

FORMADORES DE PROFESSORES DE FÍSICA: UM ESTUDO SOBRE SUAS IDEOLOGIAS E METODOLOGIAS E COMO ELAS INFLUENCIAM O PERFIL DO PROFISSIONAL QUE SE PRETENDE FORMAR

Beatriz S. C. Cortela (Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências, UNESP - Campus de Bauru) e Roberto Nardi (Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, Professor Assistente Doutor do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências, UNESP - Campus de Bauru)

Apresentam-se aqui resultados parciais de uma pesquisa qualitativa em desenvolvimento junto a docentes universitários que atuam como formadores de professores de Física, em uma universidade pública. Busca-se, entre outras questões, levantar suas concepções sobre o ensino, a aprendizagem e quais as metodologias adotadas por eles, analisando como estas influenciam o perfil do profissional formado pela instituição e na implantação de novos currículos. Compreendê-las faz-se necessário, pois, não são simplesmente novas estruturas curriculares implantadas pela universidade que garantem as mudanças esperadas na formação de professores. Muitas vezes os currículos são redimensionados e, nem por isso, os objetivos propostos são alcançados. O conceito de currículo, segundo Krasilchik (1987), pode ser resumido como sendo uma proposta educacional elaborada pela instituição que assume a responsabilidade de sua fundamentação, implementação e avaliação. E são os professores que têm a responsabilidade direta em sua execução. Existem paralelamente em ação nas escolas, dois currículos: o real e o teórico. É preciso buscar aproximá-los, da melhor forma possível. Compreender as relações entre a função da escola, as legislações e o que se espera da comunidade docente é o primeiro passo para a construção do perfil do profissional que se quer formar. A literatura mostra que todos os professores, tanto os universitários como os anteriores, deixam suas marcas no profissional formado. Mais que avaliar a situação atual é preciso ouvir as pessoas que contribuem para a construção e execução do currículo, pois é delas que depende a distância que se estabelece entre o real e o teórico. A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional fixou a educação em dois níveis: a educação básica, que engloba a educação infantil, a fundamental e a de nível médio, e a educação superior. Em cada nível educacional deve atuar um profissional, com determinado perfil, para atender as especificidades próprias de sua função. A implantação desta LDB não veio acompanhada de uma ampla reforma universitária. Assim, visando atender às novas determinações, as universidades, através de seus membros e entidades representativas, vêm se organizando e efetuando estudos, procurando se adequar às novas diretrizes. A implantação de uma nova formação docente é decorrente de mudanças que o corpo docente se prontificou a executar. Estes profissionais são doutores em seu campo de conhecimento e poderão ser sensibilizados, caso lhes permitam refletir sobre a problemática da reestruturação curricular, sobre suas ações e necessidades profissionais, baseados em dados já organizados por pesquisas educacionais da área. Assim, esta investigação busca sistematizar o que esses docentes pensam a respeito de seu trabalho, de suas dificuldades, de seus alunos e, analisando seus discursos, explicitar suas ideologias, avaliando até que ponto eles estão dispostos a repensar suas prática docente e/ou preparados para a implantação de novas grades curriculares. Desta forma, o trabalho poderá contribuir para as discussões que estão sendo feitas dentro desta universidade estudada, em função da implantação de dois cursos na área de Física, a partir de 2004: bacharelado e licenciatura. É preciso esclarecer que as mudanças curriculares procuram refletir o “espírito da lei” a que estão atreladas. Neste sentido, uma pequena retrospectiva se faz necessária. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 4024/61 entrou em vigor no pós-guerra,

período que no Brasil foi caracterizado pela industrialização e democracia. Ela demorou cerca de treze anos para ser elaborada e foi fruto de muitas discussões. A Educação tinha como objetivo a formação do cidadão-trabalhador, não atingindo só a elite, como no modelo anterior, mas também o homem comum. Para tanto, os projetos educacionais buscavam a vivência do método científico, uma vez que as pessoas deveriam conhecer para saber utilizar e conviver com os produtos da ciência e da tecnologia. O ensino, na época, era dividido em primário e secundário (ginásial e colegial) e a disciplina Ciências, passou a fazer parte do currículo desde o 1º ano ginásial. Houve também um aumento na carga horária das disciplinas Física, Química e Biologia. O ensino de Ciências servia também para desenvolver o espírito crítico do futuro cidadão. O professor que atuava no que hoje chamamos de Ensino Médio era formado nas universidades, no chamado sistema “3 + 1” (três anos de disciplinas específicas e um ano de disciplinas pedagógicas), através das licenciaturas plenas. Em 1964, quando se inicia o período da ditadura militar, o país mergulha num período de restrições políticas e de liberdade de expressão. No pacote de leis desse período, está a LDB 5692/71, que trouxe implicações tanto para o papel da escola, como no currículo de ciências. Deixando de enfatizar a formação do cidadão (não mais necessária em um Estado forte) para se empenhar na formação do trabalhador de nível médio, o currículo de ciências foi modificado, passando a ter características profissionalizantes. Na formação dos professores, buscando aligeirar o processo, foi instituído um modelo curricular que se caracterizava por uma formação “geral”, resultando numa licenciatura curta e, depois, complementação em diversas áreas, como Física, Química, Biologia e Matemática. Isso acarretou, entre outras coisas, o empobrecimento cultural e científico do profissional; a proliferação de “faculdades de final de semana” e a não profissionalização em nível médio, que se buscava. A LDB 9394/96 foi instituída após um longo período de ditadura e de posterior abertura política. Hoje, na era da globalização, os processos de construção de conhecimentos e tecnologias estão acelerados; isso exige dos profissionais das diversas áreas, habilidades como: adaptação a novas situações, resolução de problemas, capacidade de trabalhar em equipe, atualização contínua. Assim, o profissional está sempre em formação, tendo que se atualizar continuamente; ele deve, portanto, aprender a aprender. O lema educacional desta LDB é formar o cidadão-trabalhador-estudante. Essa aprendizagem inclui, 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. Houve um crescente movimento, no sentido de colocar (e fazer permanecer) na escola fundamental e média, o maior número possível de alunos; a implantação de classes de aceleração; a progressão continuada e a proposta da inclusão de alunos com necessidades especiais. Novamente o currículo de ciências foi alterado, ocorrendo uma redução da carga horária de disciplinas como Química, Física e Biologia, no Ensino Médio, para retornarem ao currículo outras, como Sociologia e Psicologia. Só que este movimento de crescimento da população de estudantes nas escolas não foi acompanhado com um proporcional aumento na formação de professores, o que tem acarretado uma carência muito grande de profissionais nas disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática. Um dos maiores desafios para a área de Ciências, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, é a formação adequada de professores e elaboração de materiais instrucionais apropriados. Por formação adequada deve-se entender não apenas uma exigência maior sobre a cultura científica, mas deve haver uma mudança na postura do professor, deixando de ser a de detentor do saber e passar a ser crítico-reflexivo, orientador-pesquisador do aprendizado de seus alunos; buscando aprimorar a contextualização e a interdisciplinaridade. Além dos parâmetros curriculares em nível nacional, existem também as propostas curriculares das ciências em nível de secretarias estaduais de educação, que apresentam princípios metodológicos muito parecidos: usar o cotidiano e os conhecimentos prévios dos alunos como ponto de partida; levar em conta o contexto histórico-social; usar a natureza como laboratório;

uma metodologia de ensino ativa; a interdisciplinaridade; visão globalizante da ciência; relação entre ciência, tecnologia e sociedade. Embora as propostas apresentem avanços, as instituições de ensino superior, via de regra, não têm conseguido formar profissionais com competência para exercer as múltiplas tarefas que estas exigem. Um novo profissional, portanto, precisa ser formado para atuar nessa nova escola e os professores que formam estes docentes, devem ser sensibilizados para essas mudanças exigidas pela sociedade. Existe um consenso entre os educadores que pesquisam a área de Educação em Ciências, sobre a necessidade de uma mudança de paradigma, saindo de um modelo transmissionista/racionalista, para outro, voltado para reflexão-ação/pesquisa. É preciso analisar até que ponto estes professores estão dispostos ou preparados para repensar suas práticas docentes. Esta é uma pesquisa qualitativa aplicada, que objetiva atingir resultados que possam ser diretamente usados na tomada de decisões práticas ou na melhoria dos programas e em sua implantação. Foram entrevistados dez entre treze docentes do departamento de física, que atuam como formadores no curso em questão. O instrumento para coleta de dados é a entrevista semi-estruturada, gravada em áudio e transcrita. Foram feitas também notas de campo. De posse destes dados, foram montadas tabelas, buscando recortar palavras que mais se repetem; idéias que se contrapõem dentro do texto; padrões de comportamento, formas como os sujeitos vêem o mundo, buscando estabelecer categorias de codificação para elaboração do perfil de cada docente e do grupo em questão. Quando um sujeito está sendo entrevistado, ele faz reflexões, estrutura argumentos, expõe através da fala e da entonação de voz, uma série de ideologias. Muitas vezes, só quando se expressa em voz alta e a outrem suas idéias, é que se percebe ou se assume condutas e posturas antes não evidentes. Dados preliminares mostram que os entrevistados acreditam que dominar o conteúdo e saber contextualizá-lo são as duas competências mais importantes do bom professor. Admitem que têm dificuldade em efetuar a contextualização nas disciplinas em que ministram aulas e também em usar a História da Ciência no desenvolvimento de seu trabalho. Alegam falta de tempo e/ou dificuldade com métodos de ensino para elaborarem algo diferente do tradicional. Também salientam que gostariam que ocorressem mudanças curriculares e que não estão plenamente satisfeitos com a formação oferecida aos alunos. Estas considerações serão revistas e aprofundadas após o término das leituras que estão sendo feitas. A análise dos dados vem sendo conduzida através de técnicas de análise de discurso (AD) na linha francesa, originadas pelos trabalhos de Michel Pêcheux (1990, 1994) e desenvolvidas no Brasil por Eni Orlandi (2002). Os resultados da pesquisa deverão subsidiar reestruturações curriculares exigidas pelas novas diretrizes nacionais para formação de professores de educação básica em cursos de licenciatura.

Referências

- BOGDAN, R. e BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Coleção Ciências da Educação. Portugal, Porto Editora, 1994.
- 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, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica – Brasília, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. 1999.
- BRASIL. Resolução CNE/CP1, 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.

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, D. G. *Formação de Professores de Ciências*. Questões da nossa Época. São Paulo, Ed. Cortez, 6ª ed. 2001.

DEMO, P. Formação de Formadores Básicos. *Em Aberto*, Brasília, ano 12, n.54, p.22-42, ab/jun.1992.

GARRIDO, E e CARVALHO, A.M.P. Discurso em sala de aula: uma mudança epistemológica e didática. In: Escola de Verão. *Coletânea...* Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

KRASILCHIK, M. *O professor e o Currículo das Ciências*. Temas básicos educação e ensino. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das Ciências. *São Paulo em Perspectiva*, 14(1) 2000, p.85-93.

ORLANDI, E. P. *Análise De Discurso: Princípios e Procedimentos*. Campinas: Pontes Editores, 1999, 100p.

_____ Discurso, imaginário social e conhecimento. *Em Aberto*, v. 14, n. 61, p. 52-59,1994.

_____ *Discurso e Leitura*. São Paulo: Cortez; Campinas: UNICAMP. 1988. 118p.

_____ A escola e suas mediações: como se usa o material didático. *Educação e Sociedade*, v. 16, p.138-145,1983.

PECHEUX, M. (1990) *O discurso: estrutura ou acontecimento*. Campinas: Pontes Editores.