

DISCURSOS PRESENTES EM UM PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

DISCOURSES PRESENT IN AN UNDERGRADUATE PROGRAM DESIGNED TO GRADUATE FUTURE HIGH SCHOOL PHYSICS TEACHERS

Sérgio Camargo ^a
Roberto Nardi ^b

^a Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência.
Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências
Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência
Faculdade de Ciências – UNESP – Câmpus de Bauru. Apoio: Capes.
scamargo@fc.unesp.br

^b Professor Adjunto, Livre Docente do Departamento de Educação, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Câmpus de Bauru. Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Faculdade de Ciências – UNESP – Câmpus de Bauru. Apoio: CNPq
nardi@fc.unesp.br

RESUMO

Este estudo trata da formação inicial de professores de física, tendo como pano de fundo o processo de reestruturação de um projeto pedagógico de um curso de licenciatura em Física de uma universidade pública. Discursos de licenciandos, docentes universitários e professores em exercício ouvidos durante o processo foram analisados procurando entender como as demandas dos diversos grupos influenciaram na estrutura curricular resultante deste processo. Discute-se a natureza da proposta pedagógica final, que se situou entre as exigências legais e a realidade acadêmica.

Palavras-chave: Licenciatura em Física; Formação de professores de Física; Ensino de Física; Reestruturação Curricular; Análise de Discurso.

ABSTRACT

This research deals with physics teachers pre-service education, having as background a physics education undergraduate program curriculum restructuration process, carried out in a public university. Pre-service, in-service physics teachers and university professors discourses were analyzed during the process in order to search for understanding how the claims from the different groups influenced in the resultant curricular structure. The restructured pedagogical proposal form, which was placed between the legal demand and the academic reality, is discussed.

Keywords: Physics Teaching; Pre-service Physics Teachers Education; Curriculum Restructuration; Discourse Analysis.

INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei de nº. 9.394/96) marca o início de mais uma fase de reformas ocorridas nas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil. A partir da promulgação dessa lei e, com base em seu artigo 53, inciso II, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) propõe, dentre outras medidas complementares à lei, a criação de Diretrizes Curriculares Nacionais para todos os cursos de Ensino Superior do país.

Considerando a necessidade de se definirem diretrizes específicas para cada curso, a Secretaria de Educação Superior (SESu) do MEC convocou, através do Edital nº. 4/97¹, as Instituições de Ensino Superior a apresentarem propostas para o estabelecimento dessas Diretrizes.

No ano de 2002 são aprovadas, pelo Conselho Nacional de Educação, as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica*², dando início às discussões sobre a reformulação dos Cursos de Graduação nas diversas Instituições de Ensino Superior. Em seu artigo 3º, essas *Diretrizes* enunciam os princípios norteadores essenciais a serem observados para a formação do futuro professor que atuará nas diferentes etapas e modalidades de ensino: *I - a competência como concepção nuclear na orientação do curso; II - a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor; III - a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.*

O documento defende que seja invertida a lógica de formação de professores, ao invés de partir de uma listagem de disciplinas obrigatórias com suas respectivas cargas horárias. Recomenda ainda que se tome como ponto de partida o conjunto de competências que se quer que o professor adquira no decorrer do curso.

Desse modo, de acordo com essas Diretrizes, são as competências que orientam a seleção e o ordenamento de conteúdos dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional bem como a alocação de tempos e espaços curriculares. O planejamento da matriz curricular para a formação de professores, segundo esse documento, constitui o primeiro passo a ser dado para a transposição didática que o formador de professores precisa realizar para transformar os conteúdos selecionados em objetos de ensino de seus alunos, futuros professores.

Nesse sentido, as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores* estabelecem critérios para a organização da matriz curricular, sendo os mesmos expressos por meio de eixos em torno dos quais se busca articular as dimensões a serem contempladas na formação profissional do futuro professor e sinalizam o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que podem materializar o planejamento e a ação dos formadores de professores.

Na área da Física, foram recebidas propostas de diversas Instituições de Ensino Superior do país. No parecer sobre as *Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física*³, o

¹ Ministério da Educação e do Desporto (MEC), Secretaria de Educação Superior (SESu). Edital Número 4 /97, de 10 de dezembro de 1997. O MEC, por intermédio da SESu, torna público e convoca as Instituições de Ensino Superior a apresentar propostas para as novas Diretrizes Curriculares dos cursos superiores, que serão elaboradas pelas Comissões de Especialistas da Sesu/MEC.

² CNE/CP 1/2002: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, aprovada em 18/02/2002.

³ Parecer CNE/CES nº 1304, de 6 de novembro de 2001, Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física - Despacho do Ministro em 4/12/2001, publicado no Diário Oficial da União de 7/12/2001, Seção 1, p. 25.

relator afirma ter havido um consenso entre as propostas recebidas, ou seja, a formação em Física deveria caracterizar-se pela maleabilidade do currículo de modo a oferecer alternativas aos alunos que estão concluindo o curso.

Resumidamente, o esquema geral defendido pelas *Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Física* ficou assim configurado: um núcleo Comum, com aproximadamente cinquenta por cento (50%) da carga horária, e um complemento chamado *Módulos Seqüenciais Especializados*, destinados a formar o *Físico-Pesquisador* (Bacharelado em Física), *Físico-Educador* (Licenciatura em Física), *Físico Interdisciplinar* (Bacharelado ou Licenciatura em Física e Associada⁴), *Físico-Tecnólogo* (Bacharelado em Física Aplicada). No módulo seqüencial referente à formação do *Físico-Educador* é dada ênfase à formação do licenciado em Física, sendo que, neste caso, as diretrizes aconselham a realização de um trabalho conjunto com docentes da área da Educação: *no caso desta modalidade, os seqüenciais estarão voltados para o ensino da Física e deverão ser acordados com os profissionais da área de educação, quando pertinente.*

A aprovação dessas duas *Diretrizes Curriculares Nacionais* levou as Instituições de Ensino Superior do país a procederem às reformulações de seus cursos de graduação, envolvendo para tanto seus Conselhos de Curso e várias outras instâncias ou órgãos internos responsáveis por este processo de reestruturação curricular.

No caso específico da Instituição de Ensino Superior (IES) estudada, essa tarefa de organizar a reestruturação curricular dos cursos de graduação foi delegada pela Pró-Reitoria de Graduação, numa primeira instância, às coordenações das três áreas de conhecimento: Ciências Humanas, Exatas e Biológicas. Particularmente no caso da graduação em Física, esta IES vem oferecendo cinco cursos, localizados em cinco *campi*, os quais oferecem a modalidade Licenciatura e, em duas dessas unidades é também ofertado o curso de bacharelado.

No primeiro semestre de 2002, a Chefia do Departamento de Física dessa Unidade indicou uma Comissão responsável para conduzir o processo de reestruturação do Curso. Essa Comissão inicialmente era composta por seis docentes do Departamento de Física, sendo, posteriormente, ampliada com a inclusão de um docente convidado do Departamento de Educação para discutirem e analisarem as novas Diretrizes, com a finalidade de elaborar o novo projeto do Curso.

Uma das primeiras questões que a Comissão de Reestruturação que acabava de ser instalada teve pela frente foi resolver o impasse gerado pela incoerência entre as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica* e as *Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física*. Qual das duas diretrizes deveria ser levada em consideração na reestruturação?

Esse impasse, ou seja, essa discrepância entre as duas diretrizes, foi levado ao conhecimento da Pró-Reitoria de Graduação da IES, em maio de 2002. Essa ação, junto ao Programa de Coordenação por Áreas do Conhecimento e à Pró-Reitoria da Graduação, provocou a constituição da **Comissão de Estudos de Formação de Professores** com a finalidade de contribuir na condução dos trabalhos de reestruturação curricular dos cursos de licenciatura.

A partir de junho de 2002 essa *Comissão de Estudos de Formação de Professores* iniciou seus trabalhos mapeando e analisando diversos documentos que diziam respeito à *formação de professores*. Seus membros examinaram tanto aqueles documentos produzidos pelo MEC e CNE, quanto os produzidos pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/SP), percebendo que os mesmos, também, nem sempre são concordantes. Além desses, analisam vários outros documentos no âmbito da IES, ANFOPE⁵ e algumas propostas em vigor em diferentes

⁴ O termo *Associada* no documento, refere-se à Matemática, Química, Biologia, Engenharia, etc., “na qual os físicos possam atuar de forma conjunta e harmônica com especialistas dessas áreas”.

⁵ Associação Nacional para a Formação de Profissionais da Educação

universidades brasileiras. Ao mesmo tempo analisaram publicações sobre a temática, presentes em registros de eventos, periódicos e livros, destacando-se, de modo peculiar, um número especial de *Educação e Sociedade*⁶.

Depois de finalizado esse trabalho, esta Comissão encaminhou o documento produzido aos Coordenadores de Área, sendo posteriormente submetido à apreciação da Comissão Central de Graduação (CCG). A seguir, em sessão de 28/11/2003, a CCG, com o objetivo de regulamentar as reestruturações curriculares das licenciaturas, aprovou o documento produzido por esta Comissão, denominado “**Pensando a Licenciatura na UNESP**”, tornando-o fundamento, junto com as outras resoluções nacionais⁷, para a reestruturação curricular dos cursos de licenciatura da IES.

Dando seqüência às atividades de reestruturação do curso de licenciatura em Física, instituiu-se no ano de 2005, pela chefia do Departamento de Física de Bauru, uma nova Comissão responsável por estudar, discutir e desenvolver o processo de reestruturação curricular do curso. A mesma foi composta pelo Professor de Prática de Ensino, o Pesquisador autor desse trabalho, o Coordenador do Curso, que tinha feito parte da Comissão dos Coordenadores de Curso da IES e mais quatro docentes do Curso de Licenciatura em Física.

Em função da premência de tempo ocasionada pelos prazos estabelecidos legalmente pela IES para a implantação da nova estrutura curricular (março/2006), no decorrer do ano de 2005⁸, a Comissão voltou a dedicar-se com afinco à sua tarefa. Realizaram-se vários encontros, onze ao todo.

A Reestruturação Curricular do curso foi concluída nos meses seguintes, após discussões e reflexões apoiadas em dados como os acima citados, procurando contemplar, assim, as demandas legais, interpretar as aspirações de docentes e discentes do Curso, dos professores de Física em exercício nas escolas da região, muitos deles ex-alunos do Curso, além da literatura da área de Educação e, particularmente, sobre o ensino de Física.

Finalizada a reflexão e discussão sobre todas as questões descritas acima, no dia seguinte, a Comissão de Reestruturação reuniu-se novamente para reorganizar o projeto em função das demandas levantadas e aprovadas no âmbito da Assembléia.

Assim que concluída a etapa de responsabilidade da Comissão de Reestruturação, a proposta do projeto político-pedagógico foi entregue à Chefia do Departamento, a qual foi encaminhada aos órgãos competentes.

ALGUMAS QUESTÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Resultados de várias pesquisas (VILLANI, 1984, 2000; CARVALHO, 1995, 2001; NARDI, 2004) mostram que o processo de formação de professores não se resume somente a conhecer os conteúdos específicos, defendem a necessidade de estimular os futuros professores a pensarem de forma crítica, a discutirem sobre os diversos assuntos abordados em sala de aula e, de uma forma mais ampla possibilitá-los a reflexão sobre sua própria prática docente. Sendo assim pensar a reestruturação de cursos de licenciatura em Física implica discutir, à luz das pesquisas já realizadas, o papel de cada disciplina contida em seu currículo.

⁶ *Educação e Sociedade*. Revista Quadrimestral de Ciência da Educação. Centro de Estudos sobre Educação e Sociedade (Cedes). Nº 68-1999/ 2ª. ed.- 2000/ 3ª ed. – 2001. Campinas, CEDES, 1999 - v. XX. Número Especial: Formação de Profissionais da Educação: políticas e tendências.

⁷ Resoluções CNE/CP 01 e 02/2002.

⁸ Os encontros foram realizados de julho a setembro de 2005, quando da apresentação do projeto e estrutura curricular à Assembléia do Departamento de Física.

A formação de professores está profundamente ligada à evolução da sociedade e esta, por sua vez, apresenta-se cada vez mais complexa à medida que ela se moderniza. Atrelado a isso, no que diz respeito ao sistema educativo, este é reflexo da sociedade em que se insere e da prospecção de futuro daqueles que a conduzem. Pérez Gómez (1992, p.95), afirma que: “A formação de professores não pode considerar-se um domínio autônomo de conhecimento e decisão”, muito pelo contrário, é um domínio “profundamente determinado pelos conceitos de escola, ensino e currículo, prevalentes em cada época”.

Assim, faz-se necessário considerar alguns outros aspectos, como a transitoriedade do conhecimento, tudo está sujeito à mudança e a realidade de sala de aula em constante mobilidade e cada vez mais complexa. Deste modo, a formação dos professores não pode ser interpretada nos dias atuais da mesma forma que se fazia há alguns anos atrás.

Pesquisa realizada por Abib (1996) sobre a formação de professores a qual considerou o resultado de vários trabalhos discutidos no âmbito da ANFOPE, indica para a necessidade de uma reorganização curricular dos cursos de graduação.

Segundo Carvalho (2001, p.107), “desde a década de 70, a sociedade educacional brasileira discute, em suas várias associações a formação de professores, buscando algo em comum nessa formação para os diversos níveis de ensino”. Segundo Brzezinski (1996) existe uma pauta mínima (base comum nacional) delineada em torno da formação de professores, regendo as discussões tanto em nível de formação inicial, quanto continuada.

Carvalho (2001, p. 107) afirma que esta base comum nacional está assentada em cinco eixos: 1) a sólida formação teórica; 2) a unidade teoria e prática, sendo que essa relação diz respeito ao como se dá a produção de conhecimento na dinâmica curricular do curso; 3) o compromisso social e a democratização da escola; 4) o trabalho coletivo; e 5) a articulação entre a formação inicial e continuada.

A autora estuda os dois primeiros eixos, visando um aprofundamento na interpretação do saber e saber fazer dos professores das licenciaturas, buscando os saberes necessários para uma sólida formação teórica nas relações teoria e prática, que proporcionam as condições para o “saber fazer” dos professores que irão ensinar um determinado conteúdo na escola fundamental e média (CARVALHO e GIL PEREZ, 2001).

Estudo como este mostra a importância do desenvolvimento de pesquisas sobre os saberes docentes numa perspectiva de contribuição para o crescimento da área e para a implementação de políticas, as quais envolvam a questão da formação de professores a partir das discussões e das deliberações dos envolvidos.

Carvalho e Gil Perez (2001) ressaltam três áreas dos saberes necessários para que os professores tenham solidez em sua formação teórica: os saberes conceituais e metodológicos da área que irá ensinar; os saberes integradores que são relativos ao ensino dessa área; e os saberes pedagógicos. Para cada um desses saberes está agregado um “saber fazer”, ou seja, “uma relação teoria e prática e práticas – teorias diferentes requerem práticas diferentes”.

Abib (1996, p.61) em um levantamento realizado sobre trabalhos de pesquisa que abordam a formação de professores no período de 1983-92, aponta três grandes problemas:

1) *Desarticulação entre a teoria e a prática.* A autora atribui este fator à forma como estão estruturados os currículos, as disciplinas e o distanciamento entre os conteúdos específicos e pedagógicos, além da visão do professor como mero executor de tarefas (Martins, 1989; Gómez, 1992; Lima e outras 1996).

2) *Falta de articulação entre a universidade e as escolas de ensino fundamental e médio.* Considera esta desarticulação como um dos aspectos que influenciam na separação entre a formação e o trabalho (Freitas, 1992; Lüdke, 1994; Schön, 1992, Garcia, 1992)

3) *A desvalorização profissional do professor e dos cursos de licenciatura.* Alguns autores atribuem tal desvalorização a dois fatores: o primeiro deles refere-se à seleção das pessoas que procuram a profissão e o segundo, está relacionado à pequena importância dada às

licenciaturas pelas instituições superiores (Carvalho, 1992; Carvalho e Vianna, 1988; Lüdke, 1994).

Segundo a autora, devido a este conjunto de fatores descritos anteriormente, a formação de professores acaba refletindo um professor que:

a) reproduz a desarticulação, as práticas vivenciadas e os valores predominantes em sua formação (Carvalho e Gil, 1993).

b) apresenta uma prática em sala de aula centrada em mecanismos de transmissão/recepção/fixação de um conteúdo “pronto” pretensamente neutro, verdadeiro e desvinculado das necessidades da formação de um cidadão crítico e participante de seu meio (Demo, 1992; Tancredi, 1995; Lima e Outros, 1995).

c) apresenta uma postura de desesperança e resistência (Franchi, 1995).

d) apresenta uma postura muito pouco crítica em relação as características e à importância de seu papel político (Almeida, 1986; Menezes, 1987; Fernandes, 1987).

e) veicula um ensino caracterizado predominantemente por uma abordagem tradicional definida pela função de transmissão pelo professor de um conteúdo que se constitui o próprio fim da existência escolar (Mizukami, 1983, 1986).

Frente a essa conjuntura, colocam-se as seguintes questões: que mudanças são necessárias para uma melhoria da situação atual da formação de professores em nosso país? Tais mudanças necessárias seriam possíveis diante dos condicionantes sociais, políticos e econômicos atualmente vigentes?

Questões desta natureza, segundo a autora, têm surtido reflexões em torno das relações entre formação de professores, a estrutura do sistema escolar e as possibilidades de transformação e melhoria das escolas. Freitas (1992) propõe que a formação de professores seja fundamentada em três aspectos: *formação de qualidade, salários dignos e formação continuada*.

Portanto, necessita-se considerar que essa formação é variável, dinâmica, e dependente dos valores, objetivos, interesses e finalidades da sociedade em cada época. A título de exemplo, no período pós-segunda guerra, devido à necessidade de o Brasil desenvolver-se científica e tecnologicamente, Krasilchik (1987) afirma que foi dada ênfase à formação de profissionais que contribuíssem para alcançar tal objetivo e na fase de democratização, a formação de professores muda de foco, desta vez objetivando a formação de cidadãos conscientes.

Não obstante, os documentos aconselham que os cursos de licenciatura sejam embasados em uma nova concepção de ensino, onde sejam consideradas: a legislação relacionada aos cursos de licenciatura; examinadas as reflexões já realizadas sobre o processo de reestruturação dos cursos de formação; feitas revisões de conteúdos e métodos utilizados no ensino de ciência nas instituições de ensino superior; verificadas também o conjunto de conhecimentos fundamentais à formação de professores observando as necessidades específicas de cada instituição e região.

Além disso, sugerem ainda que haja durante o processo de reestruturação uma ampla discussão entre o corpo docente da instituição superior em questão, sobre essa nova concepção de formação de professores que deverá ser instituída no currículo dos cursos de licenciatura em física em todo o país.

A PESQUISA

Esta pesquisa trata da formação de professores e, mais especificamente, da formação inicial de professores de Física, tendo como pano de fundo o acompanhamento de um processo de reestruturação de um curso de licenciatura em Física de uma universidade pública.

A instalação da Comissão de Reestruturação desse Curso (2002 e 2005) e todos os desdobramentos decorrentes desse processo, que culminaram com a aprovação de um novo projeto político-pedagógico, foram considerados nesta presente pesquisa.

No percurso desse processo foram constituídos os dados, a partir da utilização de diversas técnicas próprias da pesquisa qualitativa, tais como análise documental, observação, gravação de encontros, questionários e anotações em diário de campo, que geraram uma quantidade significativa de informações e se constituíram no *corpus* para os procedimentos analíticos.

Em função dos resultados de pesquisa realizada por Cortela (2004), a qual mostrava que a maioria dos docentes desconhecía documentos considerados essenciais para o processo de reestruturação, surgiu à idéia de elaboração de um *Caderno de Textos*, o qual foi organizado de forma a conter os principais documentos gerados e homologados tanto em âmbito federal, quanto internamente à IES. Os documentos contidos nesse *Caderno* foram divididos entre os membros da Comissão de 2005 para estudos e posterior discussão, cuja intenção era de contemplá-los no texto final do projeto político pedagógico.

Além desses documentos, a Comissão procurou levar em consideração: 1) Dados de avaliações realizadas continuamente pela Coordenação do Curso junto a discentes e docentes nos últimos anos; 2) Decisões derivadas de discussões ocorridas nas reuniões do Conselho de Curso e da Comissão de Reestruturação de Licenciatura em Física; 3) O documento final da Comissão de Estudos de Formação de Professores, constituída pela Pró-Reitoria de Graduação da IES, considerando-se, logicamente, as particularidades do campus em questão; 4) Algumas pesquisas sobre diferentes aspectos desse Curso de Licenciatura em Física realizados no âmbito do programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência; 5) Dados de avaliações realizadas anualmente pelos docentes das disciplinas de Prática de Ensino, por meio de questionários contidos em relatórios de Estágios Supervisionados de Observação e Regência, realizados nos últimos anos; 6) Dados referentes a avaliações periódicas realizadas pelo Conselho de Curso sobre desempenho de docentes e discentes nos últimos anos e; 7) A estrutura curricular do curso em andamento, em vigor até então, desde 1990.

Acrescentam-se aos dados acima, duas outras atividades que forneceram subsídios que puderam auxiliar a Comissão sobre o processo de reestruturação curricular. Uma delas ocorreu no segundo semestre de 2005, mais precisamente no mês de agosto. Após consulta à Equipe Técnica da Diretoria de Ensino, foi realizado um encontro com os professores de Física do Ensino Médio da rede pública⁹, contando com a presença de quarenta e seis professores atualmente em exercício na região. Dois docentes da IES, o pesquisador e três professoras do quadro técnico da Diretoria Regional de Ensino, (uma supervisora, e duas assistentes técnico-pedagógicas; uma de Matemática, e outra de Ciências) também marcaram participação nessa atividade. É interessante observar que as demandas dos professores eram, de certa forma, previsíveis; outras, entretanto, causaram surpresa aos membros da Comissão¹⁰.

A outra atividade, sugerida por membros da Comissão de Reestruturação Curricular do Curso de Licenciatura em Física, constitui-se na realização da Mesa Redonda intitulada As

⁹ Participaram desse encontro três membros da Comissão: dois docentes e o pesquisador, que registrou o encontro em videocassete. Basicamente, procurou-se verificar junto aos professores da rede pública de ensino: 1) Quais eram as dificuldades encontradas no cotidiano de sala de aula que poderiam ser resultado de possíveis falhas decorrentes de seus cursos de formação inicial 2) O que os professores em exercício destacariam em suas práticas pedagógicas que merecesse registro e contribuísse para o processo de reestruturação do Curso 3) O que os professores entendiam ser importante de ser levado em consideração na implementação de um novo projeto político-pedagógico de um curso de Licenciatura em Física.

¹⁰ Houve demandas *clássicas*, como questões relacionadas ao número reduzido de aulas de Física no Ensino Médio, as condições insatisfatórias de trabalho e as dificuldades na transformação de conhecimentos específicos em conhecimentos pedagógicos, a chamada *transposição didática*. As demais demandas que, de certa forma surpreenderam a Comissão, foram relacionadas à inclusão em sala de aula de alunos portadores de necessidades especiais, exigida recentemente pela SEED; à reinvidicação antiga de que licenciandos em Física também pudessem lecionar a disciplina Ciências no Ensino Fundamental que, além de aumentar seu campo de trabalho e, conseqüentemente, a carga horária em uma mesma escola, evitaria que trabalhassem em diversas escolas da rede.

*Grandes Questões do Ensino de Física*¹¹, aprovada e incluída na programação da VIII Semana da Física, evento organizado anualmente pelo próprio Departamento de Física local, ocorrida no mês de outubro de 2005.

Todo esse processo de reestruturação curricular acima descrito foi acompanhado, inicialmente em estudo anterior de Cortela (2004) e, posteriormente, a partir de 2002, nesta pesquisa, cujos registros foram sistematicamente constituídos desde aquela data até esta etapa que culminou com a aprovação do atual projeto, implantado a partir de 2006.

Os registros acumulados no decorrer de todo esse processo pelo pesquisador permitiram analisar e interpretar os discursos presentes, tanto nos documentos oficiais, como nas falas dos diversos sujeitos envolvidos nesse processo de reestruturação, principalmente daqueles que colaboraram nas consultas acima citadas, realizadas com a finalidade de subsidiar todo o processo de reestruturação desse Curso de Licenciatura.

Levando-se em consideração as leituras, os referenciais teóricos adotados e a análise dos discursos dos grupos participantes dos eventos assistidos no período, procurou-se responder a questões como:

- Que efeitos de sentidos emergem de documentos oficiais, nas falas de licenciandos, de professores de Física do Ensino Médio e de docentes universitários relacionados ao processo de reestruturação curricular de um curso de Licenciatura em Física de uma Universidade pública?
- Como as reivindicações de licenciandos, professores em exercício e docentes e pesquisadores universitários estão contemplados na versão final deste projeto político-pedagógico e na reestruturação curricular subjacente a ser implantada?

No registro a essas questões, buscou-se, nos discursos produzidos, a interpretação das manifestações e correlações de forças decorrentes do perfil acadêmico e político das partes envolvidas nesse processo de reestruturação curricular. Procurou-se mapear e interpretar algumas manifestações de caráter ideológico presentes na legislação, na literatura sobre a formação de professores e pesquisadores da área de ensino de Física, nos próprios conflitos internos entre posicionamentos dos professores envolvidos na reestruturação, como também de seus pares.

Defende-se aqui que a resultante das forças acadêmicas que atuaram no processo foram determinantes no desenho e aprovação do projeto político-pedagógico concluído. E a resultante dessas forças presentes na constituição da estrutura curricular do projeto interferirá no perfil do profissional a ser disponibilizado à sociedade; neste caso, um *físico-educador* ou *educador em física*.

Para a leitura e análise dos acontecimentos acompanhados neste estudo, optamos por adotar referenciais teóricos embasados em teorias críticas (APPLE, 1982; FREIRE, 1987; BERNSTEIN, 1996; PETER MCLAREN, 1999; GIROUX, 1999; GOODSON, 1992, 2001; MOREIRA, 1990; LOPES e MACEDO, 2002; SILVA, 2004), entendendo que estas são coerentes entre si e apropriadas para responder às questões de pesquisa a que nos propusemos,

¹¹ Participaram dessa mesa redonda os professores doutores: 1) *Roberto Nardi*, docente das disciplinas de Prática de Ensino e Estágio supervisionado do curso de licenciatura em Física, pesquisador do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência da UNESP. 2) *Maria José Pereira Monteiro de Almeida*, professora associada da Unicamp, atuando principalmente junto ao programa de Pós-graduação em Educação e na Licenciatura em Física. É coordenadora do Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino, gepCE. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino da Ciência, atuando principalmente em: ensino de ciências, ensino de Física, linguagens, leitura e formação de professores. É Livre Docente em Metodologia de Ensino: Física. 3) *João Zanetic*, professor do Curso de Licenciatura em Física e do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Modalidades Física, Química e Biologia do IFUSP. Foi membro da Comissão de Reestruturação do Curso de Licenciatura em Física daquele Instituto. Tem orientado pesquisas sobre essa questão e principalmente sobre o tema Cultura Científica e Física Escolar.

uma vez que as mesmas nos levam a refletir criticamente sobre desenvolvimento curricular e processos como este, de reestruturação curricular.

Como apoio teórico na escuta e interpretação dos efeitos de sentidos presentes nos discursos dos sujeitos envolvidos neste processo procuramos nos fundamentar na Análise de Discurso (AD) de linha francesa, conforme proposta por Michel Pêcheux (2002), bem como em noções derivadas dos estudos deste autor desenvolvidas no Brasil por Orlandi (2001; 2003).

Para estes autores, a língua é analisada em sua materialidade como um local de manifestação das relações de força e de sentidos que refletem os confrontos de caráter ideológico. Podemos afirmar que a AD nesta linha configura-se como uma teoria crítica na qual toda palavra, para significar, origina sentido a partir de formulações que a sedimentam historicamente. Dessa maneira, as palavras fazem referência ao discurso no qual se constituíram ou significaram. Daí a importância de se analisarem essas várias instâncias decisivas na estruturação de projetos e cursos destinados à formação do professor, verificando a interdiscursividade que ocorre nesse processo de construção curricular e como isso gera significações.

Os significados, ou efeitos de sentidos/relações de força, que procuramos investigar são construídos, atualizados e modificados socialmente. A formação de professores nos remete a discursos institucionalizados, o que implica a existência de agentes legítimos quanto à competência de produzir e fazer circular tais discursos.

O curso de licenciatura em física o qual desenvolvemos a pesquisa está alocado em um departamento de Física, e as disciplinas de caráter pedagógico estão alocadas no departamento de Educação assim como a maioria dos cursos de licenciatura em física do país. Este modelo parece ser semelhante ao da maioria das licenciaturas em física do Brasil. Portanto poderíamos inferir que os resultados obtidos aqui podem refletir a situação atual dos cursos de licenciatura em física no que se refere às questões ligadas ao seu processo de reestruturação. Ou seja, pode-se dizer que os problemas relacionados à teoria-prática, ensino-aprendizagem, articulação dos conhecimentos com a prática, sensibilidade quanto ao tratamento com as diferenças, a interdisciplinaridade, transposição didática e de outras matizes são os mesmos. Nesse sentido os resultados desta pesquisa podem ser generalizados, de certa forma, a uma grande parte do que acontece em outras universidades do país.

Portanto, entendemos que a resposta as questões acima poderão contribuir para repensar a formação inicial e continuada de professores de Física e, de uma forma mais ampla, de professores de Ciências.

Considerações finais

As falas dos sujeitos envolvidos na pesquisa partem de posições diferentes, com perspectivas acadêmicas ou profissionais distintas, uma vez que pertencem a estruturas diferentes, ou a hierarquias diferenciadas dentro da esfera educacional; sendo uns docentes universitários, outros, de nível fundamental ou médio, outros, ainda, licenciandos. Preocupações e demandas que nem sempre são convergentes.

Analisando as falas dos sujeitos a quem nos foi, portanto, permitido ouvir neste processo, de forma mais ou menos próxima, foi possível interpretar suas posições na hierarquia desenhada pelas instituições a que pertencem e definem, por conseguinte, posições de onde falam, detalhes de suas pretensões acadêmicas ou profissionais e até outras particulares de retaguarda institucional, científica ou social que têm e o reconhecimento que a sociedade lhes confere.

Forças diferentes, que nem sempre se somam, porque em direções e sentidos nem sempre únicos. Como resolver o impasse? A combinação de forças acabou por apontar para uma proposta, ou estrutura curricular que se afigura ou parece, aparentemente, ter resolvido impasses:

atende parcialmente às legislações, aparentando-se com um curso de formação de professores e não deixa de ter suas características de bacharelado, que pretensamente formará pesquisadores.

Estrutura pronta, sendo importante, daqui para frente, questionar como funcionará; a quem atenderá e que profissionais poderá ela gerar e, se quisermos ir além nesta linha de pensamento, que impacto essa acarretaria na sociedade.

Os referenciais citados neste estudo mostram que processos dessa natureza, embora possam academicamente ser bem intencionados, definem estruturas a serem habitadas ou seguidas por sujeitos que serão intencionalmente moldados como futuros profissionais. E essas estruturas são sempre resultado de escolhas que, contingenciais ou não, conscientes ou não, acabam sendo resultantes de forças que prevalecem umas sobre as outras até que a resultante seja constituída.

Uma estrutura curricular assim planejada sem se pensar, contudo, nas disciplinas que a comporão, nos docentes que atuarão e nos alunos que lhe darão vida e consistência, por certo pouco representa. Essa construção só se completa em sala de aula e é exatamente como esta estrutura funcionará é que deve ser a discussão daqui para frente. E, em decisões desta espécie, a Coordenação de Curso, as Representações de Docentes e de Alunos terão responsabilidade no papel que assumirão.

REFERÊNCIAS

ABIB, M.L.V.S. A contribuição da prática de ensino na formação inicial de professores de Física. In: ROSA, D.E. G. et al. (Org.). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 188-204.

_____. Em busca de uma nova formação de professores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 3, p. 60-72, 1996.

ALMEIDA, M. J. P. M. de. Ensino de física: para repensar algumas concepções. **Cad. Cat. Ens. Fís.** Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 20-26, 1992a.

_____. Uma concepção curricular para a formação do professor de Física. **Rev. Brasileira de Ensino de Física**, Brasil, v. 14, n. 3, p. 145-148, 1992b.

ANDRÉ, M. A. A pesquisa sobre formação de professores no Brasil - 1990 - 1998. In: CANDAU, V. M. (Org.) **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p. 83-100

APPLE, M. W. **Educação e poder**. Tradução de Maria Cristina Monteiro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Luiz Fernando Gonçalves Pereira. Título do original em inglês: *The structuring of pedagogic discourse*. Petrópolis: Vozes, 1996. v. 4 - Class, Codes and Control.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.304: diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física**. Aprovado em 06 nov. 2001, homologado em 04 dez. 2001. Publicado no DOU em 07 dez. 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº. 1: institui Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Aprovada em 18 fev. 2002. DOU de 9 abr. 2002.

Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no DOU de 4 mar. 2002.
Seção 1, p. 8.

CAMARGO, S. **Prática de ensino de Física**: marcas de referenciais teóricos nos discursos de licenciandos. Bauru: UNESP, 2003. 207f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência)- Faculdade de Ciências - UNESP, Bauru, 2003.

CARVALHO, A. M. P.; VIANNA, Deise Miranda. A quem cabe a licenciatura? **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 143-163, 1988.

_____. O currículo do curso de licenciatura: realidade, diretrizes e problemas. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 39, n. 9, p. 845-847, 1987.

CARVALHO, A. M. P; GIL PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CARVALHO, L. M. C. et al. Pensando a licenciatura na UNESP. **Nuances Estudos Sobre Educação**, v. 9, n. 9/10, p. 211-232, 2003.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002. 296p.

CORTELA, B. S. C. **Formadores de professores de Física**: uma análise de seus discursos e como podem influenciar na implantação de novos currículos. Bauru, UNESP, 2004, 268f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência)- Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista. Bauru, 2004.

GARCIA, C.M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor, In: NÓVOA, Antônio (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 51-76.

GIL PÉREZ, D. ¿Que hemos de saber y saber hacer los profesores de ciencias? Intento de Síntesis de las aportaciones de la investigación didáctica). **Enseñanza de las Ciencias**, v.9, n.1, p.69-77, 1991.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOODSON, I. **Currículo**: teoria e história. 4. ed. Tradução de Attílio Bruneta. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: **Vidas de professores**. NÓVOA, A. (Org.). Tradução de Maria dos Anjos Casseiro e Manuel Figueiredo Ferreira. Porto: Porto Editora, 1992, p. 63-78.

HAMBURGER, A. Império: alguns dilemas da licenciatura. **Revista Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 307-13. mar. 1983.

LOPES, A. C.; MACEDO, E (Org.). **Currículo**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002 (Série Cultura, Memória e Currículo).

MION, R. A. ANGOTTI, J. A. P. Em busca de um perfil epistemológico para a prática educacional em educação em ciências. **Ciência & educação**, Bauru - São Paulo, v. 11, n. 2, p. 165-180, 2005.

MOREIRA. M. A Ensino de Física no Brasil: Retrospectiva e Perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 22, n. 1, mar., 2000.

NARDI, R. e ALMEIDA, M.J.P.M. Formação da área de ensino de Ciências: memórias de pesquisadores no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Porto Alegre: Assoc. Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v.4, n.11, p.90-100, 2004.

NARDI, R. Memórias da Educação em Ciências no Brasil: a pesquisa em ensino de Física. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.10, n., 2005.

NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995. p. 13-34.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. 4. ed. Campinas: Pontes Editores, 2001.

_____. **Análise de discurso: princípios & procedimentos**. 4. ed. Campinas: Pontes Editores, 2002.

_____. **Interpretação: Autoria, Leitura e Efeitos do trabalho Simbólico**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

PACHECO, J. P. **Políticas curriculares: referencias para análise**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PECHEUX, M. **O discurso: estrutura ou acontecimento**. Tradução de Eni Puccinelli Orlandi - 3. ed. Campinas: Pontes, 2002.

PECHEUX, M. **Semântica e Discurso**: uma critica a afirmação do óbvio. Tradução de Eni Pulcinelli Orlandi et al. 3. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1997. (Coleção repertórios).

PEREZ GÓMES, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. *In*: NÓVOA, Antônio (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 93-114.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. *IN*: NÓVOA, Antônio (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.78-91.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 156p.

VILLANI, A. Considerações sobre a pesquisa em ensino de ciência. **Revista de ensino de Física**, São Paulo, v.3, n. 3, Set. 1981.

VILLANI, A. Reflexões sobre o ensino de Física no Brasil: práticas, conteúdos e pressupostos. **Revista de ensino de Física**, São Paulo, v.6, n. 2, p. 76-95, dez. 1984.

ZANETIC, J. et al. Alguns dilemas da licenciatura: documentos discutidos em reuniões na SPBC. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 307- 13, mar. 1983.