. Observamos que a articulação ou mobilização de diversas competências é um fator fundamental nesta prática e que o êxito docente está relacionado também à capacidade de mobilizar diversas competências em situações complexas, que envolvem desde o planejamento docente até as relações sociais que são estabelecidas dentro do ambiente escolar e se refletem na prática em sala de aula.		
VIII ENPE C 2011	Celeste Rodrigues Ferreira Monica Luisa Baptista Agnaldo Arroio	C	E	O uso de visualizações tem-se tornado popular na educação em ciências. Professores de vários níveis de ensino procuram atualmente introduzir estas ferramentas de uma forma quase sistemática no ensino. Este estudo é uma pesquisa qualitativa que visa investigar como professores em serviço (n=14) envolvidos num curso de formação continuada de 40h, compreendem a natureza e o papel destas ferramentas no ensino de ciências e, qual o impacto desta formação. No início foi aplicado um questionário para identificar algumas concepções prévias dos professores acerca destes recursos, foram analisados os planejamentos das sequências didáticas e o registro audiovisual das apresentações realizadas durante o curso, assim como, a entrevista realizada com cada grupo de professores. Como resultado mais importante destacamos que a discussão no curso contribuiu para um desenvolvimento do conhecimento nesta área, nomeadamente, no impacto da linguagem visual na aprendizagem e no conceito de modelo em ciências.	Ensino de ciências; formação de professores; visualização
VIII ENPE C 2011	L. N. Sant'Ana S. R. Salomão	C	E	Este trabalho objetivou refletir sobre a experimentação no ensino de Ciências em turmas de EJA e desenvolver atividades de formação continuada de professores, visando estimulá-los à realização de experimentos em suas práticas pedagógicas. Foi elaborado um questionário que procurou identificar o que os entrevistados – professores envolvidos com EJA – entendiam sobre os conceitos de formação continuada e de experimentação no ensino de	Experimentação, ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos, formação continuada

				<p>Ciências. Também foi realizada uma roda de conversa que promoveu a reflexão dos participantes, ampliando as respostas do questionário. Com o intuito de discussão junto aos professores, foram realizados dois experimentos, um sobre decomposição e outro sobre fermentação. As respostas geradas foram analisadas e sugerem que os professores apresentam uma dualidade de conceitos no tocante à experimentação, mas reconhecem a importância desta no processo de ensino-aprendizagem. Os mesmos também reconhecem a necessidade de formação continuada dos profissionais da educação, principalmente os envolvidos com a EJA.</p>	
VIII ENPE C 2011	Mainara Biazziati Gouveia Fábio Ramos da Silva	C / M	E	<p>Este artigo é uma análise desenvolvida a partir de um trabalho colaborativo de construção de estratégias didáticas para abordagem do tema ilhas de calor, considerando-se a perspectiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) para o ensino de ciências e a utilização de recursos didáticos compatíveis com as dimensões do enfoque CTSA. Foi fundamentado na Teoria de Aprendizagem Significativa de David Ausubel e no “Vê” epistemológico de D. Bob Gowin. O trabalho apresenta alguns dados referentes à pesquisa que ocorreu em uma formação continuada, com um grupo de professores de Ciências da Natureza e Matemática do 3º ciclo ao ensino médio de duas escolas públicas estaduais do Município de Várzea Grande - MT, realizadas pelo projeto Sala do Educador do Cefapro MT.</p>	CTSA, Aprendizagem Significativa, Ilhas de Calor
VIII ENPE C 2011	<u>Walquíria Dutra de Oliveira</u> <u>Anna Maria Canavarro Benite</u>	C	E	<p>A perspectiva bilíngue na educação de surdos muda sobremaneira a sala de aula regular. Os profissionais antes a frente das escolas especiais passam a integrar o apoio especializado nas escolas. Um destes profissionais é o intérprete de libras que é responsável pela intermediação do conteúdo. O objetivo deste trabalho consistiu em fornecer uma alternativa de formação continuada aos professores da rede estadual de Goiás no intuito de compreender e fazê-los refletir sobre as práticas docentes na</p>	Formação continuada, ensino de ciências, educação inclusiva

				educação inclusiva de surdos. Para isto utilizou-se do instrumento de coleta de dados e também de formação continuada “Diários de aula” e, os dados coletados aplicou-se a análise de conteúdo. Os resultados apontam que as funções do intérprete de libras são comumente confundidas com as do professor e que, além disso, ele tem que intermediar um conteúdo científico que não domina, sendo o professor o membro desta cultura o mais apropriado para repassá-lo.	
VIII ENPE C 2011	<b>Maria Clara Guimarães Pedrosa Carla Mahomed Gomes Falcão Silva</b>	C / M	E	O presente artigo tem por objetivo apresentar os resultados parciais do projeto de iniciação científica intitulado <i>Laboratórios de Ensino: Ambientes de Ensino, de Aprendizagem e de Formação Continuada de Professores de Ciências</i> . A referida proposta de pesquisa trata-se de um desdobramento do projeto <i>Implantação do Laboratório de Ensino de Ciências e Matemática (LABMET)</i> , submetido e aprovado pelo Programa de Consolidação das Licenciaturas – PRODOCÊNCIA 2008/MEC. Para alcançar os objetivos propostos, realizou-se um mapeamento dos sítios dos laboratórios de ensino de ciências e de matemática sobre as propostas voltadas para formação continuada de professores. Até o presente momento foram analisados 10 sítios. Constatou-se três grupos de recursos: com ênfase informativa, metodológica e em formação de professores. Os resultados indicam que a maioria dos sítios apresenta ênfase informativa e metodológica. Indicam também que a formação de professores não é o foco da maior parte das páginas de internet de laboratórios de ensino.	Ensino, formação continuada de professores, internet e laboratórios de ensino
VIII ENPE C 2011	Mariela Valduga Rossano André Dal- Farra	C / P	E	As múltiplas interfaces existentes entre o global e o local na Educação Ambiental (EA) demandam a construção de práticas compartilhadas de formação que possibilitem maior envolvimento dos professores e a inserção de ações pedagógicas relevantes para a comunidade do entorno da escola. O objetivo foi obter subsídios para a construção de práticas de formação continuada em uma cidade	Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Formação de Professores, Ensino Fundamental, Educação Infantil

			do Rio Grande do Sul foi aplicado um instrumento de coleta de dados aos professores, utilizando a Análise de Conteúdo na construção de categorias segundo a regularidade e a relevância das respostas. Uma parcela dos dados recebeu tratamento quantitativo, com a pontuação das temáticas segundo as opiniões dos professores e o contexto local. Os resultados indicaram diferenças entre os professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em relação às concepções e percepções a respeito da EA, assim como as temáticas e as estratégias a serem incluídas nas práticas de formação continuada.	
VIII ENPE C 2011	Ivan Araújo Mariano Joana de Jesus de Andrade Soraia A. Merino	Q E	Este trabalho é reapresentação do trabalho intitulado “Condições de produção do conhecimento escolar: uma ‘Situação de estudo’ em foco”, apresentado no Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química a ser realizado em São Carlos-SP, nos dias 16, 17 e 18 de Novembro de 2011. Neste trabalho apresentamos uma pesquisa em andamento referente a uma monografia de conclusão de curso de Licenciatura em Química. A referida pesquisa vem sendo desenvolvida por um aluno de graduação em colaboração com professores da Universidade e professores e alunos do Ensino Médio numa rede municipal de ensino de Ribeirão Preto. A partir dos preceitos da metodologia qualitativa da Pesquisa-Ação tem sido desenvolvidas atividades de ensino de ciências (química, biologia e geografia) com foco no planejamento e desenvolvimento coletivo de uma Situação de Estudo (SE): “Ribeirão entre córregos”. Considerando a importância de pesquisas que problematizem a questão da fragmentação no ensino, a proposta deste trabalho é analisar o desenvolvimento de uma metodologia de ensino (SE) tendo em vista a complexidade do espaço escolar. Com base nos referenciais teóricos da formação de professores definimos e estamos analisando as categorias: Atividades da pesquisa; Fragmentação	Ensino de ciências, formação de professores e conhecimento escolar

				do conhecimento e Formação continuada de professores.	
VIII ENPE C 2011	Viviane Rodrigues Alves de Moraes Maria Aparecida Guerra Lage Fabiana Cardoso Urzetta Hanny Angeles Gomide Iris Maria de Araújo Lopes Telma Cristina Dias Fernandes Ana Maria de Oliveira Cunha	B	E	Este trabalho tem como propósito investigar alguns resultados da implementação de um projeto de parceria entre Universidade e rede pública de ensino, cuja Proposta Coletiva de formação continuada visou contribuir para a aproximação entre professores-pesquisadores do ensino superior, professores do ensino fundamental e graduandos, buscando articular teoria e prática para o planejamento de estratégias de ensino diferenciadas, a serem aplicadas nas práticas de sala de aula. Este projeto foi desenvolvido entre 2008 e 2010 na Universidade Federal de Uberlândia, e dentro de suas estratégias de ação foi subdividido em grupos temáticos que contavam com a coordenação de um professor pesquisador do conteúdo específico e um professor do núcleo pedagógico. Neste artigo, focalizamos o grupo Biologia Celular e Corpo Humano, do qual fizemos parte, e analisamos sua contribuição para a prática docente de quatro professores da rede pública de ensino, com relação ao seu desenvolvimento profissional e aprendizagem de seus alunos.	Formação continuada, parceria escola pública/universidade, saberes docentes, desenvolvimento profissional
VIII ENPE C 2011	Lenir Silva Abreu Nelson Bejarano Anna Maria Pessoa de Carvalho	P	E	O objetivo deste trabalho é discutir a aprendizagem dos professores do Ensino Fundamental I para ensinar Ciências na perspectiva da investigação. Utilizamos a ideia do professor como aprendiz e discutimos a importância de os cursos de formação trabalharem <i>com</i> e não <i>sobre</i> os professores. Adotamos a abordagem de pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, por buscarmos compreender e não explicar o fenômeno estudado. Escolhemos o projeto “A alfabetização científica desde as primeiras séries do ensino fundamental: em busca de viabilidade para a proposta” por tratar-se de uma parceria entre uma Universidade e uma Escola Pública – o que tem sido considerado importante no processo de aprendizagem dos professores – e por tratar-se de um caso único devido às suas características. Concluímos que as	Professor de Ciências como aprendiz. Ensino investigativo

				ações desenvolvidas pelo projeto contribuíram para que os professores, por meio de sua participação, conseguissem modificar a sua forma de atuar no ensino de Ciências.	
VIII ENPE C 2011	Mara Lúcia R. Costa Ana Carla Beja Flávia Rezende	F	E	Esta pesquisa investigou traços identitários de um grupo de professores de física que participaram de um curso de formação continuada a distância. O <i>corpus</i> analisado corresponde às imagens enviadas por 12 participantes para que os representassem como professor e um comentário com os motivos que o levaram a escolher tais imagens. A partir da análise semiológica (PENN, 2004), observamos que apenas três imagens remetiam explicitamente ao conteúdo das Ciências Naturais, enquanto nove remetiam a aspectos sociais da profissão docente, gerando diferentes identidades: de heroísmo, de sacerdócio e de sacrifício. Estas identidades estão de acordo com as dimensões encontradas por Campos (2008) e com as representações reveladas por Leite et al. (2010), em estudos com professores. Procuramos relacioná-las ao <i>habitus</i> profissional desenvolvido nos ambientes profissionais em que os professores exercem a docência, distinguindo, tentativamente, as realidades educacionais do ensino privado e do ensino público.	<b>Identidade, professor de física, <i>habitus</i> profissional</b>
VIII ENPE C 2011	Maria Clara Igrejas Amon Santarelli Mikiya Muramatsu	F	E	Médio, através de um acompanhamento dos mesmos em reuniões mensais que são uma continuação dos cursos de formação continuada de professores de Física da Universidade de São Paulo oferecidos nas férias escolares. O intuito da pesquisa é identificar os aspectos afetivos presentes em situações de aplicação de experimentos de Física em sala de aula, investigando o que esta prática representa para estes professores e como eles lidam com as frustrações intrínsecas a este processo.	Experimentação, Formação continuada, psicanálise
VIII ENPE C 2011	Ivani Teresinha Lawall Luiz Alexandre Devegili	F	E	Neste trabalho buscou-se caracterizar o desenvolvimento profissional e analisar as concepções sobre inovação curricular e mudanças na prática docente de professores de Física do Ensino Médio que participaram de cursos de formação	Formação Continuada, Concepção dos Professores, Desenvolvim

	Jonathan Tomas de Jesus Neto			<p>continuada. A caracterização do perfil profissional dos cento e cinquenta e nove professores foi realizada através das respostas dos questionários obtidas no primeiro dia do curso. Para identificar as concepções sobre inovação curricular foi feita a comparação das respostas do questionário aplicado no início do curso e outro aplicado ao final do curso e, nesse último, foram avaliadas as mudanças na prática docente. Pela análise dos questionários pode-se observar que a maioria dos professores (61%) encontram-se na fase da Diversificação e Experimentação. Os resultados indicam que os professores alteraram suas concepções sobre inovação curricular e que 78% dos professores alteraram suas práticas pedagógicas.</p>	<p>ento Profissional, Física Moderna e Contemporânea, Inovação Curricular, Ensino Médio.</p>
VIII ENPE C 2011	Cristina Leika Horii Jesuína Lopes de Almeida Pacca	F	E	<p>Nesta pesquisa exploratória observamos a interação pedagógica que ocorre dentro de um grupo de professores em formação continuada; tentamos entender como os momentos de silêncio surgiram e como os sujeitos se colocaram diante dele para construir seu conhecimento. Não perder a fluência em um diálogo inteligente é muito importante, mas as pausas de uma sequência são momentos essenciais e necessários para garantir a qualidade e eficácia da interação com vistas à aprendizagem de qualidade. Os momentos de silêncio são iguais de um para outro, apenas pela ausência de som, mas trazem significados diferentes numa sequência de aprendizagem dialógica; por estarem sempre presentes numa situação de ensino, podem ser indícios de ações cognitivas não observáveis diretamente, mas que concorrem para a construção de conhecimento.</p>	<p>Silêncios no diálogo, pausa e pensamento, interação dialógica, formação continuada</p>
VIII ENPE C 2011	Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita Érika Carla Alves Canuto Alexandre da Silva	C	T	<p>O processo de formação de professores tem sido tema de debates na esfera política e acadêmica. Como fruto desses debates, têm surgido programas de Mestrado Profissional, de modo a promover uma formação continuada que dialogue com a prática docente, entre eles, o Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (PPGECM/UEPB). Essa nova</p>	<p>Formação Continuada; Ensino de Ciências; IDEB</p>

				<p>perspectiva de formação vem motivando trabalhos investigativos sobre esse processo. Nessa perspectiva, este texto tem como objetivo apresentar uma reflexão sobre a relevância da formação continuada de professores de Ciências e os possíveis impactos desses resultados no Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). A partir de uma pesquisa qualitativa exploratória, foi possível obter resultados que confirmam o aspecto relevante do processo de formação continuada e a necessidade de se realizar um trabalho reflexivo e investigativo sobre esse processo, já que ele é um suporte fundamental para o desenvolvimento profissional e útil para permitir novas metodologias no arquetitar de novos percursos no processo educativo.</p>	
VIII ENPE C 2011	Tamini Wyzykowski Roque Ismael da Costa Güllich Erica do Espírito Santo Hemel Maria Cristina Pansera-de- Araújo	C	E	<p>Este trabalho é uma reapresentação do trabalho intitulado: “Entre o discurso e a prática: a experimentação no Ensino Fundamental de Ciências” que foi apresentado no ENACED (2011). A investigação teve como objetivo identificar as concepções de professores da educação básica acerca da experimentação no ensino fundamental de Ciências e suas limitações, bem como seu papel na docência, currículo e formação inicial e continuada de professores. Foram realizadas entrevistas com as supervisoras de ensino do município e professores de Ciências, gravadas em áudio, transcritas e após procedemos a análise dos dados. Os resultados apontam as dificuldades que os professores enfrentam para desenvolver atividades experimentais. Percebemos diferentes concepções com relação ao uso da experimentação, consideradas tradicionais, que exigem profissionais qualificados com perfil contemporâneo, para modificar esta postura. Nesse sentido, cabe destacar a importância dos cursos e criação de espaços de formação continuada.</p>	Experimentação, Ensino de Ciências, Formação de Professores
VIII ENPE C 2011	Florence Mendez Casariego Mariana da Costa Lucas	C	T	<p>O trabalho analisa a produção acadêmica sobre formação inicial e continuada de professores para as disciplinas escolares em ciências que foi publicada, entre 2000/10, em quatro</p>	Currículo, ensino de ciências, formação de professores,

	Marcia Serra Ferreira			periódicos nacionais qualificados da área: 'Ciência & Educação', 'Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências', 'Investigações em Ensino de Ciências' e 'Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências'. O levantamento foi realizado no sítio eletrônico de cada um dos periódicos, investigando nos títulos e palavras-chaves as expressões 'formação de professores', 'formação inicial', 'formação continuada', 'formação de professores de ciências', 'formação inicial de professores de ciências' e 'formação continuada de professores de ciências'. A análise dos sessenta resumos permitiu categorizar a produção por temática, periódico, áreas disciplinares, tipos e objetivos gerais dos estudos. Tal análise nos possibilitou uma melhor compreensão de como a formação de professores tem sido concebida e pensada na área, fornecendo-nos interessantes 'indícios' para investigar tais ações no presente.	formação inicial, formação continuada
VIII ENPE C 2011	Gabriela Finco Maidame Henrique César da Silva	B	E	Este trabalho traz alguns resultados de uma pesquisa de mestrado, que analisou a entrada das Geociências no Ensino Médio, buscando compreender como o enfoque geocientífico, em aulas temáticas de Biologia, permite a reorganização de assuntos clássicos dessa disciplina. A pesquisa teve como objetivo principal analisar as interações entre essas ciências, em aulas elaboradas e desenvolvidas por uma professora de Biologia da rede pública de ensino, em processo de formação continuada (considerando seus saberes docentes) e dentro de um projeto de pesquisa colaborativo. Os procedimentos metodológicos consistiram no acompanhamento do planejamento e produção coletiva de uma Unidade Didática piloto (UD), e também do seu desenvolvimento, em aulas de Biologia pela professora. Os resultados destacam as relações entre a Biologia e as Geociências, e mostram que aulas mais abrangentes, principalmente nas interfaces do tema Tempo Geológico, permitem uma aproximação dos limites entre essas ciências.	Ensino de Biologia, Geociências, Saber Docente, Formação Continuada, Interdisciplinidade
VIII	Marsilvio	C	T	Este trabalho tem por objetivo	Formação

ENPE C 2011	Gonçalves Pereira Gewerlys Stallony Diego Costa da Rocha Alessandro Tomaz Barbosa André Ferrer Pinto Martins			caracterizar um programa municipal de formação continuada, desenvolvido pela Secretaria de Educação do município de João Pessoa-PB, bem como analisar a concepção de formação continuada defendida e identificar aspectos que possam representar avanços ou limitações do referido programa, no período de 2006 – 2010. O Programa tem pretensões de trabalhar a formação continuada de profissionais da educação, entre eles os professores de Ciências, de modo a considerar a realidade escolar e as necessidades dos professores, inserindo-os na prática como executores ou cumpridores de deveres de uma proposta que é pensada fora do espaço escolar e das práticas docentes. Deseja a inovação escolar com a implantação de novas propostas curriculares. Com base na pesquisa de literatura e documental realizou-se uma análise de tais características buscando conhecer aspectos dessa política que possam contribuir com a profissionalização docente dos professores de Ciências.	continuada, programa municipal, professores de Ciências, análise documental
VIII ENPE C 2011	João Amadeus Pereira Alves Washington Luiz Pacheco de Carvalho Rejane Aurora Mion	F	T	O presente texto é uma discussão teórica, decorrente de uma pesquisa mais ampla. Nele trazemos a discussão sobre situações, aberturas, contradições e polêmicas que interessam e importam à formação de professores de Física, pois elas nos colocam diante da necessidade de fazermos novas indagações, de mudarmos ou reforçarmos alguns pontos de vista e ações, e de questionarmos sobre a transformação das práticas educacionais em Física. A meta é mostrar que tais implicações estão envolvidas em outras dimensões sociais da contemporaneidade e são produzidas por <i>humanos</i> e <i>não humanos</i> . Diante desse cenário são apresentados embasamentos na literatura sobre a teoria crítica em Educação como suporte para a necessária transcendência dos conteúdos tradicionais de Física.	Formação de professores, ensino de Física, relações CTSA
VIII ENPE C 2011	<b><u>Emerson</u></b> <b><u>Izidoro dos Santos</u></b> <b><u>Luís Paulo Piassi</u></b>	P / C	E	Nesse trabalho discutimos as diferentes abordagens didáticas para o ensino de ciências, especialmente no nível fundamental e apresentamos uma proposta de atividade baseada na teoria	Teoria sócio-histórica, atividades didáticas, formação de

	<b>Alberto Gaspar</b>			sócio-histórica de Vigotski como possibilidade para uma ampliação dessas abordagens. O trabalho foi realizado em um curso de formação continuada para professores de ciências cujo objetivo era apresentar e discutir o tema de modalidades didáticas a partir da teoria sócio-histórica e estimular a troca de experiências entre os participantes com foco na produção de atividades.	professores
VIII ENPE C 2011	<b>Bernadete Benetti</b>	P / C	E	Apresento neste trabalho parte da pesquisa que tem por objetivo analisar perspectivas didáticas de professores para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano). A pesquisa se desenvolve desde 2010, segundo paradigma qualitativo, com diferentes procedimentos de coleta de dados, como questionários, entrevistas e observações. O acompanhamento de professoras no âmbito dessa pesquisa procurou constituir um diálogo formador. Constatou-se a valorização de atividades práticas, como possibilidade metodológica para o Ensino de Ciências. Em vista da grande expectativa de orientações práticas para trabalho em sala de aula, adotou-se a estratégia de oficinas para fomentar o diálogo. As professoras se envolveram com a construção de materiais e o aprofundamento de conceitos, manifestando espontaneamente sua potencial aplicabilidade. Percebeu-se que a maioria das docentes anseia por mudanças, mas na hora de efetivá-las não conseguem alterar facilmente suas rotinas, privilegiando sequências tradicionais e bem estabelecidas.	Formação de Professores, Ensino de Ciências, Perspectivas Didáticas
VIII ENPE C 2011	Marcelo Gama dos Reis Suzana Ursi	B	E	Este trabalho apresenta estudos preliminares sobre o programa de formação continuada Rede São Paulo de Formação Docente (RedeFor) oferecido em Educação a Distância (EaD). Nosso objetivo é conhecer as concepções de professores de Biologia sobre EaD na formação docente. Selecionamos um grupo com 51 professores que participam do programa e aplicamos um questionário no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Os professores, entre	Educação a Distância (EaD), formação de professores, saberes docentes, RedeFor

				outras coisas, apresentaram demasiada preocupação com a interação nesta modalidade. Com relação à abordagem de assuntos específicos da Biologia, eles compreendem a falta de laboratórios e atividades de campo como as principais dificuldades, mas reconhecem que cursos no formato do apresentado pela RedeFor diminuem a distância entre a escola e a universidade.	
VIII ENPE C 2011	Amanda Lima Otávio Gonçalves Silva Junior Isabel Martins	C	E	Considerando a polissemia do conceito de inovação presente nos diferentes meios educacionais buscamos nesse trabalho mapear qual(is) o(s) sentido(s) atribuído(s) ao termo pelos professores durante o curso de formação continuada desenvolvido no âmbito do projeto kidsINNscience. Além de apontarmos os fatores facilitadores e impeditivos para que práticas pedagógicas inovadoras sejam adaptadas, implementadas e avaliadas nos espaços escolares a partir das contribuições dos docentes.	Formação continuada de professores, práticas pedagógicas inovadoras, fatores facilitadores e impeditivos
VIII ENPE C 2011	<b>Anne L. Scarinci</b> <b>Jesuína L. A. Pacca</b>	F	E	Em um programa de desenvolvimento profissional docente, analisamos como o formador conduziu o aprendizado sobre o planejamento do ensino. Analisamos alguns episódios de formação em que o tema foi abordado, focando a atenção nas ações do formador e na dinâmica adotada pelo programa. Observamos que a emergência do tema vem de uma necessidade expressa pelo professor, através do relato de sua prática, e que a condução da discussão, pelo formador, procura levar a uma reflexão sobre a prática, especialmente levando em conta os objetivos do ensino, deixando implícita também uma caracterização da concepção de ensino subjacente às escolhas feitas pelo professor. Também é notável que o formador, em um programa de orientação construtivista, desenvolva ações coerentes com a prática pedagógica que desejou ensinar.	Desenvolvim ento profissional docente, formação continuada, reflexão sobre a prática
VIII ENPE C 2011	Iara Maria Mora Longhini Graça Aparecida Cicillini	B	E	Este trabalho objetivou relacionar as histórias de vida de professoras de Biologia, seus saberes profissionais e suas práticas docentes aos diferentes contextos político-educacionais, no período de 1960 a 2010. A pesquisa pautou-se na narrativa biográfica, utilizando-se da história oral de vida de	Ensino de Biologia, História oral de vida; Professoras de Biologia; Formação, saberes e

				<p>nove professoras de Biologia que atuam ou atuaram profissionalmente em distintas regiões geográficas do Brasil. Os resultados revelam a estreita relação entre o contexto sócio-político-econômico e as formações das docentes. Com relação ao currículo, as docentes pontuam a influência direta do BSCS e a utilização do livro didático. Os cursos de formação inicial dessas professoras revelam o modelo da racionalidade técnica (3+1). Quanto ao ingresso na carreira docente, os sentimentos são de solidão e insegurança. Algumas colaboradoras se consideram professoras de Ciências e não de Biologia. Com relação ao fim da carreira docente, os sentimentos são de alívio da burocracia, de ápice da carreira, além de muita emoção.</p>	práticas pedagógicas
VIII ENPE C 2011	Nataly Carvalho Lopes Lizete Maria Orquiza de Carvalho Washington Luiz Pacheco de Carvalho	F	E	<p>Neste trabalho, buscamos compreender os discursos de professores ex-alunos do curso de licenciatura em Física de uma universidade, quando eles são percebidos como atores falantes de uma esfera pública preocupada com a formação de professores. Por isso, analisamos os diálogos virtuais ocorridos entre estes ex-alunos e uma professora do mesmo curso para a organização o I Encontro de Ex-alunos inserido no evento anual do Encontro de Prática de Ensino da Física de Ilha Solteira (ENPEFIS). Assim, analisamos estes diálogos à luz dos conceitos de esfera pública, ação comunicativa, de professores como intelectuais e de acordo com os elementos da análise do conteúdo destes diálogos virtuais. Portanto, vislumbramos neste trabalho, uma discussão importante para o ensino de ciências, já que reflete rapidamente sobre a licenciatura em Física comprometida em discutir o ensino de ciências de forma a superar a educação dogmática e instrumentalizada das ciências.</p>	Ação comunicativa, esfera pública, formação de professores, ex-alunos, ensino de Ciências
VIII ENPE C 2011	Ariane Milani Lopes Elisabeth Barolli	F	E	<p>Quais saberes e discursos um docente precisa mobilizar para criar condições efetivas de aprendizagem? Pensando nesta questão que emergiu de um estudo de caso, trazemos no escopo deste trabalho alguns elementos que</p>	Discursos inconscientes do professor, psicanálise e educação, ensino de

				<p>problematizam a relação do professor com seus saberes. Raul é nosso sujeito, um professor com características bastante peculiares. Possui conhecimento apurado do conteúdo da disciplina – Física, é comprometido com o ofício do magistério e está em busca constante por melhorar sua prática. Seu trabalho não termina na sala de aula; em casa prepara experimentos que fará em sala. Mas se olharmos para a gestão da classe, o cenário não parece condizente. Como entender essa situação? De que forma podemos ampliar nosso conhecimento a respeito do ensino de professores nessa disciplina? Entendemos que a situação passa pelo sujeito professor e pelas relações que ele estabelece com seu conhecimento, com seus alunos, com a escola e consigo mesmo.</p>	física, relação professor-conhecimento, formação de professores
VIII ENPE C 2011	Nadja Patrícia Gonçalves da Silva Almeida Maria Marly de Oliveira	Q	E	<p>Este trabalho faz parte de uma pesquisa mais ampla e em andamento sobre a <i>Prática Docente de Professores Leigos no Ensino da Química</i>. Consideramos leigos os professores com formação superior, mas que não possuem licenciatura específica para a área em que estão em efetivo exercício. Normalmente, os professores licenciados em Biologia ou Matemática também ensinam Química. A carência de professores habilitados para lecionar essa disciplina é um problema crônico no Brasil, e no estado de Pernambuco, não é diferente. Neste artigo, apresentamos resultados preliminares de um diagnóstico obtido a partir do cruzamento de dados dos Censos da Educação Superior e do Professor, fornecidos pelo Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INEP), bem como a análise de um questionário sobre a prática docente desses profissionais.</p>	Formação de Professores, Professores Leigos, Ensino de Química
VIII ENPE C 2011	Maria Marly de Oliveira	C / M / B	E	<p>Este texto traz uma nova reflexão sobre a Metodologia Interativa que tem como carro-chefe no processo de pesquisa, a técnica do círculo hermenêutico-dialético (CHD). Após dez anos de experiências com publicação de vários artigos científicos, dissertações e teses, surgiu a necessidade de fazer alguns ajustes para oferecer melhores subsídios</p>	Complexidade, Círculo hermenêutico-dialético; Sequência didática interativa, dialogicidade

				<p>para realização de trabalhos acadêmicos. Sendo assim, redefinimos a Metodologia Interativa e o CHD por meio de uma fundamentação teórica bem mais consistente, com base na complexidade segundo Morin (2005) e na dialogicidade, segundo Freire (2004). Dessa forma, apresentamos os novos aportes teóricos fazendo a interface com o registro de duas recentes experiências no processo de formação continuada de professores do Ensino de Ciências e Matemática e que estão relacionadas com a educação ambiental e estágio supervisionado para licenciandos em Ciências Biológicas.</p>	
VIII ENPE C 2011	Joaquim Fernando Mendes da Silva	Q	E	<p>As concepções sobre o processo ensino-aprendizagem e os modelos didáticos segundo Porlán de um conjunto de docentes de Química do Ensino Médio no Estado do Rio de Janeiro foram analisados através de reflexões e dinâmicas individuais e em grupo. Esta análise nos permitiu verificar que, apesar da forte influência do modelo tradicional nas concepções de diversos docentes, especialmente em relação ao parâmetro “para que ensinar”, existe uma preponderância da aderência ao modelo alternativo neste grupo de docentes analisado. Ao final deste processo analítico, os docentes analisados relatam mudanças em suas percepções sobre a atividade docente, e passam a estruturar projetos pedagógicos que incorporem estas novas perspectivas.</p>	Modelos didáticos, Porlán, concepções didáticas, formação de Professores
VIII ENPE C 2011	Cláudia Starling Bosco Danusa Munford Rafael A. F. Almeida Margareth Lovisi Kely Cristina Nogueira Souto Luciana Silva	P	E	<p>Nesse estudo, acompanhamos a atuação de dois licenciandos e uma professora iniciante (todos com formação em Ciências Biológicas) buscando investigar o processo de desenvolvimento de práticas argumentativas promovidas pelos participantes. A pesquisa foi realizada em duas turmas do 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública federal de tempo integral localizada em uma grande capital do sudeste do Brasil. A coleta de dados ocorreu em aulas cuja temática era nutrição vegetal. Este estudo adotou uma metodologia de pesquisa qualitativa, orientada por uma</p>	Formação de professores, séries iniciais do ensino fundamental, ensino-aprendizagem de Ciências

				<p>perspectiva naturalista e pode ser caracterizado como um estudo de caso. Para coleta de dados foram utilizados observação participante, entrevistas, reuniões, e artefatos produzidos. Os resultados indicam que expectativas de “controle da turma” são influenciadas pelo conhecimento acerca da faixa etária. Há transformações significativas no discurso dos professores e dos alunos, sendo que experimentos e o registro escrito desempenham um papel crítico no desenvolvimento de práticas argumentativas.</p>	
VIII ENPE C 2011	Daniella Assemany Míriam Struchiner Taís Rabetti Giannella	M	E	<p>Este trabalho descreve os significados produzidos por professores de Matemática em um ambiente virtual de um curso semipresencial de Álgebra. Com base nas ‘falas’ apresentadas pelos professores em fóruns de discussão, buscamos os elementos da produção de significados em uma atividade sobre o ensino de Equações, desenvolvida a distância. Analisamos os significados produzidos através da ótica do Modelo Teórico dos Campos Semânticos (MTCS) (LINS, 1992), que estuda a produção de significados a partir de crenças afirmações e justificações. Os principais resultados da análise da atividade indicam cinco campos semânticos, que denominamos por ‘Interpretação’, ‘Representação simbólica’, ‘Transformação’, ‘Problematização’ e ‘Conduta aritmética’. Estes campos nos remetem a possíveis significados produzidos por alunos da Educação Básica em uma mesma atividade, muitas vezes ignorados pelo professor. A partir dessa pesquisa mostramos um alternativo olhar para a produção de significados, apresentando ferramentas que contribuem não só para a Matemática, mas para o Ensino de Ciências.</p>	Produção de significados, formação de professores de Matemática, ambiente virtual de aprendizagem
VIII ENPE C 2011	<i>Sônia Elisa Marchi Gonzatti Maria Ines Corte Vitória</i>	F	E	<p>O desenvolvimento profissional docente coloca-se como um objeto de estudo relevante em um cenário em que novas exigências são incorporadas ao trabalho docente. O professor precisa articular saberes de ordem epistemológica, psicológica, metodológica e prática no</p>	Formação docente, prática pedagógica, diários de aula

				desenvolvimento do seu trabalho. E é nesse contexto que surgem as tensões que envolvem as diferentes dimensões da prática pedagógica. A aproximação entre o campo da pesquisa, da prática e da formação coloca-se como uma necessidade e, ao mesmo tempo, como um dilema do ofício de professor. Neste artigo, são compartilhadas algumas tensões e contradições que permeiam a prática profissional de uma professora de física. Os dilemas foram recortados a partir de um diário de aula elaborado ao longo de um semestre de trabalho. Percebeu-se o potencial do mesmo como instrumento de desenvolvimento profissional. Evidenciou-se, também, a possibilidade da prática profissional em sala de aula tornar-se um instrumento permanente de reflexão e de investigação.	
VIII ENPE C 2011	<i>Francine Pinhão Isabel Martins</i>	P	E	Neste artigo apresentamos revisão de literatura em periódicos nacionais sobre o tema “formação de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais”. Para isso, utilizamos elementos da Análise Temática (BARDIN, 1977) e procedimentos de buscas eletrônica. Por meio de mapeamento exploratório quantitativo identificamos homogeneidade do campo em relação ao desenho de pesquisa e ao tratamento de conteúdos disciplinares, e heterogeneidade de referenciais teóricos sobre formação de professores. Com base na discussão qualitativa elaboramos perguntas que dizem respeito às características dos espaços de interlocução entre professores e pesquisadores; às representações e imagens de “professor dos anos iniciais” que fundamentam e que são (re)construídas nessas interações; ao tratamento do conteúdo específico nestes anos e, em que medida, as abordagens mais comumente identificadas favorecem ou dificultam a desejada implementação de abordagens interdisciplinares. Por fim, apresentamos sugestões para pesquisas futuras.	Formação de professores; ensino de ciências; anos iniciais; revisão de literatura
IX ENPE C	Ticiane Silveira Neto Jesuína L. A.	Q	E	A literatura aponta que os cursos de formação continuada de curta duração não conseguem transformar	Formação Continuada, Professores

2013	Pacca			efetivamente a atuação do professor em sala de aula. Aderimos a esta ideia, entretanto acreditamos que certos fatores podem ser abordados nesses cursos e sensibilizarem os professores de alguma forma, tornando-se úteis, contribuindo para o processo de ensino/aprendizagem. Neste trabalho discutiremos o aproveitamento promovido por esses cursos e os conhecimentos que estão sendo agregados aos professores, que poderiam vir a influenciar a sua prática.	de Química, Cursos de curta duração
IX ENPE C 2013	João Batista dos Santos Junior Maria Eunice Ribeiro Marcondes	Q	E	Identificar e problematizar obstáculos para o desenvolvimento profissional de um grupo colaborativo de vinte professores de Química de escolas públicas de São Paulo cujo objetivo era implementar ações capazes de melhorar a aprendizagem. Para diagnosticar os obstáculos foi elaborado um instrumento baseado nas idéias de Bernal, Pérez e Mellado (2010).	Desenvolvimento profissional de professores, formação continuada, ensino de Química
IX ENPE C 2013	Rodrigo Claudino Diogo Shirley Takeco Gobara	C / M	E	Apresentar um levantamento do estado do conhecimento sobre a formação continuada de professores de nível médio, da área de Ciências Naturais e Matemática para a incorporação das tecnologias da informação e comunicação – TIC em suas práticas pedagógicas.	Formação continuada de professores, tecnologias de informação e comunicação, estado do conhecimento
IX ENPE C 2013	Alessandro Pedro Fernando Bastos Eliane Cerdas Labarce	C	E	Identificar e discutir concepções de professores de ciências sobre objetivos do uso de atividades práticas, num contexto de formação continuada. Assim, um trabalho de reflexão sobre objetivos de atividades práticas foi desenvolvido em uma escola pública de educação básica do estado de SP.	Ensino de ciências, formação continuada de professores, atividades práticas, características da atividade científica
IX ENPE C 2013	Romilda Araújo Cumaru Ierecê Barbosa Marco Aurélio Nicolato Peixoto	C	E	Avaliar as oficinas de formação para professores sobre mudanças climáticas, atuantes no Ensino Fundamental e Médio, realizadas pela SDS em 2009 no município de Iranduba, em 2010 em Manaus, ambos no Estado do Amazonas.	Educação pública, Formação continuada, Trabalho Docente
IX ENPE C 2013	Rui Manoel de Bastos Vieira Emerson Izidoro dos	F	E	O foco da pesquisa parcial aqui apresentada está nos mecanismos de avaliação desenvolvidos para análise da produção didática dos professores	Avaliação formativa, formação continuada,

	Santos Luis Paulo de Carvalho Piassi, Alberto Gaspar			participantes desse curso. Esses instrumentos denominados de <i>indicadores de melhorias</i> têm por finalidade avaliar não apenas o resultado de uma produção didática mas, principalmente, o processo de construção coletiva e reflexiva desse resultado.	teoria sócio-histórica
IX ENPE C 2013	Paula Bergantin Oliveros Ivanise Cortez de Sousa	C	E	Analisar a participação dos professores durante um curso de formação continuada baseado no ensino por investigação, bem como identificar dificuldades e avanços na elaboração de uma atividade investigativa.	Formação continuada, ensino por investigação, participação
IX ENPE C 2013	Edna Sheron da Costa Garcez Márlon Herbert Flora Barbosa Soares	Q	T	Nesse trabalho, discutimos as várias concepções e entendimentos sobre o conceito de inovação educacional presente na literatura, com o objetivo de argumentarmos e apresentarmos uma discussão teórica sobre a importância desses processos de inovação e suas relações com a formação de professores.	Ensino de química; formação de professores; inovação educacional
IX ENPE C 2013	Sônia Elisa Marchi Gonzatti Ieda Maria Giongo Marli Teresinha Quartieri	M / P	E	Este trabalho apresenta resultados de uma investigação realizada com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, participantes de um curso de extensão, cujo objeto de estudo foi investigar em que aspectos a prática docente está sendo ressignificada a partir das vivências proporcionadas nesse espaço de formação. O propósito do curso foi problematizar os conceitos, currículos e práticas do ensino de Ciências Exatas nesse nível de ensino, considerando que o mesmo deveria propiciar os primeiros passos e aprendizagens no processo de educação científica dos estudantes.	Prática docente, anos iniciais, ensino de Ciências Exatas, formação continuada, educação científica
IX ENPE C 2013	Filomena M. Gonçalves da Silva Cordeiro Moita Alexandre da Silva Kleiton Oliveira	C / M	E	Visa investigar aspectos da formação continuada de egressos dos Mestrados, tem como objetivo socializar e apresentar reflexões sobre as contribuições do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UEPB (MECM/UEPB) para a formação continuada de professores, e analisar até que ponto as bases teórico-práticas mediadas por esse programa estão atendendo a algumas das diretrizes educacionais vigentes e às expectativas de desenvolvimento profissional e de melhorias da prática docente, por meio da utilização de produtos ou processos,	Mestrado Profissional; Formação continuada; Políticas educacionais

				na perspectiva de seus egressos.	
IX ENPE C 2013	Roberta Chiesa Bartelmebs	C / P	E	Este trabalho apresenta uma Comunidade de Prática construída com o objetivo de compreender o ensino de astronomia nos anos iniciais (CPEA). Envolveram-se nesse estudo oito professoras atuantes no Ensino Fundamental de uma escola municipal de Rio Grande – RS.	Comunidade de prática, ensino de astronomia, anos iniciais, formação continuada de professores
IX ENPE C 2013	Walter de Oliveira Paulo Marcelo Giordan	C / F / Q / B	E	Neste momento da pesquisa, estamos investigando a dimensão Rendimento dos cursistas aprovados e apresentaremos alguns resultados na forma de indicadores por meio de tabelas e gráficos referentes a esta dimensão.	Construção de indicadores, Educação a distância, Formação continuada
IX ENPE C 2013	Lenice Heloísa de Arruda Silva Fernando Cesar Ferreira	C / M	E	Investigar qual a concepção de professor os formadores têm em mente, considerando que esta concepção orienta suas ações e isso se faz presente quando se propõe ações de formação continuada de professores de ciências que reúnem formadores de diversas áreas.	Formação de professores, formação de formadores, ensino de Ciências
IX ENPE C 2013	Sandra de Freitas Paniago Fernandes Dalva Eterna Gonçalves Rosa	B	T	Fazer um estudo sobre algumas teorias do desenvolvimento humano ressaltando suas concepções sobre o processo de aprendizagem, sua relevância e implicações na educação escolar e na formação de professores.	Formação de professores, Ciências Biológicas, Educação Inclusiva, Aprendizagem
IX ENPE C 2013	Luan Carlos Morais Dutra Lenice Heloísa de Arruda Silva	C / M	E	Investigar nesse processo como as teorias educacionais promovem a reflexão desses profissionais sobre as estratégias e recursos de ensino	Aulas práticas, formação continuada, equívocos conceituais
IX ENPE C 2013	Luciana Bagolin Zambon Fernanda Sauzem Wesendonk Larissa Zancan Rodrigues Eduardo A. Terrazan	C	E	Compreender as formas pelas quais a temática “Formação de Professores” está sendo incorporada nas produções acadêmicas veiculadas no ENPEC. Centramos nossa análise em 04 edições desse evento (2005-2011), nas quais foram identificados 535 trabalhos publicados nessa temática.	Formação de Professores, Educação em Ciências, Produção Acadêmica, ENPEC

## APÊNDICE F – Ficha de identificação dos professores

### I - CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR

1- Nome da Escola:

Escola Municipal ( )

Escola Estadual ( )

2- Município: Chapecó (SC)

### II - IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

3- Nome

4- Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

5- Idade \_\_\_\_\_ anos

6- Anos de atuação no magistério \_\_\_\_\_

7- Período em que trabalhou ou trabalha no estado \_\_\_\_\_

8- Período em que trabalhou ou trabalha no município \_\_\_\_\_

9- Carga horária de trabalho semanal \_\_\_\_\_

10- Vínculo empregatício \_\_\_\_\_

11- Atua em outra escola?

a) ( ) Não

b) ( ) Sim. Pública ou particular? \_\_\_\_\_  
Em que nível de ensino e/ou em outra função?

12- Formação Docente

Habilitação(ões)

Instituição \_\_\_\_\_

Ano de término \_\_\_\_\_

c) ( ) Outra Formação de Nível Superior. Qual?

( ) Especialização. Qual?

Onde? \_\_\_\_\_

Quando? \_\_\_\_\_  
d) ( ) ( ) Outra? Qual?

---

**III - DADOS COMPLEMENTARES**

**13-** Com que frequência costuma ler?

( ) sempre ( ) às vezes ( ) raramente

**14-** Que tipo de material lê?

( ) revista ( ) jornais ( ) artigos ( ) livros ( ) outros

---

**15-** Que autores fazem parte de suas leituras?

---

---

---

## APÊNDICE G – Quadro de Análise das entrevistas Grupo A e Grupo B

### Quadro de Análise das entrevistas (Grupo A)

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensão
P1	Desenvolver a inquietude social e política;	E levar a pensar, porque nós estamos num sistema que esta dizendo apoiando o consumismo, e essa não é a nossa visão. Enquanto educadora ambiental enquanto prof. de Ciências, né Geovana eu penso que nós temos um compromisso muito maior com esse planeta, com essa vida, com esse povo.	Ontológica
P1	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;	Porque eu não esqueci, porque foi no início da minha formação, foi no início da minha caminhada enquanto profissional. Então a gente aprende uma vez, não que a gente não vai mudar, a gente vai ampliando... E nós não mudamos a nossa prática pedagógica de sala de aula, tem uma outra proposta, mas a nossa prática é voltada para a questão da justiça, pra questão da solidariedade, pra questão da humanização, pra estas questões concretas.	Ontológica Gnosiológica
P1	Transformar ideias e valores em ações;	Numa comunidade a gente viu que era a questão do vestuário. Foi feito toda uma campanha do agasalho e tal. Então se via resposta concreta, tanto dos alunos enquanto conteúdo, o comprometimento dos pais, os pais estavam mais presentes na escola e o comprometimento enquanto sociedade que a gente tem que ter, da transformação.	Gnosiológica Praxiológica
P1	Aprender com a cotidianidade;	O que eu tenho que trabalhar aqui eu tenho que trabalhar na outra escola, mesmo que as realidades são diferentes, porque os projetos são unificados.	Gnosiológica
P1	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;	A formação não deve ser uma formação para estimular o professor a fazer tal atividade. Vamos estimular o professor a fazer um projeto sobre a água, não. Qual é a necessidade do professor, qual é a necessidade nossa, qual é a minha necessidade enquanto profissional...	Ontológica Praxiológica
P1	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a	Eu descreveria assim como algo mais pensante na realidade, com projetos mais concretos que levavam a gente, que desafiavam o professor...	Epistemológica

	pergunta;		
P1	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P1	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;	Na minha opinião, é muito importante partir da realidade do aluno, por exemplo, eu esse bimestre vou trabalhar a partir de uma contextualização de um projeto diagnóstico.	Gnosiológica Praxiológica
P1	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;		Ontológica
P1	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva	O papel do conteúdo escolar na outra proposta era esclarecedor, era trazer presente a realidade a realidade do aluno e transformar isso. A transformação a partir da sua realidade e do conteúdo trabalhado você conseguia visualizar melhoras na comunidade a partir do conteúdo que vc trabalhou.	Epistemológica Gnosiológica Praxiológica

<b>Prof.</b>	<b>Características da FP</b>	<b>Fragmento da fala</b>	<b>Dimensões</b>
P3	Desenvolver a inquietude social e política;	Bom eu acho imprescindível que se fizesse uma discussão política geral das políticas educacionais, das políticas sociais, porque envolve todo esse povo que passa pela escola.	Ontológica
P3	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;	Também eu acho que tem que ter um olhar para as organizações sociais, compreender o que significa a Organização das Mulheres, o que significam os Sindicatos, Cooperativas, o MST,	Ontológica Gnosiológica

		porque eles se organizam desta forma...	
P3	Transformar ideias e valores em ações;		
P3	Aprender com a cotidianidade;	Percebo hoje que os professores que tiveram a prática da discussão com o Tema Gerador, com uma educação mais libertadora, a partir de Paulo Freire, com um olhar diferente para os conteúdos escolares. Eles conseguem hoje na escola, apesar de ter a apostila, ter um olhar diferente, para além da apostila.	Gnosiológica
P3	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;	Como nós definíamos o conteúdo escolar a partir do Tema Gerador, o conteúdo escolar na proposta anterior era um conteúdo significativo.	Ontológica Praxiológica
P3	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;	Um conteúdo que tinha a demanda daquele grupo, daquela realidade. A partir daí a gente fazia as discussões e buscava o que era melhor para resolver aqueles problemas.	Epistemológica
P3	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;	E começou a entender como vão se dando os processos de construção do currículo na escola e pra que, que ele vem, e pra que ele serve e as intenções, das decisões políticas terem esse ou aquele currículo na escola.	Praxiológica
P3	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P3	Conceber a participação ativa dos	No período da Reorganização Curricular a gente fazia	Ontológica

	<p>sujeitos como condição inerente ao processo formativo;</p>	<p>discussões na coordenação, junto com os professores, direção, funcionários da escola e os pais dos alunos e os alunos. Isso acaba indo para os Seminários, para as Conferências e tinha a participação de toda a comunidade escolar. Era democrático, tinha ampla participação. Também tínhamos o planejamento coletivo que garantia além do estudo coletivo, a organização interdisciplinar, o planejamento de atividades diferenciadas na escola, como as oficinas pedagógicas, um olhar diferenciado para a construção do conhecimento.</p>	
P3	<p>Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.</p>	<p>Bom eu acho que a nossa discussão da Reorganização Curricular que nós tivemos e a questão do currículo via Tema Gerador ela foi muito significativa. Porque a gente estudou, porque a gente buscou, porque a gente viu que o conhecimento ele tem que partir da necessidade do sujeito que está ali, para resolver os seus problemas, da comunidade e ampliar para as outras questões, achar uma alternativa, uma solução, uma saída para os problemas e construir outras possibilidades nos espaços onde os alunos convivem e também para inserir eles em outros espaços.</p>	<p>Epistemológica Gnosiológica Praxiológica</p>

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P4	Desenvolver a inquietude social e política;	Considero a mais importante através das Redes Temáticas né, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade né, uma coisa diferente.	Ontológica
P4	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P4	Transformar ideias e valores em ações;		
P4	Aprender com a cotidianidade;		
P4	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;	Depois nós passamos para as Redes Temáticas que eram ouvidas muito as falas dos alunos, dos moradores da comunidade. A gente saía à pesquisa de campo para conhecer de fato a realidade dos alunos, né como se sucedia o conhecimento deles, as dificuldades que tinham.	Ontológica Praxiológica
P4	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta		
P4	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P4	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P4	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;	Depois com a proposta freireana que era a Rede Temática, nós tínhamos as redes temáticas onde o planejamento era coletivo, que se planejava semanalmente, reunia o grupo de professores. E a partir daí das falas é que se planeja fazia o planejamento das atividades. Atividades gerais da escola, das aulas enfim, cada um sabia do todo, todo mundo sabia do todo da escola.	Ontológica
P4	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e	A gente queria o conhecimento para o aluno, para ele conseguir modificar a partir do conhecimento científico transformar a sociedade, mudar os problemas, transpor os	Epistemológica Praxiológica Gnosiológica

	criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva	problemas. Então é essa a diferença que eu vejo né, um conteudista pra um transformador.	
--	--	--	--

<b>Prof.</b>	<b>Características da FP</b>	<b>Fragmento da fala</b>	<b>Dimensões</b>
P5	Desenvolver a inquietude social e política;	Considero a mais importante através das Redes Temáticas né, porque há uma transformação, há um coletivo, um sonho de sociedade né, uma coisa diferente.	Ontológica
P5	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P5	Transformar ideias e valores em ações;		
P5	Aprender com a cotidianidade;	E também o estudo de todo esse contexto, de que Ciências não é uma disciplina separada, que existe uma relação com a Matemática, existe uma relação com a escola como um todo. Então a gente conseguia fazer essa relação também e se sentir parte desse contexto.	Gnosiológica
P5	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;	Então que o ensino tenha um significado que seja interessante, que seja dinâmico. Eu acho que dinamismo buscando palavras chave, que seja dinâmico, que seja alegre, que seja diferenciado. Que eu chegue numa semana e eu traga uma atividade, na outra semana eu trago outra atividade para que ele não se canse daquela aula, daquela rotina, que acaba sendo sempre a mesma coisa, naquela aula então. Então eu penso que é transformar em algo curioso.	Ontológica Praxiológica
P5	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;	Os planejamentos sim, eu lembro que até hoje eu tenho caderno de planejamento em função desse tempo. A minha organização de sala de aula hoje ela não é tal e qual os elementos que nós tínhamos enquanto planejamento da época, mas assim ela me direciona hoje de como eu vou trabalhar no determinado conteúdo. Como é que eu vou trabalhar a classificação dos seres vivos, então eu começo com questionamentos, de o que o aluno sabe o que, que é classificar no seu real e a partir daí a gente acaba fazendo atividades que vem de encontro a este conteúdo. Então esse, a aula, o tempo de aula mesmo ela é conduzida a partir desse trabalho que foi me passado antes, enquanto	Epistemológica

		planejamento.	
P5	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P5	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;	Eu penso que o dinamismo para a gente levar para a nossa sala de aula, porque muitas oficinas e muitas atividades realizadas durante estes encontros dinamizavam a nossa atuação lá em sala de aula. Então tinha esse, você vivenciava o que os colegas fizeram e com isso você trazia para a sua realidade, muito importante essa situação.	Gnosiológica Praxiológica
P5	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;	Eu percebo que as vivências enquanto município permitiram essas trocas, eu acho que o significativo pra mim que ficou foram essas trocas, as experiências de outros espaços.	Ontológica
P5	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva		

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P6	Desenvolver a inquietude social e política;		
P6	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P6	Transformar ideias e valores em ações;		
P6	Aprender com a cotidianidade;		
P6	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;		
P6	Desenvolver uma epistemologia criadora		

	que estimula a pergunta;		
P6	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P6	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;	Eu acredito que sim, porque ali sim havia a preocupação com aluno como um cidadão, com todas as suas dificuldades com todos os seus avanços né. E aí a gente discutia também muito entre nós professores, isso dá uma animação pro grupo, dá novas luzes digamos assim para resolver os problemas de aprendizagem.	Gnosiológica Praxiológica
P6	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;		
P6	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.	Uma coisa que é bem importante eu acho que é ter mais planejamento coletivo, porque os próprios professores vão acabar dizendo e discutindo e resolvendo os problemas que aparecem no dia a dia em sala de aula. Porque quanto mais o próprio professor discute mais ele vai direto ao problema, sempre que trazer iluminados de fora, de outras realidades acabam não resolvendo aqueles reais problemas que a gente tem em sala de aula.	Epistemológica Gnosiológica Praxiológica

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P11	Desenvolver a inquietude social e política;	Também como lidar com os alunos a questão da droga, sabe uma assistente social ele poderia nos ajudar nessa parte. E também trabalhar diversos meios de comunicação que eles têm acesso pra não entrarem na droga e também que tivesse aonde o aluno pudesse passar quatro horas na escola e quatro horas ele tivesse mais lugares para ele brincar, escolinhas de futebol, lugares para eles irem estudar. Então seria uma forma de tirar eles da rua, da droga e socializar eles na comunidade.	Ontológica
P11	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P11	Transformar	Mostraria também como é importante o	Gnosiológica

	ideias e valores em ações;	trabalho em equipe, a equipe pedagógica para que o aluno tenha uma boa aprendizagem e desenvolvimento. O trabalho pedagógico podia também ser integrado junto com a assistente social dentro de uma instituição escolar que fazem muita diferença para o aluno. Há problemas sociais que estão fora do alcance da nossa instituição que seria a escola, mas na qual o assistente social ele teria assim um domínio sobre vários assuntos.	Praxiológica
P11	Aprender com a cotidianidade;		
P11	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;	Bom, a primeira mais importante eu acho que foi o Tema Gerador, porque a gente tinha que apresentar as aulas que você trabalhava em sala de aula. Você tinha que representá-las no grande grupo ou apresentá-las no grande grupo. Então foi uma forma de dar oportunidade também para o professor crescer, buscar e ajuda também se você tivesse uma dificuldade lá ou que o orientador visse que você podia entrar em mais conteúdos dentro daquela aula, daquele projeto, daquele tema gerador você conseguiria. Então foi o que mais me deu abertura até de um pouco você se integrar com todas as disciplinas.	Ontológica Praxiológica
P11	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;		
P11	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P11	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P11	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;		
P11	Conceber a educação como uma		

	racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.		
--	---	--	--

### Quadro de Análise das entrevistas (Grupo B)

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P2	Desenvolver a inquietude social e política;		
P2	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P2	Transformar ideias e valores em ações;		
P2	Aprender com a cotidianidade;	Ciências e Biologia são muito fácil né, de relacionar com a nossa vida cotidiana, tanto a questão do corpo humano quanto o ambiente que a gente está inserida. Na parte de Física e Química, os equipamentos, as atividades na cozinha, por exemplo. Então a gente consegue dar muitas explicações e buscar muitas explicações. Então eu acho que o conteúdo de Ciências e Biologia para o aluno, a importância é de trazer essas explicações do mundo. Porque que acontece, porque, como que acontecem os processos naturais do corpo, do ambiente enfim como o ambiente se organiza. Então é conhecer, possibilita conhecer a si e o que está ao redor, as explicações, enfim, entender o universo todo. Claro sempre, sempre aí possibilita relacionar qualquer outra disciplina, né. Então acho que o papel de Ciências pra se trabalhar com os alunos, pra vida dos alunos é esse né. Contextualiza, explica é muito dinâmico né. É suspeito falar quem tá na área né, risos.	Gnosiológico
P2	Conceber o professor como um intelectual investigativo,		

	crítico e criativo da sua prática docente;		
P2	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;		
P2	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P2	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P2	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;	Mas aproximar o professor pra, não simplesmente só ir lá assistir alguma coisa e não ter atividade e não ser participante mesmo. Porque aí surgem mais ideias, eu acho que estimula a pensar em grupo né. Já divide experiências, o compartilhamento de experiências é bacana também. Participante está envolvido em contribuir, ter essa troca, não só ser um expectador né.	Ontológica
P2	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.		

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P7	Desenvolver a inquietude social e política;	Eu acho assim, que o professor, principalmente o professor que trabalha na escola pública, que trabalha com um determinado segmento da sociedade. Ele tem que ter uma formação assim voltada para esta questão da cidadania, pra questão da inclusão. E trabalhar com estas pessoas que ele tenha presente do quanto ele tem que ser um bom professor. Porque às vezes, essas crianças que estão ali na escola pública, de repente elas só	Ontológica

		vão passar por aí. Então de repente a formação da vida toda delas vai depender desse espaço aí. Então o professor da escola pública ele tem que ter essa consciência, tem que ter essa visão que ele tem que fazer a diferença, que ele tem que ser um bom professor. Então essas questões assim trabalhar para essa questão da cidadania, para o desenvolvimento de um pensamento crítico, de entendimento da sociedade, de como funciona.	
P7	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P7	Transformar ideias e valores em ações;		
P7	Aprender com a cotidianidade;		
P7	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;	Eu acho que o papel dos conteúdos ele é fundamental. E também é muito importante que o professor tenha um olhar atento para trazer mais significado para os conteúdos. Trabalhar de uma maneira mais significativa, até mesmo durante um ano letivo, dificilmente a gente vai conseguir vencer todos os conteúdos, a preocupação não deve ser esta de vencer os conteúdos. Mas eu acho que tem que ter uma seleção daquilo que eu acho que é mais relevante daquilo que é mais importante de ser estudado. Dentro da Biologia tem muita coisa importante que tu podes abordar as questões ambientais, as questões ligadas à sexualidade que para os jovens são bem importantes. As questões do desenvolvimento da genética, as implicações que isto traz. Então eu acho que o professor tem que ter esse olhar atento, de trazer um significado maior aquele conteúdo, ele tem que ter uma significância. O aluno tem que perceber uma importância naquilo não pode simplesmente só porque tá ali, tá no livro e tem que ser trabalhado.	Ontológica Praxiológica
P7	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;		
P7	Compreender como a ideologia dominante se		

	cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P7	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;	Eu acho que o que tem de bom é a troca de ideias com os colegas, que é o momento em que a gente troca ideias, a leitura de textos. Ultimamente a gente vem discutindo muito a questão de se trabalhar de forma interdisciplinar, numa visão também trans disciplinar. Então, isso eu acho interessante, questões assim que abordam a questão da importância do coletivo, de não se trabalhar de forma fragmentada, isolada, então eu acho que isso, que eu vejo que tem de mais importante em todas essas formações que a gente faz.	Praxiológica Gnosiológica
P7	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;		
P7	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.		

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P8	Desenvolver a inquietude social e política;		
P8	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P8	Transformar ideias e valores em ações;		
P8	Aprender com a cotidianidade;		
P8	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da	A gente vem observando que ao longo dos anos está acontecendo uma grande mudança dentro do currículo e a forma de avaliação. Então a gente observa que ele está mais amplo. A questão da interdisciplinaridade	Ontológica Praxiológica

	sua prática docente;	também a gente, tem esse espaço para trabalhar. Só com o pouco tempo para planejar com o professor de outras áreas.O que a gente percebe que quando a gente consegue fazer essas paradas, trabalhar com outros professores, o conteúdo fica mais atrativo né para os alunos.	
P8	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;		
P8	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P8	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P8	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;	Os positivos seriam então poder participar dessa vez da reelaboração e da reorganização da proposta e poder discutir a diversidade nas escolas para um melhor entendimento e para um melhor andamento no trabalho com os alunos.	Ontológica
P8	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.		

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P9	Desenvolver a inquietude social e política;		
P9	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P9	Transformar ideias e valores em ações;		
P9	Aprender com a cotidianidade;	A eu acho que ele é de suma importância. Primeiro que ele é vida. Ele dá para ligar muito com o dia a dia e é isso que eu faço.	Gnosiológica

		Por exemplo: se eu trabalho temas transversais. Eu sempre trabalho temas transversais sobre doenças né. É o dia a dia das pessoas por mais que elas não, às vezes, ah eu já sei isso, já escutei isso, to cansada disso. Não gente, mas sempre tem alguma coisa que vocês não sabem e eu trabalho. Então eu sempre abordo temas transversais, drogas, sexualidade. Dependendo da faixa etária eu trabalho com um tipo de coisa.	
P9	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;		
P9	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;		
P9	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P9	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P9	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;		
P9	Conceber a educação como uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva;		

Prof.	Características da FP	Fragmento da fala	Dimensões
P10	Desenvolver a inquietude social e política;		
P10	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P10	Transformar ideias		

	e valores em ações;		
P10	Aprender com a cotidianidade;	Eu acho fundamental, eu acho que é a base pra vida mesmo, para entender o que se passa no dia a dia, né de como. Eu priorizo muito, gosto muito, gosto mais principalmente de relacionar ao ser humano. E eu sempre falo muito para os meus alunos que tem que servir para eles melhorar a vida deles, senão aquele conteúdo de caderno não daí resolve, não adianta se ficar só no caderno.	Gnosiológica
P10	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;		
P10	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;	Eu assim, pelos métodos de formação que eu vejo. Eu acho que o mais importante é o método de, que é interativo e reflexivo, dos grupos poderem interagir e refletir sobre o assunto, formação de grupos. E também na questão de exatamente desse de priorizar a discussão por séries, não muito por área porque aí fica muito restrito também dentro da área. Mas que veja a interdisciplinaridade, trabalhar dentro da área, mas a interdisciplinaridade dentro das às áreas.	Epistemológica
P10	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P10	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;	Eu vejo que apesar de já estar tendo algo começando, mas eu sinto falta de maior integração dos professores na sala, não só da área, mas principalmente por séries. Acho que a gente não consegue ainda sentar, conversar e colocar. Aí às vezes a gente se depara com algum colega fazendo, trabalhando quase o mesmo conteúdo, mas sem ter tido uma programação para isso, sem a gente tem conseguido sentar e programar.	Gnosiológica Praxiológica
P10	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;		
P10	Conceber a educação como		

	uma racionalidade investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.		
<b>Prof.</b>	<b>Características da FP</b>	<b>Fragmento da fala</b>	<b>Dimensões</b>
P12	Desenvolver a inquietude social e política;		
P12	Desenvolver a capacidade de resistência à ideologia dominante;		
P12	Transformar ideias e valores em ações;		
P12	Aprender com a cotidianidade;		
P12	Conceber o professor como um intelectual investigativo, crítico e criativo da sua prática docente;		
P12	Desenvolver uma epistemologia criadora que estimula a pergunta;		
P12	Compreender como a ideologia dominante se cristaliza em práticas e não apenas em discurso;		
P12	A criação e recriação das práticas a partir da realidade e de forma coletiva;		
P12	Conceber a participação ativa dos sujeitos como condição inerente ao processo formativo;	Conhecimentos e trocas de ideias, interação, crescimento profissional.	Ontológica
P12	Conceber a educação como uma racionalidade		

	investigativa e criadora a partir da reflexão crítica dos problemas da cotidianidade de forma coletiva.		
--	---	--	--



## **ANEXOS**



## ANEXO A – 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 significativas 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 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 B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhor Professor:

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa a respeito da formação permanente dos professores de Ciências. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, pois sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. O objetivo deste estudo é investigar quais elementos contribuem para a formação dos professores de ciências do seu município. A pesquisa se justifica pela necessidade de compreendermos o processo de formação dos professores. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a uma entrevista semiestruturada e permitir acesso ao seu plano de aula 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  
e-mail [geovana.mulinari@gmail.com](mailto:geovana.mulinari@gmail.com)

Endereço e telefones do Pesquisador Co-responsável:  
Rua Rui Barbosa, 896 - Chapecó  
SC CEP: 89801-148  
Telefones para contato: (49)3323-8994

---

Assinatura do Pesquisador Responsável  
Prof. Dr. Sylvania Regina Pedrosa Maestrelli  
e-mail [sylvia.maestrelli@ufsc.br](mailto:sylvia.maestrelli@ufsc.br)

Endereço e telefone do Pesquisador Responsável:  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Científica e Tecnológica  
Telefone: 37215533  
UFSC – Florianópolis, SC - CEP 88040-900  
Telefone para contato: (48) 3721-4181

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

---

Assinatura do professor

---

Local e data

## ANEXO C – Termo de Consentimento para uso da voz



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E  
TECNOLÓGICA – PPGECT  
TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE VOZ

Título da Pesquisa: Abordagem Temática Freireana: uma concepção de Formação Permanente dos professores de Ciências

Pesquisador principal: Me. Geovana Mulinari Stuani

Pesquisador responsável: Dra. Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli

Eu \_\_\_\_\_ permito que os pesquisadores relacionados acima obtenham a gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas à minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, minha pessoa não deve ser identificada, tanto quanto possível, por nome. As gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Principal  
Prof<sup>ª</sup>. Me. Geovana Mulinari Stuani

Endereço e telefones do Pesquisador  
Co-responsável:  
e-mail:  
geovana.mulinari@gmail.com  
Rua Rui Barbosa, 896 - Chapecó  
SC CEP: 89801-148  
Telefones para contato:  
(49)91423690

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável  
Prof<sup>ª</sup>. Dra. Sylvia R. Pedrosa Maestrelli

Endereço e telefones do Pesquisador Co-  
responsável:  
e-mail: sylvia.maestrelli@ufsc.br  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Científica e Tecnológica  
UFSC – Florianópolis, SC - CEP 88040-900  
Telefone para contato: (48) 3721-4181

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do professor

---

Local e data

---