
INVESTIGANDO DIMENSÕES FORMATIVAS NA PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS^(*)

Mariana Lima Vilela^(**)
Sandra L. Escovedo Selles^(***)
Everardo Paiva de Andrade^(****)

APRESENTAÇÃO

O debate contemporâneo sobre formação docente nas áreas disciplinares (MONTEIRO, 2001; coautores; autor) vem indicando a necessidade de superar uma discussão aprisionada nas malhas da racionalidade técnica, prática ou crítica, buscando uma compreensão da formação docente como objeto complexo. Nesse sentido, pretendemos contribuir para aprofundar formulações que não decomponham a formação em dimensões simples ou antagônicas, mas que reconheçam as continuidades, ambiguidades e contradições que a modelam em uma tensão entre diferentes matrizes curriculares da formação (AYRES, 2006).

Neste trabalho apresentamos parte da análise realizada em uma pesquisa que se ocupou de investigar o componente curricular da *Prática de Ensino* na formação inicial de professores de Biologia. O estudo insere-se no debate contemporâneo sobre Formação Docente nas áreas disciplinares, especialmente no âmbito das Licenciaturas (CANDAU, 1987; coautores; AYRES, 2006 e MONTEIRO, 2007), defendendo a necessidade de construção de olhares sobre a formação sem que seja necessário decompô-la nas suas dimensões teórica, prática, pedagógica, específica e política.

O enfrentamento dessa compreensão como pressuposto da pesquisa implica em incorporar análises centradas na prática docente, sem perder de vista a estrutura hierárquica de relações sociais de poder na qual se insere a escola e a cultura escolar. Embora filiados a tradições teóricas substancialmente distintas no contexto das Pesquisas Educacionais contemporâneas, o campo de estudos do *Currículo* e da *Formação Docente* permitem, sobretudo mais recentemente, construir formulações para o reconhecimento do caráter produtivo do momento em que a universidade e a escola se “tocam” durante a formação inicial. A partir de olhares diferentes, porém complementares, tais perspectivas teóricas foram adotadas neste trabalho, sobretudo por que

(*) Uma versão deste artigo foi apresentada no VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências. O artigo é parte de um projeto de pesquisa apoiado pela FAPERJ e pelo CNPq.

(**) Professora do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: mvilela@cap.ufrj.br.

(***) Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense. E-mail: escovedoselles@gmail.com.

(****) Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense. E-mail: everardo_andrade@uol.com.br.

permitem tomar como objetos de problematização as relações entre as diversas dimensões formativas e compreender as tensões subjacentes.

Procuramos, portanto, a partir de tais referenciais, interpretar o componente curricular da *Prática de Ensino* como um espaço curricular da formação docente capaz de aglutinar dimensões formativas, tradicionalmente dicotomizadas, tanto em modelos teóricos de formação quanto na própria estrutura curricular da maioria dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.

O “CENÁRIO” DA PESQUISA

Para a investigação do componente curricular da *Prática de Ensino*, foram selecionadas, como objetos de investigação, experiências de formação em cursos de licenciatura nos quais as relações com o contexto escolar se constroem sobre a valorização de vivências pedagógicas. Um dos cursos apresenta um currículo que mescla disciplinas pedagógicas e específicas desde o início do curso e tem a *Prática de Ensino* atravessando a grade curricular principalmente a partir da segunda metade do curso. O outro guarda características marcantes do modelo “3+1”, pois apresenta as disciplinas específicas concentradas nos dois primeiros anos e as pedagógicas nos dois últimos, ficando a *Prática de Ensino* restrita ao último.

Para além das definições formais, seja no interior dos modelos teóricos de formação, seja em documentos legais, buscamos compreender os sentidos da prática em atividades formativas reais, nas interações entre os atores sociais desse espaço de formação. Entendemos que na realidade concreta dos cursos de licenciatura, há sempre práticas reais que efetivamente se constroem nas relações entre universidade e escola. E são especialmente essas relações que constituem o objeto de investigação nos dois cursos aqui tomados como objeto de investigação.

Em uma primeira fase da pesquisa foram analisados noventa relatórios de *Prática de Ensino*, redigidos por licenciandos ao final dos cursos de licenciatura. A análise teve como referenciais a *Problemática dos Saberes Docentes* (TARDIF, 2002) da *Cultura Escolar* (FORQUIN, 1993) e da *História das Disciplinas Escolares* (GOODSON, 1997), e produziu as seguintes hipóteses de trabalho:

(1) A *Prática de Ensino escolar* pode ser compreendida como um momento da formação inicial que aglutina dimensões acadêmicas e profissionais e permite que os licenciandos elaborem distinções entre vivências efetivamente escolares e vivências acadêmicas – tanto do ponto de vista dos conteúdos específicos, quanto da visão de escola e de Educação.

(2) A *Prática de Ensino escolar* cria condições para que os licenciandos sejam formados no interior de uma disciplina escolar, exercendo influência sobre sua construção e, ao mesmo tempo, sendo por ela influenciado.

(3) Ao experimentarem o lugar de professor, ainda na formação inicial e em contato com a universidade, os licenciandos elaboram saberes profissionais e atuam na criação de conhecimentos próprios.

Essas hipóteses orientaram a formulação de duas categorias de análise, as quais nortearam a investigação de uma amostra reduzida de doze relatórios: “*Mundo vivido da profissão e o papel da escola na sua legitimação*” e “*Produção de conhecimento escolar na disciplina escolar Biologia*”. Dos doze relatórios selecionados, foram escolhidos seis para a realização de entrevistas com seus autores, levando em consideração aqueles professores (ex-licenciandos) que, uma vez contactados, aceitaram conceder a entrevista e que estivessem atuando como professores do Ensino Básico.

As questões do roteiro de entrevista referentes à primeira categoria de análise tiveram como objetivo traçar um perfil dos entrevistados, visando a conhecer seus percursos e escolhas profissionais e os sentidos por eles atribuídos à profissão. As perguntas formuladas buscavam estimular o entrevistado a falar livremente sobre a sua formação inicial, focalizando elementos da aprendizagem da profissão que teriam caráter mais acadêmico ou mais profissional, com especial atenção às vivências da *Prática da Ensino*. Nesta parte, os entrevistados também foram incentivados a refletir sobre a visão de escola construída durante a formação inicial.

As perguntas do roteiro de entrevistas referentes à segunda categoria foram formuladas com base nas descrições encontradas nos relatórios, a respeito das atividades de *Prática de Ensino* mais associadas ao planejamento e execução das regências. Esta parte específica das entrevistas teve como principal objetivo apurar evidências de elementos que operam nas seleções e mediações, nos enfoques e escolhas curriculares dos licenciandos quando estão diante da tarefa de ensinar conteúdos de Biologia.

RELATÓRIOS E DEPOIMENTOS COMO FONTES DE PESQUISA

Com base nos estudos de Huberman sobre a evolução da profissão docente, Silva (2006) sinaliza que o professor iniciante ainda guarda vínculos com a universidade, os quais vão se enfraquecendo ao longo da carreira. O estabelecimento desses vínculos é condição para a consolidação futura de uma capacidade de interlocução com os condicionantes da profissão, sem a qual pode permanecer uma visão idealizada e normativa sobre o contexto escolar, quando a

formação inicial se dá centrada em experiências formativas exclusivamente acadêmicas (coautores). Ainda vinculados à universidade, os professores em formação inicial constroem relações entre as diferentes dimensões vivenciadas na confluência entre elementos formativos dos cursos de licenciatura e os condicionantes da escola. As vivências dos licenciandos nesse momento de sua formação encontram-se, em grande parte, expressas em relatórios redigidos por eles ao final de curso de licenciatura. Na segunda fase da pesquisa, compreendendo os relatórios como documentos escritos que não representam simples relatos ou descrições objetivas da realidade existente, cujos sentidos necessitam ser mais profundamente explorados, utilizamos também depoimentos orais obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com ex-licenciandos, autores de alguns dos referidos relatórios.

A opção por dois tipos de fontes de pesquisa contribui para a construção de uma interpretação dos dados que aceite a complexidade da realidade e, segundo Macedo (2002), acaba por redefinir a empiria como mediação para a compreensão do social e da relação que se estabelece entre os dados e a totalidade do social a ser compreendido. Tal perspectiva permite que se revelem conexões que sem a mediação do pesquisador não se estabeleceriam. Nesse sentido, a análise dos Relatórios de *Prática de Ensino*, juntamente com os depoimentos obtidos por meio de entrevistas possibilitou uma ampliação do entendimento sobre o que os licenciandos pensam, o que fazem e como lidam com seus conhecimentos em meio à tarefa de ensinar Biologia, inseridos nos embates entre diferentes dimensões formativas durante a *Prática de Ensino*.

DIMENSÕES FORMATIVAS EM CONFRONTO NA PRÁTICA DE ENSINO

O trecho a seguir foi extraído de um dos relatórios analisados:

Um ponto importante é o choque inicial ao confrontar todas as ideias e discursos que vêm sendo aprendidos nas demais disciplinas do curso de formação de professores com a realidade da escola e do ensino. Neste ponto, confirmamos teorias de que, grande parte do que aprendemos nas disciplinas teóricas do curso de licenciatura são realmente idealizações, muitas vezes utópicas, de um ensino que não corresponde à realidade. Desta forma, é inevitável uma visão crítica negativa com relação à escola e aos professores no primeiro contato. No entanto, à medida que acompanhamos o dia-a-dia e a dinâmica da escola e passamos a conhecer as condições de trabalho dos professores, começamos a entender a pedagogia e a didática “do possível” (Fonte: Relatório 1).

Buscando colocar tais ideias em diálogo com a Problemática dos Saberes Docentes (TARDIF, 2002), podemos considerar que se trata da evidência de uma gênese dos saberes da

experiência (TARDIF, 2002), de caráter produtivo e fundamental para a atuação profissional. O choque entre ideias, discursos e práticas aprendidos anteriormente pelos licenciandos ganha novos sentidos quando confrontados na experiência formativa. Nossa análise sugere que os conhecimentos dos professores são produzidos em uma convergência de conhecimentos elaborados ao longo da vivência escolar e universitária, que “precipitam” na Prática de Ensino e que são a partir daí “reorquestrados” (coautor) para o exercício da profissão.

Para compreender o potencial de criação de conhecimento que se estabelece nessa convergência é necessário, assim como o fazem Tardif, Lessard e Lahaye (1991), desconstruir a ideia de que a função docente define-se em uma relação de exterioridade dos professores com os seus saberes, mas não define um saber produzido e controlado pelos que a exercem. Nossa análise sugere que os saberes experienciais têm sua origem precisamente nesse momento em que os licenciandos em ação, buscam “novos sentidos” ou ressignificam os conhecimentos disciplinares e pedagógicos já no período da formação inicial. Nesse sentido, esses saberes são dominados e controlados pelos licenciandos durante a *Prática de Ensino*. Sob esse aspecto, a análise do material empírico desta pesquisa indica que os saberes docentes constituem mediações e mecanismos, que produzem conhecimentos próprios os quais os professores, já durante a sua formação, dominam e controlam. Como exemplo, podemos destacar os seguintes depoimentos:

Com o tempo, aprendi a conhecer os alunos, os que estudam, os que não querem nada e os que se esforçam, mas têm dificuldades para aprender, através do comportamento em aula e durante as provas. Esse conhecimento é importante para tentar interferir nas dificuldades de cada um, estimulando, por exemplo, debates entre os que aprenderam um determinado conteúdo mais rápido e aqueles que ainda não conseguiram entender. E chamando sempre a atenção com perguntas referentes à aula daqueles que são mais desinteressados (Fonte: Relatório 2).

São aquelas coisas que acontecem ali e que o professor é o cara que tá ali na frente e que vai ter que decidir na hora. Não dá pra ficar perguntando: e aí, então? O que é que você acha da gente fazer assim... Não dá! Então teve uma hora na aula da regência que a minha colega teve que parar a aula por causa dos alunos. E aí ela não conseguiu dar a aula e isso gerou um conflito enorme e tal. E aí depois no atendimento final (da supervisão) a gente falou assim: Não, agora a gente entende. Na hora que a gente tava vivendo aquilo, a gente não compreendia, porque o professor realmente ali na frente vai ter que... É ele quem está percebendo aquelas coisas. E pode até ser uma percepção errada, mas é ele que tem que tomar a decisão ali naquela hora. [...] Isso eu acho que fui compreendendo durante a formação, na Prática de Ensino (Fonte: Depoimento do Professor A).

Assim, a ação docente transforma a relação de exterioridade com os saberes da formação acadêmica em uma relação de interioridade com a própria prática, precisamente porque ela permite ressignificar aqueles e produzir um currículo real, selecionando, didatizando e preparando conhecimentos para o ensino. Nesse sentido nossa análise indica que o futuro professor não só tem controle, ainda que não absoluto, sobre as decisões curriculares e as suas formas de ensino como também acaba por criar, no processo de torná-los ensináveis, um novo conhecimento que é próprio do contexto escolar. Os professores em formação passam a perceber seu poder de selecionar conteúdos e de criar conhecimentos, especialmente quando são desafiados a exercer efetivamente o papel de professor. Como exemplo, destacamos o trecho de um relatório abaixo:

Porque você se baseia [...] você junta algumas coisas que você viu inconscientemente enquanto aluno, enquanto licenciando. E você forma um jeito. Não é somando, ah, vou pegar isso de fulano, mas você acaba introjetando essas coisas, e eu acho que tem coisa também que vem de você. [...] Você leva algumas, não só atitudes, as relações, como algumas estratégias também. Acho que vai tudo no pacote. [...] Eu acho assim, a minha cara (de professor) se fez assim, por experiências que eu vivenciei de professores meus, ou de professores que convivi na Prática (de Ensino) junto com determinados conteúdos que eu acho que são mais importantes, junto com a realidade daquela sala de aula, que aquele aluno traz. Eu acho que tudo, com isso junto, forma a minha cara (Fonte: Depoimento do Professor B).

Foi uma experiência muito prazerosa. Eu me senti desafiada... Eu acho que muita coisa dali eu trago até hoje. De estar sempre pensando o que é importante. De que nada é óbvio. [...] De estar sempre pensando assim que esses conteúdos têm que ser dados, mas também, de que forma você pode relacionar, que abordagem... Que perguntas você pode fazer pra estimular os alunos a irem com você na aula, acompanharem [...] Eu acho que era desafiador também pra gente fazer eles se envolverem. Eu acho que pra mim foi assim, eu acho que é uma referência que eu tenho até hoje. Sabe? Não como uma referência de aula sobre o sistema digestório, mas sobre o que você deve refletir para estar em aula, para ser professor. [...] É impressionante. É muito legal ver isso. Porque não tem livro que faça essas relações. É a nossa experiência que vai criando essas coisas, essas ligações com os alunos e entre as áreas da Biologia. (Fonte: Depoimento da Professora C).

Essa construção de conhecimentos na ação dos licenciandos tem relações com outro aspecto de nossa análise que diz respeito à ideia de uma autonomia relativa conferida pela *estrutura celular*

do trabalho docente. Tardif e Lessard (2005) caracterizam a estrutura celular do trabalho docente¹ considerando que a sala de aula, embora não esteja desconectada do todo da organização escolar, contém um funcionamento próprio. Pois é nela que o professor define e organiza o ensino, criando um espaço de autonomia relativa. Nesse sentido esta condição permite que os licenciandos efetuem seleções e mediações que resultam na produção de conhecimentos próprios. A estrutura celular do trabalho docente (TARDIF; LESSARD, 2005) coloca a profissão em uma condição ambígua que confere aos professores um controle parcial do seu objeto de trabalho. Tal situação potencializa uma dimensão individualizada e subjetiva dos saberes docentes, pois estes são permanentemente mesclados por elementos já objetivados e outros a serem elaborados e reelaborados. Por isso, nem a autonomia e nem a identidade profissional são “essencializáveis”, pois são constantemente negociadas na ambiguidade do trabalho. (TARDIF; LESSARD, 2005). Como exemplo de desenvolvimento dessa subjetividade não codificada, destacamos:

Muito foi discutido entre mim e os meus colegas, sobre qual seria a melhor maneira de apresentar o tema aos alunos de forma que eles pudessem ter a melhor assimilação possível e que o conteúdo transmitido fosse contextualizado de forma que a aula em questão se tornasse útil para a construção de uma visão mais crítica do mundo, por parte dos alunos. Depois de vários debates produtivos e aproveitando o projeto político-pedagógico da escola, decidimos romper com a estrutura de planejamento tradicionalmente imposta nos programas dos livros didáticos [...] (Fonte: Relatório 3).

Essa autonomia relativa que o licenciando vivencia ao atuar na “célula” sala de aula deve ser compreendida a partir da perspectiva de que a escola é permeável e sofre influência dos grupos de pressão externos a ela, bem como de grupos internos. Nossa análise indica que a *Prática de Ensino* permite o fortalecimento dessa autonomia e a noção de que ela pode e deve ser exercida, pois configura um espaço de resistência a imposições externas. No entanto, sua construção necessita de uma vivência de formação coletiva (autor e coautores). Se na vida profissional a atuação “solitária” na sala de aula é inevitável, o aprendizado da experiência coletiva na formação inicial pode permitir que o futuro professor reconheça essa autonomia, objetivando-a. É o que podemos observar nos trechos abaixo:

O convívio com outros professores, não só de Biologia como de outras matérias, forneceu noções da rotina do profissionalismo pedagógico. O colégio em sua excelência, com sua burocracia, problemática e sua sistemática ofereceu, ainda,

¹ Enguita (1991) e Nóvoa (1991 e 1995) também se referem a esse processo, embora em uma perspectiva sócio-histórica, evidenciando e refletindo sobre as relações entre o processo de escolarização e o desenvolvimento da docência. Seus estudos levam-nos a compreender a profissão docente com a ambiguidade de características de uma profissão liberal, simultaneamente vinculada ao funcionalismo público.

conhecimentos e experiências práticas dos trâmites escolares. Além do mais, a prática ao lado de uma professora de mais de 20 anos de carreira no magistério serviu como grande suporte para minha formação como licenciado (Fonte: Relatório 4).

A partir de nossa interpretação, no que se refere a propostas de formação inicial, podemos sugerir que experiências distanciadas da escola desconsideram esse potencial criativo do exercício da autonomia relativa. Mais ainda, sugerem o fortalecimento de práticas que aceitem imposições ou reproduzam um inconformismo com a profissão. Nesse sentido, podemos reconhecer que experiências formativas coletivas, ao lado de professores regentes mais experientes e programas de supervisão que se preocupam em mediar as contradições entre a formação teórica e prática, permitem um fortalecimento dessa autonomia e multiplicam os espaços criativos que podem se dar na “célula” sala de aula. Esse fortalecimento da autonomia relativa dentro dos seus limites e constrangimentos pode suprir uma lacuna da dimensão política da formação ao possibilitar que os futuros professores reconheçam os limites, mas, sobretudo, as possibilidades da sua atuação profissional.

Nesse sentido, a análise dos dados evidencia que, se por um lado, para perceberem seu poder sobre as decisões curriculares, os licenciandos necessitam da vivência coletiva referida anteriormente, por outro, é nas experiências individualizadas das aulas que ministram durante a formação inicial que eles experimentam e conhecem os limites e as possibilidades das escolhas realizadas.

Ao focalizar as escolhas efetuadas pelos licenciandos quando são desafiados a ensinar determinados temas, nossa análise indica que a singularidade dos conhecimentos escolares pode ser compreendida numa perspectiva mais ampla da escolarização a partir dos processos de mediação entre o “currículo formal” e um “currículo real”². Nessa perspectiva, o estudo assinala que seleções e mediações de conteúdos são construídas pelos licenciandos e revelam não apenas conteúdos e métodos de ensino diretamente relacionados às ciências de referência, mas um conjunto de outros elementos culturais que, em conflitos com tais conteúdos, informam valores e/ou estão associados a aspectos da vida cotidiana do aluno. O entendimento desses processos de mediação no interior das escolhas efetuadas pelos licenciandos nas aulas de Biologia fornece elementos para a compreensão

² Perrenoud. (apud FORQUIN, 1992) distingue dois níveis possíveis desta seleção. O primeiro seria o “currículo formal”, correspondente aos conteúdos prescritos pelas autoridades. Seria o produto de um trabalho de seleções no interior da cultura acumulada ao longo do tempo. No entanto, Forquin (1993) considera que as prescrições não podem ser mais do que indicativas, pois todo programa curricular está sujeito a múltiplas interpretações. Assim, o segundo nível de seleção, cabe aos docentes que, ao prepararem suas aulas selecionam temas, enfatizam determinados aspectos e apresentam os saberes sob modos diversos. Em cada sala de aula, realiza-se, portanto, um “currículo real” diferente dos outros.

dos critérios seletivos que estão em tensão nas experiências formativas no contexto da escola. Como exemplos diversificados desses critérios seletivos, destacamos os seguintes trechos de um depoimento e de um relatório:

Quando a gente pensou a fecundação, a gente pensou em olhar não só a fecundação, mas também os sistemas reprodutores dos diversos grupos de animais e fazer uma comparação. Então ali (no relatório)³ tinha isso bastante marcado. [...] A gente também queria fazer esse “link” entre o conhecimento da biologia e conhecimento cotidiano, da vida deles. [...] Aquela coisa de integrar porque acho importante, porque senão fica parecendo: agora vamos estudar isso, depois vamos estudar aquilo... Fica parecendo caixinhas que não se comunicam entre elas. Esse é um movimento de integrar caixinhas dentro da Biologia. Outro movimento que eu tento fazer, mas que nem todos os conteúdos permitem, é óbvio. É pegar essa caixa e integrar com o cotidiano, de pensar questões que são da vida deles, mas que eles não necessariamente vão pensar no fundamento biológico daquilo (Fonte: Depoimento do professor A).

Comecei com a história da descoberta do DNA pra contextualizar. Eu usei ali a história para eles verem que esse conhecimento não veio pronto e também não foi fácil, a descoberta não foi simples. Assim olhou, viu e descobriu. E a questão dos modelos também, pra trabalhar a utilização de modelos nas descobertas (Fonte: Depoimento da professora D).

O tema (núcleo celular) é de extrema complexidade, havendo inclusive muita dificuldade para a elaboração das aulas, fato esse que me faz pensar quais os verdadeiros conteúdos a serem ministrados em turmas do ensino fundamental e médio. A elaboração da aula foi extremamente conturbada, sendo facilitada somente após o desenvolvimento do plano de aula, que foi de extrema importância para poder estabelecer quais tópicos a serem passados para os alunos, transformando essa matéria em algo menos complicado. [...] Após a apresentação do tema, dei continuidade à matéria, que transcorreu de forma apática pela turma, característica comum a essa turma, mas que foi modificando-se ao longo da aula. Essa mudança aconteceu depois que tentei trazer para o cotidiano dos alunos a presença dos cromossomos, através da utilização das características genéticas e físicas dos alunos (Fonte: Relatório 5)

Tanto os mecanismos de afirmação e reconhecimento profissional do professor em formação, quanto às diversas possibilidades dessas mediações na elaboração dos conhecimentos a serem ensinados são processos que permanentemente influenciam não só o “desenho” da atuação

³ Este trecho do depoimento do *Professor* é uma resposta a uma pergunta do roteiro de entrevista que focalizava um aspecto do relatório de *Prática de Ensino* por ele redigido durante a disciplina Prática de Ensino.

dos futuros professores, mas também o caráter da disciplina. Segundo Goodson (2001) as forças que levam as disciplinas escolares a seguirem padrões de evolução globalmente semelhantes estão relacionadas, inevitavelmente, com forças que interpelam o juízo de cada professor sobre a maneira como os seus interesses materiais e de carreira são perseguidos durante a vida profissional. Assim, a formação disciplinar por um lado “enquadra” o professor no interior de uma comunidade, embora ele possa lidar diferentemente com as tradições curriculares. A imersão dos licenciandos no espaço escolar permite não apenas que os professores sejam formados em meio a tensões, mas cria a possibilidade de compreender as relações entre essas dimensões. Desta forma, considera-se que são os professores que constroem as disciplinas escolares ao mesmo tempo em que elas os constituem e os referendam como profissionais. Nesse sentido, as experiências de *Prática de Ensino* aqui analisadas sinalizam a importância de que a formação inicial não abra mão de vivências na disciplina escolar Biologia.

Nesse sentido, a análise dos relatórios e depoimentos indica que ao realizar as suas seleções e mediações curriculares, os licenciandos passam a reconhecer o seu próprio poder de selecionar os conteúdos e escolher formas de mobilizá-los para fins de ensino. Tal reconhecimento indica a relevância de se investir em abordagens teóricas de pesquisa que visem a compreender como as influências e interesses ativos da prática intervêm no nível do “currículo formal”.

Além disso, uma leitura da materialização dos embates inerentes às decisões curriculares durante a formação docente insinua possibilidades de pensar o dinamismo curricular da disciplina escolar Biologia como construto social que forma professores e que, ao mesmo tempo, é criada por eles em meio a uma rica diversidade de tradições das Ciências Biológicas. Nesse sentido, para além das pesquisas sobre a formação docente, esse tipo de análise permite também ampliar o entendimento sobre as especificidades do conhecimento no interior da disciplina escolar Biologia.

Isto significa que, associar o estudo do caráter disciplinar da formação docente com as contribuições dos construtos teóricos da *história das disciplinas escolares* e do *conhecimento escolar* permite considerar os conhecimentos produzidos na escola com a ação dos professores, como duas faces de um mesmo processo de construção curricular. Neste processo, a cultura escolar produzida por atores sociais do contexto escolar é interpelada pelas especificidades sócio-históricas da disciplina escolar e de seus atores específicos, isto é, os próprios professores. Assim, ao mesmo tempo em que os professores podem ser concebidos como atores que participam da construção das disciplinas escolares, estas atuam como forças que influenciam e reforçam a especificidade, inclusive, na própria formação docente. Tais análises pretendem evidenciar, ainda, que a formação no âmbito de uma licenciatura não ocorre no vazio, nem na generalidade de uma preparação

acadêmica, apenas, mas também no interior de uma disciplina escolar e de sua respectiva comunidade disciplinar.

APRENDIZADO DOCENTE NA PRÁTICA DE ENSINO

Na interface com a formação docente, o empreendimento dessa pesquisa permite afirmar que aproximações entre o campo do *Currículo*, a *Problemática dos Saberes* e os debates sobre *Formação Docente* vêm se tornando frutíferas, especialmente quando estes tomam como objetos de problematização as relações entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos das áreas disciplinares específicas. Nesse sentido, sinalizamos a importância de se entender as práticas dos professores e dos conhecimentos por eles produzidos em seus contextos de ensino específicos.

Nossa abordagem analítica procurou focalizar dimensões produtoras de conhecimentos durante a formação no âmbito da *Prática de Ensino*, valorizando os processos imersos na complexidade do trabalho docente e da escola. A aceitação dessa complexidade parece ser um dos caminhos para a superação, tanto de uma compreensão tecnicista quanto reprodutivista da formação de professores e, sobretudo, do componente curricular da *Prática de Ensino* no âmbito da formação docente inicial.

A partir da análise de relatórios de licenciandos e depoimentos de professores recém-formados, sugerimos que somente o espaço curricular da formação, materializado em experiências vividas no contexto escolar, permite que se dê uma convergência das diversas dimensões formativas – teórica, prática, acadêmica, pedagógica, técnica, política. Tal convergência se dá de forma tensionada e os elementos se apresentam em permanentes embates, reafirmando o caráter conflituoso constitutivo do aprendizado da profissão docente.

Cabe ressaltar, no entanto, que embora a análise dos dados tenha focalizado o momento da *Prática de Ensino* na formação, a produção dos dados empíricos por meio de entrevistas não deixou de revelar uma série de processos vivenciados pelos licenciandos em espaços curriculares distintos da *Prática de Ensino* e que foram por eles considerados como fundamentais para sua atuação como profissional. Entre os elementos citados pelos professores encontram-se, por exemplo, as próprias vivências dos licenciandos como alunos da escola básica e as experiências em variadas disciplinas da graduação. Nestas, destacam-se observações sobre as formas de ensinar dos professores de disciplinas específicas; trabalhos de campo e estágios de pesquisa em diferentes áreas da Biologia, bem como aulas práticas na universidade. Foram também mencionados elementos de História e de Filosofia da Ciência, bem como discussões teóricas sobre a Educação, em especial relativas a

críticas sobre a estrutura de ensino no Brasil. Para além dos espaços curriculares formais, a admiração pela Biologia e a participação em movimentos estudantis também foram citados como elementos formativos importantes para os professores entrevistados.

Reconhecer a importância desses outros elementos – vivenciados independentemente da *Prática de Ensino* – é fundamental para situar a investigação da presente pesquisa, no sentido de compreender o nosso recorte metodológico. Isto significa que a *Prática de Ensino* deve ser interpretada como um espaço curricular indispensável da formação que, porém, não está descolada do conjunto das demais disciplinas da formação e nem mesmo das vivências universitárias e da própria vida em seu sentido mais amplo, as quais não deixam de contribuir para formar professores. Em outras palavras, reconhecer o lugar da *Prática de Ensino* em programas de formação é fundamental para interpretá-la como um recorte, o qual é parte de um “todo” complexo a que podemos chamar os “currículos de formação de professores”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem desconsiderar os limites que nossa análise traz, mas buscando reiterá-la, o presente estudo debruçou-se na tentativa de ampliar a compreensão das especificidades do conhecimento escolar no interior das disciplinas, em particular, da disciplina escolar Biologia, a partir de uma análise integrada entre os referenciais teóricos mencionados anteriormente, na interface com a formação docente. Sugerimos a relevância de se considerar tanto o entendimento da organização disciplinar como uma das forças seletivas que operam na configuração do conhecimento escolar, quanto de uma cultura eminentemente escolar.

Além disso, insistindo em aproximações entre os campos do *Currículo*, a *Problemática dos Saberes* e da *Formação Docente* consideramos imprescindível o reconhecimento do potencial teórico-metodológico das abordagens pautadas em análises sócio históricas das disciplinas escolares, uma vez que estas passam a ser concebidas como produto de permanentes disputas curriculares, ancoradas em diferentes finalidades, e que têm os professores como atores dos processos de seleção e mediação dos conhecimentos. Tais abordagens oferecem possibilidades para analisar as relações complexas entre a escola e a sociedade, evidenciando como as escolas tanto refletem como refratam definições sobre os conhecimentos já legitimados, desafiando modelos simplistas que negligenciam a complexidade do contexto escolar.

Acreditamos ainda que, no âmbito da discussão sobre a formação e ação docente, tais abordagens contribuem para avançar tanto em relação aos debates que reduzem seu processo

formativo ao domínio dos conhecimentos específicos de referência, quanto aos que identificam a prática dos professores em suas salas de aula como mera reprodução de conhecimentos produzidos em instâncias externas à escola.

Por fim, distinta de uma interpretação da *Prática de Ensino* como componente meramente técnico, ou ainda, da escola como reprodutora da manutenção de uma hegemonia, nossa análise sugere que a vivência neste componente curricular permite a construção de um olhar para os aspectos da profissão docente que toma a escola como um espaço de produção de uma autonomia relativa. Tal olhar se espelha no desenvolvimento de uma compreensão da cultura escolar e na relevância dos saberes experienciais dos professores, os quais se constituem de forma tensionada e dilemática em meio a experiências vividas coletivamente. Nesse processo, as certezas construídas nas vivências subjetivas dos licenciandos podem ser sistematizadas e traduzidas em um discurso da experiência, que tem especial valor formativo para eles próprios como futuros professores.

Assim, diferentemente de uma simples valorização da dimensão prática da formação, ou de uma defesa exclusiva da importância da *Prática de Ensino* nas escolas, buscamos, a partir da pesquisa aqui apresentada, contribuir para que as relações entre a universidade e a escola sejam compreendidas também por meio de um reconhecimento do potencial formativo desse componente curricular. Este potencial permite defender, enfim, uma concepção de formação inicial que já inclui uma vivência da profissão e que permite experimentar intensamente, através de alguns de seus componentes curriculares, a relação entre teoria e prática, entre universidade e escola, entre pesquisa e ensino. Defendemos, assim, que a *Prática de Ensino* é, nesse sentido, o componente-chave da formação, principalmente porque permite superar visões unilaterais e desconectadas das múltiplas dimensões da profissão docente, como também permite superar, mais particularmente, concepções idealizadas e objetivadas da escola.

REFERÊNCIAS

- AYRES, A.C.M. *Tensão entre matrizes: um estudo a partir do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores/ UERJ*. Niterói: FE UFF. Tese de doutorado. 2006.
- CANAU, V. (Coord.) *Novos rumos da licenciatura*. Brasília – INEP. Rio de Janeiro: PUCRio. 1987.
- ENGUITA, M.F. A ambiguidade da docência: entre o profissionalismo e proletarização. *Teoria & Educação*, 4.: 41-61. 1991.
- FORQUIN, J.C. *Escola e Cultura – As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas. 205p. 1993.
- GOODSON, I.F. *A construção social do currículo*. Lisboa: EDUCA. 111 p. 1997
- _____. Para além do monólito disciplinar: tradições e subculturas. In: GOODSON, I. F. *O currículo em mudança*. Estudos na construção social do currículo. Porto: Porto Editora. 2001.

-
- MACEDO, E. Aspectos metodológicos em História do Currículo. In: OLIVEIRA, I.B. (Org.) *Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes*. Rio de Janeiro: DP&A: 131-148. 2002.
- MONTEIRO, A. M. A Prática de Ensino e a produção de saberes na escola. In: CANDAU, V. M. F. (Org.) *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro. DP&A, p. 129-148, 2001.
- _____. *Professores de História: entre saberes e práticas*. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Mauad X, v1. 262p. 2007.
- NÓVOA, A. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. *Teoria & Educação*, 4. : 109-139. 1991.
- _____. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Don Quixote, p. 15-34, 1995
- TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber docente: esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, n. 5. Porto Alegre: 215-233. 1991.
- TARDIF, M. *Saberes docentes & formação profissional*. Petrópolis: Vozes. 2002.
- TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis: Vozes. 317 p. 2005.
- SILVA, L.F.B. *De aluno a professor de Biologia: um estudo das primeiras experiências docentes*. Niterói, UFF. [Monografia de conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas]. 130 p. 2006.

RESUMO

O artigo apoia-se em perspectivas teóricas da Formação Docente e do Currículo, analisando relatórios e depoimentos de licenciandos de Biologia. Dialogando com especificidades dos conhecimentos produzidos na escola e sua relação com saberes da profissão, defende que os espaços curriculares que valorizam a interface entre escola e universidade no período pré-profissional, favorecem o desenvolvimento dos saberes da profissão. Sinaliza a necessidade de integração entre os campos do Currículo e da Formação Docente, no sentido de contribuir para um avanço e superação tanto dos debates que reduzem o processo formativo ao domínio dos conhecimentos específicos de referência, quanto daqueles que identificam a prática dos professores como simples reprodução de conhecimentos produzidos em instâncias externas à escola.

Palavras-chave: Saberes da profissão docente. Formação docente em ciências biológicas. Disciplina escolar biologia.

ABSTRACT

The theoretical background of the study is based on perspectives of teacher's knowledge and curriculum, and uses as empirical data, reports of the training students. The work stresses the rich dialogue between the biological knowledge produced in the school context and the teaching profession's specific knowledge. It is argued that the singular curriculum space that values school and university relationships during the initial training courses fosters further learning and professional development. The research suggests the needs of integrating both the fields of curriculum and teacher training, in order to contribute to overcome discussions that reduce the initial training process simply to the domain of content expertise. The study intends to contribute to regard teaching practices more than a simple reproduction of outside knowledge and reaffirms.

Keywords: Professional knowledge. Biology teachers initial training. Biology as a school subject.

Submetido em: 23/07/2014

Aceito em: 23/07/2014