

REFORMAS CURRICULARES NA LICENCIATURA EM FÍSICA: AS INTENÇÕES LEGAIS E O DISCURSO DOS FORMADORES

CURRICULAR REFORMS IN PHYSICS TEACHERS EDUCATION PROGRAMS: LEGAL INTENTIONS AND PROFESSORS' DISCOURSE

Beatriz S. C. Cortela¹
Roberto Nardi²

¹Mestre em Educação para a Ciência – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências – UNESP – Campus de Bauru, biacortela@yahoo.com.br

²Professor Adjunto – Depto. de Educação – Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências - Faculdade de Ciências – UNESP – Campus de Bauru, nardi@fc.unesp.br

Resumo

Esta pesquisa procurou, através de entrevistas semi-estruturadas, interpretar como docentes de Física de nível superior, atuando em um curso de Licenciatura nessa área, vêm avaliando as atividades de reestruturação deste curso, em função da adequação do mesmo às novas diretrizes para formação de docentes em cursos de licenciatura. Buscou, nos discursos dos docentes interpretar como estes organizam e desenvolvem suas práticas; quais suas dificuldades; suas sugestões para melhoria do curso e o quanto estão dispostos a mudar. A análise das falas mostra que, embora vários deles atuem no ensino há mais de uma década, a maioria ainda se posiciona enquanto bacharel na área, de forma que prevalecem concepções sobre ensino e aprendizagem oriundas do senso comum, que eles admitem algumas limitações com relação aos conhecimentos pedagógicos e também que o curso não está estruturado de forma conveniente.

Palavras-chave: Ensino de Física; Formação de Professores; Licenciatura em Física, Reformas Curriculares, Análise de Discurso.

Abstract

This research tried to interpret how physics university professors, who teach in an undergraduate program intended to form future High School teachers are evaluating the reorganization of the pedagogical project of this program, in order to attend the changes demanded by a new national educational legislation. The research tried to interpret the way they organize and develop their teaching practice; their main professional difficulties; their suggestions to improve the program and the commitment of these professors with the reform in the pedagogical and curricular structure of the program. Data collected shows that, although most of them teach more than a decade, they poses like bachelors in physics, analyzing the process through teaching and learning conceptions arising from the commonsense. The professors interviewed seem to admit consciously their limitations related to pedagogical knowledge and also that the undergraduate program it is not structured in a form they understand to be convenient.

Keywords: Physics teaching; Teachers' education; Physics Teaching Undergraduate Program; Curricular Reforms; Discourse Analysis.

1- INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A pesquisa aqui relatada faz parte de um projeto maior, que é o acompanhamento do processo de reformulação da estrutura curricular de um curso de licenciatura em Física, que está ocorrendo em uma Universidade Pública. Esta reestruturação está sendo conduzida em função de dois fatores: atender às exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores no país (CNE/CP 1/2002) e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96). A investigação foi de natureza qualitativa e procurou interpretar os discursos de docentes que atuam no referido curso. Visou, a partir dos dados, fornecer subsídios para as discussões e tomadas de decisões práticas, por parte destes professores, no intuito de contribuir com o processo e implantação de um novo projeto pedagógico do curso.

Durante as entrevistas, buscou-se levantar dados que pudessem permitir a interpretação dos discursos dos docentes a respeito de diversos temas, tais como: os procedimentos de ensino que utilizam; como compreendem que ocorre a aprendizagem de seus alunos; até que ponto percebem que suas concepções sobre ensino e aprendizagem podem influenciar na forma como a reestruturação curricular será posta em prática, dentre outros. Em linhas gerais, a pesquisa buscou levantar e analisar: 1) o grau de descontentamento com a estrutura curricular atual do curso (2002-2003); 2) o comprometimento desses docentes com o processo de reestruturação; 3) a forma como eles organizam e desenvolvem sua prática docente; 4) suas principais dificuldades profissionais e 5) suas sugestões para melhoria do ensino e, conseqüentemente, do curso em questão.

Como afirmam Bogdan & Biklen (1994, p.287), o objetivo, em ouvi-los, “... não é o de fazer um juízo de valores, mas o de tentar compreender o mundo dos sujeitos e determinar como e com que critério *eles* o julgam”. Um dos equívocos freqüentemente cometidos na área educacional é que:

Os indivíduos que tentam modificar a educação, quer seja numa dada sala de aula ou em todo o sistema educativo, raramente sabem o que pensam as pessoas envolvidas no processo. Conseqüentemente, são incapazes de antecipar com precisão a forma como os participantes irão reagir. Caso desejemos que a mudança seja efetiva, temos que compreender a forma como os envolvidos entendem sua situação, pois são eles que terão que viver com as mudanças. (BOGDAN & BIKLEN, 1994, p. 265).

Esta análise se fez necessária, pois, não são simplesmente novas estruturas curriculares que devem garantir as mudanças esperadas na formação de professores. É preciso lembrar que as mudanças curriculares procuram refletir o “espírito da lei” a que estão atreladas e que as reformas ocorrem, entre outros fatores, para que os objetivos que a referida lei defende sejam efetivados. Como afirma Krasilchik (2000, p.85) “... nossas escolas, como sempre, refletem as maiores mudanças da sociedade - política, econômica social e culturalmente. A cada novo governo ocorre um surto reformista que atinge principalmente os ensinos básico e médio [...]”.

O Estado, em sua forma política, representa uma determinada classe social, que é detentora do poder naquele momento histórico. Assim, ele representa os interesses desta classe dominante e defende suas ideologias. Segundo Chauí (2001, p.84) “A ideologia é o processo pelo qual as idéias da classe dominante tornam-se idéias de todas as classes sociais, tornando-se idéias dominantes”.

Durante o estudo foi feita uma retrospectiva histórica sobre a formação de professores de Ciências no Brasil, mais especificamente no Estado de São Paulo, usando como parâmetros as Leis de Diretrizes e Bases (Lei nº 4024/61, Lei nº 5692/71 e Lei nº 9394/96). Levantar e analisar quais os fatores que levaram à implantação das LDB anteriores à atual e como a sociedade reagiu a elas possibilitou compreender os possíveis obstáculos para a implantação do atual modelo educacional que está sendo proposto neste campus em questão. Como afirma Severino:

... é possível apreender, através da política educacional em geral, e da legislação educacional em particular, quais os elementos ideológicos preponderantes que o Estado, e através dele as classes dominantes de uma dada sociedade, quer vincular e inculcar ao todo da população. (SEVERINO, 1986, p. 56).

A atual LDB (Lei 9394/96) procurou propiciar uma identidade ao Ensino Médio, uma vez que a anterior (Lei 5692/71) o havia descaracterizado. Ela determina que o Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica (Art.36), considerada parte integrante da formação para o exercício da cidadania, mínimo necessário para que as pessoas possam ter acesso às atividades produtivas a fim de prosseguirem seus estudos em níveis mais elevados, propiciando meios para progredirem no mundo do trabalho.

Esta lei foi implantada após um longo período de ditadura militar no Brasil e de posterior abertura política, já na chamada “era da globalização”, na qual os processos de construção de conhecimentos e tecnologias vêm sendo acelerados. Determina que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum (Art. 26) e afirma que esta base traz, em si, a dimensão de preparação para o trabalho e também para o prosseguimento dos estudos.

Complementando, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1999) salientam que se torna desnecessário memorizar conhecimentos que estão sendo superados ou cujo acesso é facilitado pela tecnologia; que o educador deve buscar priorizar o desenvolvimento de “habilidades e competências” básicas e não o acúmulo de algoritmos para a resolução de problemas pré-estabelecidos. Estes devem fazer parte de um conhecimento maior, qual seja, o de explicitar numa linguagem simbólica, toda uma série de conceitos e generalizações.

O lema educacional desta LDB é o de formar o cidadão-trabalhador-estudante. Considera que essa aprendizagem deve incluir, além dos conhecimentos específicos de cada profissão, a ética, a autonomia intelectual e a compreensão dos processos científicos e tecnológicos envolvidos na produção de bens e tecnologias. Os PCN (1999, p.23), por sua vez, afirmam que o “novo paradigma emana da compreensão de que, cada vez mais, as competências desejáveis para o pleno desenvolvimento humano aproximam-se das necessárias à inserção no processo produtivo”. Ou seja, “as leis de mercado”, que Chauí chama de ideologia invisível, já se fazem presentes nas instituições de ensino de nível fundamental e médio, pelo menos nos documentos oficiais.

Os PCN afirmam que os alunos devem desenvolver competências e habilidades, como: capacidade de abstração; desenvolvimento do pensamento sistêmico; capacidade de trabalhar em equipe; disposição para aceitar crítica, entre outras. Visando atender estas novas expectativas, o Estado, através de seus representantes, determinou que se faz necessário redimensionar a formação de professores que irão atuar no ensino fundamental e médio. Fica implícito que as universidades e instituições de ensino superior são vistas como importantes parceiras na responsabilidade pelo êxito destas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio.

Da mesma forma que o educador deve ter, como todo profissional, uma habilitação técnica fundamentada nos conhecimentos científicos, no domínio dos conteúdos que vai ministrar, no uso de métodos e técnicas de ensino; ele também necessita ter uma formação política e filosófica: precisa se ver como membro de uma sociedade, em um certo momento histórico. Sendo o trabalho docente algo individual e coletivo simultaneamente, e que não se encerra ao final de um ciclo, ele faz parte de um projeto educacional e “todo projeto educacional é necessariamente um projeto político e não há como evitá-lo”.(SEVERINO,1986, XIV). Esta é também uma função da universidade: dar, ao aluno que está sendo formado, a noção de consciência social, como sustenta a atual LDB (Art.43, § III e IV).

A partir dos discursos dos docentes universitários entrevistados, que falam sobre a forma como organizam e desenvolvem suas práticas pedagógicas, foi possível analisar suas concepções sobre ensino e aprendizagem; sistematizar o que eles pensam a respeito de seu

trabalho, de seus alunos e das mudanças que estão sendo propostas. Os discursos também propiciaram interpretar suas posições, permitindo perceber até que ponto os docentes estão preparados, ou dispostos, a refletirem sobre suas práticas docentes, em função da implantação das novas propostas curriculares.

Além da interpretação dos discursos, que busca explicitar as posições dos docentes entrevistados, a descrição das etapas desse processo de mudança poderá ser importante para a implantação do projeto pedagógico do curso em questão, bem como de outros semelhantes, uma vez que “... o trabalho dos investigadores não é sempre o de avaliar, mas também o de descrever e comentar aquilo que se passa”. (BOGDAN & BIKLEN, 1994, p.277).

2- A PESQUISA

Diversos autores mostram que os professores, em todos os níveis de ensino, desde o fundamental ao universitário, deixam suas influências nos futuros docentes. Sobre essa questão, CAMARGO (2003), ao investigar as marcas deixadas pelos docentes que ministram aulas neste curso de licenciatura pesquisado, afirma que aquelas deixadas pelos professores das disciplinas específicas estão mais evidentes na forma como os alunos ministram suas aulas durante o estágio supervisionado, do que aquelas deixadas pelos docentes das disciplinas pedagógicas. Ou seja, eles podem “aprender” a ministrar suas aulas utilizando-se diversas metodologias, mas, ao executá-las, utilizam-se de formas de ensino tradicionais.

Por esta razão optou-se por ouvir os docentes que ministram as disciplinas específicas, estabelecendo um protocolo de entrevistas, que abarcou quatro eixos de questionamentos: suas histórias profissionais, suas concepções sobre ensino e aprendizagem, as metodologias de ensino que utilizam em suas aulas e o que sabem sobre e/ou gostariam que fosse mudado na reestruturação do curso de licenciatura em Física em andamento. Foram entrevistados onze, dos treze docentes do Departamento de Física e que atuam como formadores de professores na licenciatura em questão. Cada entrevista durou, em média, quarenta minutos e ocorreram de outubro de 2002 a junho de 2003.

Optou-se pelo uso das entrevistas, uma vez que, quando o sujeito está sendo entrevistado, ele acaba inserindo-se em formações discursivas típicas de uma determinada classe, ao utilizar-se de um vocabulário próprio, ideologias e outras marcas que permitem ao pesquisador perceber (em função do que está sendo proposto) o que ele sabe, analisa e critica, a respeito dos assuntos discutidos.

O instrumento para a recolha de dados foi a entrevista semi-estruturada, gravada em áudio. Esta escolha permite a análise da fala, ou do discurso do entrevistado e existe a certeza de se obter dados comparáveis entre os vários sujeitos participantes da pesquisa. Os investigadores qualitativos buscam analisar os dados em toda sua extensão e não os recolhem com o objetivo de confirmar ou não hipóteses previamente estabelecidas: as abstrações vão sendo construídas à medida que os dados vão sendo recolhidos e agrupados.

Visando também contribuir na reestruturação curricular em andamento, a pesquisa procurou sistematizar como o corpo docente deste departamento envolvido no processo, está avaliando as mudanças propostas. Buscou-se verificar: como esses docentes concebem a atual estrutura curricular do curso; o quanto estão dispostos a efetuarem mudanças; a forma como eles organizam e desenvolvem suas práticas docentes; suas principais dificuldades profissionais e suas sugestões para melhoria do curso em questão.

3- A ANÁLISE DOS DADOS - ANÁLISE DO DISCURSO (AD)

A análise dos dados recolhidos foi conduzida através de técnicas de Análise de Discurso (AD). Existem várias linhas de AD: a usada neste trabalho foi àquela desenvolvida no Brasil por Orlandi (2002) e Brandão (1997), a partir dos estudos de M. Pêcheux; a chamada linha francesa. Orlandi considera que existem diferentes maneiras de se estudar a linguagem: a Lingüística, a Gramática e a Análise do Discurso. Quando se estuda a língua, enquanto sistema de signos ou como sistemas formais, tem-se a Lingüística; quando, no foco de interesse estão as normas de bem dizer, temos a Gramática; quando se tenta compreender a língua fazendo sentido, enquanto um trabalho simbólico, como parte do trabalho social, tem-se Análise do Discurso (AD).

Assim, a AD não trabalha a língua enquanto sistema abstrato, mas, como forma de significar o mundo; com homens falando, tanto como sujeitos quanto membros de uma sociedade, estando fato, história e sociedade numa relação de dependência. Partindo da idéia de que a materialidade específica da ideologia é o discurso, e que a deste é a língua, a AD trabalha a relação língua-discurso-ideologia. (ORLANDI, 2002).

A linguagem, enquanto discurso, não é formada apenas de signos, que sevem para comunicação ou suporte para o pensamento. Ela é uma interação e uma produção social; não é neutra e nem natural. Quando os estudiosos passam a buscar a compreensão da linguagem, não mais centrados apenas na língua (considerada um sistema ideologicamente neutro), mas, buscando a real significação de um texto em condições sócio-históricas, aí é que ocorre a AD. O que caracteriza a AD é a “posição” do locutor: a relação entre quem fala, o que fala e o mundo.

Dois conceitos tornam-se nucleares para AD: o de ideologia e o de discurso. Na linha francesa, valem os conceitos de Althusser, do lado da ideologia; e os de Foucault, para o discurso. Para Althusser, a escola é responsável pela inculcação da ideologia dominante, através do conhecimento e valores que transmite. Ela é um meio de reprodução de forças vigentes na sociedade e, como afirma Severino:

a educação procede ideologicamente em dois níveis: enquanto processo, pois transmite e reproduz conteúdos culturais, impondo-os às classes dominadas; enquanto ideologia pedagógica ou sistema de pensamento, que tem por objetivo camuflar, através de um discurso articulado, as reais relações de violência material e simbólica. (SEVERINO, 1986, p.48)

Para Foucault, o discurso é uma família de enunciados que pertencem a uma mesma formação discursiva. As formações discursivas são aquelas que determinam o que pode e o quê não deve ser dito numa determinada situação. Como as palavras possuem posições ideológicas, as formações discursivas fazem parte das formações ideológicas. Palavras iguais podem ter significados diferentes, uma vez que se inscrevem em formações discursivas distintas.

Formações ideológicas são formadas por um conjunto de atitudes e representações que não são individuais, mas que estão relacionadas com as posições de classes em conflito. Nelas, os silêncios são tão importantes quanto às falas dos sujeitos. Há um silenciamento constitutivo quando o sujeito escolhendo determinadas palavras de representação de idéias, que não é neutra e nem ingênua; outras vezes, ocorre um silenciamento local quando o sujeito não diz o que quer dizer, quando há uma censura.

Um dos primeiros pontos a se considerar para a análise dos dados é a construção do *corpus*. Ele está intimamente ligado à análise, pois, quando se decide o que vai fazer parte do *corpus*, já se está decidindo acerca das propriedades discursivas, uma vez que, quando se organiza o material, leva-se em conta a pergunta de quem o organiza.

Com o material bruto coletado faz-se uma análise lingüística: quem disse, o quê disse, como disse, buscando pistas que explicitem como o discurso está contextualizado, uma vez que seus autores deixam vestígios no fio do discurso. Orlandi (2002, p.65) chama isso de *des-superficialização*. O objetivo é procurar construir, a partir do material bruto (a transcrição da

entrevista), um objeto discursivo para então, interpretar o que é dito nesse discurso e o que é dito em outros, em diferentes condições, afetados por diferentes memórias discursivas.

Como o objeto do discurso não é dado, o material bruto deve ser trabalhado pelo analista. Para tanto, deve-se converter o *corpus bruto*, o dado empírico, em um *discurso concreto*, em objeto lingüisticamente *de-superficializado*. Então, pode-se começar a analisar a *discursividade*, que se desenvolve por meio do raciocínio dedutivo. Para tanto, deve-se observar o modo com que o texto analisado foi construído, sua estruturação, as diferentes leituras feitas, buscando nos vestígios deixados, analisar e interpretar.

Quando o analista passa do *corpus bruto* para o *objeto discursivo* e deste para o *processo discursivo*, ele mostra o trabalho da ideologia: os efeitos da língua na ideologia e a materialização desta na língua. Com isso, apreende a historicidade do texto. Segundo Orlandi (2002), o analista do discurso não é um hermeneuta: ele trabalha nos limites da interpretação. Ele não se coloca fora da história, da ideologia. Ele se coloca numa posição deslocada que lhe permite contemplar (encarar, pensar sobre) o processo de produção dos sentidos. No entanto, apesar de a análise não ser objetiva, ela deve ser o menos subjetiva possível, explicitando o modo de produção de sentidos do objeto de observação.

3.1 -Interpretação dos Dados: algumas análises

O protocolo de entrevista abarcou quatro eixos de questionamentos: a história profissional do sujeito; suas concepções sobre ensino e aprendizagem; as metodologias de ensino adotadas em suas aulas; seus conhecimentos a respeito da reestruturação proposta e/ou o que gostaria que fosse mudado, no curso de licenciatura atual.

Partindo do pressuposto de que as concepções sobre ensino e aprendizagem dos professores formadores estão relacionadas com suas metodologias de ensino adotadas por eles, a pesquisa procurou organizá-las. Tendo em vista que esta reestruturação proposta tem como objetivo, dentre outros, de adequar o projeto pedagógico desta licenciatura às recomendações expressas na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais, é importante verificar nos discursos dos docentes que conhecimentos estes dispõem sobre expressões e termos empregados nos documentos, tais como as “competências” e “habilidades” para o exercício da docência; sobre o papel do professor em sala de aula, estabelecidos nos PCN e nas novas Diretrizes para a Formação de Professores do MEC/SESu (BRASIL, 2002).

Termos como competências e habilidades, assim como outros presentes nos documentos acima citados, nem sempre têm o mesmo significado para os docentes. A forma que eles são compreendidos – ou não – faz diferença na implantação do modelo educacional que ora está sendo proposto.

Cada entrevista foi analisada integralmente. Primeiro foram feitas notas de campo, chamadas de *Comentários do Observador*, que buscam aproximar o leitor do campo de observação do pesquisador e das condições de produção do discurso. Depois, as entrevistas foram transcritas, para que também o leitor possa fazer a “sua” interpretação das falas dos sujeitos. Seguem as análises das falas e dos não-ditos e a explicitação do discurso do professor, segundo a interpretação da pesquisadora: são as marcas do discurso, o que está implícito na fala do sujeito, a posição de onde ele fala.

Como o primeiro passo em direção às mudanças é estar insatisfeito com o atual modelo - ou a forma como está sendo aplicado – como estes docentes avaliam o modelo atual? Caso eles tenham restrições ao atual, eles se julgam preparados para efetuar estas mudanças? Concordam que aquelas propostas pelos documentos oficiais sejam as esperadas por eles? Quais as competências que gostariam que seus alunos desenvolvessem ao longo do curso? Como estão

trabalhando em suas aulas? Quais suas dificuldades docentes? O que sabem a respeito dos documentos que estão subsidiando as discussões sobre a reestruturação?

3.2 - Algumas respostas encontradas:

Buscando elucidar a questão principal da pesquisa - como o corpo docente do departamento de Física, deste campus universitário analisado tende a comportar-se frente às reestruturações curriculares que estão sendo propostas para o curso de licenciatura em Física - a pesquisadora focou sua atenção na seguinte lógica: se o primeiro passo para a mudança é estar descontente com o modelo atual, a fala destes professores reflete um real descontentamento quanto à formação oferecida aos seus alunos?

Caso isso seja verdade, quais as competências que eles gostariam que seus alunos, futuros professores, alcançassem? Para que estas competências sejam desenvolvidas, como os professores estão trabalhando durante suas aulas para que seus alunos possam conhecer outro modelo de ensino, que não o tradicional? Caso isto não esteja ocorrendo, quais as dificuldades que sentem, ao tentarem realizar um trabalho diferenciado? O que os docentes sabem a respeito dos PCN e das Diretrizes Curriculares para Formação de Professores, que estão servindo de subsídios para a reestruturação curricular que está sendo proposta?

Como afirma Brandão (2002, p.38), os discursos dos sujeitos são governados pelas formações ideológicas, ou seja, por um conjunto de atitudes e representações que não são individuais, mas que estão relacionadas com as posições de classes. Sendo assim, nem sempre quando o sujeito manifesta um desejo de mudança, isso se concretiza ou é realmente verdade. Muitas vezes, as pessoas dizem aspirar por mudanças buscando concordar com um grupo ou idéias dominantes; ou então, pelo contrário, para contestar este mesmo grupo ou sistema ideológico.

Às vezes, mesmo que as mudanças sejam desejadas, os docentes podem não estar (ou se sentirem) preparados, psicológica ou filosoficamente para as mesmas. Ou ainda, não são ou não estão suficientemente preparados pedagogicamente para o desafio em questão. Psicologicamente, no sentido de que, algumas pessoas, mesmo estando capacitadas para a mudança, temem os fatos decorrentes da mesma, ou mesmo, não estão dispostas a passarem pelo desgaste de sair de uma posição conhecida.

Filosoficamente porque, muitas vezes, mesmo estando dispostas e sendo pedagogicamente aptas, não conseguem perceber as formas de condução ideológica que existem nos modelos pedagógicos que empregam e não distinguem, filosoficamente, um modelo do outro. Sendo assim, não estão conscientes de que estão sendo conduzidas a fim de formarem profissionais com determinados perfis - sendo estes, ditados pela “ideologia invisível”, exercida pelo ideal político vigente.

Pedagogicamente, quando os sujeitos têm dificuldades nos conhecimentos da área de educação, indispensáveis para poderem ministrar suas aulas com a liberdade que advém da competência. Ou seja, aquelas competências ligadas às formas de transpor os conhecimentos específicos para um nível de ensino a ser oferecido, em como ensinar: as diversas estratégias que os professores utilizam para transformar o conteúdo específico em conteúdo pedagógico.

Estes fatos podem ser percebidos, em diferentes graus, em algumas falas dos sujeitos, quando descrevem como gostariam de estruturar o curso em questão. Quando perguntados, por exemplo, sobre o que acham que deveria ser mudado na reestruturação, aparecem as seguintes colocações:

Prof.A: Em linhas gerais, eu vou falar: TUDO. [...] Eu mudaria e começaria estabelecendo eixos, né! Lendo toda a entrevista entende-se: eu quero, eu sei o quê, como e porquê gostaria que as mudanças ocorressem.

Prof. C: Até, talvez, ninguém saiba o quanto que o professor de ensino médio tem que saber. Por que, o tempo para dar tudo o que é dado no bacharelado, não tem. Lendo o restante da entrevista entende-se: eu quero mudanças, mas se os conteúdos devem continuar os mesmos, não vai dar tempo de ministrar tudo desta nova forma; então, não sei o quê, nem como mudar.

Prof. D: A licenciatura é que eu acho que está precisando de uma mudança radical. Entende-se: eu quero, eu sei como e porquê, mas isso depende da maioria dos colegas e acho que alguns não vão topa.

Para facilitar a sistematização das análises, foram montadas tabelas, relacionando os sujeitos e suas idéias. Serão apresentadas neste trabalho, apenas duas delas:

1- Opiniões a respeito das propostas de mudanças na estrutura curricular

I - Quer mudanças e está preparado para elas: psicológica, filosófica e pedagogicamente.

II - Quer mudanças, mas não está preparado, em algum (ns) aspecto (s).

III - Não quer mudanças, apesar de achar que a formação oferecida não está satisfatória.

IV - Não quis opinar diretamente, mas demonstra certo descontentamento

Sujeito	I	II	III	IV
A	x			
B				x
C		x		
D		x		
E			x	
F				x
G			x	
H		x		
I				x
J				x

A maioria dos docentes entrevistados afirma que a licenciatura, da forma como está organizada e sendo ministrada, não está formando professores de nível médio de maneira satisfatória em algum dos aspectos e, portanto, estão descontentes. Quase a metade deles está disposta a tentar fazer mudanças; outro tanto, as deseja, mas não sabe como fazê-las.

Alguns pontos críticos são citados pelos docentes, no modelo de licenciatura em Física oferecido entre 2002-2003: todos os entrevistados admitem que não fazem um trabalho interdisciplinar sistemático; também dizem que estão pouco tempo em contato uns com os outros, para discutirem sobre conteúdos e metodologias.

A maioria dos sujeitos diz que um dos problemas graves deste curso é a forma como a atual estrutura curricular da licenciatura é desenvolvida, como se fosse um bacharelado. Os docentes utilizam-se de algumas construções verbais interessantes ao se referirem ao currículo de licenciatura em Física: *samba do crioulo doido*; *curso Frankenstein*; *uma meleca*; entre outras. Além da estrutura curricular da licenciatura ser muito parecida com a de um curso de bacharelado, a sistemática de trabalho adotada pelos docentes para os dois cursos também é muito similar, apesar de o perfil profissional do professor ser diferente do de bacharel.

Uma fala que aparece em muitos dos discursos dos docentes que estão pré-dispostos a fazerem as mudanças é que eles não crêem que seus colegas de departamento irão se comprometer com esta nova proposta curricular. Parece haver uma crença, entre alguns professores de que, mesmo que a estrutura curricular mude, os “outros” continuarão a ministrar suas aulas da mesma forma com que estão fazendo hoje. Ficou subentendido que as coisas podem até mudar no papel, mas a prática continuará sendo a mesma.

Prof J: Pelo que eu conheço, não. [...] Agora, tem uns que vão lá, dão aula e acham que isso não muda!

Prof. D: Olha, moçada: vocês vão ter que capacitar os seus docentes. [...] Vocês vão ter que reciclar seus professores, ta muito ruim...

Os docentes acreditam que o currículo da licenciatura deveria ser modificado buscando atender às expectativas de trabalhar melhor a parte tecnológica da Física e alguns conteúdos como Cosmologia e Astronomia, citados nos PCN e que não estão presentes no currículo atual. Disseram também que algumas das disciplinas da área de Educação deveriam ter suas cargas horárias aumentadas, ou, pelo menos, serem trabalhadas de forma mais distribuída durante o curso, não ficando concentradas apenas nos últimos termos, como no atual modelo.

A maioria também admite que o curso de licenciatura deveria contemplar todos os conteúdos selecionados para o bacharelado, acrescentando os conteúdos da Física Moderna, novas práticas pedagógicas apoiadas em recursos tecnológicos e maior quantidade de matérias ligadas à Educação. No entanto, percebem que isso é impossível, uma vez que o curso é noturno e não deve ultrapassar os quatro anos, pois, na idéia da maioria, inviabilizaria a profissão.

2- Como os professores estão trabalhando, durante suas aulas, para que seus alunos possam conhecer outro modelo de ensino, que não o tradicional?

- I - De forma tradicional, desde o preparo das aulas, desenvolvimento dos conteúdos e avaliação (livro-texto tradicional, resolvendo muitas listas com exercícios repetitivos, fazendo uso do ensino por transmissão, entre outros aspectos).
- II - De forma ainda um pouco tradicional, mas com tendência a trabalhar com a História da Ciência, permitindo que os alunos participem mais ativamente da própria aprendizagem.
- III - De forma ainda um pouco tradicional, mas tentando usar novas metodologias, novas tecnologias e/ou textos mais modernos.

Sujeito/Perfil	I	II	III
A		x	
B		x	x
C	x		x
D	x		x
E	x		
F	x		x
G		x	x
H	x		x
I		x	x
J	x		x

Existem vários pontos importantes nesta análise: a maioria dos docentes diz estar tentando efetuar mudanças: têm procurado utilizar diferentes recursos didáticos; elaborar textos mais atualizados, baseados em literaturas mais recentes; buscando novas formas e utilizando-se de diversos critérios de avaliação. Também, na fala de alguns sujeitos, percebe-se uma mudança de postura em relação à aprendizagem de seus alunos: apesar de ensinarem de forma “transmissionista”, não acreditam que a aprendizagem ocorra desta forma: entendem que ela ocorra de outro modo e, mesmo que não tenham ainda chegado a fazer conclusões, estão susceptíveis a novas abordagens.

No entanto, o quadro também revela que a maioria dos docentes ainda trabalha de forma bastante tradicional, servindo-se de metodologias observadas na época em que ainda eram alunos; empregando livros que utilizaram em suas graduações; usando dos mesmos critérios e instrumentos de avaliação com que foram avaliados. É o velho modelo de ensino sendo repetido: fazem como aprenderam a fazer. Ou seja, na ausência de alternativas que estejam incorporadas ao seu *saber fazer*, utilizam práticas observadas quando ainda eram alunos, usando, inclusive, aquelas que criticaram.(Carvalho, 1992).

4- CONCLUSÕES

A pesquisa mostrou que a maioria dos docentes está descontente com a formação oferecida aos alunos da licenciatura e se diz disposta a fazer mudanças. No entanto, não se mostra preparada pedagogicamente para ministrar suas aulas, utilizando-se de vários recursos didáticos e/ou fazendo uso de outros modelos de ensino, diferentes do tradicional. Fazem, também, algumas críticas ao modelo de estrutura curricular atualmente vigente. Entre elas, destacam-se: a ausência de um trabalho coletivo, alguns entrevistados até afirmam que esta forma solitária de trabalho é comum e bem vista, entre a maioria dos docentes deste departamento; a forma como o curso está estruturado - muito parecido com um curso de bacharelado; a forma ainda muito quantitativa com que os conteúdos continuam sendo trabalhados, visando mais à aquisição de algoritmos de resolução de problemas, que o desenvolvimento dos conceitos físicos propriamente ditos; a necessidade de se incluir nos programas alguns conteúdos ligados à Física Moderna e à Astronomia e discussões sobre as relações entre Ciência e Tecnologia, entre outros.

Todos os docentes entrevistados citaram que o domínio dos conhecimentos específicos é a primeira competência a ser desenvolvida neste profissional. Quanto a isso, a maioria dos entrevistados acredita que o atual modelo de estrutura curricular está sendo eficiente, bastando alguns ajustes para o que o currículo fique melhor. Em seu trabalho, utilizam-se de metodologias tradicionais; fazem uso de livros clássicos, que usaram em suas graduações; poucos elaboram o próprio material didático; utilizam instrumentos e critérios de avaliação tradicionais (classificatórios). Muitos admitem que repetem o modelo de ensino com que aprenderam.

A maioria dos professores admite sentir dificuldades com os conteúdos pedagógicos; em contextualizar os conteúdos que ministram e também em utilizar a História da Ciência em suas abordagens e em utilizar recursos didáticos diferenciados.

A respeito dos documentos que estão embasando as reestruturações, pôde-se concluir que: nenhum dos sujeitos admitiu ter analisado os PCN; poucos admitiram que os leram; em suas falas, pouco aparece de seu vocabulário ou de suas intenções. Sobre as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores, as falas estão bastante descontraídas, revelando que existem várias dúvidas, decorrentes de diversas interpretações. Em relação à atual LDB, pôde-se perceber que em suas falas não aparecem seus objetivos, mas, somente parte de sua ideologia.

Prof J : *Olha, pra falar a verdade, quais são estas características?*

Prof D: *Eu... eu num peguei os PCN. [...] Eu dei uma lida muito rápida neles, nem me lembro se foi num material impresso...*

Quanto à atual escola pública de ensino médio, onde seus alunos supostamente irão trabalhar, pouco sabem a respeito de seu funcionamento, suas metas e a problemática de trabalhar tantas variáveis como: a progressão continuada, a inclusão de alunos com necessidades especiais, carga horária pequena, entre outras. Alguns dos que dizem saber sobre ela, têm esta visão que foi oferecida por terceiros, muitas vezes de ouvir contar.

Vale ressaltar que o momento foi propício para a realização da investigação, pois propiciou levantar e interpretar dados que contribuíssem para a tomada de decisões práticas para a implementação da reestruturação em curso, ou seja, a pesquisa procurou colaborar na melhoria

e implementação de programas. Para tanto, os docentes, sujeitos da pesquisa, receberam, após a defesa, uma cópia da dissertação para que pudessem tomar conhecimento de todo o processo investigativo e também de se posicionar em relação às novas informações.

Em qualquer hipótese, deve-se romper um círculo vicioso: se o modelo de formação dos alunos for reforçado pelo modelo de formação de professores, e vice-versa, de onde virá a mudança? (PERRENOUD, 1999, p. 82)

REFERÊNCIAS

- BOGDAN & BIKLEN. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Coleção Ciências da Educação. Portugal, Porto Editora, 1994.
- BRANDÃO, Helena H. Nagamine. **Introdução à Análise de Discurso**. 6 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.
- BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, de 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica – Brasília, Ministério da Educação, 1999.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP1/2002**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais, para a formação de professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p.31.
- CAMARGO, Sergio. **Ensino de Física: marcas da apropriação do discurso do professor de Prática de Ensino através da análise de relatos de licenciandos sobre o estágio supervisionado**. 2003.207f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2003.
- CARVALHO, A.M.P. Reformas nas Licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. **Em Aberto**, Brasília, ano 12, n.54, p. 51-63, abr./jun.1992.
- CARVALHO, A.M.P. Mudanças Curriculares: é esta a solução? **Reunião Latino-Americana de Ensino de Física**, 5. Gramado. Atas.[S.l.;s.n].
- CARVALHO, A.M.P. e PÉREZ, Daniel Gil. **Formação de Professores de Ciências**. 6ª ed. Questões da nossa Época. São Paulo: Cortez, 2001.
- CORREIA, José Alberto. **Inovação Pedagógica e Formação de Professores**. 2ª ed. Portugal, Edições ASA, 1991.
- CORTELA, Beatriz Saleme Corrêa. **Formadores de professores de física: uma análise de seus discursos e como podem influenciar na implantação de novos currículos**. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista – UNESP. Campus de Bauru, 2004, 264p.
- CHAUÍ, Marilena. **O que é Ideologia**. Coleção: Primeiros Passos. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- KRASILCHIK, Myriam. Formação de professores e ensino de Ciências: tendências nos anos 90. In: Menezes, L.C. (Org.) Formação continuada de professores de Ciências no âmbito ibero-americano. São Paulo: Ed. Autores Associados/NUPES/OEI, 1996, p.135-140.
- KRASILCHIK, Myriam. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, V. 4, N. 1, 2000, p. 85-93.
- NOVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In. NÓVOA, António. **Os professores e as histórias de sua vida**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992, p.11-30.

- ORLANDI, Eni P. **Análise do Discurso: Princípios & Procedimentos**. 4ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2002.
- PERRENOUD, Philippe. **Construir as Competências desde a Escola**. RS, Porto Alegre: Ed. Artes Médicas Sul, 1999.
- SCHÖN, Donald (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. *In*: NÓVOA, António (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, p.77-91.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Educação, Ideologia e Contra-Ideologia**. São Paulo, EPU, 1986.
- TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.