

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

LUZIA WEILLER DANIEL

A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR E SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO
DE FÍSICA

MARINGÁ
2010

LUZIA WEILLER DANIEL

**A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR E SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO
DE FÍSICA**

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

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Polônia Altoé Fusinato

MARINGÁ

2010

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

D184f Daniel, Luzia Weiller
A Formação continuada do professor e sua influência no ensino de física / Luzia Weiller Daniel. -- Maringá, 2010. 133 f. : quadros

Orientadora : Prof^a. Dr^a. Polônia Altoé Fusinato.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, 2010.

1. Ensino de física. 2. Formação continuada - Professor - Ensino médio. 3. Políticas educacionais - Paraná. 4. Prática pedagógica. 5. Professor de física - Formação continuada. I. Fusinato, Polônia Altoé, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática. III. Título.

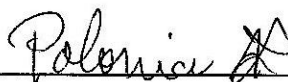
CDD 21.ed. 372.35

LUZIA WEILLER DANIEL

A Formação Continuada do Professor e sua Influência no Ensino de Física

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

BANCA EXAMINADORA



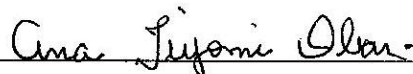
Profª. Dra. Polônia Altoé Fusinato

Universidade Estadual de Maringá – UEM



Profª. Dra. Lizete Maria Orquiza de Carvalho

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP



Profª. Dra. Ana Tiyomi Obara

Universidade Estadual de Maringá – UEM

Maringá, 22 de dezembro de 2010.

DEDICO ESTE TRABALHO...

A meu pai, Fidelis (in memoriam) e minha mãe, Luiza, que desde muito cedo me ensinaram que sonhar é preciso, mas... O mais importante é buscar a sua realização.
As minhas filhas Letícia, Flávia e Laísa que me ajudaram tornar realidade esse sonho.
A você Ivaldo, por compreender que um sonho nunca é tardio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que tudo me concedeu e...

À minha querida orientadora professora Polônia Altoé Fusinato, por sua dedicação, estímulo e confiança.

À minha família: mãe, esposo, filhas que compreenderam que essa minha ausência, mesmo estando presente, foi necessária.

Ao professor Marcos Cesar Danhoni Neves, pelo seu amor à Ciência... Minha admiração.

À professora Luzia Marta Bellini, coordenadora desse Programa... Por suas aulas alegres e descontraídas, as quais me favoreceram na realização deste trabalho.

À professora Ana Tiyomi Obara pela disponibilidade... Minha gratidão.

Aos demais professores do PCM sem os quais o Programa não teria alcançado o prestígio da CAPES e dos alunos.

A todos os meus colegas do Mestrado, em especial a você João Ricardo Neves por compartilhar momentos de alegria e de apreensão.

E de uma forma especial a todos os professores, colegas de docência, que participaram dessa pesquisa com seus depoimentos, os quais me possibilitaram alcançar os resultados.

Thaís a tua dedicação e o domínio das Línguas me possibilitaram chegar aqui, obrigada.

Enfim... Agradeço a todos que acreditaram que o sonho acalentado um dia se realiza.

A sociedade tem necessidade de artistas, da mesma forma que necessita de cientistas, técnicos, trabalhadores, especialistas, testemunhas da fé, professores, pais e mães, que garantam o crescimento da pessoa e o progresso da comunidade, através daquela forma sublime de arte que é a ‘arte de educar’.

(João Paulo II)

A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR E SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA

RESUMO

Nesta pesquisa, investigamos de Formação Continuada (FC) dos professores de Física, sob dois aspectos, primeiramente as modalidades propostas pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED) e em seguida do Grupo de Estudos do Departamento de Física da Universidade Estadual de Maringá (GE DFI/UEM), objetivando responder qual é a influência destas ações na prática pedagógica dos professores. Para melhor compreensão do tema realizamos o enquadramento legislativo desse processo e o levantamento de estudos sobre os modelos de professor. A partir dos procedimentos metodológicos de Análise de Conteúdo proposto por Bardin (1997), analisamos os dados coletados mediante questionário respondido por professores de Física e do acompanhamento desses nos eventos de formação docente. Os resultados da pesquisa demonstraram que a interação da Universidade com o Ensino Médio estabelece uma parceria entre os pesquisadores e professores, aproximando a pesquisa da prática. Nesse sentido, o trabalho coletivo do GE DFI/UEM permite o desenvolvimento individual dos professores quanto à pesquisa, à produção do conhecimento e à construção de material didático pedagógico, atingido as categorias do professor reflexivo e pesquisador. Ainda, das ações de FC propostas pela SEED, o Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE) é a modalidade de FC que mais beneficia o professor porque possibilita que este se afaste do trabalho na sala de aula para participar de atividades orientadas por um pesquisador de uma Instituição de Ensino Superior.

Palavras-chave: Ensino de física. Formação continuada. Políticas educacionais. Prática pedagógica.

TEACHERS CONTINUING EDUCATION AND THEIR INFLUENCE IN THE TEACHING OF PHYSICIS

ABSTRACT

This dissertation investigate the continuing education of physics teachers through both the State Secretary of Education (SEED) regulation and the Maringa State University Physics department (GE DFI/UEM), targeting to answer which is the influence of those actions in the teacher's pedagogical work. In order to provide a better comprehension of the topic, the legislative situation is pointed out. According to Bardin (1997) methodological procedure of Content Analysis, data analyzed was collected both through questionnaire given to Physics teachers and by the follow up of these same teachers in teacher formation meetings. The results suggest that the interaction between University with High School provides a partnership between researchers and teachers, approximating research to practice. In this respect, cooperative work between GE DFI/UEM and school teachers allow the teacher's personal growth, giving them the opportunity to get more familiar to scientific research, knowledge construction, and making pedagogical material, achieving the reflexive researcher teacher status. In addition, amid the continuing education actions proposed by SEED, the Educational Development Plan (PDE) is the more efficient mode of continuing education, since it enable the teacher to seep aside from school while taking part in activities oriented by researchers in a University.

Keywords: Physics education. Continuing education. Educational policies. Pedagogical practice.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Modalidades de FC propostas pela SEED/PR de 2003 a 2010	22
Quadro 2	Perfil dos professores entrevistados	49
Quadro 3	Visão dos professores em relação a implantação das DCEs	53
Quadro 4	Opinião dos professores quanto a utilização da TV multimídia na sala de aula	55
Quadro 5	Modalidade de FC e o número de professores pesquisados envolvidos em cada uma delas	58
Quadro 6	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “FOLHAS” para o desenvolvimento profissional docente	64
Quadro 7	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “FOLHAS” para o desenvolvimento profissional docente	66
Quadro 8	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “OAC” para o desenvolvimento profissional docente	69
Quadro 9	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “GTR” para o desenvolvimento profissional docente ...	72
Quadro 10	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “GTR” para o desenvolvimento profissional docente	73
Quadro 11	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “PDE” para o desenvolvimento profissional docente ...	77
Quadro 12	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “PDE” para o desenvolvimento profissional docente	79

Quadro 13	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “GE aos sábados” para o desenvolvimento profissional docente	82
Quadro 14	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “GE aos sábados” para o desenvolvimento profissional docente	83
Quadro 15	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do Itinerante para o desenvolvimento profissional docente	87
Quadro 16	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “GE aos sábados” para o desenvolvimento profissional docente	88
Quadro 17	Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do GE DFI/UEM para o desenvolvimento profissional docente	95

LISTA DE SIGLAS

DCEs	Diretrizes Curriculares Estaduais
DCF	Diretrizes Curriculares de Física
DEB	Departamento de Educação Básica
EM	Ensino Médio
FC	Formação Continuada
GE DFI/UEM	Grupo de Estudos do Departamento de Física da Universidade Estadual de Maringá
GE SEED	Grupo de Estudos organizado pela SEED
IES	Instituição de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NRE	Núcleo Regional de Educação
OAC	Ambiente Colaborativo de Aprendizagem
P1, P2, P3,... P25	Professores Entrevistados
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Programa de Desenvolvimento Educacional
PEE	Plano Estadual de Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
SEED	Secretaria de Estado da Educação
SME	Sistema Médio de Ensino
SUED	Superintendência Estadual de Educação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 A PESQUISA	16
1.1 MOTIVAÇÕES PARA A PESQUISA	16
1.2 REVISÃO HISTÓRICA DO PROCESSO DA FORMAÇÃO CONTINUADA NO BRASIL	18
1.3 O RECONHECIMENTO DA NECESSIDADE DE INVESTIGAÇÃO	23
1.4 HIPÓTESES	24
1.5 OBJETIVO GERAL	25
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO	26
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO QUE JUSTIFICA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES	26
2.2 MODELOS DE PROFESSOR	27
2.2.1 Professor técnico	28
2.2.2 Professor reflexivo	29
2.2.3 Professor pesquisador	33
2.2.4 Professor intelectual crítico	35
2.2.5 Pesquisa ação	38
3 APOIO LEGAL PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA: ANOTAÇÕES PARA A COMPREENSÃO DO OBJETO DE ESTUDO	40
3.1 DOCUMENTOS FEDERAL QUE REGULAMENTAM A FC	41
3.2 DOCUMENTOS QUE REGULAMENTAM A FORMAÇÃO CONTINUADA NO ESTADO DO PARANÁ	45
4 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA	48
4.1 PERFIL DOS PROFESSORES PESQUISADOS	48

4.2	COLETA DOS DADOS	50
4.3	TRATAMENTO DOS DADOS	50
4.3.1	Etapas da análise da pesquisa	51
4.3.2	Reflexões sobre os primeiros resultados da pesquisa	52
4.3.3	Categorias para cada modalidade de FC	59
4.3.3.1	Categoria 1: contribuições do processo de FC para o desenvolvimento profissional docente	60
4.3.3.2	Categoria 2: obstáculos para que o processo de FC contribua para o desenvolvimento profissional docente	60
5	ANÁLISE INDIVIDUAL DAS MODALIDADES DE FC	61
5.1	PROJETO FOLHAS	61
5.2	OBJETO DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA (OAC)	67
5.3	GRUPO DE TRABALHO EM REDE (GTR)	69
5.4	PLANO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL (PDE)	74
5.5	GRUPO DE ESTUDOS (GE)	80
5.6	MODALIDADE ITINERANTE: DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA ITINERANTE E NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO (DEB E NRE)	84
5.7	GRUPO DE ESTUDOS DFI/UEM	89
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	100
	APÊNDICES	106

INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui desenvolvida apresenta uma análise do processo da FC¹ oferecida aos professores de Física do estado do Paraná, tomando como foco o Núcleo Regional de Maringá (NRE)². Para esse entendimento acompanhamos os eventos de formação oferecidos pela Secretaria de Estado da Educação (SEED) e o Grupo de Estudos do Departamento de Física da Universidade Estadual de Maringá (GE DFI/UEM).

Com a perspectiva de estabelecer parâmetros comparativos entre a FC nos termos da sua legalização e a maneira com que se efetiva na prática, buscamos os documentos nacional e estadual que regulamentam esse processo. Também, o acompanhamento e a participação do pesquisador no processo de FC favoreceram o contato com os professores envolvidos na pesquisa.

A FC foi institucionalizada, no Brasil, com a implantação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)³, e desde então, faz parte da profissão do professor. Entre os documentos que regulamentam essa atividade, analisamos a 5ª Edição (2010) da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 (LDBEN), em seus artigos 62, 63, 67, 70, 80 e 87, a Lei Nacional nº 10172/2001 – Plano Nacional de Educação (PNE), Plano Estadual de Educação (PEE) do Estado do Paraná e a Lei Complementar n.º 103/2004 que institui o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica.

O atual projeto educacional, no Brasil, reconhece a baixa qualidade no ensino básico, mostrada por meio do Sistema de Avaliação Nacional da Educação Básica⁴ (SAEB), do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica⁵ (IDEB), do Exame Nacional do Ensino Médio⁶ (ENEM) e do Programa Internacional de Avaliação de Alunos⁷ (PISA).

¹ FC - O termo formação continuada, utilizado nesta dissertação exprime o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional, segundo Libâneo (2004, p. 227).

² A Secretaria de Estado da Educação (SEED), num processo de descentralização, dividiu o estado em trinta e dois núcleos regionais.

³ Lei nº 4.024/61 – A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação do Brasil tratava no inciso 1º do ART. 93. “são consideradas despesas com o ensino: [...] c) as de aperfeiçoamento de professores, incentivo à pesquisa, e realização de congressos e conferências” (BRASIL, 1961).

⁴ SAEB – avalia o desempenho dos alunos dos 4º e 8º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

⁵ IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica foi criado pelo INEP em 2007 e avalia o fluxo escolar e a média de desempenho nas avaliações.

⁶ ENEM - Prova criada em 1998 pelo MEC e utilizada como exame de acesso ao Ensino Superior em universidades brasileiras e como ferramenta para avaliar a qualidade geral do Ensino Médio no país.

⁷ PISA - Avaliação internacional que mede o nível educacional de jovens de 15 anos por meio de provas de Leitura, Matemática e Ciências. Em cada edição, o foco recai principalmente sobre uma dessas áreas. Em 2006, o foco foi dado na área de Ciências e em 2009 em leitura com previsão dos resultados para dezembro de 2010.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), órgão que coordena essas pesquisas, divulgou no documento, Estatísticas dos Professores do Brasil, o resultado da baixa qualidade do ensino relacionado com a FC dos professores.

Os cursos de formação continuada [...], aparentemente apresentam pouco impacto no desempenho dos alunos, e isto significa que mudanças sensíveis devem ser feitas nesta área, pois, como vimos boa parte dos professores participa desses cursos (BRASIL, 2003, p. 39-40).

As estatísticas apresentadas mostram que, apesar do elevado índice de professores envolvidos no processo de FC, esse fator não foi considerado significativo na melhoria da prática docente. Como conseqüência da baixa qualidade no ensino, demonstrada por essas pesquisas o professor tem sido responsabilizado:

Freqüentemente o professor é apontado como responsável pela má qualidade do ensino. No entanto, ao longo da história da educação, poucas foram as oportunidades dadas aos professores para que se manifestassem sobre suas práticas pedagógicas (ALMEIDA, 2001, p. 2).

Carvalho e Gil-Perez (2003), amparados em Bricones et al. (1986) e Ausubel (1978), destacam que embora a ênfase no professor como um dos fatores essenciais do processo ensino aprendizagem seja antigo, até recentemente os estudos centravam-se nas características do bom professor, como algo acabado, e não como um processo em desenvolvimento.

Neste quadro em que FC faz parte da profissionalização docente, porém sem a avaliação devida, no Paraná ela está regulamentada nas diretrizes do PEE/PR nos itens 9, 10 e 11, como segue:

Investir na formação continuada dos profissionais da educação, inclusive dos funcionários da escola, face às especificidades e objetivos desse nível de ensino; do aluno que o frequenta e do trabalho com pessoas com necessidades educativas especiais (Fórum Paranaense em Defesa da Escola Pública, Gratuita e Universal, julho de 2005, com adaptações).

Garantir ao professor a participação em produções didático-pedagógicas e científicas, coordenadas pela SEED, voltadas para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, com pontuação para efeito de promoção e progressão na carreira.

Promover o diálogo permanente através de um fórum entre o Departamento de Ensino Médio e universidades que possuem cursos de licenciaturas, objetivando fomentar discussões curriculares, com vistas à formação docente inicial e continuada (PARANÁ, 2005, p. 32).

O documento menciona ainda que, a FC oferecida aos professores paranaenses, pela SEED, é realizada por meio de Simpósios, do Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE), encontros realizados pelas equipes disciplinares do DEB (DEB Itinerante), encontros ministrados pelos coordenadores das disciplinas nos Núcleos Regionais de Educação (NRE Itinerante), Projeto Folhas e Objeto de Atividade Colaborativa (OAC).

Outra forma de FC oferecida aos professores de Física do NRE de Maringá aconteceu com a iniciativa com da professora Polônia Altoé Fusinato, integrante do Departamento de Física (DFI) da UEM em parceria com o NRE de Maringá em fevereiro de 2006. Este Projeto de Extensão estende até 2010 e reúne professores de Física que atuam no Ensino Médio, possibilitando a discussão entre os participantes e a reflexão sobre a prática pedagógica individual, com o objetivo de selecionar os conteúdos básicos propostos nas Diretrizes Curriculares do Ensino Médio (DCE), na disciplina de Física e a metodologia aplicada.

Apesar de o processo de formação estar presente na profissão docente, não se tem resultados de pesquisas sobre a influência desse processo na prática pedagógica do professor de Física no estado do Paraná. Diante desse fato questionamos:

A formação continuada tem fornecido subsídios para que os professores de Física possam melhorar a sua prática pedagógica?

Nesta dissertação, investigamos as modalidades oficiais de FC ofertadas pela SEED e do GE DFI/UEM com a finalidade de entender se contribuem ou não para uma possível transformação na prática pedagógica dos professores do Quadro Próprio do Magistério, da disciplina de Física, que atuam na rede estadual de ensino, pertencente ao NRE de Maringá. Dessa maneira, buscamos estabelecer possíveis relações entre o processo de FC e o desenvolvimento profissional docente, aqui entendido como o procedimento de aperfeiçoamento permanente do professor durante a sua profissão.

1 A PESQUISA

1.1 MOTIVAÇÕES PARA PESQUISA

O Plano Estadual de Educação (PEE) do Paraná propõe a melhoria da qualidade de ensino condicionada a uma política de formação inicial e continuada e a garantia das condições de trabalho ao professor.

Constata-se, então, que a melhoria da qualidade do ensino, em todos os níveis, é um dos objetivos prioritários do Plano Nacional da Educação - PNE/2001 e, também, estabelecido no artigo 214 da Constituição Federal. No entanto, essa qualidade não pode ser garantida sem uma correspondente política de Formação Inicial e Continuada, que contemple os princípios educacionais expressos no presente Plano Estadual de Educação, bem como as condições de trabalho, salário e carreira dos Trabalhadores em Educação (PARANÁ, 2005, p. 71).

Para incentivar a participação dos docentes no processo de FC, a SEED aprovou o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná pela Lei Complementar n.º 103/2004. Essa lei instituiu o nível III, para o docente que se encontrava na última classe do nível II e que era considerado o final da carreira.

O professor que se encontrava no último nível (final de carreira) normalmente não participava da FC. Dessa maneira, ao ser ampliada a carreira profissional docente os professores se mobilizaram para continuar a sua formação por meio da participação no Plano de Desenvolvimento Educacional do Paraná (PDE).

Em cumprimento ao artigo 67 da LDB a Secretaria de Estado da Educação aprova o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná pela Lei Complementar n.º 103/2004 (PARANÁ, 2004, p. 73).

Seguindo o proposto, a construção do PEE do estado do Paraná iniciou em meados de 2003, e se encontra disponível em versão preliminar até a data dessa consulta que ocorreu em junho de 2010. Dessa maneira, a Secretaria de Educação do estado do Paraná – SEED tem como função gerir a política educacional da FC permanente mediante o Programa de

Capacitação, a Integração com as IEs e SME, a Educação à Distância e o Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE/PR como garantia de FC aos docentes.

Não há dúvida de que a valorização do docente e de seu trabalho passa, necessariamente, por uma política governamental mais justa e eficiente para o setor da educação, e que apesar de todas as dificuldades um grande esforço tem sido desenvolvido, em física, em nível nacional, para minimizar os problemas que afetam o ensino desta ciência (PEDUZZI et al., 1990, p. 86).

Diante desse quadro, em que a educação continuada é um direito constitucional dos professores (item II da LDB/96), cabe investigar se ela tem contribuído para o desenvolvimento profissional docente. Partindo do pensamento de Anísio Teixeira traço as motivações que me levaram a dedicar a esta pesquisa.

A realidade, porém, é que nos acostumamos a viver em dois planos, o real com suas particularidades e originalidades e o oficial com seus reconhecimentos convencionais de padrões inexistentes. Continuamos a ser, com a autonomia, a nação de dupla personalidade, a oficial e a real (ANÍSIO TEIXEIRA apud BRZEZINSKI, 1997, p. 141).

Uma das razões que nos motivaram a realizar um trabalho de investigação sobre a FC e a sua influência na prática dos professores de Física foi que a partir da implantação das DCEs, segundo a SEED, houve uma oferta variada quanto ao modo de organização da FC. Diante do exposto, a nossa preocupação é estabelecer a relação entre a formação que o professor recebe e a maneira com que esses ensinamentos se transformam em prática na sala de aula.

Romper com a lacuna entre o que está oficialmente legitimado e o que realmente acontece, no que se refere à educação, e em especial a FC, seria estabelecer um sistema de formação permanente, pois segundo Quiroga (2005, p. 19) “a capacitação docente é uma prática sem continuidade nem evolução”.

Para acompanhar a desenvolvimento desse processo, fizemos uma investigação a respeito das tendências da formação continuada apoiada nos modelos de professores, iniciando com a visão tecnicista seguido das propostas de Schön (2000), Nóvoa (1997), Perrenoud (2002), Alarcão (1996, 2001), Contreras (2001, 2002) e Demo (1997, 2002) a qual está registrada na seção 2 dessa dissertação.

O segundo motivo dessa investigação foi buscar o entendimento a respeito da maneira em que a FC está contemplada em documentos oficiais tendo como pressuposto, de acordo

com a SEED, que a política educacional no Estado do Paraná se contrapõe com a proposta Nacional.

No estado do Paraná, a atual política educacional teve início na primeira gestão do governador Roberto Requião, em 2003. Com o propósito de contrapor os referenciais nacional, a SEED propõe a reformulação curricular (PARANÁ, 2005, p. 2).

No sentido de perceber possíveis semelhanças e divergências na política nacional e estadual, analisamos os documentos oficiais que regulamentam a FC e apresentamos os recortes na seção 3.

Na seção 4 apresentamos a trajetória metodológica da nossa pesquisa, inicialmente com a apresentação dos professores pesquisados seguida da coleta e do tratamento dos dados que nos conduziram às categorias, as quais apontam aspectos da FC que, segundo os critérios adotados em nossa pesquisa, incidem na prática do professor.

Os resultados da nossa investigação estão apresentados na seção 5 e trazem reflexões a respeito da visão que os professores tem a respeito das modalidades de FC que eles participam.

1.2 REVISÃO HISTÓRICA DO PROCESSO DA FORMAÇÃO CONTINUADA NO BRASIL

Para entendimento do nosso objeto de pesquisa, fizemos um histórico na evolução educacional no Brasil, em especial na disciplina de Física. O processo de descontinuidade das políticas voltadas para a Educação ocasionou a fragmentação no ensino assim como na proposta da FC dos professores.

Desde a implantação, no Brasil, da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LEI Nº 4.024, em 20 de dezembro de 1961, a formação dos professores em exercício surge como consequência da política adotada, no inciso 1º do Art. 93 “são consideradas despesas com o ensino: [...] as de aperfeiçoamento de professores, incentivo à pesquisa, e realização de congressos e conferências”.

Segundo Krasilchik (2000), a LDB de 1961 proporcionou às escolas mais liberdade na escolha dos conteúdos e no mesmo sentido:

A nova lei apresentou ao IBECC⁸ uma excelente oportunidade de introduzir nas escolas brasileiras os materiais já adotados em outros países. Esses materiais foram elaborados com base no conceito de ciências como um processo de investigação e não só como um corpo de conhecimentos devidamente organizados. Apoiado, assim, em sua tentativa de utilizar o livro didático como meio de transformar e renovar o ensino de ciências a partir da modificação do comportamento de professores e alunos em sala de aula, o Instituto promoveu a tradução e adaptação dos novos projetos americanos, subvencionados pela Fundação Ford (MAYBURY, 1975; BARRA, LORENZ, 1984 apud NARDI, 2005, p. 4).

Desse modo, o (Physical Science Study) PSSC⁹ foi divulgado no Brasil. Esse material foi desenvolvido para ensinar Física por meio de experimentos, composto pelo livro texto, equipamentos e guias de laboratório, filmes e o livro do professor. Estes materiais foram traduzidos por equipes de professores universitários e secundários, seguido da produção de equipamentos de laboratório sugeridos nos livros-texto e pelo treinamento de professores. Entre 1961 e 1964 cerca de 1.800 professores foram treinados em cursos patrocinados pelo IBECC (NARDI, 2005).

Ainda, segundo o autor, em 1965 o Ministério de Educação e Cultura (MEC) implantou seis Centros de Ciências¹⁰ com o objetivo de treinar professores, produzir e distribuir livros-texto e materiais para laboratório para as escolas de seus respectivos estados.

A LDB nº 5.692/71 que substituiu a LDB nº 4.024/61 implantou o ensino profissionalizante com objetivo de “proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania” (LDB nº 5.692/71, art.1º).

No sentido de atender as novas exigências impostas pelas alterações curriculares, o Ministério da Educação financiou o Projeto de Ensino de Física, do Instituto de Física da USP, em 1972, com o objetivo de elaborar materiais didáticos por meio de kits e de Laboratório Portátil.

[...] foram identificados, ao todo, 42 projetos curriculares, nos quais foram produzidos materiais didáticos dos mais variados tipos... [...]... todos os materiais desenvolvidos partiram de uma percepção comum do ensino de ciências: ênfase na vivência, pelo aluno, do processo de investigação científica. Essa visão de ciências como processo não se refletia nos livros

⁸ IBECC: Instituto Brasileiro de Educação, Ciências e Cultura.

⁹ PSSC: é um projeto desenvolvido nos Estados Unidos na década de 50 do século XX e traduzido no Brasil em 1962 por meio do IBECC.

¹⁰ Os referidos Centros de Ciências são: Centro de Ciências do Nordeste (CECINE), Centro de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS), em Porto Alegre, o Centro de Ciências de Minas Gerais (CECIMIG), em Belo Horizonte, o Centro de Ciências de Guarujá (CECIGUA), no Rio de Janeiro, o Centro de Ciências de São Paulo (CECISP), em São Paulo e o Centro de Ciências da Bahia (CECIBA), em Salvador.

didáticos até então utilizados em nossas escolas (BARRA; LORENZ, 1984, p. 1982 apud NARDI, 2005, p. 5).

Dessa maneira, a pesquisa realizada nas Universidades contribuiu para o ensino da Física nas escolas. Segundo Maldaner et al. (2006 apud PENA, 2008), a pesquisa na Educação em Ciências teve grande divulgação em encontros e em instrumentos de divulgação científica com a Revista Ciência & Educação, 1995; Revista Investigações em Ensino de Ciências, 1996; o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências ENPEC, 1997 (ano de fundação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências ABRAPEC); Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, 1999; a Física na Escola (FnE), 2000; Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), 2001. Periódicos e eventos, juntamente com os SNEFs, CBEF e EPEFs, vêm sendo os principais disseminadores dos resultados de pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil. Para os autores:

A pesquisa sobre Educação em Ciências e Matemática teve grande impulso no Brasil nestes últimos 20 ou 25 anos, tornando-se um campo de produção científica considerável, com uma comunidade que não cessa de crescer, como atestam as sociedades que reúnem os pesquisadores e as publicações que se multiplicam. As questões pesquisadas abrangem um amplo leque de preocupações que envolvem a natureza da ciência, aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes, métodos de ensino e da própria pesquisa na área, relação entre ciência e o contexto social, formação de professores, currículo e muitas outras. Os recursos da comunicação, principalmente aqueles ligados à informática e à mídia televisiva, já permitem que os professores de escola e da própria universidade entrem em contato com as produções realizadas e tenham excelente apoio para a sua formação inicial e continuada. Isso, no entanto, não acontece de forma satisfatória se levar em conta a possível melhora que a pesquisa educacional na área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias poderia ter produzido nas salas de aula do Ensino Básico e nas próprias Licenciaturas. Parece que os resultados da investigação e as soluções apontadas não chegam às salas de aula. Atribui-se esse fato ao despreparo dos professores, a sua prática acomodada de dar aulas, às condições de trabalho, às orientações curriculares instaladas nas escolas, à falta de material para o ensino e outros (MALDANER et al., 2006, p. 49-50 apud PENA, 2008, p. 429).

Apesar de toda pesquisa realizada e o fácil acesso ao material produzido, os autores advertem que os resultados das investigações não chegam às salas de aula. Para Nóvoa (1992), a escola não é o início da mudança das coisas. Ela faz parte de uma rede complexa de instituições e de práticas culturais. Portanto, tem igual valor que a sociedade em que está inserida. Para mudar esse quadro é necessário estabelecer condições que permitam um trabalho diário, profissionalmente qualificado.

Em 20 de dezembro de 1996, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases para Educação nº 9.394 instituindo a Década da Educação, que iniciou um ano depois da data da publicação da LDB.

Acompanhando esse quadro, a política educacional do Paraná passa por mudanças, fato que se confirma analisando os programas de governo destinados à Educação. Das mudanças ocorridas, resultaram rupturas no processo da FC dos professores da escola pública. Para entendimento dessa questão analisamos o período de 2003 a 2010 que se caracteriza pela mesma política de governo e a comparação com a anterior de 1995 a 2003. A semelhança desses dois períodos é a reeleição dos governadores envolvidos.

O governador Jaime Lerner, (1995-1998 e 1999-2002), iniciou em 1995, segundo documento da Universidade do Professor (1997), “um programa de capacitação de profissionais da área de educação operacionalizado pela SEED-PR”. Para atingir “o desenvolvimento da competência dos professores” foi criado um centro de capacitação, em Faxinal do Céu, município de Pinhão, no sudoeste do estado.

Para a realização destes objetivos, no centro de capacitação de Faxinal do Céu são realizados seminários de atualização e motivação, de atualização curricular, de gestão escolar e de ações de suporte ao currículo. Também fazem parte do programa Universidade do Professor, cursos de especialização e extensão, realizados em parceria com instituições de ensino superior do estado (KOLINSKI, 1997, p. 4).

Destacamos os termos “seminários de atualização e motivação” para explicitar o aspecto da FC e as críticas apontadas no PEE, construído no governo Requião (2003-2006 e 2007- 2010).

Os Trabalhadores em Educação, em sua maioria, não encontram respostas para explicação do quadro citado, nem na sua formação inicial e nem na sua formação continuada. Isso porque as causas são de âmbito mais complexo, pois se inserem no contexto das relações atuais. Porém, no caso do Paraná, na década de 1990, a solução foi instituir um Programa de Formação Continuada na Universidade do Professor-Faxinal do Céu, inclusive utilizando práticas místicas [...] ou, ainda, receitas tecnocráticas de Gestão que, nada auxiliaram os professores no enfrentamento da realidade das escolas e na melhoria de suas práticas pedagógicas como demonstram avaliações realizadas (PARANÁ, 2005, p. 71).

A política sucessora interrompe o processo de FC adotado na gestão do governador Jaime Lerner, alegando ausência de rigor teórico e metodológico, como afirma a secretária da Educação:

Quando assumimos a gestão governamental, um olhar para dentro das escolas permitiu identificar a ausência de reflexão sistematizada sobre a prática educativa que ali ocorria, e o foco da formação continuada, então oferecida, fugia da especificidade do trabalho educativo e situava-se em programas motivacionais e de sensibilização, em sua grande maioria (PARANÁ, 2008, p. 7).

Nesse sentido inicia-se a construção das Diretrizes Curriculares (DCE, 2009), a qual destaca os conteúdos disciplinares e o professor como autor de seu plano de ensino, contrapondo-se, aos modelos de organização curricular que estavam em vigor na década de 1990, os quais esvaziaram os conteúdos disciplinares para dar destaque aos chamados temas transversais.

Nas DCEs o enfoque está no conteúdo básico das disciplinas como sugere Menezes: é preciso ver o ensino de Física com mais gente e menos álgebra, a emoção dos debates, a força dos princípios e a beleza dos conceitos científicos (MENEZES, 2005 apud PARANÁ, 2008, p. 50).

Com essa revisão histórica percebemos diversas denominações para o processo de formação de professores em exercício: treinamento, capacitação, atualização, formação continuada e formação permanente. Nesse trabalho, adotamos o termo Formação Continuada (FC).

Com a visão de que o ensino da Física se fundamenta no conhecimento dos conceitos e no sentido de admirar a produção científica ao longo da história a SEED (SEED/PR, 2009) propõe as ações de FC demonstradas no Quadro 1.

Ações de FC	Ano de implantação
Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC)	2003
Grupos de Estudo	2004 até 2010
Projeto Folhas	2004
Livro Didático Público	2006
TV Paulo Freire	2006
SEED Itinerante	2006
Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná (PDE)	2007
DEB Itinerante	2007
Grupo de Trabalho em Rede (GTR)	2008
NRE Itinerante	2009
Itinerante – Professor agora é sua vez	2010

Quadro 1 – Modalidades de FC propostas pela SEED/PR de 2003 a 2010.

Das modalidades de FC propostas pela SEED/PR a presente pesquisa investiga as ações ocorridas no período de 2003 até março de 2010. Assim sendo, o evento Itinerante – Professor agora é sua vez não foi abordado, pois esse ocorreu no NRE de Maringá no segundo semestre de 2010.

1.3 O RECONHECIMENTO DA NECESSIDADE DE INVESTIGAÇÃO

Como verificamos na revisão histórica, desde a primeira até a atual LDB, a FC é descrita como necessária para a melhoria da qualidade do ensino. Diante desse quadro e da incerteza na continuidade das políticas educacionais nos motivamos investigar esse processo.

Em 2007 atuamos como professora responsável pela disciplina de Física no NRE de Maringá. Nessa função, acompanhamos a FC participando como docente responsável pelo processo de formação. Ainda nesse ano, a SEED iniciou o programa descentralizado de formação, o qual se denominou SEED Itinerante “na tentativa de promover um evento de formação que aproximasse os departamentos da SEED dos NRE”, conforme esclarece a Coordenação da Formação Continuada do Paraná (PARANÁ, 2007).

O Itinerante, na modalidade Departamento da Educação Básica (DEB) aconteceu no NRE de Maringá em 2008. Nessa ocasião, a equipe técnica responsável pelas disciplinas na SEED coordenou o encontro de FC tendo como assessoria a equipe disciplinar do NRE. Um dos assuntos abordados pelos instrutores foi o “Projeto Folhas” e o “OAC”, incentivando a participação dos professores para a elaboração dos referidos materiais. Nessa ocasião, participamos da avaliação realizada pelos professores, a qual considerou como positivo o encontro, pois esse possibilitou a proximidade entre a SEED e a escola.

Motivada por esse tema, escrevemos o projeto de pesquisa para o processo de seleção do mestrado. Em 2009 deixamos o NRE, onde tralhava quarenta horas por semana e voltamos para a escola com vinte horas semanais de trabalho, uma vez que a SEED não contempla o afastamento do professor para o Mestrado.

Paralelamente à FC proposta pela SEED um grupo de professores pertencentes ao NRE de Maringá se reúne no departamento de Física (DFI) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) com a orientação das professoras Alice Sizuko Iramina e Polônia Altoé Fusinato.

No início do ano letivo de 2006, fomos procurados por dois professores da Equipe de Ensino do NRE de Maringá, com o objetivo de desenvolver ações direcionadas a docentes de Física do Ensino Médio (FUSINATO, 2009, p. 16).

A partir desse ano os encontros aconteceram no dias determinados para o cumprimento da hora atividade (HA)¹¹ de Física e Matemática. As escolas seguem a orientação da SEED para que seja mantido um dia comum em todo o Paraná para o cumprimento desse horário. Desse modo, ficou estabelecido o horário comum para os professores de Física e de Matemática.

Essas ações de formação propostas pela SEED acontecem de maneira presencial, não presencial e mediante pesquisa elaborada pelos professores como consta do relatório online, da Coordenação da FC (PARANÁ, 2009).

Como ação institucional de formação continuada estabeleceu-se o Ambiente Pedagógico Colaborativo, no Portal Dia-a-dia Educação, no qual são produzidos Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC); os Grupos de Estudo; o Projeto Folhas; Livro Didático Público; a TV Paulo Freire e o Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná e o GTR.

Também, foi criado o Portal Dia-a-dia Educação, bem como a instalação dos laboratórios do Programa Paraná Digital, com acesso à internet, em todas as escolas públicas estaduais, concluído em 2008; a instalação de 22.000 tevês multimídia em todas as salas de aulas; e, a entrega de pendrives aos professores da rede.

Apesar dos documentos apresentarem algumas contradições com os termos utilizados para a formação docente, a qual é tratada de treinamento, capacitação, formação continuada e permanente, eles asseguram que essa aconteça. Porém, os documentos analisados não demonstraram a avaliação e os resultados da FC. Dessa maneira, passamos à investigação com os professores envolvidos nesse processo, no sentido de verificar qual é a relação entre as modalidades de FC que participam e possíveis contribuições ou obstáculos para o desenvolvimento profissional.

1.4 HIPÓTESES

Formulamos as hipóteses como “uma afirmação provisória que nos propusemos verificar (confirmar ou infirmar) recorrendo aos procedimentos de análise” propostos por Bardin (1997, p. 98).

¹¹ HA – HORA-ATIVIDADE: tempo reservado (20% da carga horária) ao Professor em exercício de docência para estudos, avaliação e planejamento, realizado preferencialmente de forma coletiva. No Art. 4º da lei Complementar Nº 103 que institui o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná.

- Os cursos de formação continuada oferecidos pela Secretaria de Educação do Paraná aos professores de Física não promovem a discussão teórico metodológica.

- Os professores que participam desses cursos não conseguem melhorar a sua prática pedagógica em situações concretas de ensino aprendizagem.

- O GE DFI/UEM favorece a reflexão e a pesquisa aos professores de Física do EM.

E ainda, a autora afirma que utilizar a análise de conteúdo na investigação corresponde buscar os objetivos de “ultrapassagem da incerteza e o enriquecimento da leitura”, isto é, o desejo de rigor e a necessidade de ir além das aparências. Nesse sentido, essa metodologia enriquece a tentativa exploratória, pois as hipóteses que orientaram a pesquisa passam por uma análise sistemática de verificação “no sentido de uma confirmação ou de uma infirmação” (1977, p. 30).

1.5 OBJETIVO GERAL

O objetivo dessa pesquisa é verificar a influência dos cursos de formação oferecidos pela SEED e DFI/UEM nas concepções e práticas dos professores.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efetuar o levantamento dos documentos oficiais sobre a formação continuada docente com ênfase nas décadas de 1970 até 2010.

- Levantar quais dificuldades e desafios de cada modalidade de FC oferecida pela SEED e pelo DFI/UEM no desenvolvimento profissional do professor.

- Investigar se as modalidades de FC oferecem subsídios para o professor aplicar as propostas apresentadas nas Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná e no Currículo Básico para formação de professor.

2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO

Nesta seção fazemos o recorte teórico para justificar a FC na seção 2.1 e na seção 2.2 tratamos dos modelos de professor, os quais, segundo Behrens acompanham a evolução da Ciência.

Os paradigmas da ciência influenciam todas as áreas do conhecimento, em especial, a Educação, e, por consequência, a formação de professores. Os paradigmas da educação na formação de professores podem ser apresentados como conservadores e inovadores. Na formação dos professores o paradigma conservador carregou as denominações de treino e de capacitação. No paradigma da complexidade a formação tem sido designada: inicial, contínua ou continuada. Nessa última década, aparece na formação para docência o movimento de desenvolvimento profissional dos professores (BEHRENS, 2007, p. 439).

Dessa maneira, a autora afirma que os modelos de professor acompanham a evolução científica e da mesma maneira a denominação para formação do professor em exercício. No entanto, neste trabalho adotamos o termo Formação Continuada em todos os modelos de professor que abordamos.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO QUE JUSTIFICA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

O referencial teórico foi elaborado tendo como amparo a necessidade da FC docente. Perrenoud (2002, p. 12) afirma que:

A formação, inicial e contínua, embora não seja o único vetor de uma profissionalização progressiva do ofício de professor, continua sendo um dos propulsores que permitem elevar o nível de competência dos profissionais.

Para Carvalho (2003, p. 120), “são tantas novidades que os professores, de todos os níveis, tornam-se inseguros sobre o que ensinar e como ensinar” e ainda Alarcão (2001, p. 13) “a formação ao longo da vida surge como um imperativo inquestionável”.

Outro aspecto apontado por Menezes (1996), para justificar a FC é que a formação inicial dos professores não consegue satisfazer todas as questões pedagógicas. Da mesma forma, Perrenoud (2002, p. 21) acrescenta que para “atenuar a defasagem entre o que os professores aprenderam durante sua formação inicial e o que foi acrescentado a isso a partir da evolução dos saberes acadêmico e dos programas, da pesquisa didática e, de forma mais ampla, das ciências da educação”. Na tentativa de reverter esse quadro, algumas ações de FC foram colocadas em prática mediante a realização cursos, oficinas, seminários e palestras, com o objetivo de atender às necessidades pedagógicas dos professores.

Schnetzler (1996 apud ROSA; SCHNETZLER, 2003, p. 27), acrescenta três razões para justificar a formação continuada de professores:

- a necessidade de contínuo aprimoramento profissional e de reflexões críticas sobre a própria prática pedagógica, pois a efetiva melhoria do processo ensino-aprendizagem só acontece pela ação do professor;
- a necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da sala de aula, implicando que o professor seja também pesquisador de sua própria prática.
- em geral, os professores têm uma visão simplista da atividade docente, ao conceberem que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas.

Corroborando com os autores citados quanto à necessidade da FC aos professores, e acreditando que a sua efetivação favorece a disseminação do modelo de professor, passamos a uma breve revisão.

2.2 MODELOS DE PROFESSOR

Para investigar a formação continuada dos professores e “avaliar o que elas têm significado em termos de modificação da prática docente e da incorporação” como propõe Delizoicov (2004, p. 153 apud PENA, 2008, p. 434-435), fizemos um estudo sobre as tendências da epistemologia da prática profissional.

Chamamos de epistemologia da prática profissional o estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos professores em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar sua tarefa (TARDIF, 2002, p. 255).

Acreditando, como Contreras, que a autonomia profissional da classe docente está relacionada à concepção (modelo) de professor, nesta seção realizamos um estudo a respeito dessas tendências, por que acreditamos nos auxiliará na interpretação analítica dos relatos dos professores. A que entende os professores como técnicos, a que defende o ensino como uma profissão de caráter reflexivo e a que adota um papel de ‘intelectuais críticos’ para a classe docente (CONTRERAS, 2002, p. 11).

Seguindo a classificação do autor, na seção 2.2.1 tratamos do professor no modelo de Racionalidade Técnica. Na seção 2.2.2 o professor-reflexivo nos moldes proposto por Shcön. Na seção 2.2.3 o professor pesquisador ou investigador sugerido por Stenhouse. Na seção 2.2.4 a proposição de Giroux para o professor como intelectual crítico. Na seção 2.2.5 a pesquisa-ação como a metodologia utilizada nos modelos do professor reflexivo e do professor pesquisador/investigador.

2.2.1 Professor técnico

O modelo tecnicista para o ensino teve origem no século XVIII, quando Descartes, segundo Neves (2005), idealiza um método analítico, que lhe permitiria construir uma Ciência calcada na certeza. Nessa perspectiva, o Universo era explicado por modelos e comprovados no rigor matemático e racionalista. Para Behrens (2007, p. 443).

No Brasil, o movimento político da ditadura acentua a concepção de qualificação com dois sentidos conservadores, o de modelar ou o de conformar. Na visão tradicional que perdura com a prática pedagógica de muitos professores ainda hoje, o professor da educação superior, em geral, apresenta-se como um profissional de sucesso que é convidado para assumir a docência, pois, no modelo conservador, acreditava-se que o saber-fazer podia garantir o saber-ensinar (BEHRENS, 2007, p. 443).

Para a autora esse modelo conservador acompanhou a humanidade e a Educação em grande parte do século XX, resultando uma visão de ensino em que se desenvolve por um processo de aulas expositivas teóricas, com a resolução de questões e exercícios, tendo como resultado.

Um conhecimento baseado na formulação de leis tem como pressuposto metateórico a idéia de ordem e de estabilidade do mundo, a idéia de que o passado se repete no futuro. Segundo a mecânica newtoniana, o mundo da

matéria é uma máquina cujas operações se podem determinar exatamente por meio de leis físicas e matemáticas, um mundo estático e eterno a flutuar num espaço vazio, num mundo que o racionalismo cartesiano torna cognoscível por via da sua decomposição nos elementos que o constituem. Esta idéia do mundomáquina é de tal modo poderoso que se vai transformar na grande hipótese universal da época moderna, o mecanicismo (SANTOS, 1987, p. 17).

Nesse contexto, o professor tecnicista repassa os conteúdos, cumpre as propostas curriculares, recorda os saberes e avalia as aprendizagens, visando modificar o comportamento dos alunos, isto quer dizer, torná-los profissionais para atender as exigências do mercado de trabalho.

No tecnicismo o aluno recebe as informações, condicionado a aprender pela memorização, não possui espírito reflexivo e crítico. Segundo Libâneo (1986), essa técnica é empregada na psicologia comportamentalista com o objetivo de modificar o comportamento dos indivíduos por meio de testes de estímulo e resposta.

O aluno assume a atitude passiva de receptor de conhecimentos necessários para a sua formação profissional e a escola se isenta da formação integral do indivíduo, pois essa cabe aos pais, conforme o previsto na primeira LDB (BRASIL, 1961). Nessa perspectiva, o professor que teve a formação inicial embasada numa metodologia de transmissão e recepção de conhecimentos já elaborados continua repetindo o mesmo modelo.

2.2.2 Professor reflexivo

No final da década 1980, uma das tendências epistemológicas amplamente divulgadas, para a formação do professor em exercício foi a flexibilidade em oposição ao tecnicismo existente (NÓVOA, 1993; ALARCÃO, 2001; TARDIF, 2002). Alarcão (2001, p. 131) comenta:

A flexibilidade constitui-se, assim, como um caracterizador central do paradigma emergente no que se refere ao professor, a par de uma produção de um saber próprio da profissão e por oposição à idéia socialmente aceita do saber do professor como reduzido ao domínio de conteúdos e técnicas de ensino.

Partindo de observações realizadas em ateliês de projetos arquitetônicos, Schon (1977, p. 123) diz: “constrói o esboço de um ensino prático reflexivo em que a prática profissional deve ser aprendida no fazer”. Nessa concepção, o professor ao se formar na Universidade não está pronto para o exercício da profissão, isto é, a formação do professor passa do saber teórico, científico, para a prática. Nóvoa (1993, p. 25) defende essa idéia afirmando:

A formação docente não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência.

Nesse sentido, a formação do professor assume um caráter permanente, pois para cada situação uma nova resposta é exigida do docente que, conquista a competência profissional refletindo sobre a sua prática no seu local de trabalho.

Na educação, o profissional reflexivo é o emblema de um desejado acesso ao status de profissão de pleno direito, o que ainda não é atribuído socialmente à profissão de professor nem reivindicado por todos os que a exercem (PERRENOUD, 2002, p. 16).

A competência profissional passou a ocupar o centro dos debates educativos tornando-se objeto de investigação, e desse modo, o aspecto do professor reflexivo começou a ser difundida nos meios educacionais (NÓVOA 1993; ALARCÃO 2001). Mas, para Schön, essa não é uma tendência nova, porque existe uma relação na formação de professores como profissionais reflexivos e o pensamento epistemológico e pedagógico tradicional, pois afirma que:

Antes de me debruçar mais profundamente sobre esta idéia, é preciso dizer que ela nada tem de novo. Muito daquilo que acabei de referir pode ser encontrado nas obras de escritores como Leon Tolstói, John Dewey, Alfred Schtz, Lev Vygotsky, Kurt Lewin, Jean Piaget, Ludwig Wittgenstein e David Hawkins, todos pertencendo, se bem que de formas diversas, a uma certa tradição do pensamento epistemológico e pedagógico. [...] O movimento crescente no sentido de uma prática reflexiva, cujas origens remontam a John Dewey, a Montessori, a Tolstói, a Froebel, a Pestalozzi, e mesmo ao Emílio de Rosseau, encontra-se no centro de um conflito epistemológico. (SCHÖN, 1997, p. 80, 91)

Apesar dessa afirmação, Perrenoud (2002, p. 14) acredita que Shcön “de certa forma, [...] revitalizou e conceituou mais explicitamente a figura do profissional reflexivo ao propor uma epistemologia da prática, da reflexão e do conhecimento na ação”.

Entretanto, reforça que para que a prática reflexiva se efetive, se faz necessário que o docente esteja sempre atento em suas ações no sentido de avançar e repensar a próxima atitude.

O profissional reflexivo é uma antiga figura da reflexão sobre a educação, cujas bases podem ser encontradas em Dewey, sobretudo na noção de *reflective action*. Encontramos essa idéia – e não a expressão – em todos os grandes pedagogos que, cada um a seu modo, considerou o professor ou o educador um inventor, um pesquisador, um improvisador, um aventureiro que percorre caminhos nunca antes trilhados e que pode se perder caso não reflita de modo intenso sobre o que faz e caso não aprenda rapidamente com a experiência (PERRENOUD, 2002, p. 13).

Nesse aspecto, o autor afirma que a autonomia e a responsabilidade de um profissional dependem da “capacidade de refletir em e sobre sua ação”. Essa capacidade é essencial para o desenvolvimento permanente, em função da experiência de competências e dos saberes profissionais. “Por isso, a figura do profissional reflexivo está no cerne de uma profissão, pelo menos quando a consideramos sob o ângulo da especialização e da inteligência no trabalho” (PERRENOUD, 2002, p. 13).

Portanto, Perrenoud, alia o saber docente à prática reflexiva como condição para se tornar um profissional reflexivo. Mas, o que é saber docente? Qual é o saber que o professor precisa para o exercício da sua profissão?

Tardif (2002, p. 36) responde esses questionamentos definindo o saber docente como “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Atrela, portanto, o conceito professor ao saber alcançado por ele no decorrer da sua vida profissional.

Nessa perspectiva, acreditamos que as ‘competências’ do professor, na medida em que se trata mesmo de ‘competências profissionais’, estão diretamente ligadas às suas capacidades de racionalizar sua própria prática, de criticá-la, de revisá-la, de objetivá-la, buscando fundamentá-la em razões de agir (TARDIF, 2002, p. 223).

Reforçando essa opinião, Perrenoud conceitua competência profissional como sendo “a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar uma nova situação”

(PERRENOUD, 2002, p. 15), e estabelece dez condições para a prática reflexiva, a qual denomina por “10 novas competências para ensinar” (PERRENOUD, 2002, p. 14):

1. Organizar e animar as situações de aprendizagem;
2. Gerir o progresso das aprendizagens;
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação;
4. Envolver os alunos nas suas aprendizagens e no seu trabalho;
5. Trabalhar em equipe;
6. Participar da gestão da escola;
7. Informar e envolver os pais;
8. Servir-se de novas tecnologias;
9. Enfrentar os deveres e dilemas éticos da profissão;
10. Gerir sua própria formação contínua.

A fim de acompanhar como esse movimento se instala no Brasil, Pimenta (2008, p. 8), “analisa as origens, os pressupostos os fundamentos do professor reflexivo e professor pesquisador no movimento de valorização da formação e da profissionalização dos professores a partir de 1990, e a sua influencia nas pesquisas e nos discursos de pesquisadores e políticos brasileiros”. Inicia a sua revisão com Donald Schön:

Assim, valorizando a experiência e a reflexão na experiência, conforme Dewey, e o conhecimento tácito, conforme Luria e Polanyi, Schon propõe uma formação profissional baseada na epistemologia da prática, ou seja, a valorização da prática profissional como momento de construção do conhecimento, através da reflexão, análise e problematização desta e o reconhecimento do conhecimento tácito, presente nas soluções que os profissionais encontram no ato (PIMENTA, 2008, p. 19).

Para a autora (2002, p. 20), este movimento é representado pela “reflexão sobre a reflexão na ação” que “abre perspectivas para a valorização da pesquisa na ação dos profissionais, colocando as bases para o que se convencionou denominar o professor pesquisador de sua prática”. Villani também faz uma reflexão a respeito do movimento professor-reflexivo:

No Brasil, esse movimento adquiriu voz de várias maneiras: i) a consideração da pesquisa como princípio científico e educativo; ii) a combinação de pesquisa e prática no trabalho e formação de professores; iii) a discussão do papel didático que pode ter a pesquisa na articulação entre saber e prática docente, e iv) a ênfase na importância da pesquisa como instrumento de reflexão coletiva sobre a prática. Algumas pesquisas indicam que o ponto mais forte de investigações realizadas por professores/as está na relevância, pois as questões se relacionam a problemas da sala de aula e da prática escolar (VILLANI et al, 2009, p. 4891).

Da mesma maneira, percebemos a imagem do professor reflexivo aliada à do professor pesquisador, ou seja, àquele que reflete sobre a sua prática e faz da sua sala de aula um laboratório de pesquisa.

2.2.3 Professor pesquisador

Na década de 1970, do século XX, Stenhouse (1971) propôs um modelo de ensino fundamentado na pesquisa (ALARCÃO, 1996). Nessa perspectiva, o professor investiga o cotidiano escolar. É o que o autor denominou de pesquisa ação, que para ele significa que as salas de aula servem de laboratório para a pesquisa que na prática para melhorar o fazer do professor porque ao investigar a sua prática se afasta das técnicas e manuais pré-elaborados.

A característica emancipatória da educação, portanto, exige a pesquisa como seu método formativo, pela razão principal de que somente um ambiente de sujeitos gesta sujeitos. Entre educação e pesquisa há um trajeto coincidente, que podemos assim sugestivamente codificar: a) ambas se postam contra a ignorância, ambas valorizam o questionamento, ambas se dedicam ao processo reconstrutivo, ambas incluem a confluência entre teoria e prática, ambas se opõem terminantemente à condição de objeto, ambas se opõem a procedimentos manipulativos e ambas condenam a cópia (DEMO, 2002, p. 8- 9).

Para o autor (1997, p. 127),

[...] a alma da vida acadêmica é constituída pela pesquisa, como princípio científico e educativo, ou seja, como estratégia de geração de conhecimento, e adverte que a pesquisa não basta ser um princípio científico, pois precisa também ser um princípio educativo. Não se faz antes pesquisa, depois educação, ou vice versa, mas, no mesmo processo, educação por meio da pesquisa.

Estendendo essa característica de emancipação ao professor, este não fica preso a um currículo imposto, ele o elabora visando a realidade de seus alunos. Tampouco se condiciona ao livro didático, pesquisa e elabora seu planejamento para alcançar o ensino aprendizagem.

Além disso, Zeichner (1992) afirma que quando o professor reflete sobre sua prática, o ensino é encarado como uma forma de investigação e experimentação. A reflexão sobre a ação acontece quando o professor pensa a respeito de suas ações de maneira retrospectiva, isto é, pensa sobre sua reflexão-na-ação.

Reforçando essa idéia, outros pesquisadores (ALARCÃO, 2001; PIMENTA, 2008) mostram que o conceito do professor reflexivo coincide em alguns pontos com à do professor

pesquisador ou investigador. Alarcão, nos fala dessa convergência: a flexibilidade, “encenada com os estudos de Schön (1983, 1987), [...] em 1984, Stenhouse afirmava, em uma linha teórica convergente relativamente à perspectiva do professor reflexivo”.

Alarcão destaca as características do profissional pleno na concepção do pesquisador como sendo:

A capacidade para o desenvolvimento profissional autônomo mediante uma auto-análise sistemática, o estudo do trabalho de outros professores e a comprovação de idéias mediante procedimento de investigação em sala de aula (STENHOUSE, 1971, p. 197 apud ALARCÃO, 2001, p. 131).

Ao elaborar o modelo do professor pesquisador, Stenhouse (1971) segundo a autora, compara-o a um artista, o qual ensaia de diversas maneiras a sua criação. A partir da metáfora o professor como o artista ensaia na sala de aula, utilizando diversas estratégias para que seus alunos cheguem ao conhecimento. Nesse mesmo sentido, Villani aponta atividades necessárias para o ensino da Física.

Para que haja um programa de pesquisa fundamental é necessário que exista um conjunto de atividades de reflexão, análise e experimentação sistemáticas sobre o conteúdo e/ou a prática do ensino de Física, com a finalidade de estudar as condições nas quais ele ocorre e de levantar possíveis respostas para problemas específicos; todas estas atividades devem culminar com a comunicação dos resultados obtidos, contribuindo assim para o aprofundamento coletivo do entendimento do Ensino de Física (VILLANI, 1981, p. 72-73).

Assim, percebemos uma analogia entre os aspectos do professor pesquisador e do professor reflexivo. Essa compreensão acontece ao entendermos que o professor pesquisador deve ter também as qualidades do reflexivo para transformar sua prática em pesquisa. Nesse contexto, a pesquisa aliada à reflexão, à análise e à experimentação, com a finalidade de aproximação entre o conteúdo e a prática respectivamente, ou seja, como superação da distância entre teoria e prática. Para o professor-pesquisador compete o desenvolvimento de projetos, os quais colaborem na sua prática pedagógica, com esta intenção:

É extremamente importante que ele aprenda a observar, a formular questões e hipóteses e a selecionar instrumentos e dados que o ajudam a elucidar seus problemas e a encontrar caminhos alternativos na sua prática docente. E nesse particular os cursos de formação têm um importante papel: o de desenvolver com os professores, essa atitude vigilante e indagativa, que o leve a tomar decisões sobre o que fazer e como fazer nas suas situações de ensino, marcadas pela urgência e pela incerteza (ANDRÉ, 2001, p. 59).

Corroborando com o autor, Freire assinala a formação permanente como condição para a pesquisa.

O que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma como pesquisador (FREIRE, 1997, p. 32).

Portanto, a respeito da formação continuada de professores, são diversas as pesquisas que ressaltam a importância da formação de equipes de trabalho e em tarefas de pesquisa/ação (GIL-PÉREZ, 1982 apud CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2003). Os professores que atuam como pesquisadores utilizam seu próprio ambiente de trabalho como fonte de dados para investigação, visando melhoria na qualidade do ensino. Mas

Vale ressaltar que o propósito de formar o professor-pesquisador só se configura a luz de contribuições epistemológicas e teórico-metodológicas das Didáticas das Ciências, as quais, usualmente, não estão acessíveis aos professores, mas que são imprescindíveis ao seu desenvolvimento/aperfeiçoamento profissional. Nesta perspectiva, cabe, principalmente, aos docentes universitários viabilizá-las, torná-las acessíveis, de forma útil e substantiva, aos professores. Por isso, propõe-se a formação de parcerias, implicando a discussão de contribuições das Didáticas das Ciências que, ao serem confrontadas/cotejadas com descrições, problemas e características das práticas pedagógicas usuais dos professores de Ciências contribuam para que estes, gradativamente, reformulem suas práticas. Tal processo, certamente, será mais eficaz e rico se for realizado em grupo (SCHNETZLER, 1996, p. 33).

Nessa perspectiva, acreditamos que a pesquisa para o professor do EM se efetiva mediante um trabalho colaborativo com uma IES. O isolamento docente implica na continuação de suas práticas e no rompimento com a evolução científica e tecnológica.

2.2.4 Professor intelectual crítico

Os conceitos do professor reflexivo e do professor pesquisador adquirem uma nova perspectiva em autores como Giroux (1997), Contreras (2002), Freire (1997), Libâneo (2008) e Ghedin (2008), em que a criticidade aparece como um aliado.

Na nova concepção de formação do professor como intelectual crítico, como profissional reflexivo e pesquisador e elaborador de conhecimentos, como participante qualificado na organização e gestão da escola- o professor prepara-se teoricamente nos assuntos pedagógicos e nos conteúdos para poder realizar a reflexão sobre sua prática; atua como intelectual crítico na contextualização sociocultural de suas aulas e na transformação social mais ampla; torna-se investigador analisando suas práticas docentes, revendo as rotinas, inventando novas soluções; desenvolve habilidades de participação grupal e de tomada de decisões seja na elaboração do projeto pedagógico e da proposta curricular seja nas várias atividades da escola como execução de ações, análise de problemas, discussão de pontos de vista e avaliação de situações (LIBÂNEO, 2008, p. 74).

O autor argumenta que para o professor tornar-se um intelectual crítico deverá ser um profissional reflexivo e pesquisador no que se refere aos conteúdos e à contextualização dos conhecimentos a fim de promover a transformação social. Para Contreras (2002, p. 110), foi Giroux quem mais desenvolveu a “idéia de professor como intelectual”, porque “não se trata apenas de um compromisso com a transmissão do conhecimento crítico, mas sim com a própria transformação social, através da capacitação para pensar e agir criticamente”. Nessa perspectiva,

[...] os professores atuam como ‘intelectuais transformadores’, já que não se trata de um compromisso com a transmissão de um saber crítico, mas com a própria transformação social, por meio da capacitação para pensar e agir criticamente (CONTRERAS, 2002, p. 159).

Isso quer dizer que o professor transforma o conhecimento científico em conteúdo de reflexão. Desse modo, a criticidade legada ao professor o elege um profissional habilitado para promover a transformação social.

Entende-se, então, que a Física, tanto quanto as outras disciplinas, deve educar para cidadania e isso se faz considerando a dimensão crítica do conhecimento científico sobre o Universo de fenômenos e a não-neutralidade da produção desse conhecimento, mas seu comprometimento e envolvimento com aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais (PARANÁ, 2009, p. 50).

E ainda,

Num sentido mais amplo, os professores como intelectuais devem ser vistos em termos dos interesses políticos e ideológicos que estruturam a natureza do discurso, relações sociais em sala de aula e valores que eles legitimam em sua atividade de ensino. Com esta perspectiva em mente, gostaria de concluir que os professores deveriam se tornar intelectuais transformadores se quiserem educar os estudantes para serem cidadãos ativos e críticos (GIROUX, 1997, p. 162-163).

É assim que o professor por meio da atitude de pesquisa transforma-se num profissional autônomo capaz de resolver situações de ensino com respostas criativas sem regras pré-estabelecidas. Desse modo “a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 2001 p. 42-43). Portanto, Freire caracteriza a prática pedagógica como um processo reflexivo e transformador da sociedade, em que o professor assume o papel de agente dessa transformação.

Na investigação realizada por Manzano (2008) na Revista Brasileira de Educação, no período de 1995 a 2005, observou-se que a tendência predominante na formação de professores é a reflexão sobre a prática, e ressalta

Na primeira fase da revista, conforme já foi mencionado, foram encontrados alguns textos que apresentam com maior objetividade as idéias referentes à noção de reflexão sobre a prática, que irão predominar ao longo da maior parte dos artigos examinados [...]. Nota-se que se trata de uma tendência dominante, pois, praticamente todos os artigos se referem de alguma maneira às idéias ligadas a essa corrente de pensamento. Alguns explicitamente, outros não fazem referências diretas, mas usam expressões características ao discurso que permeia a referida abordagem, assim como há também os que discordam ou questionam idéias de forma direta ou um pouco mais sutil e difícil de apreender (MANZANO, 2008, p. 8).

Nessa perspectiva, percebemos a maneira que o modelo do professor-reflexivo se enraizou no Brasil. Porém, críticas foram realizadas por alguns pesquisadores Pimenta (2008), Tardif (2002) e Contreras (2002) em torno desse conceito e da sua aplicação. Pimenta (2008, p. 22) adverte:

O ensino como prática reflexiva tem se estabelecido como uma tendência significativa nas pesquisas em educação, apontando para a valorização dos processos de produção do conhecimento docente a partir da prática e situando a pesquisa como um instrumento de formação de professores, em que o ensino é tomado como ponto de partida e de chegada da pesquisa. Concordando com a fertilidade dessa perspectiva, cabe, no entanto, indagar: que tipo de reflexão tem sido realizada pelos professores? As reflexões incorporam um processo de consciência das implicações sociais, econômicas e políticas da atividade de ensinar? Que condições têm os professores para refletir?

Concordamos com a autora quanto “a necessidade de realização de uma articulação, no âmbito das investigações sobre prática docente reflexiva, entre práticas cotidianas e contextos mais amplos, considerando o ensino como prática social concreta” (PIMENTA,

2008, p. 22), pois muitas vezes o professor se encontra sem condições de refletir em grupo, isto é, com outros professores da sua disciplina.

Dessa maneira, a aula não é reprodução, imitação ou transposição do que o professor aprendeu na graduação, mas sim uma construção do seu conhecimento elaborado por meio da sua prática.

2.2.5 Pesquisa ação

A FC de professores como pesquisadores/reflexivos proposta por Zeichner (1998) e Elliot (1993, 1998) considera o professor como sujeito do processo de produção do conhecimento num processo de interação entre o conhecer (a teoria) e o fazer (a prática). Nessa perspectiva, sugerem como a metodologia a pesquisa-ação por se tratar de um procedimento o qual o docente participa de seu desenvolvimento profissional.

A pesquisa-ação unifica processos considerados muitas vezes independentes, como o ensino, a avaliação, a pesquisa, o desenvolvimento profissional. Integra ensino e desenvolvimento do professor, desenvolvimento do currículo e avaliação, pesquisa e reflexão filosófica em uma concepção holística de prática reflexiva educativa. Da perspectiva da pesquisa-ação, o aperfeiçoamento do ensino e o desenvolvimento do professor constituem dimensões do desenvolvimento do currículo, e o desenvolvimento do currículo constitui, em si mesmo, um processo de desenvolvimentos do professor (ELLIOT, 1998, p. 167).

Desse modo, a formação continuada acontece no sentido de alcançar a melhoria da qualidade da educação, por meio da reflexão crítica sobre a prática pedagógica que está em constantes transformações, fazendo o movimento ação-reflexão-ação. Para Pereira, esse movimento corresponde à espirais de reflexão e ação, em que cada espiral compreende:

[...] aclarar e diagnosticar uma situação prática ou um problema prático que se quer melhorar ou resolver; formular estratégias de ação; desenvolver essas estratégias e avaliar sua eficiência; ampliar a compreensão da nova compreensão (situação resultante); proceder os mesmos passos para a situação prática (PEREIRA, 2001, p. 162).

Neste aspecto, o desenvolvimento profissional do professor acontece no constante refazer da sua prática pedagógica em que a pesquisa-ação educacional pressupõe, assim, os professores têm a liberdade de buscar o seu desenvolvimento profissional.

Em geral a idéia de pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os investigadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas têm algo a ‘dizer’ e a ‘fazer’. Não se trata de simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com a pesquisa-ação os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados (THIOLLENT, 2002, p. 16).

No Brasil, a pesquisa-ação já é conhecida desde a década de 70, do século XX. Naquele momento histórico de redemocratização do país os pesquisadores se preocupavam com o aspecto social da educação. A escola passa a ser um lugar de produção de conhecimento e adquire um caráter político, porque de acordo com Angotti et al. “a investigação-ação Educacional não admite a transmissão de conhecimentos, muito menos a aplicação de métodos de ensino para o desenvolvimento das aulas, sem especificar o conhecimento científico a ser abordado”.

Ainda, segundo Nardi (1996), houve uma tomada de consciência das origens da pesquisa aplicada, procurando resolver problemas técnicos de sala de aula em função da criação do ciclo básico em 1968, o que gerou a maior oferta do ensino básico.

De acordo com o autor (1996), esse acontecimento repercutiu na década de 1980 direcionando a pesquisa a ser fundamentada em referenciais teóricos e, paralelamente, houve uma tomada de consciência dos pesquisadores sobre a dimensão integradora dos três graus de ensino, que ocasionou a formação de aproximadamente 20 grupos que faziam pesquisa no ensino de física no Brasil. Também, os dados de 1984 publicados no Boletim da SBF indicam que as linhas de pesquisa mais citadas foram: Formação de professores, treinamento em serviço, instrumentação, laboratório, interação 1º e 2º graus (Ensino Médio a partir da LDB de 1996) com a Universidade e pesquisa participativa.

Assim sendo, a pesquisa ação é uma metodologia utilizada no processo da FC a qual favorece a integração entre os professores do ensino Básico e os pesquisadores das Universidades.

3 APOIO LEGAL PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA: ANOTAÇÕES PARA A COMPREENSÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Para abordagem do nosso objeto de estudo analisamos os documentos que propõe a formação continuada aos docentes do estado do Paraná, com a finalidade de verificar se os objetivos propostos para o desenvolvimento profissional docente são alcançados. Para isso, destacamos que

[...] uma das idéias-forças consiste em inserir a formação, tanto a inicial como a contínua, em uma estratégia de profissionalização do ofício de professor. [...] Trata-se de uma perspectiva a longo prazo, de um processo estrutural, de uma lenta transformação. Podemos ajudar a criar as condições para essa evolução; porém nenhum governo, nenhuma reforma pode provocá-la em um curto espaço de tempo, de forma unilateral. Entretanto, não poderá haver profissionalização do ofício de professor se essa evolução não for desejada, desenvolvida ou sustentada continuamente por numerosos atores coletivos, durante décadas, para além das conjunturas e das alternâncias políticas (PERRENOUD, 2002, p. 9).

Nessa perspectiva, a evolução profissional é um processo participativo, isto é, para que ela aconteça os atores precisam se envolver ativamente, no sentido de que os docentes percebam a FC como uma evolução ao invés de uma condição para a progressão funcional.

Assim como Libâneo (2008, p. 74), a nossa atenção está voltada para o professor como ator desse processo que “deixa de estar apenas cumprindo a rotina e executando tarefas, sem tempo de refletir e avaliar o que faz” para participar de espaços coletivos e organizados. Nessa concepção, participa “como profissional reflexivo e pesquisador e elaborador de conhecimentos”.

A questão aqui tratada é: a progressão e/ ou a evolução? Para progredir na carreira o professor deve apresentar os certificados obtidos com a realização de cursos ou produção de material pedagógico. Essa metodologia permite a evolução profissional? A progressão na carreira docente corresponde ao real desenvolvimento profissional? A participação nos cursos de formação garante a evolução profissional? A carreira funcional proposta nos documentos federal e estadual responde aos anseios dos professores? E as condições estão adequadas à realidade da escola? O processo de FC consegue transformar a prática pedagógica dos docentes?

O direcionamento dessa pesquisa é no sentido de responder essas questões. Entendendo, como Tardif (2002), que a carreira profissional consiste numa seqüência de fases

de integração numa ocupação, passamos a investigar as exigências do plano de carreira docente no sentido de avaliar se a progressão na carreira corresponde à evolução profissional.

A FC tem ocupado uma dimensão considerável na profissão do professor e também nas políticas governamentais, tanto no domínio Federal quanto no Estadual. Para descrevê-la dividiremos em duas seções, a primeira mostra as leis federais que normatizam a FC dos professores e o segundo a sua normatização no estado do Paraná.

3.1. DOCUMENTOS FEDERAL QUE REGULAMENTAM A FC

Nesta seção, apresentamos as políticas de Formação Continuada expressa na Lei de Diretrizes e Base (LDB), Lei nº 9.394/96; na Resolução nº 03/97, do Conselho Nacional de Educação¹² e no Plano Nacional de Educação (PNE), Lei n. °10. 172/2001.

O Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC), Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental (DPE) e Coordenação Geral de Política de Formação (COPFOR), apresenta este documento para tornar pública a Rede Nacional de Formação Continuada. Cumprindo seu papel de indutor de políticas, o MEC pretende institucionalizar a Formação docente articulando a formação continuada à pesquisa e à produção acadêmica desenvolvida nas Universidades. Em conformidade com o sistema federativo brasileiro, o ministério propõe a adesão dos sistemas de ensino a essa Formação. A formação continuada no mundo atual passa a ter papel central na atividade profissional: o educador necessita constantemente repensar e aperfeiçoar sua prática docente. A atual política parte dos seguintes princípios: a formação do educador deve ser permanente e não apenas pontual; formação continuada não é correção de um curso por ventura precário, mas necessária reflexão permanente do professor; a formação deve articular a prática docente com a formação inicial e a produção acadêmica desenvolvidas na Universidade; a formação deve ser realizada também no cotidiano da escola em horários específicos para isso, e contar pontos na carreira dos professores (BRASIL, 2005, p. 5).

Reforçando, a institucionalização da FC permanente e articulada à pesquisa e à produção acadêmica desenvolvida nas Universidades é uma pretensão do MEC e o desejo de muitos professores visto que a maioria das vezes acontece em cursos pontuais com o objetivo de implantar uma nova política de educação.

¹² A Resolução nº 03/97 fixa Diretrizes para os Novos Planos de Carreira e de Remuneração para o Magistério dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Nesse sentido, as relações entre pesquisa e profissão podem abranger um vasto leque de atividades e projetos, contanto que estes estejam realmente embasados na vivência profissional dos professores. É nessa perspectiva que se desenvolvem, atualmente, práticas de pesquisa (pesquisa colaborativa, pesquisa colaborativa, pesquisa-ação, pesquisa em parceria, etc.) nas quais os professores tomam parte, o prático torna-se um co-parceiro dos pesquisadores (TARDIF, 2002, p. 293).

Portanto, o autor convida os educadores e os pesquisadores a unir pesquisa e ensino tendo “como consequência o fato de que a formação se torna contínua e não pode limitar-se a retomar os conteúdos e modalidades da formação inicial”. O professor retorna a Universidade na busca da construção de conhecimentos e valorização de sua prática educativa.

Nesse sentido, a FC assume um caráter permanente e a fim de constatar a sua legalização no nível Federal analisamos os capítulos da LDB que fazem referência ao tema:

No capítulo VI, a LDB 5ª edição (2010) presume a FC como direito dos Profissionais da Educação regulamentando-a nos seguintes artigos:

Art.62.

§ 1º A União, o Distrito Federal, os estados e os municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância;

Art. 63.

Os institutos superiores de educação manterão:

III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação,

assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

II – aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;

IV – progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;

V – período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;

Art. 70. Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a:

I – remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação;

Art. 80. O poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta lei.

III – realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação à distância;

Dessa maneira os artigos que trata da FC, mesmo com recurso da educação a distância (EaD), conserva o aspecto de capacitação e aperfeiçoamento que remetem aos estudos elaborados por Ernst Wolfgang Hamburger, fundador do Grupo de pesquisa em ensino de Física do IFUSP:

No início dos anos 70, foi desenvolvido o Projeto de Ensino de Física (PEF) compreendendo textos e conjuntos experimentais para o ensino de 2º grau, editados pela FENAME, órgão do MEC. No âmbito desse projeto realizaram-se dezenas de cursos de treinamento, freqüentados por mais de mil professores de todo o Brasil. Na década seguinte, de 1985 a 1987, o IFUSP aumentou a oferta de cursos de atualização e aperfeiçoamento para professores, respondendo a um convênio com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Entretanto a partir de 1989 o número de cursos foi reduzido e o convênio foi interrompido pela Universidade. Aproximadamente na mesma época do PEF, surgiram dois outros projetos nacionais para o ensino de Física em nível secundário: o Projeto ‘FAI – Física Auto-Instrutiva’ e o ‘Projeto Brasileiro para o Ensino de Física’ (PBEF), desenvolvidos por professores em sua maioria ligados ao IFUSP²⁰. Constituiu-se, por outro lado, o grupo de produção de filmes didáticos destinados ao ensino universitário com a colaboração da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECAUSP). A elaboração de materiais didáticos e de laboratório tem sido contínua. Nos anos setenta, houve ênfase na produção de materiais instrucionais para estudantes de 2º e 3º graus. Atualmente vem-se enfatizando a elaboração de materiais destinados a professores de 1º e 2º graus, visando ao seu aperfeiçoamento e a melhoria do ensino básico (RODRIGUES e HAMBURGER, 1993, p. 4 apud NARDI, 2005, p. 74-75).

Apesar de a FC estar garantida pela atual LDB, a maneira mencionada reporta a década de 1970, quando a maioria dos professores de Física não tinha a formação superior, precisando, portanto de treinamento técnico dos conteúdos teóricos e de materiais instrucionais e também para a década de 1990, o aperfeiçoamento dos docentes do 2º grau (termo substituído por Ensino Médio).

Ainda, o inciso IV do artigo 67 assegura a “progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho”; mas não contempla o afastamento remunerado para o mestrado e doutorado, aos professores da Educação Básica. Portanto para participar da progressão, os docentes precisam participar de cursos que fornecem certificados para comprovar o seu desempenho, e como conseqüência a elevação salarial.

O aspecto da formação à distância contemplado no Art. 87 nos remete aos programas pontuais de FC em que os professores são capacitados para exercer uma atividade específica.

Nessa modalidade, o Grupo de Trabalho em Rede (GTR) se destaca no Paraná, a qual acontece sem a presença do professor no ambiente físico de uma instituição educacional ou de um curso, mas com um tutor que está participando do PDE, o qual apresenta o seu projeto de implementação pedagógica em rede, pelo Portal Dia-a-dia Educação. Desse modo a Educação à distância (EaD)

[...] consiste na mediatização das relações entre docentes e os alunos. Isso significa, de modo essencial, substituir a proposta de assistência regular à aula por uma nova proposta, na qual os docentes ensinam e os alunos aprendem mediante situações não convencionais, ou seja, em espaços e tempos que não compartilham (LITWIN, 2001, p. 15).

O Conselho Nacional de Educação deliberou no artigo 5 da Resolução nº 03/97, que “os sistemas de ensino, no cumprimento do disposto nos artigos 67 e 87 da Lei 9.394/96, envidarão esforços para programar programas de desenvolvimento profissional dos docentes em exercício, incluída a formação em nível superior, em instituições credenciadas, bem como em programas de aperfeiçoamento em serviço”. Desse modo, os planos de carreira devem estimular a progressão, por meio da qualificação inicial e continuada dos profissionais da educação.

Por sua vez, o Plano Nacional de Educação – PNE- (Lei nº 10.172/2001), ao estabelecer os objetivos e metas para a formação inicial e continuada dos professores e demais servidores da educação, enfatiza que se faz necessário criar programas articulados entre as instituições públicas de ensino superior e as secretarias de educação, de modo a elevar o 'padrão mínimo de qualidade de ensino' (BRASIL, 2005, p. 16).

Não há dúvida, portanto que a melhor maneira de garantir a FC de qualidade é por meio de programas de interação do EM com o ES. Ainda, estabelecer políticas de valorização do magistério que além de FC permanente, contemplem as condições de trabalho, salário e carreira dos profissionais da educação.

A União coordena a “política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão, com base no Art. 2º do Plano Nacional de Educação, elaborar planos decenais correspondentes”. Assim sendo, a formação inicial e continuada dos professores está com a criação de programas articulados entre as instituições públicas de ensino superior e as secretarias de educação, de modo a elevar o “padrão mínimo de qualidade de ensino”.

Por sua vez, o Plano Nacional de Educação (PNE) – Lei nº 10.172/2001, ao estabelecer os objetivos e metas para a formação inicial e continuada dos professores e demais servidores da educação, enfatiza que se faz necessário criar programas articulados entre as instituições públicas de ensino superior (IES) e as secretarias de educação, de modo a elevar o “padrão mínimo de qualidade de ensino” (BRASIL, 2005, p. 16). Portanto, tanto os documentos estaduais quanto os federais mencionam a articulação dos professores da educação básica com os pesquisadores das IES em programas de FC.

3.2 DOCUMENTOS QUE REGULAMENTAM A FORMAÇÃO CONTINUADA NO ESTADO DO PARANÁ

Em cumprimento ao artigo 67 da LDB a Secretaria de Estado da Educação aprova o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná pela Lei Complementar n.º 103/2004, o qual prevê, no Art. 3º, o aperfeiçoamento profissional contínuo e a valorização do Professor através de remuneração digna e, por consequência, a melhoria do desempenho e da qualidade dos serviços prestados à população do Estado, baseado nos seguintes princípios e garantias:

- I** – reconhecimento da importância da carreira pública e de seus agentes;
- II** – profissionalização, que pressupõe qualificação e aperfeiçoamento profissional, com remuneração digna e condições adequadas de trabalho;
- III** – formação continuada dos professores.

Além disso, o Artigo 14 estabelece a progressão na Carreira do professor integrante do Quadro Próprio do Magistério ocorrerá mediante a combinação de critérios específicos de avaliação de desempenho, com normas disciplinadas mediante lei, e participação em atividades de formação e/ou qualificação profissional relacionadas à Educação Básica sendo que o processo de avaliação de títulos é regulamentado pela resolução 3685/2005.

No item 4.1 do PEE, o qual se encontra em versão preliminar¹³, faz referência à Formação e Valorização dos profissionais em Educação:

¹³A construção do PEE do estado do Paraná iniciou em meados de 2003, se encontrando disponível para consulta, em versão preliminar. Em maio de 2010 entrei em contato com a Superintendência da Educação, por meio do Portal da Educação do Paraná questionando se o PEE tinha sido aprovado e como poderia acessar e versão definitiva, mas não obtive resposta.

Constata-se, então, que a melhoria da qualidade do ensino, em todos os níveis, é um dos objetivos prioritários do Plano Nacional da Educação - PNE/2001 e, também, estabelecido no artigo 214 da Constituição Federal. No entanto, essa qualidade não pode ser garantida sem uma correspondente política de Formação Inicial e Continuada, que contemple os princípios educacionais expressos no presente Plano Estadual de Educação, bem como as condições de trabalho, salário e carreira dos Trabalhadores em Educação (PEE/PARANÁ, 2005, p. 71).

Dessa maneira, fica assegurada aos professores que atuam nas escolas públicas do Paraná uma política que contempla a FC como condição para a sua progressão que é realizada a cada dois anos. Sendo que a pontuação dos eventos de formação e/ou qualificação profissional e produção do professor está estabelecida na resolução 2328/08.

No sentido de aproximar o modelo de FC adotado no Paraná com as necessidades dos professores, a SEED-PR criou a Coordenação de Capacitação dos Profissionais da Educação (ligada à Superintendência de Estado) e instituiu o Conselho de Capacitação, passando a organizar todo o processo de formação continuada dos docentes da rede estadual. A apresentação da Coordenação de FC no portal da educação “Continuando Formação Continuada Dos Profissionais Da Educação – Compromisso Com a Qualidade De Ensino” se faz nos termos:

A valorização dos Profissionais da Educação do Estado do Paraná constitui um dos princípios básicos estabelecidos por esta Secretaria. Dentre as inúmeras ações desencadeadas para que esta valorização se efetive, são ofertados eventos de formação continuada aos profissionais da educação, considerando o contido na LDB 9394/96, em seus artigos 67, 80 e 87, bem como na Lei Nacional nº 10172/2001 – Plano Nacional de Educação e Plano Estadual de Educação (PARANÁ, 2005, p. 1).

A FC dos professores do EM, de acordo Ribeiro¹⁴ (2010) “portanto requer ações que privilegiem a formação teórico-metodológica, a reflexão conceitual sobre a interdisciplinaridade e a análise crítica e produtiva da atividade docente, de modo a possibilitar mudanças efetivas na prática educacional”. No entanto, os termos “eventos” e “ações” sugerem que a formação é realizada em momentos específicos em caráter pontual. Desse modo percebemos contradição com a proposta de formação permanente proposta no mesmo documento.

[...] encontros presenciais com docentes de IES e outros professores da rede, pois as discussões teórico-metodológicas, as trocas de experiências das

¹⁴ Mariema Ribeiro representa a chefia da coordenação de FC da SEED/PR.

diferentes realidades regionais e a compreensão das diversas linhas de pensamento que fundamentam os cursos de formação inicial, tornam-se mais ricas e cumprem efetivamente sua função formativa possibilitando esses debates diretos. Também os contatos virtuais podem oportunizar o aprofundamento de discussões iniciais e o esclarecimento de pendências e dúvidas (PARANÁ, 2009).

Essas ações de formação propostas pela SEED acontecem de maneira presencial, não presencial e mediante pesquisa elaborada pelos professores como consta do relatório online, da Coordenação da FC (PARANÁ, 2009).

Como ação institucional de formação continuada, em 2003, estabeleceu-se o Ambiente Pedagógico Colaborativo, no Portal Dia-a-dia Educação, no qual são produzidos Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC); os Grupos de Estudo; o Projeto Folhas; Livro Didático Público; a TV Paulo Freire e o Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná e o GTR.

Também, foi criado o Portal Dia-a-dia Educação, bem como a instalação dos laboratórios do Programa Paraná Digital, com acesso à internet, em todas as escolas públicas estaduais, concluído em 2008; a instalação de 22.000 tevês multimídia em todas as salas de aulas; e, a entrega de pendrives aos professores da rede. Assim Angotti et al. (2000, p. 98) relata:

Convém, contudo ressaltar, que este contexto de transmissão dos conteúdos escolares tem sido reforçado por iniciativas governamentais, tais como Vídeo-Escola, Tele-Conferências, Educação a Distância, Parâmetros Curriculares Nacionais, mapeando aos poucos o novo panorama educacional almejado pelo projeto neoliberal-globalizante e legalizado pela nova LDB. [...], é muito tênue a discussão, na área do ensino de física, às conseqüências destas políticas públicas para o setor e mais especificamente para os profissionais da educação em física.

Apesar dos documentos apresentarem algumas contradições com os termos utilizados para a formação docente, a qual é tratada de treinamento, capacitação, formação continuada e permanente, eles garantem que essa aconteça. Porém, os documentos analisados não demonstraram a avaliação e os resultados da FC. Dessa maneira, passamos à investigação com os professores envolvidos nesse processo, no sentido de verificar qual é a relação entre as modalidades de FC que participam e possíveis contribuições ou obstáculos para o desenvolvimento profissional.

4 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA

Iniciamos o percurso metodológico com a investigação exploratória, a qual ocorreu nos encontros de FC no período de 2009. O objetivo dessa fase foi de obter informações que viessem fortalecer as hipóteses iniciais, as quais pudessem auxiliar na elaboração das categorias de análise. Nesse sentido, participamos dos cursos de formação assistindo às aulas teóricas ministradas pelos docentes formadores do NRE e aos seminários e oficinas apresentados pelos professores participantes do GE DFI/UEM.

O observador como participante é um papel em que a identidade do pesquisador e dos objetivos do estudo são revelados ao grupo pesquisado desde o início. Nessa posição, o pesquisador pode ter acesso a uma gama variada de informações, até mesmo confidenciais, pedindo cooperação ao grupo. Contudo, terá em geral que aceitar o controle do grupo sobre o que será ou não tornado público pela pesquisa. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 29).

Ainda, esses encontros permitiram o contato com os professores que constituíram a amostra da pesquisa, seguindo a regra da representatividade, sugerida por Bardin (1977, p. 97): “a amostragem diz-se rigorosa se a amostra for representativa do universo inicial”. O universo aqui determinado representa os professores de Física do EM pertencentes ao NRE de Maringá (APÊNDICE C).

4.1 PERFIL DOS PROFESSORES PESQUISADOS

Adotamos como participantes da pesquisa vinte e cinco professores QPM, de escolas públicas estaduais do NRE de Maringá. Desses, dois possuem mais de vinte e cinco anos de experiência no ensino de Física, seis entre vinte e cinco e vinte e cinco anos de experiência, seis de dez a dezesseis anos, oito entre seis e oito anos e três com até três anos de atividade. Dentre eles, nove cursaram licenciatura Plena em Física, nove docentes, licenciatura Plena em Matemática, dois, licenciatura em Química e cinco professores fizeram licenciatura Curta em Ciências e habilitação em Física ou Matemática.

Todos os docentes envolvidos nesta pesquisa participaram em alguma modalidade proposta pela SEED. Nove integraram o GE DFI/UEM em algum período entre 2006 a 2010 e nove fazem parte do grupo desde a sua formação.

A pós-graduação foi um fator representativo, apenas quatro professores não concluíram nenhum curso de pós-graduação, quatro completaram o mestrado e os demais participaram de algum curso de especialização.

No quadro a seguir reunimos as características dos professores que participaram da pesquisa a fim de facilitar a compreensão acerca do desenvolvimento profissional docente.

Participante	Sexo	Idade	Experiência no ensino de Física	Grau de instrução:	Pós-Graduação
P-1	M	30 a 39	03 anos	Licenciatura em Física.	Não realizou
P-2	F	40 a 49	06 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-3	F	30 a 39	07 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-4	F	30 a 39	07 anos	Licenciatura em Química.	Mestrado
P-5	F	50 a 54	24 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-6	F	50 a 54	06 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-7	F	30 a 39	20 anos	Licenciatura em Física.	Especialização
P-8	F	Não respondeu		Licenciada Curta em Ciências com habilitação em Física.	Especialização
P-9	F	40 a 49	10 anos + 05 NRE	Licenciatura em Física.	Mestrado
P-10	M	55 ou mais	29 anos	Licenciada Curta em Ciências com habilitação em Matemática.	Especialização
P-11	F	40 a 49	25 anos	Licenciatura em Ciências com habilitação em Física.	Especialização
P-12	M	50 a 54	08	Licenciatura Matemática.	Não fez
P-13	M	40 a 49	20	Licenciatura em Física.	Especialização
P-14	M	30 a 39	05	Licenciatura em Física.	Mestrado
P-15	F	25 a 29	10	Licenciatura em Física.	Especialização
P-16	M	55 ou mais	16	Licenciada Curta em Ciências com habilitação em Física.	Especialização
P-17	M	55 ou mais	20	Licenciatura em Ciências com habilitação em Matemática.	Não fez
P-18	F	55 ou mais	25	Licenciatura em Física.	Especialização
P-19	M	30 a 39	08 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-20	M	30 a 39	12 anos	Licenciatura em Química.	Especialização
P-21	M	30 a 39	10 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-22	F	30 a 39	03 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-23	M	30 a 39	08 anos	Licenciatura Matemática.	Especialização
P-24	F	40 a 49	26 anos	Licenciatura em Física.	Mestrado
P-25	M	Até 24	01 ano	Licenciatura em Física.	Não fez

Quadro 2 – Perfil dos professores entrevistados.

A partir da escolha dos participantes foi aplicado o questionário semi-aberto (APÊNDICE A), o qual foi elaborado no sentido de responder as hipóteses formuladas.

4.2 COLETA DOS DADOS

Nessa seção, descrevemos o andamento da nossa pesquisa que teve abordagem metodológica qualitativa por ressaltar, como acomete George (1959 apud BARDIN, 1977, p. 21), “a presença ou a ausência de uma dada característica de um conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração”. Nessa perspectiva, as mensagens se constituem pelas respostas dos professores sem a observância da frequência que elas surgem.

Para a obtenção dos dados utilizamos a pesquisa ação, por constituir uma metodologia muito utilizada nas pesquisas em educação, em que, segundo Thiollent (2005, p. 17), “os pesquisadores estabelecem relações comunicativas com pessoas ou grupos da situação investigada com o intuito de serem melhores aceitos”. Atendendo esse objetivo os participantes responderam um questionário (APÊNDICE A) a respeito das modalidades de FC.

Os questionários foram respondidos em eventos de FC por ser o local em que os professores tem liberdade de expressarem opiniões e dar sugestões a respeito da atividade sem prejuízo de tempo. Nessa ocasião os participantes foram informados do objetivo e das conseqüências desse processo como sugere o Comitê Permanente de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos que aprovou esta pesquisa (PARECER nº 679/2009).

Nesse sentido, os dados que contribuíram para a nossa análise, obtidos por meio dos questionários respondidos pelos professores de Física envolvidos na pesquisa foram analisados seguindo as técnicas da Análise de Conteúdo (AC) propostas por Bardin. Ainda, alguns dados foram confrontados com as fontes de informações disponíveis nos documentos oficiais que legislam a FC e no Portal da educação do estado do Paraná.

4.3 TRATAMENTO DOS DADOS

A análise dos dados no sentido de identificar as opiniões de professores a respeito da FC foi apoiada nas técnicas da Análise de Conteúdo (AC) definidas por Bardin como sendo.

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

A autora destaca que as técnicas da AC poderão ser utilizadas tanto em pesquisas quantitativa quanto em pesquisas qualitativas. O que diferencia entre uma e outra é a maneira em que os dados serão tratados. A primeira consiste em enumerar a ocorrência de uma mesma mensagem culminando em descrições numéricas e no tratamento estatístico e na segunda a preocupação será o sentido da mensagem, ou seja, “indicadores não frequenciais susceptíveis de permitir inferências” (BARDIN, 1977, p. 114).

Das técnicas da AC a análise categorial é o tipo de análise mais antiga e na prática a mais utilizada, por ser “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente estabelecidos” (BARDIN, 1977, p. 117).

A AC “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamento analógicos” (BARDIN, 1977, p. 153). Para classificar os elementos em categorias é preciso identificar o que eles têm em comum, permitindo seu agrupamento.

Portanto, nesta pesquisa priorizamos a análise dos dados pelo processo de categorização temática (critério semântico) por acreditar, como a autora, que a presença (ou ausência) de certos elementos da mensagem “pode constituir um índice tanto (ou mais) frutífero que a frequência da aparição (BARDIN, 1977, p. 114). Dessa maneira, as categorias são construídas conforme os temas que emergem do texto possibilitando a inferência “fundada na presença do índice” (BARDIN, 1977, p. 115), aqui tratada como a mensagem de cada participante da pesquisa.

4.3.1 Etapas da análise da pesquisa

Organizamos as etapas para a análise da pesquisa seguindo a orientação da autora (1977, p. 95), assim determinadas:

- A pré- análise.
- A exploração do material.

- O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A primeira etapa é descrita pela autora como a fase de organização dos dados, nesse sentido, realizamos a leitura flutuante¹⁵ das mensagens dos professores expressas nas respostas dos questionários, pois esse processo é determinante na definição das fontes, na elaboração das hipóteses e escolha dos indicadores da análise.

Em seguida, procedemos mais uma vez a leitura do material coletado e todas as questões foram transcritas na íntegra salvo algumas correções gramaticais (APÊNDICE B). Com essa leitura percebemos que, para facilitar a compreensão a respeito da maneira que a FC ajuda ou não a prática do professor na sala de aula, seria melhor analisarmos separadamente cada modalidade de formação. Dentre elas procuramos averiguar quais são mais frequentes, isto é, quais são as mais destacadas pelo professor e buscar porque isso ocorre.

Na segunda etapa realizamos o recorte por temas, pois segundo Bardin, (1977, p. 106) “o tema é geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc”. Segundo a autora, esse é o menor recorte semântico extraído do texto, o qual favorece o ajuntamento por categorias.

Na última etapa fizemos a categorização, que consiste na classificação dos elementos segundo suas semelhanças e por diferenciação, com posterior reagrupamento, em função de características comuns. Cada recorte ou unidade de registro da etapa anterior deu origem a uma categoria, a qual para melhor compreensão que foi acompanhada das subcategorias ou unidades de contexto.

As subcategorias são representadas pelas falas dos participantes, pois segundo a autora, facilitam a compreensão das categorias. Tanto as categorias, quanto as subcategorias referentes a cada modalidade de FC foram organizadas na seção 5.

4.3.2 Reflexões sobre os primeiros resultados da pesquisa

Nesta seção, são apresentados os primeiros dados da pesquisa que iniciou com a sondagem a respeito da implantação das Diretrizes Curriculares Estaduais (DCEs). Por meio desse documento, a SEED estabeleceu reformulação curricular no estado do Paraná.

¹⁵ A leitura flutuante, segundo Bardin (1977, p. 96) é a “primeira atividade da pré-análise que consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações”.

De acordo com a Coordenação de FC do estado do Paraná, as modalidades de formação continuada oferecida aos docentes tiveram a finalidade de divulgar estratégias para que as mudanças propostas chegassem à sala de aula. Nesse sentido, a FC foi um meio de divulgação das DCEs entre os professores. Reforçando, a proposta das DCEs “contrapõe os referenciais nacionais” proposto nos PCNs e as políticas educacionais da gestão anterior (Lerner), quanto a metodologia e a abordagem dos conteúdos disciplinares.

No sentido de verificar se essa mudança ocorreu na prática de sala de aula, questionamos: Com a implantação das Diretrizes Curriculares Estaduais (DCEs) os conteúdos da disciplina de Física sofreram algumas alterações. Comente como ocorreu essa mudança em sua prática de sala de aula.

As respostas dos professores foram transcritas no quadro a seguir obedecendo duas tendências de professores: àqueles que estabelecem resistências às mudanças e os que se adaptam às inovações.

Categorias	Relatos dos professores
Categoria 1: resistência as mudanças	P1: Iniciei a carreira depois da implantação das DCE, dessa forma, minha pratica já foi adaptada as mesmas. Porém, percebi que a escola trabalhava de maneira diferente, em relação a organização dos conteúdos.
	P2: da melhor forma possível.
	P3, P4: Estas mudanças estão sendo feitas gradativamente.
	P12: Teria de rever o planejamento, mas continuo ensinar os conteúdos que não foram contemplados nas DCEs.
	P5: Ainda estamos em fase de experiência. Estamos no meio do processo que não pode ser avaliado.
	P8: Não mudei as minhas aulas.
	P9: Não me sinto preparado para essa mudança.
	P10: Houve alteração nos conteúdos estruturantes, no entanto já passei por outras reformas, e não vale a pena ficar mudando o nosso jeito de dar aula.
	P25 No meu caso não, por estar atuando a pouco tempo como professor. Porém, o que eu pude perceber, ocorreu uma alteração na ordem de conteúdo, claro que para um.
	P18: Tenho dificuldades quanto a essas mudanças, pois da maneira tradicional parecia tudo tão certinho.
	P15: A mudança esta sendo gradativa, ainda temos dificuldades.
	P16: Procurei introduzir gradativamente para não me perder nessa nova forma de abordagem.
P17, P22: Na prática nada mudou.	

Adaptação às Novas Tendências	P21: As DCEs incorporam as novas tendências, como Resolução de problemas, tecnologias no ensino, história da física e investigação em sala de aula.
	P19: Na abordagem do conteúdo, mudou o que é realmente importante para os alunos aprenderem no EM, muito do que ensinávamos antes, hoje não é mais relevante.
	P6: Os conteúdos continuam sendo os mesmos, o enfoque é que mudou. Estamos utilizando textos interdisciplinares.
	P7: Comecei a dar mais enfoque nos conceitos, tentando dessa forma, trabalhar os conteúdos que são troncos e não apenas os “galhos” e as “folhas”.
	P11: A mudança foi gradativa, priorizando mais os conceitos físicos do que a resolução de exercícios (matemática).
	P12: O ponto importante é a mudança do enfoque, antes muito voltado para a aplicação matemática da física.
	P13, P20: As alterações sofridas nos conteúdos de física foram na implementação da física moderna nos três anos.
	P14: O que mudou foi a ordem de cada assunto.
	P18: Poucas mudanças ocorreram na prática. A maior delas aconteceu em relação ao conteúdo do 1º ano. A proposta da DCE é iniciar a mecânica por momentum, deixando a cinemática como apêndice.
	P24: Diminui-se a quantidade de exercícios e partimos mais para conceitos físicos com aplicações reais no cotidiano dos alunos. Buscamos também recursos da informática que ficou mais acessível a todos.

Quadro 3 – Visão dos professores em relação a implantação das DCEs.

Os professores P1 e P25, que iniciaram a docência¹⁶ após a implantação das DCEs não sentiram dificuldades com a proposta, no entanto perceberam resistência nos outros docentes, o “professor que já estava acostumado seguir uma rotina é mais difícil mudar”, e ainda “percebi que a escola trabalhava de maneira diferente, em relação a organização dos conteúdos”. O que se observa, na realidade, é uma resistência às mudanças impostas pelas políticas educacionais.

Tal mudança tem que ser o resultado de ações/atuções, tanto nos fatores externos e contextuais (características do cargo ocupado pelo professor, condições de trabalho, da organização e administração, etc.), quanto nos fatores internos relacionados com seu conhecimento profissional. Mais ainda, ambos tipos de mudanças são interdependentes e se influenciam e se reforçam mutuamente. Ou seja, não haverá mudança geral dos professores se não mudam suas condições de trabalho e, igualmente, a mudança de tais

¹⁶ Docência: atividade de ensino desenvolvida pelo Professor, direcionada ao aprendizado do aluno e consubstanciada na regência de classe (Lei Complementar N°103/2004 – Plano de Carreira SEED).

condições não garante, por si só, uma evolução inovadora nas práticas profissionais (PORLAN, 2002, p. 272).

Dessa forma, o autor defende a idéia de que para haver transformação na prática é necessário oferecer condições favoráveis quanto à organização do trabalho e do saber docente, caso contrário os professores oferecem resistência as mudanças como demonstra a categoria 1 do quadro 2.

Ainda, para viabilizar a inovação na prática docente a SEED/Paraná introduziu da TV multimídia nas salas de aula das escolas públicas estaduais. Com a finalidade de saber como esse novo recurso de ensino está sendo utilizado questionamos: Comente sobre a contribuição ou não dessa nova tecnologia como recurso didático pedagógico para a sala de aula.

As respostas dos professores, transcritas no quadro a seguir segue a mesma categorização do anterior, sendo que os fatores negativos representam a convergência da resistência às mudanças e os fatores positivos a adaptação às novas tendências.

Professores	Fatores	Respostas dos professores
P1	Positivo	A utilização de vídeos e imagens para exemplificar fenômenos e situações onde a física esta presente no dia adia.
	Negativo	A montagem de materiais requer tempo. Por esse motivo muitos recursos ainda não foram adaptados à TV multimídia.
P2	Positivo	Entender melhor os conteúdos através de vídeos documentários, etc.
	Negativo	Falta capacitação.
P3	Positivo	
	Negativo	Falta de prática com o programa disponível.
P4	Positivo	Uma ferramenta para a prática pedagógica, principalmente para utilizar vídeos
	Negativo	Ainda tenho dificuldades para criar meu próprio material, mas são dificuldades a serem vencidas.
P5	Positivo	Todo recurso é bem vindo. A TV pode enriquecer a aula, claro que em partes da aula e atrelada ao conteúdo.
	Negativo	A conversão do material elaborado para o MPEG nem sempre é fácil. Às vezes não abre, o som fica baixo: a entrada foi estragada pelo mau uso do aparelho.
P6	Positivo	Com essa tecnologia ficou mais fácil e desperta mais interesse nos alunos, pois o conteúdo fica mais fácil de ser entendido.
	Negativo	Aparecem muitas dificuldades na hora de montar as atividades, preciso de ajuda dos colegas da própria escola.
P7	Positivo	A aula fica mais dinâmica e para a maioria dos alunos, agradável. Tem como mostrar determinados fenômenos ao invés de tentar fazer com que o aluno apenas imagine.
	Negativo	A dificuldade não esta tanto na montagem de material, e sim em encontrar uma TV que os alunos ainda não tenham quebrado a entrada USB. Dá muito transtorno levar o material e não ter a TV funcionando, tem de trocar os alunos de sala.

P8	Positivo	Montei varias aulas utilizando a TV, com slides e filmes, mas, nem sempre os alunos se entusiasmam com esse recurso e aí vem a frustração por não atingir os objetivos.
	Negativo	
P9	Positivo	A TV multimídia e os laboratórios de informática são ferramentas metodológicas que favorecem na qualidade da aula, porém devemos nos ater que o objetivo principal é a aprendizagem do aluno.
	Negativo	
P10	Positivo	Esse recurso possibilitou a participação no sentido coletivo principalmente os alunos.
	Negativo	Não há.
P11	Positivo	Utilizando TV conseguimos introduzir novas tecnologias em nossas aulas, condição necessária para motivar os alunos, pois estes vivem em aos avanços tecnológicos, e a escola não pode continuar somente com giz, apagador e quadro.
	Negativo	A dificuldade encontrada é que nós, os professores, não dispomos de tempo necessário para se montar o material, e também de conhecimento suficiente de informática, dificultando a produção de material.
P12	Positivo	TV multimídia foi um grande avanço, permitindo a incorporação às aulas, de imagens e vídeos que enriquecem a prática pedagógica.
	Negativo	A limitação pelos formatos aceitos pelo equipamento. Os programas existentes no Paraná Digital que oferecem poucos recursos para a elaboração de material didático.
P13	Positivo	TV multimídia é muito importante, mas falta capacitação para que os professores utilizem adequadamente este recurso.
	Negativo	Não consigo baixar vídeos necessários para que sua utilização na TV seja adequada com o previsto.
P14	Positivo	TV multimídia possibilitou o professor preparar suas aulas de forma atrativa para o aluno acostumado somente com o livro didático.
	Negativo	
P15	Positivo	Possibilidade de trazer para aula materiais (visualização o que não ocorria antes).
	Negativo	Demora muito, pois alguns recursos são diferentes por ser em rede, às vezes ficamos horas para baixar partes de filmes e documentários, a meu ver seria interessante ter data show.
P16	Positivo	Isto nos tira do comodismo, pois temos de ir à busca de aprimoramento do “nosso saber” como usar os recursos tecnológicos que estão a nossa disposição.
	Negativo	Tenho ainda muitas dificuldades, todas devido à falta de tempo para o preparo, dificuldades ligadas ao agendamento com o pessoal técnico que pode nos ajudar.
P17	Positivo	Seria de grande valia se [...] (relata os fatores negativos)
	Negativo	O professor tivesse um espaço reservado e tempo, pois demanda muito tempo para organizar e preparar as aulas, com essa nova tecnologia. As aulas não podem ser uma simples reprodução dos arquivos, mas uma edição de textos.

P18	Positivo	É mais fácil para motivar a aula, porém, eu acho muito difícil preparar o material.
	Negativo	Tenho muita dificuldade em montar um material, isso demandaria muito tempo e treinamento. Não tivemos nada de treinamento para lidar com a TV e como editar vídeos e trechos de filmes.
P19	Positivo	Tive oportunidade de trazer exemplos facilitando a compreensão dos alunos.
	Negativo	Não encontrei dificuldades.
P20	Positivo	Possibilita a apresentação de confirmações práticas de uma teoria considerada abstrata que não tem possibilidade de execução em sala.
	Negativo	Transformar os materiais no formato estabelecido para a apresentação na TV. Falta de capacitação.
P21	Positivo	Excelente recurso para o trabalho do professor em sala de aula.
	Negativo	Nenhum
P22	Positivo	Melhora a aprendizagem, tanto do aluno quanto dos professores que estamos sempre em busca de novos conhecimentos.
	Negativo	Não tenho tempo suficiente para preparar o meu material, pois só tenho acesso ao computador e à internet na escola.
P23	Positivo	Não respondeu
	Negativo	Não respondeu
P24	Positivo	Simulações e animações, vídeos que ajudam a mostrar melhor os conteúdos principalmente por se aproximar da linguagem tecnológica do aluno.
	Negativo	Tempo para preparar o material (apenas quatro HA atividade por semana), falta preparação dos professores para o uso dessa tecnologia. O equipamento foi colocado e cada um se virasse por conta para aprender a usá-lo.
P25	Positivo	Este recurso veio somar com os outros, possibilitando explorar conceitos, práticas e textos que antes era muito monótono quando apresentado de forma convencional.
	Negativo	A TV multimídia não abrange todos os formatos de extensão.

Quadro 4 – Opinião dos professores quanto a utilização da TV multimídia na sala de aula.

Apesar de o professor reconhecer a importância da utilização da TV na sala de aula, como recurso que aproxima o aluno do conteúdo disciplinar, a adaptação e a adequação desse material requer preparo e tempo. A maioria dos docentes aponta que a formação quanto à utilização desse recurso não foi no sentido de elaborar material e sim ao emprego de materiais prontos. Portanto, a falta de capacitação quanto à utilização dos recursos tecnológicos e a disponibilidade de tempo foram os obstáculos para o melhor uso da TV multimídia.

Diante desses dois quadros que apresentam a dificuldade de adaptação do professor frente às novas proposições e de a FC representar o fator apontado como o mais indicado para essa adequação, as respostas dos professores constituiu o elemento decisivo nessa análise.

Nessa perspectiva, analisamos as modalidades de FC propostas pela SEED e do GE DFI/UEM por meio das mensagens dos professores.

Com o objetivo de divulgar e implementar a proposta curricular da DCEs a coordenação de FC do estado do Paraná instituiu em 2004, “como ação institucional de formação continuada”, o Ambiente Pedagógico Colaborativo (APC), no Portal Dia-a-dia Educação, no qual são produzidos Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC); os Grupos de Estudo; o Projeto Folhas; em 2006 a TV Paulo Freire, em 2007 o Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná PDE e o Grupo de trabalho em Rede.

Todos esses encaminhamentos previam a formação continuada dos professores, atendendo a um dos princípios assumidos pela gestão (2003-2010) – valorização dos profissionais da educação, buscando sempre ir ao encontro das necessidades reais da escola pública, garantindo a efetivação de sua função social (PARANÁ, 2009, p. 9).

Partindo do pressuposto que a necessidade real da escola pública é a melhoria na qualidade do ensino oferecido e que, a sua concretização envolve a valorização e o desenvolvimento profissional dos professores diretamente, questionamos: A Secretaria de Educação do Estado do Paraná tem proporcionado uma diversificação na Formação Continuada (FC) ao professor de Ensino Fundamental e Médio. Dentre essas quais você participou? Você participa ou participou do GE DFI/UEM?

As respostas em relação a participação dos professores no processo de FC estão no quadro a seguir.

Modalidade de FC	Professores envolvidos	Total
Projeto Folhas:	P3, P4, P9, P10, P11, P14, P20	07
Objeto de Atividade colaborativa (OAC)	P9, P20, P24	03
Grupo de trabalho em rede (GTR)	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8, P9, P11, P14, P17, P19, P20, P21, 24	15
Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE):	P1, P10, P11, P13	04
Grupo de estudos (aos sábados):	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P10, P11, P12, P14, P15, P17, P19, P21, P22	16
Itinerante	Todos os professores	25
GE DFI/UEM	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P20	18

Quadro 5 – Modalidade de FC e o número de professores pesquisados envolvidos em cada uma delas.

Todos os professores de Física que participaram dessa pesquisa haviam participado de alguma modalidade de FC, sendo que o maior número de participação se concentrou no GE DFI/UEM. No entanto, para responder qual é o benefício ou não de cada ação de FC sugerimos que fossem apontados os fatores positivos e ou negativos de cada uma delas, isto é cada modalidade apresenta características diferentes que serão analisadas individualmente.

Assim procedendo, seguimos a proposta de Bardin (1977, p. 105) que “fazer uma análise temática consiste em descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação” resultando nas categorias que compõe cada modalidade de FC. Reforçando, ao escolhermos a análise individual para cada modalidade de FC partimos da necessidade de responder quais os benefícios e as dificuldades cada ação representa na prática docente, como destaca a questão 13 do questionário.

4.3.3 As categorias para cada modalidade de FC

O conteúdo das respostas referentes a essa questão respondida pelos participantes de cada modalidade de FC foi agrupado em categorias. O fator determinante para a categorização foi a incidência nas falas dos professores que apresentavam suas expectativas e suas dificuldades como fatores positivos e negativos para desenvolver cada ação. Dessa maneira, destacamos as contribuições do processo de FC para o desenvolvimento profissional docente como a primeira categoria e na segunda categoria elencamos os fatores que são considerados obstáculos para que esse processo se efetive.

As subcategorias correspondem às respostas dos participantes, isto é as falas dos professores correspondem às mensagens que reforçam a escolha das categorias. A seguir faremos um enquadramento teórico das duas categorias e das subcategorias. Na seqüência faremos o tratamento individual de cada modalidade de FC, as quais são acompanhadas com as respectivas categorias e subcategorias. A omissão de uma das categorias e de algumas subcategorias em determinadas modalidades de FC foi necessário devido à ausência nas mensagens dos professores.

Para facilitar o entendimento, no final de cada categoria acompanha um quadro com as subcategorias e o número de unidades de análise, as quais representam as contribuições dos professores, uma vez que não foi possível descrever, neste trabalho, todas as falas dos participantes que aparecem no questionário respondido (APÊNDICE A).

4.3.3.1 Categoria 1: contribuições do processo de FC para o desenvolvimento profissional docente

Com base no referencial teórico adotado nesta pesquisa em que as contribuições para o desenvolvimento profissional docente dependem da formação continuada bem como das condições concretas de trabalho, salário e carreira dos Trabalhadores em Educação (PARANÁ, 2005) que favorecem a valorização docente. Resgatamos em Tardif (2002, p. 245), as questões que influenciam a profissionalização do professor, as quais estão ligadas ao saber docente e as relações que esse estabelece com aqueles adquiridos na formação inicial. Dessa maneira, retomamos o conceito de saber docente proposto pelo autor e mencionado neste trabalho, como o saber construído ao longo da graduação acrescido do saber disciplinar, curricular e experiencial na busca da competência profissional a qual está diretamente ligada “às suas capacidades de racionalizar sua própria prática, de criticá-la, de revisá-la, de objetivá-la, buscando fundamentá-la em razões de agir” (TARDIF, 2002, p. 223).

Nessa perspectiva, Perrenoud (2000, p. 14) que estabelece que o professor deva “gerir sua própria formação contínua” uma vez que, “concentra-se nas necessidades e situações vividas pelos práticos e diversifica suas formas: formação através dos pares, formação sob medida, no ambiente de trabalho, integrada numa atividade de pesquisa colaborativa, etc” (TARDIF, 2002, p. 291).

Nessa categoria, a incidência das falas dos professores conduzem para o resultado de que a FC é um processo que se prolonga durante toda a carreira docente (ZEICHNER, 1993) contribuindo para a emancipação profissional e para a autonomia na produção dos saberes e valores (NÓVOA, 1991).

4.3.3.2 Categoria 2: obstáculos para que o processo de FC contribua para o desenvolvimento profissional docente

Os obstáculos para o desenvolvimento profissional docente são todos os fatores que dificultam a valorização e a emancipação dos professores impedindo a autonomia docente. No entanto, Contreras (2001), aponta a subordinação, a desvalorização profissional, a fragmentação e a hierarquização da produção, a burocratização como agentes comprometedores para a autonomia dos trabalhadores docentes, em consequência dos limites sociais, entre eles a organização da sociedade.

5 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS MODALIDADES DE FC

Reforçando o que foi explicitado no tratamento das categorias e no sentido de facilitar o entendimento da proposta de cada modalidade de FC descrevemos nesta seção, inicialmente o processo que regulamenta cada evento seguido das categorias e as respectivas subcategorias. Dessa maneira, é possível estabelecer um parâmetro comparativo entre a proposta oficial de FC e a sua execução, isto é, a maneira que se efetiva na prática. Ainda acompanhar a política de FC do estado do Paraná na visão dos professores que dela participam. Seguimos a seqüência das modalidades adotada no questionário:

5.1 Projeto Folhas

5.2 Objeto de Aprendizagem Colaborativa (OAC)

5.3 Grupo de Trabalho em Rede (GTR)

5.4 Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE)

5.5 Grupo de Estudo SEED

5.6 Itinerante (DEB, NRE)

5.7 Grupo de estudo DFI/UEM

A seguir passamos o tratamento individual das modalidades que obedecem o seguinte critério: descrição do processo, categorias e subcategorias e conclusão.

5.1 PROJETO FOLHAS

O projeto Folhas faz parte do programa de Pesquisa e Produção do DEB. Dessa maneira, “o professor se torna um pesquisador no seu local de trabalho”, admitindo que “o seu compromisso está não apenas com a difusão do conhecimento já formulado, mas com a pesquisa e produção do conhecimento escolar, visando aprimorar o seu saber docente na perspectiva de tornar-se professor autor”.

O Folhas é um Programa de Formação Continuada dos Profissionais da Educação que propõe uma metodologia específica de produção de material didático, como forma de viabilizar a pesquisa dos saberes e fundamentos teórico-metodológicos das disciplinas que compõem a matriz curricular da Educação Básica da escola pública paranaense (PARANÁ, 2005, p. 1).

Desse modo, o professor elabora um texto a respeito de um conteúdo, o qual passa pelo processo de validação. Se for aprovado, tem a publicação desse material didático no Portal Dia a dia Educação e são dirigidos aos estudantes da Educação Básica. O participante terá pontuação de 9 (nove) pontos para a progressão. No entanto, quatorze publicações desse material, na disciplina de Física estão disponibilizadas, entre eles dois elaborados por professores do NRE de Maringá e os demais de outras localidades do Paraná. Um fato curioso, sete são de professores que atuam nas escolas públicas, quatro de técnico dos NREs e três por técnicos da SEED.

Como as respostas a esse questionamento, indicaram a participação de oito professores nesse evento, fizemos a consulta online no Portal da Educação, no link “Folhas publicados”, para verificar se os participantes chegaram com sucesso ao final do processo. O resultado dessa consulta demonstrou que os professores P9 e P20 tiveram o seu trabalho publicado e os professores P3, P4, P10, P11, P14 justificaram os motivos da desistência. Os comentários nos dirigiram as categorias e as subcategorias como segue:

CATEGORIA 1: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO “FOLHAS” PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE.

Os fatores que favoreceram o desenvolvimento profissional dos professores como sujeito do conhecimento na interação entre o conhecer e o fazer, (ELLIOT, 1998), estão dispostas nas subcategorias a seguir.

SUBCATEGORIA 1.1: INTERDISCIPLINARIDADE

Um dos critérios para elaboração do “Folhas” é a interdisciplinaridade com mais uma ou duas das quatorze disciplinas do EM.

A interdisciplinaridade pode ser definida como o movimento das disciplinas, que se articulam e se relacionam na busca pela apreensão do conhecimento. Desta forma, é possível pensar em relações interdisciplinares quando conceitos, práticas, dados, linguagens, saberes de uma disciplina são incorporados à discussão do conteúdo de outra e auxiliam na compreensão deste conteúdo (PARANÁ, 2005, p. 9-10).

Para atender esse requisito, de acordo com as instruções do Manual Folhas (2005, p. 14), o autor poderá contar “com até três colaboradores sendo obrigatoriamente um colaborador com habilitação na disciplina principal do Folhas e outro com habilitação na disciplina da relação interdisciplinar desenvolvida”, sendo preferencialmente professores que atuam na mesma escola.

O ponto positivo é o conhecimento do nosso conteúdo com a participação de outra disciplina (P3).

Os benefícios apareceram da necessidade do estudo com o conhecimento e relação interdisciplinar em determinados assuntos ou conteúdos (P20).

Comentário: O resultado observado nas mensagens dos participantes do projeto Folhas é de satisfação pela oportunidade de trabalhar um conteúdo relacionado com outra disciplina.

SUBCATEGORIA 1.2: PESQUISA

“A pesquisa é a definição crucial do professor” que mantém a atitude de dimensionar sua participação histórica reconstruindo suas práticas a partir do compromisso com a teoria (DEMO, 2002, p. 34). Corroborando, Villani (1981, p. 72), argumenta que a pesquisa exige “um conjunto de atividades de reflexão, análise e experimentação sistemáticas sobre o conteúdo e/ou a prática do ensino de Física”.

Nesse contexto, os autores defendem a pesquisa como um programa atual de desenvolvimento profissional docente, em que o professor não fica preso na transmissão de conteúdos e sim na construção do conhecimento. No entanto,

Espera-se que, por meio desta metodologia de produção de material didático, seja desenvolvida uma prática de pesquisa no cotidiano escolar e sejam implementadas as Diretrizes Curriculares para Educação Básica da rede pública de ensino do Estado do Paraná (PARANÁ, 2005, p. 1).

O projeto Folhas se utiliza da pesquisa no cotidiano escolar para implementar DCEs, o que contraria o princípio da pesquisa como elemento de autonomia profissional, visto que se restringe a um conteúdo imposto por uma mudança na política educacional.

O Folhas foi muito gratificante devido à participação na pesquisa (P10).

Os benefícios apareceram da necessidade de pesquisa e estudo (P20).

Comentário: Apesar da restrição, quanto ao conteúdo das DCEs, o professor se sente valorizado neste processo por ter a oportunidade de participar na pesquisa.

SUBCATEGORIA 1.3: PRODUÇÃO DE MATERIAL

Nesta modalidade de FC o material produzido é o resultado da pesquisa realizada pelo docente. No entanto, não tivemos nenhum comentário a respeito, por essa razão a produção de material e a pesquisa foram tratados em itens distintos. O material pedagógico aqui mencionado faz referência ao “Folhas”, material com indicação para o aluno disponível no Portal da Educação do Paraná.

[...] o material produzido é muito útil na prática pedagógica (P14).

Comentário: Assim, ao abordar um determinado conteúdo, o autor do Folhas, além de tratar este conhecimento na concepção da sua disciplina, buscará em outra disciplina meios que possam auxiliar os alunos na compreensão deste conteúdo. Ou, ainda, levará o conteúdo da sua disciplina para a outra disciplina, mostrando que aplicações ele poderá ter em outra área. Esta relação enriquece a compreensão do conteúdo que está sendo abordado, uma vez que se compreende que o conhecimento não é fragmentado. Nesse sentido o professor se sente valorizado pela sua produção intelectual e de pesquisa, a busca do conhecimento como autonomia profissional.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
1. Fatores que contribuem para o desenvolvimento profissional	1.1. Interdisciplinaridade	02
	1.1. Pesquisa	04
	1.2. Produção de material	02

Quadro 6 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “FOLHAS” para o desenvolvimento profissional docente.

CATEGORIA 2: OBSTÁCULOS PARA QUE O “FOLHAS” CONTRIBUA PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Nesta categoria os professores comentam as suas dificuldades para participar dessa modalidade de FC. As subcategorias demonstram os obstáculos para a conclusão do processo, isto é, a publicação do “Folhas” no Portal da educação do Paraná.

SUBCATEGORIA 2.1: PROCESSO DE VALIDAÇÃO

Este é o processo para a aprovação e publicação de um “Folhas”. O professor elabora o projeto e faz sua inscrição no sistema on-line. A equipe disciplinar do NRE¹⁷ avalia e envia o parecer ao professor, que faz as correções e novamente encaminha via sistema Folhas. “Esse processo poderá ser repetido duas vezes. Após o terceiro recebimento, o NRE enviará o projeto ao Departamento de Educação Básica para continuidade do processo de orientação”.

O DEB adota o mesmo procedimento que o NRE. “Esgotadas todas as etapas de orientação, o DEB poderá publicar o Folhas ou devolver ao autor para reformulação e realização de nova inscrição, caso não esteja adequado às exigências do Projeto Folhas”. No caso de publicação, o participante terá pontuação de nove pontos para a progressão. As dificuldades são relatadas nos depoimentos dos professores:

A dificuldade é ficar enviando, e volta às correções, tem de enviar novamente (P4).

A principal dificuldade esta em relação ao processo de validação, nem sempre é o mesmo técnico que orienta o trabalho (P9).

O 'nosso Folhas' foi muito gratificante, porém não foi aprovado (P10).

Eu escrevi 'um Folhas' em 2005, passou pela avaliação do NRE, mas não foi considerado como conteúdo estruturante na validação da SEED (P18).

Comentário: O processo de validação é o maior obstáculo para o professor realizar essa modalidade de FC. O P9 expressa “nosso folhas” se referindo a atividade realizada nos grupos de estudos de 2006. Nesse ano, a avaliação do grupo foi realizada mediante a produção de dois

¹⁷ A equipe disciplinar do NRE é formada por professores da rede oficial de ensino e pertencentes ao quadro próprio do magistério (QPM).

Folhas por grupo, os quais foram inseridos no sistema para análise. No entanto, após esse processo de validação o grupo já estava desfeito, pois esse evento é programado para transcorrer durante o ano letivo. Portanto, desses Folhas elaborados nos grupos nenhum chegou ao processo final, pois no ano seguinte os grupos se formavam com outros professores.

SUBCATEGORIA 2.2: DISPONIBILIDADE DE TEMPO PARA PESQUISA

O professor tem apenas 20 % de HA, ou seja, das quarenta horas semanais permanece trinta e duas horas na sala de aula com os alunos e oito horas se dedica na preparação de aulas, elaboração e correção de atividades avaliativas, elaboração do Plano de Trabalho Docente e atendimento aos pais dos alunos.

Até montei um Folhas, não enviei. Não tenho vontade de fazer novamente, exige tempo e dedicação (P4).

O ponto negativo é a disponibilidade de tempo para pesquisar e preparar um material de melhor qualidade (P14).

É impossível trabalhar quarenta horas na escola e em casa ter tempo para pesquisar outros assuntos que não sejam aqueles necessários para as aulas. No entanto, gostaria muito de continuar com o projeto que comecei (P18).

Comentário: A pesquisa e a produção do material pedagógico favorecem o desenvolvimento profissional docente, no entanto, neste processo o participante não tem tempo disponível para isso. O professor tem apenas 20% de sua carga horária fora da sala de aula, tempo considerado insuficiente para se dedicar à pesquisa.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
2. Obstáculos para o desenvolvimento profissional	2.1. Processo de validação	05
	2.2. Tempo disponível para pesquisa	03

Quadro 7 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “FOLHAS” para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO PARA A MODALIDADE “FOLHAS”

O projeto “Folhas” se constitui numa modalidade de FC em que o professor se torna um pesquisador, no entanto, de acordo com Ludcke (2005, p. 12) a “prática da pesquisa pelo professor de educação básica é cercada de dificuldades especialmente na rede pública.”

Apesar de, o professor sentir-se valorizado pelo fato de se tornar um pesquisador, acaba se frustrando no processo de validação, porque percebe que precisaria de mais disponibilidade de tempo para produzir esse material. Nesse contexto, a pesquisa, como modalidade de FC, é um processo pouco empreendido pelos docentes do EM, das escolas públicas do Paraná. Uma das soluções apontadas por Villani (2009, p. 482).

[...] para auxiliar o professor a entrar no mundo da pesquisa tem sido sua participação em cursos de pós-graduação, especialmente de mestrado, sobretudo pela necessidade de elaborar uma dissertação baseada numa pesquisa avaliada com critérios bastante rigorosos.

Portanto, para o docente do EM ser considerado um professor pesquisador necessita o apoio institucional para se dedicar ao estudo. A atual legislação da SEED não assegura a liberação do professor para o Mestrado e, portanto, à iniciação a pesquisa científica.

5.2 OBJETO DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA (OAC)

O Objeto de Aprendizagem Colaborativa (OAC) faz parte do Programa de Pesquisa e Produção de material, nos moldes do Folhas. O que diferencia é a linguagem utilizada, esse é destinado ao professor enquanto aquele é escrito para o aluno.

O OAC está vinculado ao desenvolvimento curricular, à formação continuada e à valorização dos profissionais da educação e objetiva viabilizarem meios para que professores da Rede Pública Estadual do Paraná pesquisem e aprimorem seus conhecimentos, buscando a qualidade teórico metodológica da ação docente (PARANÁ, 2007, p. 1).

O resultado deste processo é disponibilizado na WEB (Portal Dia a dia Educação) servindo como material de apoio a outros professores por meio da consulta OAC. Após a publicação, o participante terá pontuação de nove pontos para a progressão.

Dos participantes dessa pesquisa, três compartilharam dessa modalidade de FC, são os professores P9, P20 e P24 e destes, até a data da análise desta questão apenas um OAC foi publicado no Portal Dia a dia Educação.

Apesar do “OAC” ser descrito, pela SEED, como modalidade de FC que proporciona a valorização dos professores por meio do favorecimento à pesquisa, não houve comentários dos professores que pudessem expressar a categoria de contribuições para o desenvolvimento profissional docente. Dessa maneira, destacamos a categoria 2.

CATEGORIA 2: OBSTÁCULOS PARA QUE O “OAC” CONTRIBUA PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

As dificuldades descritas pelos professores, nessa modalidade de FC coincidem com as tratadas na exposição do projeto Folhas, dessa maneira passamos a sua descrição.

SUBCATEGORIA 2.1: PROCESSO DE VALIDAÇÃO

O processo de validação do OAC segue o mesmo encaminhamento do projeto Folhas, portanto não faremos a sua explicação. Passamos aos comentários dos professores.

As dificuldades são relativas ao tempo para orientações e indefinição em certas etapas do trabalho (P20).

Quando a gente escreve um OAC, se tem uma visão da estrutura do trabalho. Quando esse trabalho vai para a equipe de validação do NRE, eles já mudam um pouco seu projeto (ou melhor, pedem pra você mudar). Quando é encaminhado para Curitiba, eles pedem outras modificações e, com isso, o trabalho fica bem diferente do que você planejou (P24).

Comentário: As dificuldades apontadas pelos participantes desta modalidade de FC fazem referência aos fatores que envolvem o processo de validação. As modificações propostas pelos validadores além de exigir tempo para a sua adaptação “fica bem diferente” (P4) do projeto idealizado pelo autor.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
2. Obstáculos para o desenvolvimento profissional	2.1. Processo de validação	02

Quadro 8 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “OAC” para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO PARA A MODALIDADE OAC

Nessa modalidade de FC percebemos que o maior problema é a falta de conhecimento do processo. Dos professores que responderam a questão, três participaram da elaboração do material, desses, um foi publicado, outro desistiu e o último se encontra em processo de validação na SEED.

Ainda, outra dificuldade está na desconfiguração do projeto do autor quando passa pelo processo de validação, o que nos leva a pensar como Tardif (2002, p. 243) quando afirma ao se colocar na situação de um professor do EM: “Pessoalmente, não vejo como posso ser um sujeito do conhecimento se não sou, ao mesmo tempo, o ator da minha própria ação e o autor do meu próprio discurso”.

Nessa perspectiva, apesar do programa contemplar a pesquisa não assegura a autonomia do professor, pois segundo Maldaner (2000, p. 3), “o processo da melhoria educativa requer condições concretas de participação dos professores em um movimento de baixo para cima, na realização das pesquisas e dos estudos sobre a prática educacional nas escolas”. O nos leva a concluir que a validação desse processo poderia ter a característica de uma orientação, como na dissertação de mestrado.

5.3 GRUPOS DE TRABALHO EM REDE (GTR)

O Grupo de Trabalho em Rede (GTR) é uma das atividades previstas no Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná, com a finalidade de integrar o participante do PDE com os demais professores da rede Estadual de educação, “por meio de encontros virtuais, para a discussão das temáticas de sua área de formação e/ou atuação. Os participantes desses Grupos estabelecem relações teórico-práticas em sua área de conhecimento, visando ao

enriquecimento didático-pedagógico, por meio de leituras, reflexões, troca de idéias e experiências” (PARANÁ, 2007).

O Grupo de Trabalho em Rede tem carga horária de 60 (sessenta) horas e seu participante terá pontuação de 9 (nove) pontos para a progressão.

CATEGORIA 1: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO “GTR” PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE.

Os subsídios apontados pelos professores, nessa modalidade de FC, nos remetem às características dos grupos de interação virtual, conforme o proposto.

SUBCATEGORIA 1.1: PRÁTICA PEDAGÓGICA

A prática pedagógica aqui tratada como os saberes e os fazeres do professor que segundo Pimenta (2008, p. 20), revelam a “identidade do professor”. Ainda, destaca que os saberes pedagógicos “constituem-se no relacionamento do professor aluno, na importância da motivação e do interesse dos alunos no processo de aprendizagem e das técnicas de ensinar, bem como, os saberes, a experiência dos professores, e da psicopedagogia (especialização)”. Nesse contexto, tratamos dos saberes necessários para que o profissional da educação os transforme em fazeres pedagógicos, ou seja, a prática docente como resultado.

Contribuiu muito para a minha prática pedagógica, pois tínhamos uma tutora que realmente fez com que estudássemos (P19).

Comentário: Nesta modalidade o professor participante tem a tutoria de um professor envolvido no PDE. Nesta ocasião, o tutor está afastado da sala de aula tendo tempo para dedicar ao planejamento e execução desta tarefa.

SUBCATEGORIA 1.2: INTERAÇÃO E TROCA DE EXPERIÊNCIAS

A experiência de um professor, de acordo com Pimenta (1999, p. 20)

[...] se dá por meio da sua construção social, mudanças históricas da profissão, exercício profissional em diferentes escolas, a não valorização social e financeira dos professores, as dificuldades de estar diante de turmas

de crianças e jovens turbulentos em escolas precárias, como também, pelo cotidiano docente, num processo permanente de reflexão.

Modelo novo de troca de experiências que permite o debate com professores de diversas realidades (P1).

Conhecimentos novos e troca de experiências com outros professores (P3, P4).

Conecta professores de varias regiões, com experiências em sala, ate muito parecidas, buscando soluções para alguns problemas ou estudando um assunto que seja de interesse comum (P5).

Troca de experiência (P6 e P11).

Destaca-se como ponto positivo, a troca de experiências entre os colegas, suas dificuldades, suas vitórias e suas perspectivas futuras (P14).

Benefícios na interação e troca de idéias entre tutor e participantes (P20).

Comentário: O tutor, professor participante do PDE, favorece a interação virtual com os professores de Física de todo o Estado do Paraná, inscrito no GTR. Neste processo a troca de experiências acontece entre os participantes e entre os participantes com o tutor.

SUBCATEGORIA 1.3: UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS (TICs)

O GTR é modelo de FC que favorece a criação de comunidades de aprendizagem em um ambiente virtual a fim de encurtar a distancia e diminuir o tempo para a interação entre os professores do Paraná. Nesta perspectiva, o participante deste processo se envolve nos progressos da comunicação e da informática aproximando da linguagem do aluno.

Modelo novo de troca de experiências, no que se refere ao uso de novas tecnologias (P1).

Comentário: para o professor essa é uma oportunidade de acompanhar as transformações científicas e tecnológicas de maneira coletiva. A troca de experiências com professores de outras cidades do Paraná aproxima o espaço e favorece a produção do conhecimento (CACHAPUZ et al., 2005).

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
1. Fatores eu contribuem para o desenvolvimento profissional	1.1. Prática pedagógica	02
	1.2. Interação e troca de experiências	08
	1.3. Utilização de novas tecnologias	01

Quadro 9 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “GTR” para o desenvolvimento profissional docente.

CATEGORIA 2: OBSTÁCULOS PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE NA MODALIDADE GTR

O GTR se constitui como uma modalidade de FC inovadora, pela metodologia utilizada para a troca de experiências entre os participantes. No entanto, os professores relatam suas dificuldades neste processo.

SUBCATEGORIA 2.1: DIFICULDADES QUANTO A UTILIZAÇÃO DO RECURSO TECNOLÓGICO

Nesta subcategoria os professores relatam as dificuldades quanto à comunicação online.

Complicado para entrar na rede (P2, P3).

Dificuldades com problemas na plataforma do curso (P20).

Comentário: As dificuldades aqui relatadas pelos participantes deste processo são devidas aos recursos do sistema GTR no Portal da Educação do Paraná.

SUBCATEGORIA 2.2: DIFICULDADES QUANTO A ORIENTAÇÃO DO TUTOR

O tutor organiza as atividades para os participantes, como trabalho do PDE, no entanto ele não tem muito conhecimento dessa nova metodologia.

Quando participei não achei a atividade do tutor eficiente (P8).

Falta interação com o tutor ele nem sempre retorna o parecer das atividades (P9).

Iniciei em 2007, mas perdi o dia da última postagem pela falta de comunicação com o tutor. Varias vezes encaminhei as atividades e não recebia seus comentários (P18).

Os comentários responsabilizam o tutor pelas dificuldades encontradas nessa modalidade de FC. No entanto, a tutoria é realizada por um professor que está participando do PDE.

SUBCATEGORIA 2.3: DISPONIBILIDADE DE TEMPO

Nesta subcategoria a dificuldade se refere ao tempo para a realização das atividades. O prazo para a sua realização é predeterminado, e após esse período o sistema não aceita o seu envio.

Disponibilidade de tempo para a leitura dos textos e para a realização de todas as atividades (P14, P20).

Tempo para a realização de todas as atividades (P 20).

Comentário: O professor com quarenta horas de aula semanais não dispõe de tempo suficiente para desenvolver essa modalidade de FC. A leitura dos textos enviados para a realização das atividades e a interação com o tutor e os demais participantes demandam mais tempo que o professor dispõe.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
2. Obstáculos para o desenvolvimento profissional	2.1 Dificuldades quanto ao recurso tecnológico	05
	2.2 Dificuldades na orientação do tutor	03
	2.3 Tempo para a atividade	03

Quadro 10 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “GTR” para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO PARA A MODALIDADE GTR

A FC na modalidade de Educação a Distância (EaD), de acordo com Gomes e Caldeira (2005) possibilita a

[...] ‘implementação de um modelo pedagógico cooperativo’, oferecendo ao professor 'oportunidade de comparar o seu pensamento com o dos outros, estimulando, assim, o raciocínio crítico e desenvolvendo capacidades de investigação, reflexão e auto-reflexão sobre toda a sua prática educativa.

Desse modo, de acordo com os depoimentos, os professores desenvolvem processos investigativos sobre a prática docente, pois de acordo com Tardif (2002, p. 273) “seu trabalho cotidiano, não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros, mas também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhes são próprios”, e desta maneira investem no seu desenvolvimento profissional. Ainda, outro ponto destacado foi a interação e a colaboração entre os professores e o tutor facilitando a produção do conhecimento.

5.4. PLANO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL (PDE)

O Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) é um programa de formação continuada instituído pela SEED mediante a Lei Complementar nº 103/2004 e regulamentado pela Lei Complementar nº 130 de 14/07/2010.

O PDE/PR se contrapõe às concepções de formação continuada concebida de forma homogênea, fragmentada e descontínua, centralizadas na reflexão da própria prática pedagógica, onde se ofertam 'cursos com conteúdos definidos de forma centralizada, desconsideradas as reais necessidades da demanda de conhecimento teórico-prático dos professores das escolas (PARANÁ, 2007, p. 14).

Nessa perspectiva, o PDE se contrapõe ao modelo tecnicista de FC. No entanto, somente poderá participar desse programa os professores QPM, “que se encontram Nível II, Classe 11 da Tabela de Vencimentos do Plano de Carreira”. Sendo essa a única maneira de promoção para o Nível III, “conforme previsto no Plano de Carreira do Magistério Estadual, Lei Complementar nº 103, de 15 de março de 2004”. Para ingressar no Programa, o professor além de cumprir o exposto essa condição, passa por uma seleção, cujos critérios não são normatizados, pois houve mudanças desde a sua implantação. Em 2007 e 2008 a seleção foi mediante prova com conteúdos de Língua Portuguesa e da disciplina específica. Em 2009 foi a apresentação de um projeto e em 2010, diferentemente dos anos anteriores, os professores foram selecionados por meio de análise da sua ficha funcional, a qual comprova a

participação em cursos de FC. Ainda, com a apresentação de titulação em cursos de pós-graduação lato-sensu e stricto-sensu.

O docente selecionado para o PDE, no primeiro ano tem afastamento remunerado de 100% de sua carga horária efetiva e no segundo ano o afastamento de 25%. Nesse tempo participam de cursos em instituições de Ensino Superior e de atividades teórico-práticas orientadas por pesquisadores dessas.

Na II Reunião Ordinária do Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed),¹⁸ em 2009, a secretária da educação do Estado do Paraná, Alayde Arcoverde apresenta o PDE para o território nacional.

[...] o programa contribui para a formação de professores do ensino superior e o resultado é a produção de conhecimento e mudanças qualitativas na prática escolar da escola pública paranaense. 'O Paraná é o único estado que faz a articulação neste nível e o nosso PDE é uma das referências que podem auxiliar o Ministério da Educação no desenvolvimento do programa nacional de formação continuada' (PARANÁ, 2009).

Essa modalidade de FC é considerada “referência nacional”, no entanto é limitado o ingresso dos professores nesse processo. No NRE de Maringá houve a participação de apenas cinco professores de Física desde a sua implantação em 2007 até 2010. A análise das respostas conduziu às categorias e as respectivas subcategorias.

CATEGORIA 1: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO “PDE” PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

O PDE é a modalidade de FC em que o professor paranaense recebe maior benefício. A oportunidade do afastamento das atividades docentes é considerado o fator fundamental para o desenvolvimento desse processo.

SUBCATEGORIA 1.1: CONHECIMENTOS A RESPEITO DO ENSINO CONTEXTUALIZADO

O saber docente segundo Pimenta (2008, p. 20),

¹⁸ O Consed, fundado em 1986, é uma associação de direito privado, sem fins lucrativos, que congrega, por intermédio de seus titulares, as Secretarias de Educação dos Estados e do Distrito Federal.

[...] não deve ser entendido simplesmente como informação, mas sim, como o trabalho das informações através de sua classificação, análise e contextualização. Portanto, a finalidade da educação escolar é possibilitar o trabalho dos alunos quanto aos conhecimentos científicos e tecnológicos, a fim de desenvolver habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria.

Momento de estudo, aprendizagem e produção de material, tão necessário para a formação do professor (P11).

Os benefícios estão relacionados com os conhecimentos específicos da Física, novas metodologias (P13).

Este programa me beneficiou na medida em que me permitiu ir à busca de novas idéias, novas metodologias e abordagem de conteúdos (P16).

Comentário: Os professores reconhecem a necessidade desse processo como forma de renovar os conteúdos e as metodologias.

SUBCATEGORIA 1.2: REFLEXÃO

A reflexão aqui tratada é uma metodologia “que proporciona a valorização dos processos de produção do conhecimento docente a partir da prática” (PIMENTA, 2006, p. 22). Nessa perspectiva, o professor reflexivo analisa as situações do cotidiano escolar, juntamente com seus pares tendo como orientador um pesquisador de uma IES. Corroborando Carvalho e Perez (2003, p. 15) afirmam que “ao proporcionar aos professores oportunidade de um trabalho coletivo de reflexão, debate e aprofundamento, suas produções podem aproximar-se aos resultados da comunidade científica”.

Estou participando atualmente e já pude perceber a diferença nesta formação. Sair da sala de aula, ter tempo para refletir e procurar novos caminhos para a construção do conhecimento científico é uma oportunidade para melhorar a qualidade do ensino (P10).

Momento de reflexão (P11).

Comentário: As mensagens indicam que no dia a dia o professor não tem tempo para refletir a sua prática.

SUBCATEGORIA 1.3: PRODUÇÃO DE MATERIAL

A produção do material é realizada no primeiro ano do afastamento da sala de aula para a dedicação no PDE. No segundo ano, o professor retorna à escola para a aplicação do material elaborado, ou a implantação do projeto pedagógico desenvolvido.

Oportunidade para produzir material (P11).

Comentário: Esse processo favorece a produção de material pedagógico para a aplicação na sala de aula.

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
1. Fatores que contribuem para o desenvolvimento profissional	1.1. Conhecimentos a respeito do ensino contextualizado	03
	1.2. Reflexão	02
	1.3. Produção de material	01

Quadro 11 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “PDE” para o desenvolvimento profissional docente.

CATEGORIA 2: OBSTÁCULOS PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE NA MODALIDADE PDE

O PDE representa a modalidade de FC mais significativa para os professores paranaenses. No entanto, os docentes que já participaram desse processo relatam algumas dificuldades, as quais são tratadas nas subcategorias a seguir.

SUBCATEGORIA 2.1: TEMPO INSUFICIENTE

Nesta modalidade de FC o professor tem dois anos de participação no programa, sendo que no primeiro ano fica liberado da docência para participar de atividades orientadas por um pesquisador de uma Universidade Estadual, e no segundo ano retorna com a escola com 75% da carga horária total.

O tempo foi pouco para um maior aprofundamento (P16).

Comentário: O tempo foi considerado insuficiente pelo professor porque no primeiro ano se dedica à pesquisa, às atividades orientadas na Universidade e a tutoria do GTR. No segundo ano se dedica à implementação pedagógica na escola e à redação final do material pedagógico elaborado.

SUBCATEGORIA 2.2: CONHECIMENTO A RESPEITO DA METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia de pesquisa é uma disciplina oferecida em todos os cursos de pós-graduação no sentido de favorecer a introdução na pesquisa. Neste programa, o professor se dedica a pesquisa sem a orientação teórico-metodológica.

A dificuldade encontrada foi a de escrever o trabalho pedagógico que contempla todo o processo de ensino aprendizagem, porque não tivemos nenhuma orientação sobre metodologia de pesquisa (P13).

Comentário: Os cursos oferecidos no primeiro ano de PDE não contemplam a Metodologia de Pesquisa, portanto o professor tem dificuldades para escrever o Trabalho Pedagógico.

SUBCATEGORIA 2.3: DIFICULDADES QUANTO AO PROCESSO SELETIVO

O processo seletivo para o ingresso no PDE não teve continuidade ou regras pré-estabelecidas. Em 2008, a seleção foi por meio de avaliação de conteúdos específicos e língua portuguesa. Em 2009 os professores elaboraram um projeto e em 2010 mediante a avaliação da ficha funcional, isto é, pela pontuação obtida mediante eventos de FC.

Não consegui passar em 2008 e em 2009 não elaborei o projeto (P18).

Comentário: Mesmo o professor habilitado para ingressar no PDE, isto é, na última classe do nível II, não conseguiu ser selecionado nesse processo.

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
2. Obstáculos para o desenvolvimento profissional	2.1. Tempo insuficiente	03
	2.2. metodologia de pesquisa	01
	2.3. Processo seletivo	01

Quadro 12 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “PDE” para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO DA MODALIDADE PDE

Das modalidades de FC oferecidas pela SEED, o PDE é a que mais se aproxima do modelo de formação esperada pelo professor e também a que contempla as necessidades do professor. Nesta perspectiva, o docente retorna à Universidade para renovar o seu saber e com tempo disponível para se dedicar ao estudo, pois no primeiro ano no Programa, se afasta integralmente do seu trabalho.

A SEED, desse modo reconhece a necessidade da interação com o ES para superar o distanciamento que existe entre a pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da prática docente, no entanto, não considera o mestrado ofertado pelas mesmas instituições de ensino Superior como equivalência ao PDE. De maneira contraditória, o mestrado que é aceito em todo território nacional não equivale a este programa de FC que apesar de ter interação com as Instituições de Ensino Superior não é reconhecido pelo MEC, ou seja, tem validade somente no Paraná e com a finalidade específica da progressão do nível II para o nível III para os professores da Educação Básica. Ainda, a promoção do Nível I para o Nível II se obtém com a certificação de um curso de Especialização promovido por qualquer IES.

O PDE contempla os modelos de professor reflexivo e pesquisador, conhecedor das novas tecnologias, porém quando o professor termina o programa e retorna à sala de aula não tem condições de continuar pesquisando. Dessa forma, se observa uma descontinuidade entre o aprendizado e a aplicação, ou seja, o professor retorna ao trabalho e não encontra as condições favoráveis para aplicar o que aprendeu. O professor pesquisador no EM continua com 20% de HA.

Apesar do PDE/PR, em acordo com o MEC articular a formação continuada à pesquisa e à produção acadêmica desenvolvida nas Universidades, não consegue ser significativa essa ação. O número de professores contemplados por esse programa é muito pequeno para provocar melhoria significativa no processo ensino-aprendizagem no Estado do Paraná. O que é confirmado pelo número de vagas concedidas em 2010, foi vinte e cinco para os professores de Física para todo o Estado do Paraná, sendo que dessas somente dezessete

foram preenchidas. Este fato nos leva a uma conclusão, a maioria dos professores que lecionam a disciplina de Física no EM são formados em Matemática, e na maioria dos casos tem um padrão (vinte horas semanais) em cada uma das referidas disciplinas.

Em 2007, o primeiro ano do PDE, apenas um professor de Física participou do Programa no NRE de Maringá. No ano seguinte, quatro docentes e em 2009 dois. Desse modo, sete professores de Física do NRE de Maringá participaram do PDE, ou seja, 11,6% do total.

5.5 GRUPO DE ESTUDO (GE)

O Grupo de Estudo (GE) é uma modalidade de formação continuada, descentralizada, em que os professores se reúnem nas escolas, em seis sábados, ao longo do ano letivo. A metodologia utilizada nesses encontros é a leitura de textos e a elaboração de atividades de acordo com os textos sugeridos para leitura prévia. O curso tem quarenta horas presenciais e vinte horas para leitura dos textos. Nesse evento o participante terá pontuação de nove pontos para a progressão, desde que tenha 100% de frequência.

O GE teve início em 2005 com o estudo de textos que abordavam a História, a Filosofia e a Epistemologia das Ciências, as relações entre Ciência e Tecnologia e a formação do professor de Física. “O motivo de tal escolha foi a necessidade de discussões e elaboração das DCEs” (PARANÁ, 2007, p. 1).

Em 2006 os textos indicados traziam conhecimentos específicos da disciplina pois, segundo o texto citado, “uma vez que o produto dos grupos deveria ser a produção de FOLHAS”. Em 2007, os textos “apontam para um caminho que agregue conteúdo e método de modo a se implementar as DCEs da disciplina (PARANÁ, 2007, p. 1).

Dos participantes desta pesquisa que responderam a respeito de como perceberam essa ação descrevemos as subcategorias acompanhadas das suas falas.

CATEGORIA 1: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO “GE” PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

A formação de grupos, de acordo com Carvalho e Perez (2003, p. 15) “recolhe, em geral, um grande número dos conhecimentos que a pesquisa aponta como necessários,

afastando-se assim de visões simplistas do ensino de Ciências”. Nesse sentido, a proposta da SEED favorece esse processo.

SUBCATEGORIA 1.1: TROCA DE EXPERIÊNCIA

A troca de experiência entre os professores da mesma disciplina favorece a arte ensino/aprendizagem. Como sugere Carvalho e Perez (2003, p. 15), o trabalho docente não deveria ser uma tarefa isolada, e nenhum professor deveria se sentir vencido por um conjunto de saberes.

Troca de experiências (P3).

A interação dos professores proporciona o intercâmbio de saberes e metodologias utilizadas. No GE de 2007, após a leitura e discussão de textos, os grupos realizaram um relato de experiências que se encontram disponíveis no portal da educação do Paraná.

SUBCATEGORIA 1.2: REFLEXÃO

Um aspecto apontado por Perrenoud (2002, p. 13), é que “a autonomia e a responsabilidade de um profissional dependem de uma grande capacidade de refletir em e sobre sua ação”. Mas, essa capacidade se adquire por meio do desenvolvimento permanente do saber profissional.

Fez refletir sobre avaliação e tínhamos de elaborar questões nas formas sugeridas (P5).

Nesse sentido, o GE proporciona o trabalho coletivo dos professores de Física como o realizado em 2008, em que o tema foi a avaliação. O trabalho final foi a postagem de questões avaliativas no portal da educação do Paraná.

SUBCATEGORIA 1.3: PRODUÇÃO DE MATERIAL

Nessa modalidade o material elaborado é aquele exigido para o processo da avaliação do participante na modalidade da FC.

Devido os vários encontros realizados durante o curso, possibilita produção de material de melhor qualidade (P14).

Comentário: O professor menciona o fato de o material ter sido elaborado nos “vários encontros realizados” pelo grupo.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
1. Fatores que contribuem para o desenvolvimento profissional	1.1 Troca de experiências	02
	1.2 Reflexão	01
	1.3 Produção de material	01

Quadro 13 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do “GE aos sábados” para o desenvolvimento profissional docente.

CATEGORIA 2: OBSTÁCULOS PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE NA MODALIDADE GE

A formação de grupos de professores tem mostrado bons resultados, no entanto os participantes do GE apontaram algumas dificuldades que são relatadas a seguir.

SUBCATEGORIA 2.1: LEITURA DE TEXTOS – TEORIA

O GE tem como metodologia de trabalho os textos que são disponibilizados no Portal da educação pela SEED, para que o participante faça a leitura para o enquadramento teórico da atividade.

Muitos textos para pouco tempo, impedindo assim o debate e o aprofundamento do tema (P1).

Dificuldade em ler todos os textos (P3).

Muito material para leitura (P6).

Pouco efetivo, não consegue evoluir. Continua-se insistindo em se discutir textos de concepção de ensino (P12).

A maior dificuldade apontada pelos participantes do GE é a metodologia utilizada nesses encontros, que é a elaboração de atividades de acordo com os textos sugeridos para leitura prévia.

SUBCATEGORIA 2.2: O DIA DA REALIZAÇÃO DO ENCONTRO

Seguindo as orientações da coordenação da FC da SEED, os encontros acontecem em seis sábados do ano letivo, agendados previamente. Fato que não permite a ausência em nenhum dos encontros nem em caso de falta justificada.

Foi importante, mas é complicado reunir aos sábados e não poder faltar nem em caso de morte. O atestado de óbito do meu pai não abonou minha falta (P5).

Aos sábados a maior dificuldade é o dia (P9).

Ninguém merece dar 40 aulas e ainda vir ao sábado (P11).

Para a obtenção do certificado é necessário 100% de frequência. Dessa maneira o professor que participou durante o ano, em todos os encontros e por um motivo de força maior não comparecer em um deles não receberá o certificado.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
2. Obstáculos para o desenvolvimento profissional	2.1 Leitura de textos.	05
	2.2 Dificuldades quanto ao horário de realização do evento.	04

Quadro 14 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “GE aos sábados” para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO DO GE OFERECIDO PELA SEED

É a modalidade que mais se aproxima da categoria de professor técnico. A metodologia utilizada é a leitura de textos que devem ser lidos previamente, mas de acordo com as respostas dos questionários a leitura é realizada coletivamente nos encontros.

Os fatores negativos destacados pelos participantes foram a respeito do curso ser excessivamente teórico com leitura de textos e os encontros serem programados para os sábados, além da pouca flexibilidade em relação à frequência.

Também, a ausência de opinião dos participantes demonstra a falta de entusiasmo na participação desse evento de FC.

5.6 MODALIDADE ITINERANTE: DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA ITINERANTE E NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO (DEB E NRE)

Em 2007, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná iniciou o programa descentralizado de formação, o qual se denominou Itinerante.

[...] o evento chamou-se de SEED Itinerante na tentativa de promover um evento de formação que aproximasse os departamentos da SEED dos NRE. A partir daí, o Departamento de Educação Básica deu continuidade à proposta com a implementação do DEB Itinerante (Portal da SEED/PR, 2007).

O Itinerante, na modalidade Departamento da Educação Básica (DEB) foi um projeto de FC descentralizada, com os eventos sediados nos 32 NREs, possibilitando o contato direto da SEED com os professores da Rede Estadual de Educação. Esse evento aconteceu no NRE de Maringá em 2008. Nessa ocasião, a equipe técnica responsável pelas disciplinas na SEED coordenou o encontro por meio de oficinas na perspectiva da efetivação das DCEs.

Um dos assuntos abordados pelos instrutores foi o “Projeto Folhas” e o “OAC”, incentivando a participação dos professores para a elaboração dos referidos materiais. Nessa ocasião, participei da avaliação realizada pelos professores, a qual considerou como positivo o encontro, pois esse possibilitou a proximidade entre a SEED e a escola.

Ainda, no sentido de “priorizar a implementação das Diretrizes Curriculares Estaduais, discutidas e construídas por pelos professores da rede” em 2009, o Itinerante tem como instrutores a equipe de ensino do NRE, como proposto em documento da SEED/SUED (2010).

Nesse sentido, a FC proposta no Itinerante aconteceu no sentido de divulgação da DCE, a qual segundo a SEED foi construída pelos professores. No entanto, Oliveira (2008, p. 78) argumenta que “embora tenha sido uma atitude importante à democracia na educação, houve problemas no percurso de elaboração do documento”, porque os professores “viram no processo uma forma de validar o que já estava determinado pelo poder central. Isso porque os professores não reconheceram no documento as marcas de suas contribuições”.

No questionário, as ações do DEB e do NRE foram relatadas separadamente. Aqui, tratamos os dados da modalidade Itinerante conjuntamente devido a coincidência nas repostas.

CATEGORIA 1: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO “ITINERANTE” PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

O Itinerante (DEB e NRE) foi realizado em todos os NREs por meio de oficinas disciplinares e oficinas com equipes pedagógicas. As disciplinares trabalharam os conteúdos estruturantes, básicos e específicos de acordo com as DCEs, além de abordarem a utilização do livro didático publico (LDP) e da TV multimídia.

SUBCATEGORIA 1.1: INTERAÇÃO COM A SEED

Essa subcategoria reflete o trabalho do professor na escola, isolado das deliberações dos órgãos superiores, como o NRE e a SEED. Esse aspecto demonstra o distanciamento entre as determinações oficiais e a prática escolar.

Houve esclarecimentos e troca de conhecimentos por parte dos técnicos da SEED (P4).

Os assuntos referentes à SEED que foram respondidos pela ministrante (P19).

Foi bom, pois assim a SEED pode ouvir os anseios dos professores quanto às dificuldades encontradas na sala de aula (P22).

O maior benefício destacado nessa modalidade de FC foi a interação com a SEED. Esse fato demonstra que o professor tem muitas dúvidas que não são resolvidas na escola.

SUBCATEGORIA 1.2: METODOLOGIA E PRÁTICA

O itinerante, por intermédio dos técnicos da SEED e do NRE, ofereceu oficinas de alguns conteúdos com abordagens metodológicas variadas, como utilização de trechos de filmes, tirinhas e a utilização do LDP.

Abordou conteúdos específicos com metodologia diversificada (P5).

Conseguiu passar material para trabalhar em sala de aula, deixando assim as aulas mais práticas (P6).

[...] vimos muitas práticas, aprendemos muitas maneiras diferentes de abordar determinados conteúdos (P19).

Partimos da teoria para a prática. Aprendemos varias maneiras de abordar o mesmo assunto (P19).

Dessa maneira o evento proporcionou ao professor o conhecimento de novas metodologias, porem sem a sua participação direta. Essa característica é comum em eventos pontuais, o material é apresentado sem que os professores participem da sua construção.

UBCATEGORIA 1.3: TROCA DE EXPERIÊNCIA

Como destacam Carvalho e Pérez (1995, p. 16) “as contribuições dos grupos de professores que se transforma e um eficaz procedimento para romper com as visões simplistas que cada professor isolado costuma proporcionar”. Nessa modalidade os professores da sala de aula interagem com os professores que estão atuando como técnicos na SEED e no NRE.

A troca de experiências com outros professores e o ministrante do curso (P21).

A partilha de experiências é sempre benéfica (P16).

É positivo para troca de experiências, mas não resolve as dificuldades de cada um. A mesma opinião referente ao DEB (P14).

Pessoal veio de fora com inovação, trazendo novidades para trabalharmos em sala de aula (P6).

O professor de Física, na maioria dos casos, é o único professor da disciplina da escola. Por essa razão não troca experiências em relação aos conteúdos e metodologia no local de trabalho. Dessa maneira, os eventos de FC são oportunos para o intercambio entre os docentes. Ainda, a interação com a SEED e com o NRE foi considerada positiva pelos professores.

SUBCATEGORIA 1.4: DIVULGAÇÃO DAS DCEs E DO LIVRO DIDÁTICO PÚBLICO (LDP)

Esta subcategoria confirma o objetivo a que se propunha essa ação da SEED: a implementação da DCEs e a divulgação do LDP, construído pela escolha do “FOLHAS” elaborados pelos técnicos disciplinar da SEED e por professores que ficaram afastados da sala de aula nesse período.

Foi bom em relação às sugestões de trabalho com as DCE e utilização de materiais e equipamentos, do livro didático público (P20).

O DEB que participei foi de discussão para a elaboração dos novos conteúdos curriculares das DCEs. Foi bom, mas provocou muita discussão principalmente entre os professores mais antigos que são mais difíceis de aceitar mudanças (P24).

Os participantes dessa modalidade receberam as sugestões dos conteúdos propostos nas DCEs, porém alguns professores não concordaram com as mudanças propostas, motivo que gerou polemica. “Os professores mais antigos” resistem as mudanças por terem presenciado varias delas e talvez se frustrando ou se sentem acomodados em seus saberes?

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
1. Fatores que contribuem para o desenvolvimento profissional	1.1. Prática pedagógica	02
	1.2. Interação e troca de experiências	08
	1.3. Troca de Experiência	04
	1.4. Implementação das Diz e divulgação do LDP	02

Quadro 15 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do Itinerante para o desenvolvimento profissional docente.

CATEGORIA 2: OBSTÁCULOS PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE NA MODALIDADE GE

Nessa categoria os professores relatam os fatores que dificultam o seu desenvolvimento profissional por meio desse grupo de estudo.

SUBCATEGORIA 2.1: DESCONTINUIDADE

Essa subcategoria demonstra uma prática de FC descontínua, porque são realizadas como ações pontuais. O tema proposto em cada ano não tem seqüência ou obedece a critérios em relação aos desafios da prática escolar.

Os objetivos foram parcialmente satisfeitos em função de o trabalho ter sido realizado em momentos pontuais (P20).

A descontinuidade nos temas propostos inibe a participação do professor no GE. Nessa perspectiva, não se sente mobilizado para continuar participando dessa modalidade de FC.

SUBCATEGORIA 2.2: NÃO OUVIU A NECESSIDADE DO PROFESSOR NÃO ATENDEU AS NECESSIDADES PRÁTICAS

Ao elaborar um evento de FC os organizadores devem se preocupar com as necessidades do professor no cotidiano escolar. Os relatos a seguir demonstram que essa ação não favorece o seu desenvolvimento profissional.

Achei que o NRE deixou a desejar, pois a coordenação não focou em assuntos relevantes a nossa prática em sala de aula (P22).

Eu acho que os coordenadores do curso não conhecem a realidade da escola. Deve estar afastados a muito tempo da sala de aula. Algumas oficinas são copias do LDP (P24).

A prática escolar é revestida de contratempos e contradições e as condições na sala de aula nem sempre são favoráveis. Dessa maneira, o professor ao encontrar um representante da SEED ou do NRE expõe sua insatisfação.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
2 Obstáculos para o desenvolvimento profissional docente	2.1. Descontinuidade	02
	2.2. Não atendeu as necessidades práticas	04

Quadro 16 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito dos obstáculos do “GE aos sábados” para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO DA MODALIDADE ITINERANTE

O Itinerante trouxe benefícios ao professor pela interação com os órgãos representativos, DEB e NRE. Nesse sentido, o professor, sente-se isolado porque pelo resultado obtido nessa pesquisa, na grande maioria dos participantes atuam como o único professor da disciplina. Os encontros destinados a FC são os únicos momentos em que a troca de experiência acontece.

5.7 GRUPO DE ESTUDO DFI/UEM

O Grupo de Estudo do DFI/UEM se formou em 2006 numa interação entre a Universidade Estadual de Maringá e o Núcleo Regional de Educação de Maringá com o objetivo de promover atividades de formação continuada para professores de Física. Nesse ano, o GE DFI/UEM teve a participação de 23 professores do Ensino Médio, professores do Departamento de Física e mestrandos de Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEM.

Diante das dificuldades relatadas pelos professores nos primeiros encontros, devido a implantação das DCEs, o grupo decidiu discutir e selecionar os conteúdos do Primeiro Ano do EM. Resultando, dessa forma, o planejamento e a metodologia utilizada para cada conteúdo selecionado. Em 2007, foi adotado o mesmo procedimento do ano anterior para os conteúdos do Segundo e em 2008, os conteúdos do Terceiro Ano.

No primeiro semestre de 2009, os professores elaboraram oficinas com a utilização de vídeos e experimentos sobre os conteúdos de Física referentes aos três anos do EM, os quais foram divididos em módulos. No segundo semestre, o professor Luis Roberto Evangelista¹⁹ ministrou aulas de Física Moderna. Dessa forma, em 2010 o tema foi a inserção da Física Moderna no EM. As ações realizadas, nesse sentido foram as aulas elaboradas pelos professores participantes do grupo e as aulas no Laboratório de Física Moderna do DFI/UEM ministradas pelo professor Antonio Medina Neto²⁰.

Nessa modalidade de FC não foi apontado obstáculos para o desenvolvimento profissional docente, portanto não constituiu a categoria 2. Segue a categoria que relata as contribuições relatadas pelos professores acompanhadas das respectivas subcategorias.

CATEGORIA 1: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO “GE DFI/UEM” PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Esta categoria traz as opiniões dos professores quanto às suas experiências no GE DFI/UEM, conforme fragmentos dos relatos e das respostas referente à questão sobre essa ação de FC, as quais foram divididas nas subcategorias como segue:

¹⁹ Luis Roberto Evangelista é professor pesquisador do Departamento de Física da UEM na área de Física Estatística e Transição de Fase.

²⁰ Antonio Medina Neto é professor pesquisador do Departamento de Física da UEM na área de Fenômenos Fototérmicos.

SUBCATEGORIA 1.1: INTERAÇÃO E TROCA DE EXPERIÊNCIA

Essa subcategoria traz as contribuições dos grupos de professores que, segundo Carvalho e Gil-Pérez (2003), se transformam em um procedimento eficaz para romper com as visões simplistas que cada professor isolado costuma proporcionar, e constitui ainda um fio condutor para abordar com certo rigor a FC. Assim, o trabalho coletivo proporciona aos professores oportunidade refletir e aprimorar sua prática docente.

[...] se reúnem periodicamente na UEM para troca de informações (troca de figurinhas) (P1).

Para nós tem sido de muita importância este curso, pois tenho trocado informações e experiências ocorridas na sala [...] (P2).

Um ponto positivo é a interação do grupo; que se propõe a aprender e também ensinar. Certamente após esses encontros não podemos voltar os mesmos para a sala de aula, não conseguiríamos, pois temos muito a acrescentar em nossas aulas (P12).

O GE possibilita a troca de experiências entre os professores, em que cada participante tem a oportunidade de discutir e expor suas idéias. A organização e a execução da proposta oferecida a esse grupo ocorreu de maneira positiva, respeitando as idéias e as possibilidades de cada participante (P13).

Por ser um trabalho em grupo, foi interessante observar como as idéias se divergem e ou se complementam. O espaço também é utilizado para troca de informações entre os professores, o que por si só é importante para que cada um avalie sua prática (P15).

[...] aconteceu muita troca de informações e isso é importante para o nosso crescimento (P16).

Acho que esse grupo é um espaço de interação que quase já não existe em outros lugares, pois aqui as nossas opiniões e nossas expectativas são valorizadas. Podemos dar as nossas sugestões sem medo de sermos 'tachados' (P20). (O grifo é do professor).

Comentário: Os professores valorizam o trabalho em grupo porque na troca experiências todos ganham. Reforçando, Carvalho e Gil-Pérez (2003, p. 15), “nesse caso, a produção dos grupos recolhe, em geral, um grande número dos conhecimentos que a pesquisa aponta como necessários, afastando-se assim de visões simplistas do ensino de Ciências”. O trabalho coletivo proporciona aos professores oportunidade refletir e aprimorar sua prática docente.

SUBCATEGORIA 1.2: ATUALIZAÇÃO DE CONTEÚDOS E NOVAS METODOLOGIAS

A FC dos professores com aspecto permanente tem como finalidade não só de mantê-los informados sobre o progresso da Ciência e Tecnologia como também prepará-los para discutir o seu significado. Para isso, o professor precisa ser convidado a refletir sobre propostas inovadoras de ensino (SCHNETZLER, 2003).

Esta FC foi muito importante, pois no dia a dia na escola apliquei os conhecimentos adquiridos e pude inovar minhas aulas (P9).

O grupo possibilitou aos professores uma maneira diferente de ensinar FM, a dinâmica do assunto tratado diferenciou ao da tradicional (P13).

[...] participar da construção de novas metodologias e interagir nas aplicações dos trabalhos propostos em sala de aula (P14).

O espaço também é utilizado para troca de informações entre os professores, a respeito de novas metodologias e práticas de ensino, o que por si só é importante para que cada um avalie sua prática (P15).

O que mais gostei foi a parte em que montamos nossa aula e aplicá-la para os alunos. Dessa forma, pude inovar minha prática com os novos conhecimentos adquiridos (P8).

Os encontros me fizeram refletir a respeito do quanto estava desatualizado nos conteúdos que eu ensinava, pois aqui a preocupação está em atualizar e trocar idéias a respeito de novas metodologias e práticas de ensino (P17).

Comentário: Dessa maneira o professor reflete e avalia sua prática para então participar da construção de novas metodologias. Contrariamente, ao permanecer isolado na escola, os conteúdos que ensina e as metodologias que utiliza não acompanham a evolução científica e tecnológica.

SUBCATEGORIA 1.3: PESQUISA E PRODUÇÃO DE MATERIAL

Uma das razões da FC, segundo Schnetzler (1996 apud ROSA; SCHNETZLER, 2003, p. 27), é “a necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da sala de aula, implicando que o professor seja também pesquisador de sua própria prática”. Acrescenta ainda que, em geral, o professor tem uma visão simplista da atividade docente, ao imaginar que para ensinar basta conhecer o

conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas. Para romper com essa visão, o docente deverá tornar-se um pesquisador da sua prática, nos moldes de Stenhouse (1971).

Nessa subcategoria, tratamos a pesquisa e a produção no mesmo item porque nas mensagens dos professores a segunda aparece como consequência da primeira.

Fomos exigidos em conteúdo, metodologia para a preparação das oficinas e, apesar da preocupação, foi muito importante porque a pesquisa nos permitiu a construção de um bom material pedagógico (P1).

O resultado da pesquisa foi a produção de ótimos trabalhos para utilização na sala de aula (P5).

Tem sido muito importante esse espaço de aprendizagem, despertando o desejo do estudo contínuo, já que temos sido desafiados a apresentar aquilo que temos produzido (P6).

A dinâmica nos encontros norteou a produção de oficinas, o que resultou em ótimos trabalhos para utilização na sala de aula (P10).

O trabalho em grupo favoreceu a pesquisa e a produção das oficinas e a montagem de vídeos (P13).

A interação do grupo foi fundamental, pois permitiu a construção de material que foi aplicado na sala de aula e depois apresentado ao grupo (P17).

Comentário: A pesquisa foi apontada como elemento indispensável para a produção do conhecimento e da elaboração de material pedagógico.

SUBCATEGORIA 1.4: REFLEXÃO

Conforme Zeichner (1998), quando o professor reflete sobre sua prática, o ensino é encarado como uma forma de investigação e experimentação aproximando o seu trabalho da pesquisa científica. Dessa maneira, o docente reflete o seu saber e busca novos caminhos com a troca de experiência.

O espaço também é utilizado para troca de informações, o que por si só é importante para que cada um reflita e avalie sua prática (P12).

Momentos de 'parar' para refletir, estudar e trocar experiências (P12).

Comentário: Dessa forma, como afirma Zeichner (1998):

[...] quando o professor reflete sobre sua prática, o ensino é encarado como uma forma de investigação e experimentação. A reflexão sobre a ação acontece quando o professor pensa a respeito de suas ações de maneira retrospectiva, isto é, pensa sobre sua reflexão-na-ação.

SUBCATEGORIA 1.5: EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA DOCENTE

Várias pesquisas têm sido realizadas a respeito da epistemologia da prática docente. Entre elas, as pesquisas de Cachapuz (2005) e Tardif (2002), as quais enfatizam que para mudar o que o professor normalmente faz em sala de aula é necessário transformar os saberes utilizados em seu espaço de trabalho cotidiano, ou seja, as suas próprias concepções sobre como ocorre o conhecimento científico.

P16: O Grupo tem a grande vantagem de objetivar a prática docente, ao contrário de outros que gastam a maior parte do tempo discutindo questões filosóficas do ensino. Aqui nos trocamos experiências com os colegas e com isso vamos construindo o nosso conhecimento para ajudar a construção do aluno.

P12: Tem favorecido muito, já que nos encontros tem se buscado levar aos professores, não só materiais prontos, mas principalmente o conhecimento de como elaborar diferentes materiais midiáticos e também experimentais.

Comentário: Os relatos dos professores indicam mudanças significativas em relação a sua epistemologia, mediante a troca de informação com seus iguais.

SUBCATEGORIA 1.6: FORMAÇÃO COM CARÁTER PERMANENTE (CONTINUIDADE)

A formação docente com caráter permanente é uma condição para acompanhar a evolução da Ciência, da tecnologia e da sociedade. Nesse sentido os professores não limitam os seus saberes àqueles adquiridos na sua formação inicial, mas acompanham o que foi acrescentado a partir do progresso.

A diferença do grupo com as outras FC é que nesse a formação é contínua e progressiva e naquelas são fragmentadas e pontuais (P4).

É de vital importância que o grupo continue, porque já tem uma caminhada juntos, estão, portanto bem ajustados e estimulados a continuar os estudos (P12).

Comentário: “Continuar os estudos” é uma necessidade na profissão docente, como relata o professor P2, no entanto a modalidade de FC deve satisfazer essa condição proporcionando uma “formação contínua e progressiva” (P4).

SUBCATEGORIA 1.7: UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Proporcionar ações de FC que envolvam as questões referentes aos avanços científicos e tecnológicos relacionados aos conceitos científicos, estabelece uma oportunidade para melhorar a prática docente. “A tecnologia desempenhou muitas vezes um papel vital no surgimento de novas Ciências”, dessa maneira o professor se apóia nesse aspecto para tornar o ensino da Física mais interessante (KUHN, 2003, p. 36). Nesse sentido:

É importante, pois a maioria das escolas possui recursos tecnológicos, mas não dispõe de material didático para esse fim (P1).

Tem sido de grande valor a criação de vídeos e mais importante, possibilita-nos a utilização dos mesmos (P5).

A utilização de vídeos motivou os alunos a participarem dos tópicos propostos, tornando as aulas mais dinâmicas (P14).

Com a inserção das mídias, ficou muito fácil trabalhar com vídeos, fotos, pesquisas, etc. (P15).

Contribuiu para aprendermos coisas novas, como o uso de mídias, por exemplo, vídeos entre outros. Na correria do cotidiano, muitas vezes não paramos para fazer coisas novas, o curso proporcionou esse momento (P16).

Favoreceu quanto a aplicações das novas tecnologias, aprendi muito sobre os recursos multimídias, pois não sabia usar (P8).

Comentário: O trabalho mais específico de montagem de vídeos foi realizado primeiro semestre de 2009. O professor P13 reclama “ainda acho que falta um trabalho mais adequado, alguns professores tem mais facilidade com a produção de material de mídias, quanto ao meu caso tenho dificuldade”, porém naquele período não participou do grupo. Para os docentes que participaram, essa oficina proporcionou a transformação da prática (P14).

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Nº DE UNIDADES DE ANÁLISE
1. Fatores que contribuem para o desenvolvimento profissional	1.1. Interação; troca de experiência	14
	1.2. Atualização de conteúdos e novas metodologias	18
	1.3. Produção de material como consequência da Pesquisa	18
	1.4. Reflexão	04
	1.5. Epistemologia da Prática Docente	02
	1.6. Continuidade	11
	1.7. Utilização das Novas Tecnologias	08

Quadro 17 – Subcategorias e número de unidades de análise obtidas das respostas dos questionários respondidos pelos professores a respeito das contribuições do GE DFI/UEM para o desenvolvimento profissional docente.

CONCLUSÃO DO GE DFI/UEM

A pesquisa na Academia, como defende Demo (1998, p. 127) deve ter o princípio científico e educativo, aliando “no mesmo processo, educação por meio da pesquisa”. Nesse sentido, os professores do DFI envolvidos no GE DFI/UEM promovem o conhecimento científico e facilitam a participação dos docentes do EM, nesse processo.

Essa interação favorece a discussão e a reflexão sobre a prática pedagógica individual e viabiliza metodologias para o desenvolvimento dos conteúdos básicos propostos nas Diretrizes Curriculares do Ensino Médio (DCE) do estado do Paraná, na disciplina de Física, como mostram as afirmações: “fomos exigidos em conteúdo, metodologia para a preparação das oficinas” (P15), “despertou o desejo do estudo contínuo, já que temos sido desafiados a apresentar aquilo que temos produzido” (P6).

Nessa perspectiva, os participantes do GE DFI/UEM se enquadram na categoria professor pesquisador, “sujeito do processo de produção do conhecimento num processo de interação entre o conhecer (a teoria) e o fazer (a prática)” como propõe Zeichner (1993; 1998) e Elliot (1993; 1998) e presente na mensagem “pois durante o percurso precisamos pesquisar e apresentar nosso trabalho” (P20).

Como conclusão do GE DFI/UEM, utilizamos os argumentos dos participantes para a continuidade dos encontros e a divulgação do material elaborado.

Em minha opinião, esse grupo não pode acabar de modo algum, mas acho que esta na hora de aproveitar melhor todos esses trabalhos aplicados e

discutidos no grupo para que fosse documentado e utilizado por outros professores de Física que não participam do Grupo (P14).

O que precisamos fazer de agora em diante é sistematizar os registros dos encontros que fizemos e dos que ainda virão, pois certamente ira contribuir muito para todos os professores que estão na sala de aula e não participam do Grupo. O resultado deveria ser divulgado (P5).

Há, portanto a necessidade de se prosseguir com o trabalho, buscando agora instrumentos, sejam experimentos, textos, vídeos, etc., que favoreçam a compreensão dos alunos (P16).

Espero que possa haver continuidade do projeto, pra que os professores possam aperfeiçoar cada vez mais. Sugestões para o próximo semestre: elaboração de material produzido no grupo para divulgar aos demais professores que não participam do GE (P13).

Dessa forma, os professores reconhecem a necessidade da continuidade do grupo como modalidade de formação permanente. Também a perspectiva de divulgação do material produzido é o resultado das pesquisas diante das reflexões realizadas pelo professor sobre a sua prática na sala de aula. Portanto, a análise dessa modalidade de FC contempla as categorias de professor reflexivo, professor pesquisador e de professor crítico reflexivo, o que nos permite concluir que proporciona aos participantes o desenvolvimento profissional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SEED promove uma diversidade de ações para a formação docente e caracteriza-a como permanente, por se estender durante o ano letivo. No entanto, essas atividades são fragmentadas e pontuais não favorecendo a reflexão sobre a prática docente (reflexão na ação).

Apesar do programa de FC proposto pela SEED contemplar ações diversificadas para a profissionalização docente, como a pesquisa e a produção, individualmente não atingem integralmente os objetivos propostos. Isso acontece devido o sistema não garantir condições favoráveis para o seu desenvolvimento, como as elencadas na categoria 2 da análise realizada em cada modalidade. Nesse sentido, para proporcionar o efetivo desenvolvimento profissional o processo de formação continuada deveria ser constantemente avaliado.

O PDE, ao contrário das outras modalidades de FC propostas pela SEED, contempla o desenvolvimento profissional docente de maneira gradual no sentido do conhecimento, da pesquisa e da aplicação prática. Apesar de pouco representativo pela quantidade de professores envolvidos no programa. Desde a sua implantação sete professores de Física do NRE de Maringá participaram do processo, correspondendo a 10,7% do total dos professores de Física do NRE de Maringá.

As contribuições mais enfatizadas pelos participantes do PDE foram o tempo dedicado para a sua realização e a interação com as IES. Nesse sentido, o professor volta para a academia para participar de atividades orientadas por um pesquisador da instituição.

As modalidades menos contempladas e mais criticadas foram o Projeto Folhas e o OAC. Apesar dessas ações se enquadrarem na modalidade de pesquisa, pela SEED, o participante não encontra condições para sua realização. O processo de validação e a disponibilidade de tempo foram os fatores apontados como obstáculo para a participação e efetivação do processo.

O GE DFI/UEM destacou como a modalidade mais significativa no desenvolvimento profissional docente. O grupo constrói de maneira contínua e progressiva os conhecimentos, discute metodologias e técnicas para aplicação dos conteúdos na sala de aula. As oficinas e materiais didático-pedagógicos elaborados durante os encontros geraram nos integrantes do grupo a necessidade da divulgação do material produzido.

Um dos resultados encontrados foi a respeito da utilização das novas tecnologias. Os participantes desta pesquisa tiveram acesso à sala de informática da UEM para o aprendizado

da montagem de vídeos. Apesar desse feito, percebemos pelas respostas analisadas e pela observação das atitudes, durante os encontros de preparação para as oficinas que muitas dúvidas ainda persistem. O que nos leva a conclusão que romper com os bloqueios estabelecidos quanto ao uso das novas tecnologias não é uma tarefa muito fácil.

Um dos motivos para esse procedimento é a carência de computador, alguns professores só têm acesso a eles na escola. Outro fator é burocracia imposta pela escola quanto à utilização da TV multimídia. O professor muda de sala a cada aula de cinquenta minutos, e em cada uma delas a TV tem um cadeado diferente em que o professor precisa ir à orientação para trocá-lo. Dessa forma, se torna mais fácil permanecer na cultura da utilização do quadro e do giz. Para romper com essa dificuldade quanto à utilização das novas tecnologias seria necessário perceber onde estão as falhas, para então intervir.

Nessa investigação compreendemos, em acordo com P20, que para romper com as deficiências da formação inicial, é necessário estabelecer um ambiente favorável em que o professor possa expor suas dificuldades “sem ser tachado”. O que nos leva a conclusão que a formação de grupos de estudos permanentes, nos moldes do GE DFFI/UEM, contribui no sentido de as “dificuldades de um participante podem se desfazer com a ajuda do outro”.

Como nos sugerem Carvalho e Gil-Perez (2003, p. 15), da importância em perceber “até que ponto as carências e os erros que evidenciam nossa formação não são resultados de capacidades essenciais, pois ao proporcionar aos professores oportunidade de um trabalho coletivo de reflexão, debate e aprofundamento, suas produções podem aproximar-se aos resultados da comunidade científica”. Ainda, os grupos de professores realizam contribuições de grande riqueza quando abordam coletivamente a questão do que se deve “saber” e “saber fazer” por parte dos professores de ciências para ministrar uma docência com qualidade.

A valorização profissional, destacadas no PEE e no Plano de Carreira dos profissionais da educação do estado do Paraná, com base na autonomia, na ética e na formação continuada não se efetiva integralmente. Como exemplo reforçamos o que acontece no processo de FC nas modalidades do projeto Folhas e do OAC. A oportunidade de pesquisa é oferecida ao professor do EM, no entanto a sua produção passa por correções no processo de validação, as quais contribuem para a perda da sua característica original, desrespeitando a autonomia do professor. As sugestões realizadas pelos técnicos do NRE e da SEED não permitem a autonomia docente na produção do material elaborado.

Amparamo-nos em Tardif (2002, p. 243) para afirmar que

[...] os professores só serão conhecidos como sujeitos do conhecimento quando lhes concedermos dentro do sistema escolar e dos estabelecimentos, o status de verdadeiros atores, e não de simples técnicos ou de executores das reformas da educação.

No sentido de favorecer o envolvimento dos professores na elaboração e participação das políticas públicas da educação o processo de FC deveria ser revisto pelos seus propositores.

Portanto, o resultado desta pesquisa, por meio da análise das mensagens dos professores questionados, nos direciona a concluir que a FC é um processo necessário para o desenvolvimento profissional docente. No entanto, não pode ser considerado somente como critério para a progressão na carreira, pois a vinculação da promoção docente com a comprovação da participação em eventos de FC estabelece a obrigatoriedade, mas não garante a evolução profissional docente.

Ainda, a FC deve ser constantemente avaliada pelos propositores e professores envolvidos para que não fique a deriva das rupturas nas políticas educacionais (QUIROGA 2005). Dessa maneira, a formação profissional docente pretendida pelo MEC, com caráter permanente e articulada à pesquisa e à produção acadêmica desenvolvida nas Universidades se aproxima da visão que o professor tem a respeito desse processo. Para tanto é necessário estabelecer condições para que o desenvolvimento profissional docente se efetive na prática mediante a formação de grupos de professores com a interação das Instituições de Ensino Superior

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Artmed: Porto Alegre, 2001.

ALARCÃO, Isabel. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. In: _____. (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Portugal: Porto Editora, 1996. p. 9-40.

ALARCÃO, Isabel. Ser professor reflexivo. In: ALARCÃO, Isabel (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Portugal: Porto Editora, 1996, p. 171-189.

ALMEIDA, Célia Maria de Castro. A problemática da formação de professores e o mestrado em Educação na UNIUBE. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 1, n. 1, fev. 2001. Acesso em: 12 jan. 2010.

ANDRÉ, Marli. A pesquisa sobre formação de professores no Brasil – 1990-1998. In: CANDAU, Vera Maria. (Org.). **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 83-100.

ANDRÉ, Marli. Perceptivas, formação da prática docente. In: _____. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2001. p. 55-69.

ANDRÉ, Marli; SIMÕES, Regina Helena Silva; CARVALHO, Janete Magalhães; BRZEZINSKI, Iria. O estado da arte da formação de professores no Brasil. **Educ. & Soci.**, Campinas, SP, ano XX, n. 68, dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a15v2068.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2009.

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro Lisboa: Edições 70, 1977.

BEHRENS, Marilda Aparecida O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários. **Educação**. Porto Alegre/RS, ano XXX, n. 3 (63), p. 439-455, set./dez. 2007.

BRASIL. **Livro Verde – Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica**. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+ Ensino Médio: orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. 5. ed. Brasília, DF, Centro Gráfico, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e Saúde. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estatísticas dos professores no Brasil**. Brasília, DF, 2003.

BRZEZINSKI, Iria (Org.). **LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 1997.

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

CARVALHO, Ana Maria Pessoa; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

CARVALHO, Lizete Maria Orquiza de. **A educação de professores como formação cultural: a constituição de um espaço de formação na interface entre a universidade e a escola**. 2005. 263 f. Tese (Livre docência)–Departamento de Física, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, 2005.

CONTRERAS, Domingos José. **A autonomia da classe docente**. Lisboa: Porto, 2001.

CONTRERAS, Domingos José. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ELLIOTT, John. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. Madri: Morata, 1993.

ELLIOTT, John. **La investigación-acción en educación**. Madrid: Morata, 1990.

ELLIOTT, John. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elizabete Monteiro de Aguiar (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a)**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FUSINATO, Polônia Altoé. Formação de professores de Física e a prática docente. In: NEVES, D. Marcos Cesar et al. **Reflexões sobre o ensino de Física: um universo sem fronteiras**. Maringá: Massoni, 2009.

GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selma Guarrido; GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

GOMES, C. João; CALDEIRA, Helena. **As Tic na formação de professores para um maior desenvolvimento de atitudes reflexivas**. [S.l.]: Enseñanza De Las Ciencias, 2005.

INEP. **Censo dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Brasília, DF: 2003. Disponível em: <http://www.inep.gov.br>. Acesso em: 5 jan.2010.

KOSLINSKI, Mariane Campelo. **Programa de Gestão Pública e Cidadania: a universidade do professor**. Pinhão: [s.n.], 1997.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **Rev. São Paulo Persp.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Porto Alegre, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, Selma Guarrido; GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 5ª Edição. São Paulo: Cortez, 2008. p. 53-80.

LITWIN, Edith. Das tradições à virtualidade. In: _____. **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU: Pedagógica e Universitária, 1986.

MANZANO, Cinthia Soares. A formação de professores na Revista Brasileira de Educação (1995-2005): uma breve análise. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO, 31., 2008, Caxambu. **Atas...** Caxambu: [s.n.], 2008. Disponível em: <http://www.anped.gov.br>. Acesso em: 11 fev. 2010.

MENEZES, Luis Carlos. Características convergentes no ensino de ciências nos países ibero-americanos e na formação de seus professores. In: MENEZES, L.C. (Org.) **Formação continuada de professores de ciências no âmbito iberoamericano**. Editora Autores Associados, 1996. p. 45-58.

MION, Rejane Aurora; SAITO, Carlos Hiroo. **Investigação-ação**: mudando o trabalho de formar professores. Ponta Grossa: Gráfica Planeta, 2001.

NARDI, Roberto. Pesquisa em ensino de Física no Brasil: alguns recortes. **Investigações em Ensino de Física**, Porto Alegre, v. 10, n 1, p. 11-57, 2005.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: D. Quixote, 1993.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica (Física)**. Curitiba, 2008.

PARANÁ. **Instrução n.º 005/2007. SUED/SEED**. 2007. Disponível em: <www.diaadiaeducacao.gov.br>. Acesso em: 15 jan. 2010.

PARANÁ. **Manual Folhas**. 2005. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.gov.br>>. Acesso em: 12 jan. 2010.

PARANÁ. **Manual OAC**. 2007. Disponível em: <www.diaadiaeducacao.gov.br>. Acesso em: 14 jan. 2010.

PARANÁ. **Plano de Carreira dos Professores da Rede Estadual de Educação Básica**: lei complementar. Curitiba: SEED, 2004.

PARANÁ. **Plano Estadual de Educação**: uma construção coletiva (versão preliminar). Curitiba: SEED, 2005.

PARANÁ. **Programa PDE PR é destaque em Reunião de Secretários da Educação em Manaus**. 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.gov.br>>. Acesso em: 22 de janeiro. 2010.

PARANÁ. **Texto do Grupo de Estudo**. 2007. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.gov.br>>. Acesso em: 22 abr. 2009.

PEDUZZI, Luis et al. Uma avaliação da sua influência no contexto educacional. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, p. 85-119, ago. 1990.

PENA, F. L. A Fabio Luis Alves; RIBEIRO FILHO, Aurino. **Relação entre a pesquisa em ensino de Física e a prática docente**: dificuldades assinaladas pela literatura nacional da área. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, [S.l.], v. 25, n. 3: p. 424-438, dez. 2008.

PENNA, Marieta Gouvêa de Oliveira; KNOBLAUCH, Adriane. Formação de professores em resumos de teses e dissertações e o acúmulo de conhecimento. In: ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO, 28., 2005, Caxambu. **Reunião...** Caxambu: ANPED, 2005. Disponível em: <<http://www.anped.gov.br>>. Acesso em: 1 maio 2010.

PEREIRA, Elisabete. M. A. Discutindo formação de professoras e professores com Donald Schön. In: GERARDI, Corinta Maria Grizolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete M. A. **Cartografias do trabalho docente**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: Profissionalização e razões pedagógicas**. Porto Alegre: Artmed. 2002.

PIMENTA, Selma Guarrido. Professor reflexivo: construindo uma prática. In: PIMENTA, Selma Guarrido; GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor reflexivo no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PIMENTA, Selma Guarrido; GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 89-108.

QUIROGA, Maria Rosana. **La incidencia de la capacitacion en la modificaci on de las practicas de los Docentes**. Cordoba: Ed. Universidad Católica De Cordoba, 2005. Informe de Investigation.

REZENDE, Flavia; OSTERMANN, Fernanda. A prática do professor e a pesquisa em ensino de Física: novos elementos para se pensar essa relação. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 316-337, dez. 2005.

ROSA, Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A Investigação-Ação na Formação Continuada de Professores de Ciências. **Ciênc. Educ.**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 27-39, jun. 2003.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Como associar ensino com pesquisa na formação inicial e continuada de professores de Ciências? In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS, 2., 1996, Piracicaba. **Atas...** Piracicaba: UNIMEP, 1996.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antonio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Don Quixote, 1992. p. 79-92.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa ação**. São Paulo: Cortez, 1998.

VILLANI, Alberto. Considerações sobre a pesquisa em Ensino de Ciência: a interdisciplinaridade. **Rev. Ens. Física**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 68-88, set. 1981.

VILLANI, Alberto. Considerações sobre a pesquisa em Ensino de Ciência: II. Seu significado, seus problemas e suas perspectivas. **Rev. Ens. Física**, São Paulo, v. 4, p. 125-150, dez. 1982.

VILLANI, Alberto; FREITAS, Denise de; BRASILIS, Rosa. Professor pesquisador: o caso Rosa. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 15, n. 3, p. 479-496, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v15n3/03.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2010.

ZEICHNER, Kenneth M. Tendências da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos. **Rev. Bras. Educ.**, Campinas, SP, n. 9, p.76-87, set./dez. 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro para entrevista individual

Caro professor, peço sua colaboração nessa pesquisa, cuja finalidade é conhecer sua opinião a respeito da Formação Continuada ao professor de Ensino Médio ministrado pela Secretaria Estadual de Educação, por Instituições de Nível Superior, Núcleos Regionais de Educação, com o objetivo de qualificar o professor e conseqüentemente a qualidade do Ensino. (Não há necessidade de se identificar).

Maringá,.....de..... de 2010.

1. SEXO: () Masculino;() Feminino.

2. IDADE: () Até 24 anos. () De 25 a 29 anos.() De 30 a 39 anos.
() De 40 a 49 anos. () De 50 a 54 anos.() 55 anos ou mais.

3. Formação Acadêmica:

() Física; () Matemática; () Ciências; () outro(s).

Se outros especifique quais:_____.

4. Entre as modalidades de cursos de pós-graduação, assinale a opção que corresponde ao curso de mais alta titulação que você completou.

() Não fiz ou ainda não completei nenhum curso de pós-graduação.

() Especialização (mínimo de 360 horas). () Mestrado. () Doutorado.

5. Há quanto tempo você é professor?() anos;

Leciona (em anos): Física (); Matemática (); Ciências (); Outros ().

Se outros quais:_____.

6. Quantos professores de Física têm na sua escola? ().

Você compartilha experiências com outros professores da sua disciplina?

Sim (). Não (). Às vezes ().

Explique como vocês trabalham: _____.

7. Existe trabalho coletivo professor e equipe pedagógica em sua escola?

Sim (). Não (). Em algumas situações ().

8. Com a implantação das Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) os conteúdos da disciplina de Física sofreram algumas alterações. Comente como ocorreu essa mudança em sua prática de sala de aula. : _____

9. Com a introdução da TV multimídia nas salas de aula das escolas públicas estaduais do Paraná, o professor tem um novo recurso de ensino. Comente sobre a contribuição ou não dessa nova tecnologia como recurso didático pedagógico para a sala de aula: a.

Positivo (no sentido dos benefícios de montar seu material pedagógico com esse recurso).

Comentário: _____

Negativo (no sentido das dificuldades de montar seu material pedagógico com esse recurso).

Comentário: _____

10. Você participou de alguma atividade de formação continuada nos últimos dois anos?

() Sim. () Não.

11. Se você participou, diga em que medida tais atividades foram úteis para a melhoria de sua prática em sala de aula.

() Sim, muito. () Sim, pouco. () Não contribuiu.

Comente: _____

12. A Secretaria de Educação do Estado do Paraná tem proporcionado uma diversificação na Formação Continuada (FC) ao professor de Ensino Fundamental e Médio. Dentre essas quais você participou?

a. Projeto Folhas: Sim () Não ()

b. Objeto de Atividade colaborativa (OAC): Sim () Não ()

c. Grupo de trabalho em rede (GTR) 2007: Sim () Não (), 2008 Sim () Não ()
2009 Sim() Não ()

d. Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE): Sim () Não (). Se sim, no ano de 20_____.

- e. Grupo de estudos (aos sábados): SIM () NÃO()
- f. Departamento de Educação Básica (DEB) Itinerante: SIM () NÃO()
- g. Núcleo Regional de Educação (NRE) Itinerante: SIM () NÃO()

13. Comente as dificuldades e os benefícios de cada uma delas.

- a)Folhas:_____
- b)OAC:_____.
- c)GTR:_____.
- d)PDE:_____.
- f)DEB itinerante:_____
- g)NRE itinerante:_____
- h)Grupo de estudos (aos sábados):_____

14. Você participa ou já participou do curso de Formação Continuada oferecidos pelo DFI/UEM? Sim (). Não ().

Se respondeu “não”, vá para a pergunta 16.

15. Descreva com suas palavras como os encontros de Formação Continuada oferecidos pelo DFI/UEM. Se têm favorecido ou não:

16. Para finalizar, gostaria ainda que você emitisse sua opinião a respeito de cursos de FC, realizados a nível Regional e Estadual:

APÊNDICE B – Questionário respondido pelos professores

1. Sexo:

(F)P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P11, P15, P18, P22, P 24

(M)P1, P10, P12, P13, P14, P16, P17, P19, P20, P21, P23, P25

2. Idade:

P8 não respondeu

Até 24: P25

De 25a29: P15,

De30a39: P14, P7, P4, P3, P1, P19, P20, P21, P22, P23

40a49: P13, P11, P9, P2, P24

50a54: P12, P6, P5,

55ou+: P18, P17, P16, P10

3. Formação Acadêmica:

Física: P1, P7, P8 (hábil), P9, P10(hab.), P11 (hab.), P13, P14, P15, P16(hab.), P17 (hab.), P18, P24, P25

Matemática: P2, P3, P5, P6, P10(hab.), P12, P17(hab.), P19, P21, P22, P23

Ciências: P8, P10, P11, P16, P17

Química: P4, P20

Pedagogia: P11 (hab.)

Outro(s). Se outros especifique quais: Zootec.

4. Entre as modalidades de cursos de pós-graduação, assinale a opção que corresponde ao curso de mais alta titulação que você completou.

Não fiz ou ainda não completei nenhum curso de pós-graduação. P17, P12, P1, P25.

Especialização (mínimo de 360 horas). P19, P18, P16, P15, P13, P11, P10, P8, P7, P6, P5, P3, P2, P20, P21, P22, P23.

Mestrado. P14, P9, P4, P24. (I química, três física)

Doutorado.

Dos 25 professores tivemos os seguintes resultados

Quatro professores não completaram nenhum curso de pós-graduação, dezessete fizeram especialização (mínimo de 360 horas) e quatro o mestrado, dos quais três em Física e um em Química.

5. Há quanto tempo você é professor?() anos;

P1: 3 F P2: 6 F P3: 7 F P4: 7 F P5: 24 F P6: 6 F e 5 C P7: M P7: 20 F

P9: 10 F + 7 NRE, P10: 29 F, P11: 20 F+ 5 não especificaram P12: 8 F, P13: 20 F,

P14: 5 Fe M, P15: 5F, 10 M e 10 Q, P16: 16 F e M, P17: 12F e20M, P18: 25F P19: 8 F, P20: 12 M, F, Q; P21: 10 Cien; P22: 3 Cien, M. P23: 8anos, P24: 26 P 25: 1.

5. Quantos professores de Física têm na sua escola?

P19: P18: 3, P17; 2, P16: 2, P15: 10, P14: 1; P13: 2, P12; 1; P11: 2; P10: 4; P9: NR; P8: 10; P7: 2; P6: 2; P5: 2; P4: 2; P3: 2; P2: 2; P1: 2; P20: 1, P21: 2; P22: 2, P23: 3, P24: 2, P25: 2.

6. Você compartilha experiências com outros professores da sua disciplina?

Sim: P3, P4, P8, P10, P12, P15, P16, P21, P25

Não: P6,

Às vezes: P1, P2, P5, P7, P9, P11, P13, P14, P17, P18, P19, P20, P22, P23, P24

7. Existe trabalho coletivo professor e equipe pedagógica em sua escola?

Sim: P3, P7, P14, P15, P16, p25.

Não: P1, P2, P5, P9, P11, P17, P18, P20, P22.

Em algumas situações: P4, P6, P10, P12, P19, P21, P23'P24.

Não respondeu: P8, P13

8. Com a implantação das Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) os conteúdos da disciplina de Física sofreram algumas alterações. Comente como ocorreu essa mudança em sua prática de sala de aula. : •

P1: Iniciei a carreira depois da implantação das DCE, dessa forma, minha pratica já foi adaptada as mesmas. Porem percebi que a escola trabalhava de maneira diferente, em relação à organização dos conteúdos.

P2: da melhor forma possível.

P3: Estas mudanças estão sendo feitas gradativamente.

P4: As mudanças estão ocorrendo aos poucos.

P5: Ainda estamos em fase de experiência. O enfoque em determinados assuntos, assim como, a ordem de apresentação dos mesmos, principalmente nos 1º Anos. Estamos no meio do processo que não pode ser avaliado.

P6: De modo geral os conteúdos continuam sendo os mesmos, o enfoque é que mudou. Estamos utilizando textos interdisciplinares.

P7: Comecei a dar mais enfoque nos conceitos, tentando dessa forma, trabalhar os conteúdos que são troncos e não apenas os “galhos” e as “folhas”.

P8: não respondeu.

P9: Não respondeu.

P10: A alteração houve principalmente em parte dos conteúdos estruturantes previsto atualmente.

P11: A mudança foi gradativa, priorizando mais os conceitos físicos do que a resolução de exercícios (matemática).

P12: Houve a necessidade inicial de se rever o planejamento, uma vez que a prática até então, premiava conteúdos que não foram contemplados nas DCEs. Outro ponto importante é a mudança do enfoque, antes muito voltado para a aplicação matemática da física.

P13: As alterações sofridas nos conteúdos de física basicamente foram na implementação da física moderna nos três anos e no primeiro ano inicia-se com a quantidade de movimento momentum “mas antes de iniciar a quantidade de movimento continuamos a introdução de alguns tópicos de cinemática como base (velocidade, aceleração, força e movimento).

P14: A mudança da prática em sala de aula ocorreu de acordo com o estabelecido na DCE. Contudo, a ordem cronológica de cada assunto não foi de acordo com a DCE.

P15: A mudança esta sendo gradativa (ainda temos dificuldades).

P16: procurei minimizar, gradativamente, o que estava fora dos conteúdos estruturantes, para não me perder nessa nova forma de abordagem.

P17: Não houve uma mudança significativa.

P18: Poucas mudanças ocorreram na prática. A maior delas aconteceu em relação ao conteúdo do 1º Ano. A proposta da DCE é iniciar a mecânica por momentum, deixando a cinemática como apêndice. Tenho dificuldades quanto a essas mudanças, pois da maneira tradicional parecia tudo tão certinho.

P19: Na abordagem do conteúdo, mudou o que é realmente importante para os alunos aprenderem no EM, muito do que ensinávamos antes, hoje não é mais relevante.

P20: Mediante reuniões em cursos de capacitação de professores de física na UEM, muitas estratégias de adequação de conteúdos com a inserção da física moderna e problematizarão do ensino nas aulas de Física. Aplicação de atividades práticas mais adequadas à necessidade.

P21: As DCEs incorporam as novas tendências, como Resolução de problemas, tecnologias no ensino, história da física e investigação em sala de aula.

P22: N R

P24 Diminui-se a quantidade de exercícios a serem resolvidos, partimos mais para conceitos físicos com aplicações reais no cotidiano dos alunos. Buscamos também recursos da informática que ficou mais acessível a todos.

P25 No meu caso não, por estar atuando a pouco tempo como professor. Porém, o que eu pude perceber, ocorreu uma alteração na ordem de conteúdo, claro que para um.

**9. Com a introdução da TV multimídia nas salas de aula das escolas públicas estaduais do Paraná, o professor tem um novo recurso de ensino. Comente sobre a contribuição ou não dessa nova tecnologia como recurso didático pedagógico para a sala de aula:
a. Positivo (no sentido dos benefícios de montar seu material pedagógico com esse recurso). Comentário:**

P1: A utilização de vídeos e imagens para exemplificar fenômenos e situações onde a física esta presente no dia adia. Ao invés de se usa a frase “imagine um evento”, o mesmo é visualizado.

Negativo: A montagem de materiais requer tempo. Por esse motivo muitos recursos ainda não foram adaptados à TV multimídia.

P2: falta capacitação.

Negativo: idem.

P3: sim, ajuda-nos a passar e entender melhor os conteúdos através de vídeos documentários, etc.

Negativo: Falta de prática com o programa disponível.

P4: Para mim é mais uma ferramenta para a prática pedagógica, principalmente para utilizar vídeos que venham de encontro como conteúdo estudado.

Negativo: Ainda tenho dificuldades para criar meu próprio material, mas são dificuldades a serem vencidas.

P5: Todo recurso é bem vindo. A TV pode enriquecer a aula, claro que em partes da aula e atrelada ao conteúdo.

Negativo: A conversão do material elaborado para o MPEG nem sempre é fácil. Às vezes não abre, o som fica baixo: a entrada foi estragada pelo mau uso do aparelho.

P6: Com essa tecnologia ficou mais fácil e desperta mais interesse nos alunos, pois o conteúdo fica mais fácil de ser entendido.

Negativo: Aparecem muitas dificuldades na hora de montar as atividades, preciso de ajuda dos colegas da própria escola.

P7: A aula fica mais dinâmica e para a maioria dos alunos, agradável. Tem como mostrar determinados fenômenos ao invés de tentar fazer com que o aluno apenas imagine.

Negativo: A dificuldade não está tanto na montagem de material, e sim em encontrar uma TV que os alunos ainda não tenham quebrado a entrada USB. Dá muito transtorno levar o material e não ter a TV funcionando, tem de trocar os alunos de sala. Etc. O conserto não fica barato e a escola geralmente não dispõe de recurso para isso.

P8: Montei várias aulas utilizando a TV, com slides e filmes (trechos), mas, nem sempre os alunos se entusiasmam com esse recurso e aí vem à frustração por não atingir os objetivos.

Neg.: não respondeu.

P9: A TV multimídia e os laboratórios de informática são ferramentas metodológicas que favorecem na qualidade da aula, porém devemos nos ater que o objetivo principal é a aprendizagem do aluno.

Neg.: Não respondeu.

P10: Esse recurso possibilitou a participação no sentido coletivo principalmente os alunos.

Neg.: Não há.

P11: utilizando TV conseguimos introduzir novas tecnologias em nossas aulas, condição necessária para motivar os alunos, pois estes vivem em aos avanços tecnológicos, e a escola não pode continuar somente com giz, apagador e quadro.

Neg.: A dificuldade encontrada é que nós professores não dispomos de tempo necessário para se montar o material, e também de conhecimento suficiente de informática, dificultando a produção de material.

P12: Inegavelmente TV pendrive foi um grande avanço, permitindo a incorporação às aulas, de imagens e vídeos que enriquecem a prática pedagógica.

Neg.: a) A limitação pelos formatos aceitos pelo equipamento. b) Os programas existentes no Paraná Digital que oferecem poucos recursos para a elaboração de material didático.

P13: A introdução da TV pendrive é muito importante, mas falta capacitação para que os professores utilizem adequadamente este recurso.

Neg.: não consigo baixar vídeos necessários para que sua utilização na TV seja adequada com o previsto.

P14: A introdução da TV multimídia possibilitou o professor preparar suas aulas de forma atrativa para o aluno acostumado somente com o livro didático.

Neg.: não respondeu.

P15: Acho que temos possibilidade de trazer para aula materiais (visualização o que não ocorria antes).

Neg.: Demora muito, pois alguns recursos são diferentes por ser em rede, às vezes ficamos horas para baixar partes de filmes (documentários), a meu ver seria interessante ter data show.

P16: Isto nos tira do comodismo, pois temos de ir à busca de aprimoramento do “nosso saber” usar os recursos tecnológicos que estão a nossa disposição.

Neg.: Tenho ainda muitas dificuldades, todas devido à falta de tempo para o preparo, dificuldades ligadas ao agendamento com o pessoal técnico que pode nos ajudar.

P17: Logicamente, com a introdução da TV multimídia seria de grande valia se o professor tivesse um espaço reservado e tempo, pois demanda muito tempo para organizar e preparar as aulas, com essa nova tecnologia. As aulas não podem ser uma simples reprodução dos arquivos, mas uma edição de textos.

Neg.: Idem.

P18: É mais fácil para motivar a aula, porém, eu acho muito difícil preparar o material. O que eu tenho feito é copiar alguma coisa do Portal no pendrive. Mas não criei um material meu.

Neg.: Tenho muita dificuldade em montar um material, isso demandaria muito tempo e treinamento. Não tivemos nada de treinamento para lidar com a TV e como editar vídeos e trechos de filmes.

P19: melhorou muito, com o auxílio da TV, tive oportunidade de trazer para os alunos exemplos, muito dos conteúdos facilitando a compreensão

Neg.: Não encontrei dificuldades.

P20: Possibilita a apresentação de confirmações práticas de uma teoria considerada abstrata que não tem possibilidade de execução em sala.

Neg.: Algumas dificuldades para transformar os materiais (filmes, PowerPoint) no formato estabelecido para a apresentação na TV. Falta de capacitação nos processos e programas da informática, como moviemaker, por exemplo.

P21: vejo a TV multimídia como um excelente recurso para o trabalho do professor em sala de aula. Serve como ferramenta para análise de imagens em relação ao conteúdo trabalhado.

P22: Acredito que a TV multimídia é u de extrema importância para uma melhor aprendizagem, tanto do aluno quanto de nós professores que estamos sempre em busca de novos conhecimentos.

Neg.: Não tenho tempo suficiente para preparar o meu material, pois só tenho acesso ao computador e à internet na escola nas H A.

P24: Essa nova tecnologia possibilitou trazer para a sala de aula muitas simulações e animações, vídeos etc. que ajudam a mostrar melhor os conteúdos principalmente por se aproximar da linguagem tecnológica do aluno.

Neg. Em primeiro lugar, falta tempo para preparar o material, (são apenas quatro horas atividade por semana). Além disso falta preparação dos professores para o uso dessa tecnologia. O equipamento foi colocado e cada um se virasse por conta para aprender a usá-lo.

P25: Este recurso veio somar com os outros, possibilitando explorar conceitos, práticas e textos que antes era muito monótono quando apresentado de forma convencional, (oral).

Neg. Existem dificuldades sim, pois a TV multimídia não abrange todos os formatos de extensão. Além disso, não podemos usar somente esse recurso, como forma de comodismo também.

10. Você participou de alguma atividade de formação continuada nos últimos dois anos?

Sim: Todos. Menos 25

11. Se você participou, diga em que medida tais atividades foram úteis para a melhoria de sua prática em sala de aula.

Sim, muito: P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P14, P16, P20, P22

Sim, pouco: P4, P15, P17, P18, P19.

Não contribuiu: P13

P21: NR

Comente:

P2: Uma nova visão, várias, outras práticas não praticada antes.

P3: Conhecendo melhor o conteúdo fica mais fácil apresentá-lo aos alunos.

P4: Algumas formações são boas outras nem tanto.

P5: O levar-nos a buscar atividades, o conhecer o trabalho de outros, a experiência de quem já utilizou determinado material são estímulo para se ir em frente, mudando formas de agir já ultrapassadas.

P6: Com o curso que estou fazendo (UEM) consigo trabalhar com muita tranquilidade, pois aqui aprendi e estou aprendendo muito.

P7: Mudaram a dinâmica das aulas, os enfoques dado nos conteúdos. Consigo trabalhar mais conteúdos e com melhor qualidade.

P8: Sempre é bom participar, além de aprender mais trocamos experiências com os colegas o que enriquece muito o trabalho.

P9: Principalmente na fundamentação teórica.

P10: As atividades realizadas em nosso grupo de formação continuada (UEM) são de acordo comuns entre os participantes, atendendo as necessidades de modo geral.

P11: Não respondeu.

P12: Em especial o grupo de estudos mantido pelo DFI/UEM, por apresentar uma proposta de trabalho voltada para o dia-a-dia do professor em sala de aula.

P13: Os cursos foram muito rápidos se utilizou uma linguagem diferente “Linus”, que dificulta quando vou utilizar o Windows.

P14: Atividades de FC (DFI/UEM) possibilita a troca de experiências, apontando pontos positivos e negativos na prática individual.

P15: Os textos são muito longos para lermos e efetuarmos as atividades propostas na c.h. Faltam pessoas para orientar, às vezes nem conhecem o material, pois é mandado hoje para realizar ontem. (Se refere ao grupo de estudos aos sábados).

P16: Ajudou-me na medida em que me permitiu ter outro entendimento sobre a avaliação. Ver avaliação como um diagnostico para eu mudar minhas posturas, minhas formas de abordagem visando novas formas de construção do conhecimento não só por parte do aluno, mas também por parte do professor, pois na interação com meus alunos, eu também modifico minha maneira de ser.

P17: Não respondeu.

P18: O único curso que tem me ajudado muito é o da UEM, pois funciona como um laboratório, onde se discute metodologias se propõe estratégias, se prepara material em forma de oficinas. Os demais são receitas prontas.

P19: A FC foi interessante, mas falhou no excesso de teoria e nada de prática.

P20: Permitiu o conhecimento de novas metodologias aplicação de atividades praticas em sala mais consistente, atualização e aprendizado em novas ferramentas de informática.

P21: Não respondeu

P22: Pouca

24 Pouco. As atividades de formação continuada, em geral, são maçantes por se tratarem de textos a serem lidos. Textos muitas vezes que não estão consonantes com a realidade da sala de aula.

25 Não participei

12. A Secretaria de Educação do Estado do Paraná tem proporcionado uma diversificação na Formação Continuada (FC) ao professor de Ensino Fundamental e Médio. Dentre essas quais você participou?

A. Projeto Folhas: P3, P4, P9, P10, P11, P14, P20

B. Objeto de Atividade colaborativa (OAC): P9, P20, P24

C. Grupo de trabalho em rede (GTR) 2007: P1, P2, P4, P11, P14, P17, P20, P21

2008: P1, P4, P5, P6, P9, P11, P19, P24

2009: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8, P9, P11, P24

D. Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE): P1, 2009, P10, 2009, P11 2009, P13, 2008.

E. Grupo de estudos (aos sábados): P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P10, P11, P12, P14, P15, P17, P19, P21, P22.

F. Departamento de Educação Básica (DEB) Itinerante: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24.

G. Núcleo Regional de Educação (NRE) Itinerante: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22.

13. Comente as dificuldades e os benefícios de cada uma delas.

(A) Folhas:

P3: + O conhecimento do nosso conteúdo com a participação de outra disciplina.

_ tópicos que não estavam bem definidos.

P4: A dificuldade é ficar enviando, e volta às correções, tem de enviar novamente. Só participei do folhas em grupo. Até montei um segundo não enviei. Não tenho vontade de fazer novamente, exige tempo e dedicação.

P9: A principal dificuldade esta em relação ao processo de validação, nem sempre é o mesmo técnico que orienta o trabalho. Escrever para o aluno.

P10: O nosso Folhas foi muito gratificante devido à participação conjunta na pesquisa e a aplicação, porem não foi aprovado.

P14: disponibilidade de tempo para preparar um material de melhor qualidade. Contudo o material produzido é muito útil na pratica pedagógica.

P15: Acho muita burocracia.

P18: Eu escrevi um Folhas em 2002, passou pela avaliação do NRE, mas não foi considerado como conteúdo estruturante na validação da SEED. Desisti, é impossível trabalhar quarenta horas na escola e em casa ter tempo para pesquisar outros assuntos que não sejam aqueles necessários para as aulas. No entanto, gostaria muito de continuar com o projeto que comecei.

P20: Dificuldades aparecem com relação ao estabelecimento de regras de formatação como n de páginas, etc. Os benefícios apareceram da necessidade de pesquisa e estudo com o conhecimento e relação interdisciplinar em determinados assuntos (conteúdos).

b) OAC

P9: Escrevi em 2005, não tive grandes dificuldades.

P15Idem.

P18: Nunca tentei.

P20: Dificuldades relativas ao tempo para realização de orientações e indefinição em certas etapas do trabalho, como formatação, tema trabalhado.

P24: Quando a gente escreve um OAC, se tem uma visão da estrutura do trabalho. Quando esse trabalho vai para a equipe de validação do NRE, eles já mudam um pouco seu projeto (ou melhor, pedem pra você mudar). Quando vai para Curitiba eles pedem outras modificações, e, com isso, o trabalho fica bem diferente do que você planejou.

c) GTR:

P1: Modelo novo de troca de experiências, no que se refere ao uso de novas tecnologias, permite o debate com professores de diversas realidades. Bons textos.

P2: Complicado para entrar na rede.

P4: Gosto da troca de idéia que ocorre no GTR.

P3: + conhecimentos novos e troca de experiências com outros professores.

_ Entrar na rede.

P5: Conecta professores de varias regiões, com experiências em sala, ate muito parecidas, buscando soluções para alguns problemas ou estudando um assunto que seja de interesse comum.

P6: Troca de experiência.

P8: Quando participei não achei a atividade do tutor eficiente.

P9: Falta interação com o tutor ele nem sempre retorna o parecer das atividades.

P11: Interação e troca de experiências.

P14: disponibilidade de tempo para a leitura dos textos. Destaca-se como ponto positivo, a troca de experiências entre os colegas, suas dificuldades, suas vitórias e suas perspectivas futuras.

P15: estou participando este ano.

P17: pouco aproveitamento.

P18 Iniciei em 2007, mas perdi o dia da ultima postagem pela falta de comunicação com o tutor. Varias vezes encaminhei as atividades e não recebia seus comentários.

P19: Contribuiu muito para a minha prática pedagógica, pois tínhamos uma tutora que realmente fez com que nos estudássemos.

P20: Benefícios na interação e troca de idéias entre tutor e cursistas. Dificuldades com problemas na plataforma do curso e tempo para a realização de todas as atividades.

P24: quando a gente escreve um OAC, se tem uma visão da estrutura do trabalho. Quando esse trabalho vai para a equipe de validação do NRE, eles já mudam um pouco o seu projeto (ou melhor, pedem pra você mudar). Quando vai para Curitiba eles pedem outras modificações e, com isso, o trabalho fica bem diferente do que se planejou.

d) PDE:

P10: Participando atualmente.

P11: Momento de estudo, reflexão, aprendizagem e produção de material, tão necessário para a formação do professor.

P13: A dificuldade encontrada foi a de escrever o trabalho pedagógico que contempla todo o processo de ensino aprendizagem e suas metodologias. Os benefícios esta inserida nos conhecimentos específicos, nos estudos dos conteúdos e suas metodologias adequadas.

P16: o tempo foi pouco para um maior aprofundamento. Este programa me beneficiou na medida em que me permitiu ir à busca de novas idéias, novas metodologias e abordagem de conteúdos.

P18: não consegui passar em 2008 e em 2009 não elaborei o projeto.

f) DEB itinerante:

P2: Bom

P3: conhecimentos e trocas de idéia com outros professores.

P4: _ ter de deslocar para outra cidade. + Houve esclarecimentos.

P6: Pessoal veio de fora com inovação, trazendo novidades para trabalharmos em sala de aula.

P9: Sem dificuldades.

P11: Muito bom contribui para novas praticas pedagógicas.

P12: Bem direcionado, buscando abordar assuntos relativos ao planejamento, pratica pedagógicas, e utilização de recursos didáticos.

P14: É positivo para troca de experiências, mas não resolve as dificuldades de cada um.

P16: Também o fator tempo prejudica bastante. Mas é benéfico à medida que permite a um professor colocar ao crivo dos colegas algo que pode ser trabalhado em sala de aula.

P19: Partimos da teoria para a prática, alem de assuntos referentes à SEED que foram respondidos pela ministrante.

P20 sugestões para utilização de livros, TV pendrive foram parcialmente satisfeitos em função do trabalho em momentos pontuais

P22 Foi bom, pois assim a SEED pode ouvir os anseios dos professores quanto às dificuldades encontradas na sala de aula.

P24 O DEB que participei foi de discussão para a elaboração dos novos conteúdos curriculares. Foi bom, mas, provocou muita discussão principalmente entre os professores mais antigos que são mais difíceis de aceitar mudanças.

g) NRE itinerante:

P2: mais ou pior

P4: Houve troca de conhecimentos.

P5: Abordou conteúdos específicos com metodologia diversificada. Foi um curso dinâmico.

P6: Consegui passar material para trabalhar em sala de aula, deixando assim as aulas mais práticas.

P9: Sem dificuldades.

P11: bom, ajuda a tirar duvidas.

P12: A exemplo de DEB foi efetivo.

P14: A mesma opinião referente ao DEB.

P16: Também o fator tempo. A partilha de experiências é sempre benéfica.

P19: Foi melhor, vimos muitas práticas, aprendemos muitas maneiras diferentes de abordar determinados conteúdos.

P20: Foi bom em relação às sugestões de trabalho com as DCE e utilização de materiais e equipamentos.

P21: troca de experiências com outros professores e o ministrante do curso.

P22: Achei que o NRE deixou a desejar a coordenação não focou em assuntos relevantes a nossa prática em sala de aula.

P24: Eu acho que os coordenadores do curso não conhecem a realidade da escola. Deve estar afastados a muito tempo da sala de aula. Algumas oficinas são copias do LDP.

P19: Muito pratico. Aprendemos varias maneiras de abordar o mesmo assunto.

h) Grupo de estudos (aos sábados):

P1: muitos textos para pouco tempo, impedindo assim o debate e o aprofundamento do tema. (sábados).

P3: _ dificuldade em ler todos os textos. + troca de experiências.

P4: Achei que o aproveitamento foi pouco.

P5: Fez refletir sobre avaliação (2008) e tínhamos de elaborar questões nas formas sugeridas. Foi importante, mas complicado reunir aos sábados.

P6: Muito material para leitura.

P8 participei em 2005, mas não gosto do dia em que é realizado, que é sábado. Por isso não participei mais.

P9: Aos sábados a maior dificuldade e o dia.

P11: Ninguém merece dar 40 aulas e ainda vir ao sábado.

P12: Pouco efetivo, não consegue evoluir. Continua-se insistindo em se discutir textos de concepção de ensino.

P14: Devido os vários encontros realizados durante o curso, possibilita produção de material de melhor qualidade.

14. Você participa ou já participou do curso de Formação Continuada oferecidos pelo DFI/UEM?

Sim: P1 a P17, P20

Não: P18, P19, P21, P22, P23, P24, P25

15. Descreva com suas palavras como os encontros de Formação Continuada oferecidos pelo DFI/UEM. Têm-se favorecido ou não favorecido:

P1: Não obstante o esforço e dedicação dos queridos mestres e coordenadores que se reúnem periodicamente na UEM para troca de informações e (troca de figurinhas); como diz a nossa coordenadora Polônia, há necessidade de um grande apoio logístico e pedagógico por parte dos órgãos relacionados à Educação, com verbas para montagem de Kits de experiência para uso pedagógico em sala de aula. A inserção das mídias foi importante, pois a maioria das

escolas possui recursos tecnológicos, mas não dispõe de material didático para esse fim. O curso deve continuar, mas precisamos mais apoio.

P2: Foi uma das melhores experiências até hoje, pois tenho trocado informações sobre assuntos que trabalhava em sala, tenho aprendido muito sobre a Física Moderna, algo que achava complicado, também em relação ao uso de tecnologias. Aproveito muito o material elaborado, este curso não pode parar. Tivemos uma noção que valeu muito.

P3: Muito bom. O curso de FC promovido pelo DFI/UEM para os professores de Física do NRE de Maringá vem contemplar os participantes com atividades fundamentais e troca de experiências ocorridas em sala. Não existe uma formação em momentos pontuais e o formato quinzenal nas horas atividades do professor, é o que possibilita o crescimento do grupo. Tivemos conhecimentos básicos em relação ao uso de tecnologias que foram válidos. Creio que já é o momento de se efetivar no grupo um trabalho de escrita das atividades, pois o registro é fundamental no momento de realimentação e possíveis alterações

P4: ajudou muito permitindo novas atitudes. O principal ponto positivo foi à dinâmica nos encontros. O objetivo norteou produção das aulas, o que resultou em ótimos trabalhos para utilização na sala de aula.

O espírito de partilha e colaboração do grupo também deve ser mencionado. O acompanhamento dos professores (UEM) contribuiu muito para o crescimento do grupo, como também para o crescimento pessoal e profissional de cada um. Durante os encontros surgiram idéias ótimas, falta ainda ao grupo a prática de registrar. Registrar o que se passa nos encontros (espécie de ata ou diário) como também o registro das idéias e atividades desenvolvidas por cada professor. Esses registros devem servir para futuras publicações.

P5: Facilita o trabalho em conjunto. Os encontros são muito importantes para a construção do meu conhecimento, é um momento que podemos “parar” para refletir, estudar e trocar experiências. Um ponto positivo é a interação do grupo; que se propõe a aprender e também ensinar. Certamente após esses encontros não podemos voltar os mesmos para a sala de aula, não conseguiríamos, pois temos muito a acrescentar em nossas aulas. Tem sido de grande valor os vídeos e mais importante, possibilita-nos a utilização dos mesmos.

Sugestão: Troca de materiais entre os grupos que se apresentaram seus trabalhos. Poderíamos transformar o material em um só. (um CD de física moderna com todo material apresentado.

Também nesse semestre assistimos a alguns filmes sobre diferentes assuntos, como por exemplo, aquele que tratava sobre o CERN, que foi muito interessante.

O espaço também é utilizado para troca de informações entre os professores, o que por si só é importante para que cada um avalie sua prática.

P6: Tem favorecido e muito, pois a partir desse curso reformulei meu planejamento. Nesse semestre o enfoque maior foi sobre a física Moderna e sua aplicação na sala de aula, nas diferentes séries. Os conteúdos foram divididos e em equipes planejamos uma aula, no nosso caso Relatividade Restrita. Fomos exigidos em conteúdo, metodologia, e apesar da preocupação, foi muito importante, tenho certeza, para cada um de nós. Por ser um trabalho em grupo, foi interessante observar como as idéias se divergem e ou se complementam. Com a inserção das mídias, ficou muito fácil trabalhar com vídeos, fotos, pesquisas, etc.

P7: aprendemos mais formas dinâmicas de passarmos o conteúdo, montar vídeo, entre outros. A construção do conhecimento em grupo é um processo que acontece mediante a interação dos participantes desse grupo com o comprometimento da apresentação dos quesitos em estudo dos objetivos da formação, no interesse da construção do conhecimento com um todo. Assistimos a vídeos com objetivos metodológicos plausível à aplicação em sala de aula, vimos que o processo de ensino- aprendizagem utilizando essa ferramenta foi muito útil na aplicação dos conteúdos de FM para os três anos do EM. As aulas de FM utilizando no laboratório da UEM foram muito gratificantes porque possibilitou rever conceitos teóricos aplicados à prática que não vivenciei na minha formação acadêmica.

Sabemos da importância de trabalhar em grupos e de participar da construção de novas metodologias e interagir nas aplicações dos trabalhos propostos em sala de aula. Foi gratificante a interação dos alunos e como despertou a curiosidade quando foi abordado assuntos como Relatividade Restrita, LHC, partículas elementares. Também a História da Ciência foi relevante para complementar o processo de implementação da FM no EM.

P8: Contribuiu positivamente. Os cursos de FC oferecidos, como já foi afirmado em outros anos, tem a grande vantagem de objetivar a prática docente, ao contrário de outros que gastam a maior parte do tempo discutindo questões filosóficas do ensino. Este contribuiu para aprendermos coisas novas para aplicar na sala de aula. Favoreceu quanto a aplicações das novas tecnologias, pois não sabia usar. Na correria do cotidiano, muitas vezes não paramos para fazer coisas novas, com o curso foi proporcionado esse momento.

Este semestre trouxe uma discussão muito polemica: introduzir ou não a FM no ensino médio e como fazê-lo. Obviamente, a introdução da FM no EM se faz necessário tendo em vistas o contexto tecnológico (a evolução científica contemporânea) em que estamos inseridos. A questão então é como fazê-lo?

A proposta inicial da inserção de alguns temas, a princípio pareceu mais adequado, mas à medida que desenvolvemos os materiais e procuramos desenvolver os trabalhos em sala de aula, questões surgiram que nos deixaram em dúvida se essa era a melhor opção. Hoje nos parece que se faça necessário a completa reestruturação de alguns conteúdos, como e, por exemplo, a óptica.

Quanto ao desenvolvimento do curso seu grande mérito foi permitir a discussão do assunto, o qual não foi imediato a sua definição. Há, portanto a necessidade de se prosseguir com o trabalho, buscando agora instrumentos, sejam experimentos, textos, vídeos, etc., que favoreçam a compreensão de um tema dessa complexidade pelos alunos.

P9: A FC realizada no GE veio de encontro com as nossas necessidades na prática escolar. Em atendimento aos conteúdos propostos na DCE de Física, trabalhamos em 2006 os conteúdos da Mecânica, em 2007 da Termodinâmica e Óptica, em 2008 do Eletromagnetismo, em 2009 iniciamos com as aulas de FM. No primeiro semestre de 2010 inserimos a FM nos conteúdos oferecidos no EM. As aulas teóricas ministradas pelo prof. Evangelista, assim também as aulas no Laboratório de FM ministradas pelo prof. Medina contribuíram para a construção do meu conhecimento nesse tema, pois muito desses conceitos havia esquecido e até não entendido. Tivemos boas discussões, principalmente a respeito de FM, além de outros assuntos.

Para mim houve esclarecimentos que vieram complementar os assuntos que trabalho na sala de aula, pois essa formação propicia através da discussão com o grupo novas metodologias para o desenvolvimento das aulas. Acho que a maneira como tem acontecido os encontros foi agradável e aconteceu muita troca de informações e isso é importante para o nosso crescimento. Favoreceu também quanto o uso de mídias como, por exemplo, vídeos entre outros.

P10: Diante do tempo em que nós, o grupo de Física, participamos, a metodologia foi adequando ao andamento das atividades. Em primeiro lugar, eu não trabalhava FM com meus alunos. Com os encontros realizados nesse semestre aprendi bastante, consegui aplicar o conteúdo nos 1 anos do EM. Tenho certeza que para o próximo ano poderei aplicar o que aprendi nos 2 e 3 anos também. Gostei de ter participado do grupo, pois durante o percurso precisamos trabalhar, pesquisar e apresentar nosso trabalho.

P11: Contribuí com novas práticas pedagógicas. Acho que esse grupo é um espaço de interação que quase 'já não existe em outros lugares, pois aqui as nossas opiniões e nossas expectativas são valorizadas. Podemos dar as nossas sugestões sem medo de sermos tachados. Contribuí muito, pois aprendi muito sobre os recursos multimídias.

Neste semestre, em especial no qual pudemos estudar FM, me senti em lugar muito confortável para aprender junto com os outros, de forma conjunta. Hoje posso opinar sobre o que sei de FM e o grupo tem parte importante nisso, pois foi aqui que eu pude ver se eu era realmente capaz de falar de FM para varias pessoas, e eu fui capaz.

P12: De grande importância. Foi fundamental na mudança da minha pratica. A partir das reuniões e oficinas realizadas nos encontros encontrei novas formas de trabalhar os conteúdos. Tem favorecido em larga escala, já que nos encontros tem se buscado levar aos professores, não só materiais prontos, mas principalmente o conhecimento de como elaborar diferentes materiais midiáticos e também experimentais. A formação que construímos esse semestre foi de grande valia para o nosso trabalho, pois a cada descoberta, e contribuição dos colegas, foram aprimorando nossos horizontes à nossa prática, e sobre FM.

Na sala de aula sempre aparece curiosidade sobre o tema abordado, e agora depois desse período de estudo e discussão, posso dizer que consigo explicar com mais segurança esse tema.

É evidente que não sei tudo, mas pretendo não parar. Pois o tema é amplo e interessante.

As experiências no laboratório de FM foram claras e objetivas e fizemos cálculos. A interação do grupo foi fundamental, pois permitiu a construção de material que foi aplicado na sala de aula e depois apresentado ao GE.

P13: Nas discussões em grupo, trocas de idéias e vivencias profissional. Conseguimos construir metodologias adequadas que são aplicadas em sala de aula. Tem sido de grande importância esse espaço de aprendizagem para o professor, ou melhor, a formação continuada profissional. Temos tido oportunidade de trocar experiências e o desejo do continuo estudo, já que temos sidos desafiados a apresentar aquilo que temos produzido. Gostei bastante do estudo sobre FM, pois é um conteúdo que quase não desenvolvemos em sala de aula, e isso acontece principalmente pela falta de ousadia por parte dos professores, uma vez que após ter sido proposto o trabalho, o resultado foi à apresentação de vários trabalhos de boa qualidade por parte dos participantes.

É de vital importância que o grupo continue, porque já tem uma caminhada juntos, estão, portanto bem ajustados e estimulados a continuar os estudos.

O que precisamos fazer de agora em diante é sistematizar os registros dos encontros que fizemos e dos que ainda virão, pois certamente ira contribuir muito para todos os professores que estão na sala de aula e não participam do Grupo.

P14: Tem favorecido muito, no sentido de trabalhar os conteúdos utilizando as novas tecnologias, pois a maioria das escolas possui recursos, mas não dispõe de material. Esta FC

foi muito importante, pois no dia a dia na escola tive novas idéias e pude inovar minhas aulas. Aqui nos trocamos às experiências com os colegas e com isso vamos construindo o nosso conhecimento para ajudar a construção do aluno.

P15: Tem me ajudado muito, pois temos trocado experiências. O principal ponto positivo foi à dinâmica proposta nos encontros quanto à utilização das tecnologias favorecendo a sua aplicação, pois não sabia usar. Depois de quatro semanas com aulas teóricas ministradas pelo prof. Evangelista, que aconteceu no semestre anterior, começamos preparar aulas em grupos menores. O resultado foi à produção de ótimos trabalhos para utilização na sala de aula. O que está faltando para o grupo é o registro do material produzido, dos assuntos tratados nas reuniões e as atividades desenvolvidas. O resultado deveria ser divulgado.

P16: Muito, pois contamos com assessoramento dos estudantes do mestrado da contribuição de cada colega que atua em sala, isto tudo com o valioso incentivo da professora orientadora. O GE possibilitou aos professores uma maneira diferente de ensinar FM, a dinâmica do assunto tratado diferenciou ao da tradicional. A utilização de vídeos motivou os alunos a participarem dos tópicos propostos, tornando as aulas mais dinâmicas. Também possibilita a troca de experiências entre os professores, em que cada participante tem a oportunidade de discutir e expor suas idéias. A organização e a execução da proposta oferecida a esse grupo ocorreu de maneira positiva, respeitando as idéias e as possibilidades de cada participante. Espero que possa haver continuidade do projeto, pra que os professores possam aperfeiçoar cada vez mais. As aulas no laboratório do DFI foram muito significativas. A sugestão seria montar kits simples para levar na sala de aula.

P17: tem favorecido em muito o processo metodológico. Neste semestre o que mais gostei foi à parte em que montamos nossa aula e aplicá-la para os alunos. No entanto, quero comentar a contribuição do professor Evangelista no semestre passado que muito ajudou na elaboração da nossa oficina. Falando da FC no GE a união da equipe resultou a elaboração e socialização das atividades. Sugestões para o próximo semestre: Elaboração de práticas pedagógicas explorando a dualidade da luz e elaboração de material produzido no grupo para divulgar aos demais professores que não participam do GE. Com o auxílio da orientadora e seus assessores, contribuíram e muito o manuseio e a elaboração de textos para edição.

P20: As discussões estabelecidas sobre determinados conteúdos fornecem subsídios para o trabalho com metodologias diferentes, como a problematização, utilização da informática e experimentação. O GE sempre se mostrou consistente e preocupado em atualizar e trocar idéias a respeito de novas metodologias e práticas de ensino e a orientação na utilização de mídias prontas e construção de outras, como recortes de filmes e edição de vídeos. Nesse

semestre a inserção da FM, a qual teve início em 2009. A discussão do grupo, a elaboração do material e principalmente a prática na sala de aula demonstrou a preocupação em atender a necessidade de trabalhar um assunto que muito se comenta, mas pouco se conhece.

P6: O conteúdo dos anos anteriores eu achei mais fácil, Física Quântica tenho muita dificuldades, estou tentando superar.

P7: Melhora a forma de focar os conteúdos, tudo é importante, mas tem itens que tem maior enfoque que os outros.

P8: Ajudou-me bastante, pois antes eu era “conteudista”, ficava muito aflita para selecionar os conteúdos, o curso me capacitou nessa área.

P9: Favorece na preparação das aulas.

P10: Os conteúdos, normalmente são comentados e discutidos por todos os participantes antes de serem escolhidos. Por isso atendem a todos.

P11: Contribui no sentido de aprofundar os conteúdos, nem sempre tenho tempo de estudar.

P12: considerando que o curso buscou em seu início definir de forma conjunta com os participantes, os conteúdos a serem trabalhados em cada série e ainda hoje busca a inserção de novos conteúdos é evidente a sua influência na definição dos conteúdos.

P13: Os conteúdos são discutidos e avaliados conforme os objetivos que propomos alcançar. Neste caso acho que é de fundamental importância as discussões dos conteúdos, priorizá-los, pois temos apenas duas aulas semanais.

P14; Favorece o professor, no sentido de rever seu plano de aula, aprimorando mais seu conhecimento.

P15: Temos escolhido alguns que tem aplicações, tiramos dúvidas.

P16: Muito, principalmente na questão da administração do tempo, no desenvolvimento do conteúdo.

P17: A adequação dos conteúdos em sintonia com os processos de elaboração através da multimídia contribui e contribuirá em muito com o processo de modernização do ensino aprendizagem.

P20: as sugestões e troca de material, construção e aplicação de aulas para apresentação no grupo favorecem as trocas e sugestões entre os participantes.

16. Para finalizar, gostaria ainda que você emitisse sua opinião a respeito de cursos de FC, realizados a nível Regional e Estadual:

Comente

P1: Quanto mais preparado o professor, Quanto maior sua bagagem teórica, melhor ele estará diante do enfrentamento e situações que envolvem necessidades de ensino.

P2: Envolvendo professores e com isso o aluno.

P4: são momentos em que os professores se reúnem para discutir as dificuldades da escola, e o que pode ser feito para melhorar.

P5: A sociedade vai mudando. Os valores de ontem não são respeitados pela maioria dos jovens. O professor precisa continuar estudando para procurar entender o processo.

P6: professor que não faz capacitação não consegue acompanhar as atividades que devem ser trabalhadas na sala.

P9: Contribui muito na fundamentação teórica.

Todos necessitam de uma capacitação em sua formação, e dentro da educação é fundamental que o professor se atualize.

P13 nem sim nem não

P16: na medida em que nos permite a leitura, comentários e reflexões sobre os temas e as propostas de nova forma de abordagem.

P17: é o único lugar onde se troca de fato e eficientemente as experiências dentro do ensino de Física.

P18: Eu acredito que o professor não necessita de formação continuada da maneira em que é imposta pela SEED. A única modalidade que seria eficiente o professor voltaria para a academia para se inteirar das novas pesquisas metodológicas e científicas.

P19: Desde que não fique na teoria, mas que aproveitando essa teoria utilizá-las na prática.

P20 Quando são incentivadas as trocas entre os professores atuando em sala de aula, com as idéias e sugestões da academia, as possibilidades de melhoria no trabalho metodológico individual são otimizadas.

Deixe aqui sua opinião, dica, sugestão ou crítica (se tiver):

P9: A FC é um processo que leva o professor a meditar e repensar sua pratica pedagógica, porem para que realmente isso chegue à sala de aula, depende exclusivamente do professor.

P11: Que no grupo seja produzido material como apostila, livro para usarmos em sala de aula.

P15: “As trocas de figurinha”- experiências sempre trás benefícios para o aluno, professor e a sociedade. Participo sempre, sei que tenho sempre que melhorar.

P17: Flexibilizar o horário de trabalho dos professores. Melhorar o ambiente de trabalho dos professores.

P20 Construção em equipe de uma unidade temática, com conteúdos empírico da física e abordagem problematizadora e registro desta mais efetivo para divulgação em eventos.

APÊNDICE C – Lista dos Professores de Física do NRE de Maringá

NOME	CIDADE	ESCOLA
Silvani Esteves	Astorga	C. E. Adolpho
Hionete Zafalon	Astorga	C E Adolpho
Janete Rogoski	Maringá	CEEBJA Manoel
Silvia Resquetti	Astorga	CE. Adolpho
Maria Cleuza Bravo	Maringá	C E. Kennedy
Elizabete Silva Pires	Maringá	CEEBJA Manoel
Luiz Fernandes da Silva	Munhoz de Mello	CE José Saldanha
Jaqueline Biazon	Sante fé	CEEBJA Colorado
Andréa Franco Arroyo	Santa fé	CE Mal Costa E Silva
Marisa Tondato	Lobato	CE Rui Barbosa
Sandra Stipp	Maringá	CEEBJA Manoel
Julio Cezar Suaki	Maringá	CE Silvio Barros
Roberto Barbosa	Maringá	CEEBJA Manoel
Edmar Alencar Jr.	Santo Inácio	CE D. Pedro I
Claudinei A Silva	Maringá	CE Tania Varella
Renã M Araújo	Atalaia	CE Humberto De Campos
Jurandir Pereira	Maringá	CE Tomaz Edison
Aparecida M. Villatorre	Maringá	CEEBJA Manoel
Teresinha Ap.S. Albuquerque	Maringá	CE Unidade Polo
Maria Adorno Kendrich	Maringá	CE Unidade Polo
Elenice Valério	Mandaguari	CE JOSE L GORI
Maycon Rotta	Maringá	CE Silvio M Barros
José Valderlei da Silva	Maringá	CAP
Roseli F. Scramim Lima	Maringá	CE BYNGTON
Fernando J. Gaiotto	Maringá	CE BYNGTON
Carlos Noel Mazia	Maringá	IEEM
Adão Reinaldo Farias	Sarandi	CEEBJA
Marilene Zandonadi	Floresta	CE Monteiro Lobato
Emerson Barili	São Jorge do Ivaí	CE MARCIA VAZ

Dalle C. Vinicius Opolonio	Maringá	CEEBJA
Luiz Carlos Bornia	Maringá	CE RODRIGUES
Inês Ap Vicente	Ourizona	CE BENOIL
Nivaldo Bertolini	Sarandi	CE Panorama
Carlos Hegeto	Maringá	CE GASTÃO VIDIGAL
Tereza S. Otsuki	Maringá	CE GASTÃO
Alberto Alves Santos	Maringá	CE GASTÃO
Fábio Rodrigo Lucisano	Dr Camargo	CE VERCINDES
Luzia Weiller Daniel	Maringá	CE ADAILE
Helena Crevelaro	Maringá	CE PIOLI
Mauro Martinez	Marialva	CE SALDANHA
Neuza M.D. F. Nakazawa	Maringá	CE TANCREDO NEVES
Ana Claudia Força	Colorado	CE TEREZA
Dalle C. Vinicius Opolonio	Maringá	CEEBJA MANOEL
Dyozepe Matias De Oliveira	Marialva	
Eduardo Hluchow	DR CAMARGO	DR CAMARGO
Eliana Cristina Peres	Maringá	
Fabiana Ribeiro De Almeida	Colorado	CE MONTEIRO
Idalina F Araujo	Maringá	IEEM
Ivanildo Fabricio De Oliveira	Maringá	CE GERARDO BRAGA
Izilda Ap.Amaral Pereira	Maringá	CE JOÃO XXIII
José Antonio Spessato	Maringá	CE JOÃO XXIII
Jurandir Pereira	Maringá	CE TOMAZ EDISON
Leone Alberto Teixeira	Mandaguari	CE. JOSÉ LUIZ GORI
Luciana Portilho Perissin	Mandaguaçu	CE PERIOTO
Lucivania Melo	Marialva	CE PARIGOT
Marcia Cristina Santos		
Marcos L. Guerreiro	Maringá	
Marcos Segale Carvalheiro	Maringá	CEEBJA Tomires
Maria Mercedes Meira Lopes	Mandaguari	CE VERA CRUZ
Newton Teruaki Nihi	Maringá	CE JK
Claudinei Antonio Silva	MARINGÁ	CE Tania Varella

Simone Rodrigues Da Costa	Maringá	CE MARCO PIMENTA
Alzenice Rodrigues Coutinho	Maringá	CE. BRASÍLIO ITIBERE
Genira Terezinha Garcia	Paiçandu	CE PAIÇANDU
Lucas Campanholi Junior	Maringá	CE Branca Da Motta
Rosimeire R. Guiroto	Sarandi	CE INDEPE