

AS RELAÇÕES ENTRE A PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS VISÕES DOS PROFESSORES

Marcus Soares

Fundação CECIERJ, Projeto Fundão Biologia/UFRJ e Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde - NUTES/UFRJ

Isabel Martins

NUTES/UFRJ

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo compreender melhor as relações entre pesquisa em educação em ciências e ensino de ciências, na concepção de professores de ciências do ensino fundamental e médio que participaram de cursos de educação continuada.

Consideramos a pesquisa como um potencial instrumento de reflexão e avaliação do docente frente a sua prática profissional, pois através dela é possível alcançar um nível de autonomia, questionamento, criatividade e visão crítica fundamentais no contexto educacional. Ela proporciona ao professor oportunidades de reflexão, o que contribuiria para a realização de melhores práticas (NÓVOA, 1992; ZEICHNER, 2000).

Apesar de uma variedade de trabalhos que consideram a pesquisa como um elemento fundamental, para despertar e/ou favorecer uma mudança na forma de pensar e agir do professor (MOREIRA, 1989; ZEICHNER, 1998; SCHNETZLER, 2000; entre outros), ainda encontramos um conjunto de fatores que favorecem o distanciamento entre a pesquisa e o ensino. Entre eles destacamos questões relacionadas:

- à formação inicial: de forma geral, os cursos de graduação não discutem ou preparam o aluno para este contato (MARTINS, 1996), pois os currículos das licenciaturas em Biologia, Química e Física, apesar das 300 horas de prática de ensino, ainda se organizam segundo o esquema “três mais um” (CARVALHO, 2001) e segundo modelos de ensino alicerçados em perspectivas fundamentadas na racionalidade técnica. (NÓVOA, 1992; SCHNETZLER, 2000).
- à formação continuada: na sua maioria, a oferta de cursos se concentra em ações de curta duração que tratam de questões como novas metodologias de ensino, criação de kits pedagógicos, atualização de conteúdos específicos *com o propósito de os professores aplicarem em suas aulas as idéias e propostas que a academia considera eficazes* (SCHNETZLER, 2000:23).
- à profissão docente: o professor não se vê como profissional de ensino com reconhecimento social da autoridade do professor na sociedade contemporânea, provocando a perda de controle de suas qualificações e do sentimento de que pertença a uma categoria profissional bem definida pela Sociologia das Profissões (BRZEZINSKI & GARRIDO, 2001:317).
- à pouca oportunidade de acesso aos trabalhos de pesquisa produzidos: em geral, estes são disseminados e divulgados em revistas especializadas e eventos científicos, com uma linguagem específica da área, onde muitas vezes os professores não se reconhecem como pares, afastando-os destes meios de comunicação da pesquisa.
- a visões limitadas sobre o que é pesquisa: há falta de conhecimento sobre a dinâmica de um trabalho de pesquisa em educação, o faz com que os docentes caracterizem pesquisa como um trabalho teórico, de alguém de fora de sala de aula e que não reflete a realidade dele (MOREIRA, 1989; LÜDKE, 2001) ou com projetos (LÜDKE, 2001a).

A partir dos problemas acima citados, somado à falta de espaços para uma discussão de sua natureza e das suas implicações para o ensino, iniciamos um processo de reflexão acerca das possíveis razões para este distanciamento. Nosso objetivo principal era ir além da constatação deste distanciamento e procurar melhor compreender quais seriam os interesses, as expectativas, as possibilidades de entendimento e as relações percebidas por professores entre pesquisa e ensino. Para isto buscamos respostas as seguintes questões que estruturaram nossa investigação: Qual a visão que os professores têm acerca de pesquisa? Qual a relação entre pesquisa em educação em ciências e as diferentes dimensões da atividade docente? Como os professores identificam os atores sociais envolvidos na pesquisa em educação em ciências e os lugares que estes ocupam? Quais fatores, que compõem um texto de pesquisa, influenciam o entendimento e a aproximação, destes, junto aos professores?

METODOLOGIA

Este trabalho se caracteriza por ser do tipo qualitativa, visto que, os nossos objetos de estudo são sujeitos que se manifestam através de suas palavras, suas ações sociais, ideologias e subjetividades.

A nossa coleta de dados foi realizada num espaço de formação continuada (FC) durante a realização de uma oficina pedagógica voltada para professores de ciências do ensino fundamental e médio. Estas oficinas aconteceram em dois horários (manhã e tarde) e foram realizadas na Fundação Centro de Ciências e Ensino Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro – Fundação CECIERJ. O recrutamento dos professores foi feito através de convite do pesquisador a todos os professores que, em setembro de 2002, estavam participando como alunos, de algum curso de FC oferecido pela Fundação. Participaram das oficinas 6 professores, sendo três em cada oficina. As oficinas foram gravadas em fitas de vídeo e cassete e, posteriormente transcritas.

As oficinas tinham como elemento central a leitura de dois textos de pesquisa, retirados de anais do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (VIII EPEB) e do I Encontro Regional de Ensino de Biologia (I EREBIO) realizados em fevereiro de 2002 e agosto de 2001, respectivamente. Os textos escolhidos foram: “Fotossíntese e respiração: as idéias dos alunos de quinta série como ponto de partida para o planejamento de ensino” (denominado de texto A) da autoria de VASCONCELOS, D.V., GOMES, M.M. & FERREIRA, M.S e, o segundo texto selecionado foi “Modelos mentais de estudantes do ensino médio acerca do fenômeno da fotossíntese” (texto B) de autoria de ALVES, F. e KRAPAS, S.

Ambos os textos tratam do mesmo tema, isto é, o levantamento e a análise de concepções dos alunos sobre fotossíntese. Isto permitiu evidenciar diferenças no que diz respeito aos objetivos de cada um dos estudos, a caracterização dos sujeitos, o quadro teórico de referência, as técnicas de análise dos dados e a discussão dos seus resultados.

Durante a oficina propusemos a realização de uma dinâmica inspirada nas técnicas de grupos focais como forma de estimular as discussões e alcançarmos o objetivo de nossa investigação. O grupo focal caracteriza-se pela forte interação entre os sujeitos da pesquisa e o pesquisador, e entre os próprios sujeitos (MORGAN, apud MENDES, 2002). No grupo focal o pesquisador realizou algumas perguntas sobre os textos a fim de estimular e encorajar que os professores se manifestassem em relação as questões centrais desta investigação.

Para a análise dos dados nos baseamos no quadro metodológico da análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Nesta perspectiva buscou-se identificar regularidades nas falas e nos textos dos professores, que foram conceituados e entendidos com referência a contextos e ambientes sociais e culturais, bem como às suas trajetórias profissionais

RESULTADOS

Para os professores os principais fatores que compõem um texto de pesquisa e que influenciam o entendimento e promovem uma aproximação destes junto a eles são: o detalhamento da amostra investigada e a clareza da linguagem usadas nos textos de pesquisa. Para os nossos sujeitos, é necessário que os textos de pesquisa explicitem onde ocorreu a pesquisa, o tempo gasto, o quantitativo da amostra investigada e como foi realizada a coleta de dados. Quanto a linguagem é fundamental que esta tenha um vocabulário mais acessível e menos rebuscado, sem o uso de jargões e/ou termos técnicos.

No que tange as visões de pesquisa de nossos sujeitos de pesquisa, surgiram três principais. Na primeira a pesquisa foi caracterizada como um empreendimento teórico, dificilmente aplicável na prática. Uma outra visão descreveu a pesquisa como empírica, envolvendo etapas bem definidas e caracterizando-se como aplicação prática da teoria. Finalmente, os professores consideraram que todo e/ou qualquer trabalho em sala de aula é uma pesquisa.

Para os professores a relação entre pesquisa em educação em ciências e as diferentes dimensões da atividade docente se expressaram através de possibilidades de aproximação da pesquisa e o ensino, tais como:

- adequação da pesquisa à realidade de sala de aula, ou seja, os trabalhos de pesquisa precisam estar vinculados à realidade escolar, sair do âmbito da universidade e se aproximar dos questionamentos vividos pelos professores.
- o potencial de contribuição da pesquisa para melhorar a prática docente seja por meio do fornecimento de novas informações sobre conteúdos ligados às ciências (AIDS por exemplo) seja por meio de estudos teóricos possibilitando a reflexão e revisão de sua prática pedagógica.

Buscamos também identificar como os professores identificam os atores sociais envolvidos na pesquisa em educação em ciências e os lugares que estes ocupam. Para eles o pesquisador acadêmico não vivencia os problemas docentes e exclui os professores das discussões de suas áreas. Alguns consideraram-se usados como informantes de pesquisas que não revertem em benefícios para a própria situação que ela buscava investigar, ou seja, a pesquisa não foi percebida como sendo de interesse para a escola ou para o professor, mas servindo a outras finalidades (por exemplo a qualificação profissional de pesquisadores). Quanto ao envolvimento do professor na pesquisa, nossos sujeitos consideraram sua inserção no cotidiano docente possível mediante orientações de especialistas (pesquisadores) e melhoria de condições de trabalho (incluindo disponibilidade de tempo para estudos), o que também ajudaria a promover uma aproximação entre a escola e a universidade e facilitar o acesso às pesquisas. Os principais entraves são: a falta de acesso a pesquisa; as difíceis condições de trabalho, baixos salários; um currículo superdimensionado; o posicionamento dos pesquisadores com relação ao trabalho de pesquisa e como estes se relacionam com os professores; a forma de apresentação dos textos de pesquisa, que para os professores precisam estar mais detalhados metodologicamente e com linguagem mais acessível; a necessidade de orientação teórica e metodológica para a realização de trabalhos de pesquisa. Os professores se mostraram interessados e abertos a realizar trabalhos de pesquisa nas suas salas de aula, assim como estabelecer parcerias efetivas com pesquisadores e entre universidade e escola. Segundo eles, para que haja transformações significativas nas práticas pedagógicas, é necessária uma maior relação entre os temas das pesquisas e as situações de ensino bem como uma maior aproximação maior dos pesquisadores com a realidade docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 1977.

BRZEZINSKI, I. & GARRIDO, E. O que revelam os trabalhos do GT formação de professores. In: ANDRÉ. M. **Formação de professores no Brasil (1990 – 1998)**. Brasília: MEC/Inep/Comped, 2002.

CARVALHO, A.M.P. A influência das mudanças da legislação na formação dos professores: as 300 horas de estágio supervisionado. **Ciência e Educação**, v.7, n.1, p.113-122, 2001.

LÜDKE, M. **O professor e a pesquisa**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

MARTINS, M.A.V. Formação de professores segundo os significados atribuídos por eles mesmos. In: Bicudo, M.A.V. & Junior, C.A.S.(org) **Formação do educador**. Volume 2. São Paulo: Unesp, 1996

MENDES, R. **O Papel da Escola na Educação Ambiental: experiências e perspectivas**. (Dissertação de Mestrado) Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, 2002.

MOREIRA, M.A. O professor-pesquisador como instrumento de melhoria do ensino de ciências. **Revista Em Aberto**, Inep/MEC, n.40 (out/dez): 43-54, 1989.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. 2 ed. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1992.

SCHNETZLER, R.P. O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, R.P. & ARAGÃO, R.M.R. (org). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Campinas, SP, UNIMEP: 2000

ZEICHNER, K.M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C.M.G., FIORENTINI, D. & PEREIRA, E.M.A. (org.). **Cartografias do Trabalho Docente: Professor(a)- Pesquisador(a)**. São Paulo: Mercado de Letras, 1998.