

A INFLUÊNCIA DAS MUDANÇAS DA LEGISLAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES: AS 300 HORAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

*Anna Maria Pessoa de Carvalho**

Resumo: O artigo analisa o impacto das novas legislações educacionais brasileiras na formação de professores. A autora discute elementos fundamentais que estão sofrendo mudanças na atualidade: o conteúdo das disciplinas, em função das orientações contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN); o número de aulas de Biologia, Física e Química, em função do conceito de "área" introduzido pelos PCN; e a questão da formação dos professores, agora delegada também aos chamados Institutos Superiores de Educação. Ao abordar a questão do estágio curricular dos futuros docentes no ensino fundamental e médio, compara a formação destes com a dos médicos nos cursos de Medicina, fazendo uma proposta para a distribuição dos conteúdos específicos nos currículos dos cursos de licenciatura.

Unitermos: estágio curricular; formação de professores; Parâmetros Curriculares Nacionais

Abstract: *The paper analyzes the impact brought by the new educational brazilian laws to teachers' formation. The author discusses the main elements which are changing the curriculum: subjects contents, due to the orientations given by the National Curriculum Parameters (PCN); Biology, Physics and Chemistry number of classes, due to the concept of "area" introduced by the PCN; and a question related to teachers' formation, now ascribed also to so called Higher Institutes of Education. In referring to practicum activities, the paper also traces a comparison between future teachers' formation and future doctors', in Medicine Schools, making a proposal to distribute specific contents throughout the teachers' formation course curriculum.*

Keywords: *practicum activities; teachers' formation; Brazilian National Curriculum Parameters*

Não podemos discutir as mudanças que devemos fazer na formação dos professores de Biologia, Física e Química, principalmente se quisermos abordar os estágios de nossos alunos nas escolas fundamental e média, sem primeiro olhar a influência que elas estão sofrendo a partir da nova legislação – a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB –, dos novos pareceres do Conselho Nacional de Educação, dos novos parâmetros curriculares e dos novos projetos pedagógicos. É tanta novidade que os professores, de todos os níveis, estão bastante inseguros sobre o que ensinar e como ensinar.

A transposição das diretrizes da política educacional para a realidade de cada escola merece um estudo, particular pois apresenta, entre os dois pólos – o legislador e a unidade escolar –, uma distância maior do que a da transposição didática dos conteúdos, entre as descobertas e sistematizações científicas e o livro didático.

As escolas fundamental e média estão em plena transformação e, assim sendo, alguns elementos fundamentais do ensino estão em meio a profundas mudanças, como por exemplo:

1. **O conteúdo.** Na discussão do projeto pedagógico das escolas dois conceitos estão bastante confusos e interferem no planejamento das disciplinas científicas: o conceito de multidisciplinaridade e o de integração com a realidade do aluno. Essas são influências vindas dos Parâmetros Curriculares e que é preciso discutir em conjunto e com profundidade para propor diretrizes mais claras aos formadores de professores, pois hoje está se exigindo que estes

* Professora Titular do Departamento de Metodologia de Ensino, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP (e-mail: ampdcav@usp.br).

ensinem, nos cursos fundamental e médio, conteúdos que nunca estudaram e que não são ensinados nem no melhor curso universitário. Aqui sentimos tendências opostas: as propostas para a formação de professores indo na direção de uma redução e simplificação dos conteúdos específicos e as propostas das escolas, exigidas pela sociedade, indo na direção de conteúdos mais atuais, o que exige melhor domínio de conteúdo por parte dos professores.

2. **O número de aulas de Biologia, Física e Química.** As novas legislações que deram origem a novas diretrizes das secretarias de educação estaduais têm levado a um inchaço no currículo das escolas médias. Além disso, algumas interpretações do significado do conceito de “área” introduzido pelos Parâmetros Curriculares têm acarretado uma diminuição expressiva do número de aulas de cada uma das disciplinas científicas. Encontramos muito frequentemente, em São Paulo, escolas estaduais com apenas uma aula de Física por semana (o que os alunos podem aprender, de uma maneira significativa, nesse tempo?). Em relação ao número de aulas existe uma enorme diferenciação entre o ensino público, que obedece às diretrizes das secretarias, e o ensino privado, que continua com um número significativo de aulas das disciplinas científicas.

3. **O professor.** A formação dos professores, tanto a inicial como a permanente, está mudando completamente, e em sentidos opostos. Para a inicial, a proposta é de cursos não-universitários (como serão os professores a serem formados pelos novos Institutos de Formação Docente?) e para a formação continuada, a proposta é de cursos profissionalizantes em nível de pós-graduação (esses cursos poderão incluir professores formados em nível terciário?). Como estarão nossas escolas públicas daqui a alguns anos? Nosso receio é de que para elas se dirijam os professores formados nos IFD enquanto aqueles provenientes das universidades e com pós-graduação em Ensino de Ciências se dirijam às escolas particulares, aprofundando, ainda mais, a diferença social em nosso país.

Além disso, com essa concepção equivocada de área, são encontradas escolas públicas de nível médio com um só professor para ensinar, nas áreas de Ciências, Biologia, Física e Química, sendo esse professor, às vezes, formado em Matemática.

É nessa escola, com estas indefinições, que vamos propor os nossos estágios.

Formação do professor *versus* formação do médico

Uma comparação que se faz frequentemente quando se discutem os estágios, é a relação entre a formação do professor e a formação do médico, entre o trabalho do licenciando nas escolas e o do estudante de medicina nos hospitais. É importante, como toda analogia, entendermos os pontos semelhantes e as diferenças fundamentais nesses dois tipos de formação e para isso vamos analisar tais diferenças e semelhanças em função do currículo dos cursos e da relação hospital/escola.

Os seis anos dos cursos de medicina, em tempo integral, são assim divididos: dois anos de disciplinas básicas, sem entrar no hospital; dois anos de clínicas específicas, quando existe uma grande interação entre as aulas na faculdade e as aulas no hospital; dois anos de internato, em que o aluno fica no hospital, passando pelas diversas clínicas, acompanhando, em cada uma delas, o tratamento de alguns pacientes, sempre com orientação direta de médicos residentes e sem poder modificar qualquer conduta médica para o paciente. Tal aluno, na verdade, não é considerado um médico. Esse tempo, apesar de ser todo no hospital, não é só de prática. Existe também muita teoria, muito estudo, discussões teóricas em seminários

semanais, com toda a equipe. Segundo os médicos, esse é um tempo de muito estudo. Depois de formados, eles ainda deverão fazer, pelo menos, mais dois anos de residência médica.

O professor, em sua formação, tem quatro anos de curso em tempo parcial. Desses mais de três (5/6 ou 7/8 do total de horas) são exclusivamente de disciplinas básicas (isto é, sem um relacionamento direto com a escola), tanto dos conteúdos específicos como dos pedagógicos. A interação faculdade/escola fundamental e média ocupará 1/6 a 1/8 da carga horária, quando é levada a efeito por várias disciplinas pedagógicas. No que diz respeito à USP, ou como é o caso da maioria das licenciaturas, essa interação se dá somente na disciplina Prática de Ensino.

Uma outra diferença notória entre os dois cursos, em termos curriculares, é que as horas de hospital nos cursos de medicina estão bem caracterizadas na grade horária dos alunos, enquanto nos cursos de licenciatura, apesar de as 300 horas de prática de ensino estarem na grade curricular, elas nunca aparecem na grade horária. Como a grande maioria das licenciaturas é noturna, quando o aluno trabalha durante todo o dia, a interação universidade/escola fica totalmente irreal.

Tal modelo não pode mais ser aceito.

Temos, sim, de modificar nossas disciplinas diminuindo e/ou alterando algumas das disciplinas básicas, fazendo com que o licenciando interaja mais teoricamente e mais frequentemente com a escola, aproximando-se mais das orientações curriculares do curso de Medicina. Temos de trazer o licenciando mais cedo para dentro da escola, fazendo em todas as disciplinas profissionalizantes uma interação entre teoria e prática, entre a Universidade e a Escola.

É preciso, sim, modificar a grade horária, para que ela coincida com a grade curricular.

Temos, entretanto, de tomar muito cuidado para não cairmos no extremo de não considerar a necessidade das disciplinas básicas, e transformar todas as disciplinas de um curso de licenciatura em profissionalizantes, quando toda a formação seria voltada para as necessidades dos cursos fundamental e médio, sem a preocupação de um bom embasamento teórico. É isso que se está ouvindo sobre as orientações dos Institutos de Formação Superiores. É este embasamento nos conteúdos específicos que proporcionará aos futuros professores a possibilidade de crescimento e renovação. Inúmeros trabalhos sobre formação de professores têm insistentemente mostrado a gravidade de uma carência no domínio dos saberes conceituais da matéria a ser ensinada, o que transforma o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos do livro-texto. Várias pesquisas têm apontado (Tobin & Espinet, 1989; Ostermann & Moreira, 2000; Terazzan *et al.*, 2000) que a principal dificuldade para que os professores se envolvam realmente na implantação de propostas inovadoras é a falta de domínio das questões fundamentais do conhecimento.

Uma outra diferença fundamental entre a formação do médico e do licenciando é o conhecimento anterior do *locus* do estágio: o hospital e a escola. Ninguém passa a vida dentro de hospitais, mas grande maioria dos licenciandos passou grande parte de sua vida dentro de salas de aula. Sob esse argumento, até bem simples, Pajares (1992) discute que, para essas outras profissões, seus estudantes precisam construir mais do que reconstruir totalmente suas crenças anteriores. Ao contrário do que seria natural, essa familiaridade leva o estagiário a desenvolver conflitos, maiores até que em outras profissões, pelo fato de suas crenças anteriores – advindas da aprendizagem pela observação na condição de aluno – atuarem como elemento de resistência para que se possa acomodar novas crenças.

Além disso, os hospitais universitários são bem estruturados hierarquicamente (contam com os R1, R2, professores etc.), o que não acontece em nossas escolas, nem nas escolas de aplicação que, nas décadas de 50 e 60, foram sugeridas como a salvação das licenciaturas, em uma enganosa analogia com os cursos de medicina.

As finalidades da carreira do professor e do médico são bem diferentes, o que precisa ser espelhado na prática. O médico tem, a cada vez, um doente para curar, em uma relação interpessoal; o professor tem uma classe para ensinar em uma relação social diversificada. O médico luta contra uma doença; o professor se propõe a ensinar o que o aluno não sabe.

O que priorizar na formação do professor

Muito já foi discutido sobre o assunto nas reuniões da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (Anped) e da Associação Nacional de Formação dos Profissionais de Educação (Anfope), e os resultados desses debates foram sintetizados por Brzezinski (1996), que apresenta a Base Comum Nacional. Segundo essas associações, todos os cursos de formação de professores deveriam respeitar os cinco eixos propostos, que são:

1. Sólida formação teórica;
2. Unidade teoria e prática, sendo que tal relação diz respeito a como se dá a produção de conhecimento na dinâmica curricular do curso;
3. Compromisso social e a democratização da escola;
4. Trabalho coletivo;
5. Articulação entre a formação inicial e continuada.

Vamos priorizar, neste trabalho, a discussão dos dois primeiros pontos: os saberes para uma sólida formação teórica (eixo 1) e as relações teoria e prática (eixo 2) destes saberes, que proporcionariam as condições para o saber fazer dos professores que irão ensinar um determinado conteúdo na escola fundamental e média.

Já no ano de 1988, em um trabalho para a Sociedade Brasileira para o Progresso das Ciências (SBPC), procuramos sistematizar essa problemática distinguindo três áreas de saberes necessárias à formação dos professores (Carvalho & Vianna, 1988):

- os saberes conceituais e metodológicos do conteúdo que se irá ensinar;
- os saberes integradores, que são os intimamente relacionados ao ensino desse conteúdo;
- os saberes pedagógicos, que também estão relacionados com o ensino, mas de uma maneira mais ampla, procurando ver a escola como um todo.

A cada um desses saberes está relacionado um “saber fazer”, ou seja, uma relação entre teoria e prática. Esses saberes estariam intimamente relacionados a disciplinas de conteúdos específicos, integradores e pedagógicos.

Nas reformulações dos cursos de licenciatura ocorridas após as novas legislações, principalmente a que determinava uma ampliação das práticas de ensino, verificamos que essa classificação não mais era suficiente, pois foram encontradas disciplinas pedagógicas e integradoras em que a produção do conhecimento não se dava a partir de pesquisas e/ou estudos da escola. Procuramos, então, também classificar as disciplinas em:

1. **Disciplinas básicas.** São aquelas em que a produção de conhecimento não está relacionada ao estudo da escola, mas sim ao desenvolvimento metodológico do próprio conteúdo. Nesse caso, a prática, ou o saber fazer, está intrinsecamente relacionada com a forma de produção do conhecimento na área, pois é na prática que se obtém uma sólida formação metodológica do conhecimento específico que o professor irá ensinar. São encontradas disciplinas básicas nos saberes dos conteúdos, por exemplo o eletromagnetismo (para o qual a prática é o laboratório); nos saberes integradores, por exemplo a evolução dos conceitos de ciências (para o qual a prática é a biblioteca); e nos saberes pedagógicos, por exemplo os fundamentos da educação (para o qual a prática é também a biblioteca).

2. **Disciplinas profissionalizantes.** São disciplinas relacionadas com o ensino dos conteúdos específicos, sendo provenientes das pesquisas realizadas tanto na escola, de uma maneira ampla, como nas diversas áreas de ensino. Nestas disciplinas, a relação entre teoria e prática se dá na escola, na sala de aula durante os estágios dos cursos de graduação, quando os professores vão procurar estabelecer um vínculo bastante forte entre o saber e o saber fazer. Este “saber fazer”, que deve ser uma proposta de estágio supervisionado nas escolas fundamental e média, precisa ser pensado como um laboratório no qual os futuros professores vão testar suas hipóteses de ensino, devendo a relação teoria/prática estar sempre presente. Encontramos disciplinas integradoras nos Institutos e/ou Faculdades responsáveis pelos conteúdos específicos como, por exemplo, a Instrumentação para o Ensino, e nas Faculdades de Educação, como Didática, Psicologia, Prática de Ensino etc.

3. **Prática final.** Teremos condições? Essa pergunta é feita não porque não acreditamos na necessidade de uma prática final, mas porque condições para ela terão de ser adquiridas em parceria com as escolas. O trabalho de estágio deve servir para ambas as partes, numa valorização explícita desses estabelecimentos. E ainda, para que essa prática final se faça de maneira proveitosa, é necessário que o professor que recebe o estagiário tenha não só tempo para uma discussão com o futuro professor, como também para estar sempre atualizado com o desenvolvimento da pesquisa educacional.

Os saberes conceituais e metodológicos da área específica

A importância atribuída a um bom conhecimento da matéria a ser ensinada é um consenso absolutamente geral, não só entre os professores, mas também entre os formadores de professores, pois este aspecto é colocado como o primeiro eixo na apresentação da Base Comum Nacional. Isso pode parecer supérfluo se levarmos em conta que a formação dos professores se resume quase somente aos conteúdos específicos (na maioria das licenciaturas, as disciplinas integradoras se resumem à Prática de Ensino, ocupando as pedagógicas 1/8 ou 1/6 do total de horas desses cursos).

A necessidade de insistir que “conhecer a matéria a ser ensinada” é importante vem de uma reação às propostas curriculares de formação de professores que relativizam a importância deste conhecimento. Podemos citar, por exemplo, em décadas passadas, a implantação das Licenciaturas Curtas de Ciências e, agora, a idéia dos Institutos de Formação Docente junto às escolas técnicas e às escolas de aplicação.

Precisa ser discutido, entretanto, qual o conteúdo específico que os Institutos e/ou Faculdades estão ensinando aos seus alunos. A sociedade está exigindo dos professores

conteúdos que levem a uma explicação atual do mundo e, assim sendo, o ensino dos conteúdos para esse professor também deve chegar ao atual. Além disso, para que possamos dar um salto qualitativo na formação de professores, é necessário que os saberes conceituais e metodológicos das áreas específicas sejam trabalhados de uma forma integrada, e isso significa a inclusão nesses cursos de atividades que levem seus alunos, futuros professores, a:

- Conhecer os problemas que originaram a construção dos conhecimentos, e como estes conhecimentos chegaram a se articular em corpos coerentes, evitando assim visões estáticas e dogmáticas. Trata-se, portanto, de conhecer a história de sua construção não só como suporte básico da cultura científica, mas, principalmente, como forma de associar os conhecimentos com os problemas que originaram sua construção, sem o que tais conhecimentos aparecem como construções arbitrárias. Pode-se, assim, conhecer quais foram as dificuldades, os obstáculos epistemológicos que se tiveram de ser superados, o que constitui uma ajuda imprescindível para compreender as dificuldades dos estudantes.
- Conhecer as orientações metodológicas empregadas na construção dos conhecimentos, isto é, conhecer a forma como os cientistas abordam e tratam os problemas de seu campo do saber, assim como as características mais notáveis de sua atividade, os critérios de validação e aceitação de suas teorias.
- Conhecer as interações entre ciência, tecnologia e sociedade associadas à construção de conhecimentos, sem ignorar o freqüente caráter conflitivo dessa construção e a necessidade da tomada de decisão.
- Ter conhecimento dos desenvolvimentos científicos recentes e suas perspectivas, para poder transmitir uma visão dinâmica do conteúdo a ser ensinado.
- Adquirir conhecimentos de outras disciplinas relacionadas, de tal forma que se possam abordar problemas transdisciplinares, assim como a interação entre distintos campos e também os processos de unificação. (Carvalho & Gil, 1993)

Quanto mais o professor dominar os saberes *conceituais e metodológicos de seu conhecimento específico*, mais facilmente ele será capaz de traduzi-los e interpretá-los buscando os conceitos e estruturas fundamentais do conteúdo, visando o ensino nas escolas fundamental e média.

Propomos, também na Universidade, romper com um ensino centrado apenas na memorização mais ou menos repetitiva de fatos e na assimilação mais ou menos compreensível de conceitos e sistemas conceituais. Somente o professor que tem uma sólida formação nos saberes conceituais e metodológicos de seu conteúdo específico (abrangendo os cinco pontos que propusemos acima) é capaz de planejar atividades de ensino que integrem os três aspectos: o conceitual, o procedimental e o atitudinal (Coll, 1992) propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental e médio.

Saberes integradores

Se a relação teoria/prática é importante na construção do conteúdo específico, essa mesma relação torna-se imprescindível no que se refere ao domínio dos saberes integradores. Agora a prática se dá na escola, nos estágios dos cursos de graduação, onde os professores vão procurar estabelecer um vínculo bastante forte entre o saber e o saber fazer. Vamos, para exemplificar, discutir alguns aspectos destes saberes.

É preciso, por exemplo, que os professores *saibam* quais as concepções alternativas dos alunos, mas é preciso também que eles *saibam fazer*, através de questões problematizadoras bem formuladas, com que os alunos explicitem suas concepções. E mais: é preciso que os professores *saibam* construir atividades inovadoras que levem os alunos a evoluir (de suas concepções espontâneas às científicas), mas é preciso também que eles *saibam dirigir os trabalhos dos alunos* para que eles realmente alcancem os objetivos propostos. O *saber fazer* nesses casos é, muitas vezes, bem mais difícil do que o *fazer* (planejar a atividade), e merece todo um trabalho de assistência e de análise crítica dessas aulas (Carvalho, 1996). Este *saber fazer*, que deve ser uma das propostas de estágio supervisionado nas escolas fundamental e média, precisa ser pensado como um laboratório no qual os futuros professores vão testar suas hipóteses de ensino, nas quais a relação teoria/prática deve estar sempre presente. Todos os conceitos de “reflexão na ação” e “reflexão sobre a ação” (Schön, 1992; Zeichner, 1993) podem e devem ser estimulados durante os estágios.

Outra linha de pesquisa que tem perpassado todas as áreas é a que investiga as discussões em sala de aula: dos alunos entre si e dos alunos com o professor (Mortimer & Machado, 1997; Mortimer, 1998; Scott, 1997). A linguagem do professor é sempre uma linguagem própria – a dos conteúdos já estruturados, construídos e validados socialmente.

Esta nova visão de ensino e aprendizagem, discutida atualmente em várias áreas de pesquisa dos conteúdos específicos, visa fazer que os alunos se apropriem de novas linguagens. Aprender um novo conteúdo seria, então, não só dominar um novo vocabulário mas entrar em um novo mundo simbólico, apreciando sua importância para dar novo sentido às coisas que acontecem ao seu redor.

As pesquisas, entretanto, mostram que para que ocorra uma mudança na linguagem dos alunos – de uma linguagem cotidiana para uma linguagem científica –, os professores precisam dar oportunidade aos estudantes de exporem suas idéias sobre os fenômenos estudados, num ambiente encorajador, para que adquiram segurança e envolvimento com as práticas científicas. É necessária, portanto, a criação de um espaço para a fala dos alunos nas aulas. Por meio da fala, além de poder tomar consciência de suas próprias idéias, o aluno também tem a oportunidade de ensaiar o uso de um novo gênero discursivo, que carrega consigo características da cultura científica (Capecchi & Carvalho, 2000).

Como conseqüência dessa concepção de ensino e destas investigações, o professor precisa *saber* que aprender é também apoderar-se de um novo gênero discursivo, o gênero intrínseco do seu conteúdo escolar e que, para isso, ele precisa *saber fazer* que seus alunos aprendam a argumentar e a refletir sobre seus pensamentos, passando a reformulá-los com a ajuda da contribuição dos colegas.

Esse também não é um *saber fazer* de fácil execução. Muitas horas de estágios, de observação e de regência, muitas reflexões sobre esses estágios são necessárias, bem como boas discussões relacionando a teoria da construção dos conhecimentos específicos às práticas de ensino.

Nessas discussões sobre teoria e prática, em que a parte teórica se baseia em *saberes* ainda relativamente novos, provenientes de pesquisas que estão sendo realizadas nesta década e também em pressupostos de ensino muitas vezes “impostos” pelos ministérios e secretarias de educação, a aceitação de um novo *saber fazer* torna-se muitas vezes difícil.

Os maiores obstáculos para o professor adotar uma atividade docente inovadora e criativa, além da já discutida falha no domínio do conteúdo, são, entretanto, suas idéias sobre ensino e aprendizagem, ou seja, “as idéias docentes de senso comum” (Carvalho & Gil, 1993). Temos muitas pesquisas sobre esse tema (Gené & Gil, 1987; Hewson & Hewson, 1988; Abib, 1997; Adams & Krockover, 1997; Beach & Pearson, 1998) e todas elas mostram que os professores têm idéias, atitudes e comportamentos sobre o ensino formados durante o período em que foram alunos, adquiridos de forma não-reflexiva, como algo natural, óbvio, escapando assim à crítica, o que se transforma em um verdadeiro obstáculo para uma mudança didática.

É necessário colocar, nas disciplinas de Metodologia Especial, problemas, questões, ou seja, atividades desequilibradoras, para que os professores tomem consciência da importância que esses aspectos têm no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem do conteúdo.

Na verdade, o professor precisa *saber analisar criticamente o ensino tradicional*, e essa análise não é fácil, pois requer uma ruptura da visão da docência recebida até o momento. Várias atividades na formação do professor devem ser direcionadas para esse fim e aqui aparece, de uma maneira bastante forte, a *relação entre a teoria e a prática, entre o saber e o saber fazer*. Os professores não só deverão *saber* analisar criticamente o ensino tradicional como deverão *saber fazer* atividades renovadoras. Isto requer que estas propostas sejam vividas e vistas em ação – por exemplo, videogravadas (Carvalho, 1999).

Temos de assinalar, por último, sem querer ser exaustivos, que os professores precisam, também, para ser bons profissionais, dominar os saberes pedagógicos.

Saberes pedagógicos

Um profissional, para ser professor, precisa dominar os saberes pedagógicos e, no meu ponto de vista, em maior profundidade do que atualmente se faz nas licenciaturas específicas. Ainda na minha opinião, estes *saberes* deveriam ser acompanhados de um *saber fazer*, de tal modo que os conteúdos pedagógicos não sejam, como ocorre em muitos cursos de licenciatura, completamente distanciados da realidade educacional do futuro professor.

A relação teoria/prática, do saber e do saber fazer em relação aos conteúdos pedagógicos, precisa ter um papel de destaque, pois muitos dos saberes pedagógicos influenciam diretamente as práticas de ensino de qualquer conteúdo específico.

Um exemplo típico são as pesquisas nos campos de Didática Geral e da Psicologia da Aprendizagem, quando elas se relacionam com os acontecimentos em sala de aula. Para vários autores, os saberes pedagógicos podem ser pensados como saberes integradores, pois aparecem freqüentemente nas pesquisas sobre ensino e aprendizagem nas áreas dos conteúdos específicos. Como exemplo, podemos citar o saber avaliar; o compreender as interações professor/aluno; o conhecer o caráter social da construção do conhecimento; os problemas de disciplina etc.

Outros saberes vêm das pesquisas que estudam a escola e o ambiente escolar de uma maneira mais ampla: os professores e os problemas de sua profissionalização, mas cujos

fatores influenciam não só professores e alunos, como o ensino e a aprendizagem. São as pesquisas que estudam, por exemplo, a violência na escola, o ambiente das organizações escolares favorecendo ou dificultando o trabalho desenvolvido em sala de aula, o clima generalizado de frustração associado a atividades docentes, as expectativas do professor como profissional e em relação aos alunos.

O que temos de acrescentar é que o professor precisa também construir o *saber fazer* em relação a esses *saberes*, e que o *locus* para obtenção de dados que potencializam a relação teoria/prática é a escola. Atividades de estágio direcionadas para essa análise crítica da escola e de seu ambiente devem fazer parte da formação de todos os professores.

Uma proposta para a distribuição dos conteúdos específicos nos cursos de licenciatura

Estamos perfeitamente de acordo com os critérios estabelecidos pela Base Comum Nacional para a formação de todos os professores nos diversos cursos de Licenciatura, e também estamos de acordo com a elevação do número de horas de prática de ensino para esses cursos.

Nossa proposta é paralela à proposta curricular para os cursos de medicina, nas quais primeiramente se valorizam as disciplinas básicas e depois se agrupam as profissionalizantes. Achamos que esse é um ótimo critério, pois é necessário que o aluno, ao entrar na universidade, tenha um período de distanciamento em relação à escola média (que ele frequentou como aluno) para retornar dois anos depois, então como futuro professor. Além disso, o saber e o saber fazer relativos aos conteúdos específicos são condições necessárias para o desenvolvimento do saber e do saber fazer integradores.

Temos agora uma ocasião única – a obrigatoriedade das 300 horas – para uma proposição de integração e de interdisciplinaridade das disciplinas que tratam diretamente com a educação.

Propomos uma integração, justamente pelos estágios, quando o nosso aluno vai vivenciar a escola como um todo e de uma outra forma, não mais como o aluno que foi. Oferecer referencial teórico para fazer que ele problematize as questões educacionais, gerais e específicas relacionadas com o seu ensino, e volte às aulas da universidade buscando as diversas posições explicativas para esses problemas, nos permite, além de uma interação teoria/prática, uma real integração entre as disciplinas educacionais. Queremos uma integração e não uma somatória.

Referências bibliográficas

- ABIB, M. L. V. *A construção de conhecimentos sobre ensino na formação inicial do professor de física*. “...agora, nós já temos as perguntas”. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1997.
- ADAMS, P. E. e KROCKOVER, H. G. Concerns and perceptions of beginning secondary science and mathematics teachers. *Science Education*, v.81, p.29-50(a), 1997.
- BEACH, R. e PEARSON, D. Changes in preservice teachers' perceptions of conflicts and tensions, *Teaching and teacher Education*, 14(3), p.337-351, 1998.
- BRZEZINSKI, I. *Pedagogia, pedagogos e formação de professores*. Campinas: Papirus, 1996.

- CAPECCHI, M. C. V. M.; CARVALHO, A. M. P. Interações discursivas na construção de explicações para fenômenos físicos em sala de aula. In: Encontro de Pesquisadores em Ensino de Física, 7, *Atas...*, Florianópolis, 2000.
- CARVALHO, A. M. P. O uso do vídeo na tomada de dados: pesquisando o desenvolvimento do ensino em sala de aula. *Pro-Posições*, v.19, n.1, p.5-13, 1996.
- _____. Uma investigação na formação continuada dos professores: a reflexão sobre as aulas e a superação de obstáculos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2, *Atas...*. Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação em Ciências, Valinhos, 1999.
- CARVALHO, A. M. P. e GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de ciências*. Trad. de S. Valenzuela, São Paulo: Cortez, 1993.
- CARVALHO, A. M. P. e VIANNA, D. A quem cabe a licenciatura. *Ciência e Cultura*, v.40, n.2, p.143-47, 1988.
- COLL, C. Los contenidos en la educacion escolar. In: Autor. *Los contenidos en la reforma*, Madrid: Santillana, 1992.
- GENE, A. e GIL, D. Tres principios básicos en la formación del profesorado. *Andicha Pedagógica*, v.18, p.28-30, 1987.
- HEWSON, P. W. e HEWSON, M. G. On appropriate conception of teaching science: a veenv from studies of science learning. *Science Education*, v.72, n.5, p.597-614, 1988.
- MORTIMER, E. F. e MACHADO, A. H. Múltiplos olhares sobre um episódio de ensino: “por que o gelo flutua na água?”. In: Encontro sobre Teoria e Pesquisa em Ensino de Ciências, Belo Horizonte, *Atas...*, Belo Horizonte, 1997.
- MORTIMER, E. F. Multivoicedness and univocality in classroom discourse: an example from theory of matter. *International Journal of Science Education*, v.20, n.1, p.67-82, 1998.
- OSTERMMAN, F. e MOREIRA, M. A. Atualização do currículo de Física no curso médio. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 7, *Atas...*, Florianópolis, Sociedade Brasileira de Física, março 2000. (CD-Rom).
- PAJARES, M. F. Teacher's Beliefs and Educational Research: Cleaning-up a messy construct, *Review of Educational Research*, v.62, n.3, p.307-32, 1992.
- SCHÖN, D. *Formar professores como profissional reflexivo*, In: NÓVOA, A. (Coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Portugal: Dom Quixote, 1992. p.77-91.
- TERRAZZAN, E.; CHAVES, T. V.; HERNANDES, C. L. Currículo e mudança didática em sala de aula: acompanhando a prática pedagógica de professores em serviço. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, *Atas...*. Florianópolis, Sociedade Brasileira de Física, março 2000. (CD-Rom).
- TOBIN, K. e ESPINET, M. Impediments to change: applications of coaching in high school science teaching. *European Journal of Science Education*, v.26, n.2, p.105-20, 1989.
- ZEICHNER, K. *A formação reflexiva dos professores*. idéias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.