

A PRÁTICA COMO FONTE DE APRENDIZAGEM E O SABER DA EXPERIÊNCIA: O QUE DIZEM PROFESSORES DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA
(Practice as source of learning and knowledge that comes from experience: what science and biology teachers say about it.)

Luciana M. Lunardi Campos

Departamento de Educação. Instituto de Biociências.
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Botucatu – São Paulo – Brasil

Renato Eugênio da Silva Diniz

Departamento de Educação . Instituto de Biociências.
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Botucatu – São Paulo – Brasil

Resumo

Este artigo apresenta dados de uma investigação sobre possíveis conhecimentos ou saberes que professores de Ciências e Biologia possuem e que seriam decorrentes de sua experiência profissional. Foram investigados 43 professores da rede pública estadual, vinculados à Diretoria de Ensino do município de Botucatu, SP. Nos dados obtidos, os professores apontaram a relevância da experiência profissional no seu desenvolvimento e de suas ações e relataram ter aprendido sobre si, sobre seus alunos, sobre sua formação, sobre métodos e recursos, sobre sua profissão, entre outros aspectos, possibilitando a identificação de três dimensões- pessoal, profissional e pedagógica- e nove campos do saber da experiência. A partir da compreensão do professor como produtor de conhecimentos referentes à sua profissão, da relevância de sua prática e de seu saber da experiência faz-se necessário reconhecer e identificar tal saber para que, a partir dele seja desencadeado o processo reflexivo no professor e se passe de um saber fragmentário e passivo a um saber unitário e ativo.

Palavras-chave: professores de Ciências e Biologia; saberes da experiência; prática docente

Abstract

This paper is about the possible knowledge that Science and Biology teachers may acquire from their daily work. Fourteen teachers were considered in this research and all belong to the Public School of the city of Botucatu, S.P. All of them were unanimous in stressing the importance of their professional activity as a meaningful aspect. They learned more about themselves, their methods, their employed resources and their pupils through it. Three dimensions can be pointed out here: personal, professional and pedagogical and it can be named nine aspects of the knowledge from experience. An organized and active knowledge may be achieved by reckoning the teacher as the main producer of knowledge about his occupation and assuming as well how important his practice and knowledge from experience are.

Key-words: science and biology teachers , knowledge from experience, teaching practice

O professor, sua prática e seus saberes

O crescente interesse da pesquisa educacional, nos últimos anos, pelo enfoque no professor e na sua profissão, tem resultado em produções científicas significativas sobre a profissionalização, o

percurso profissional, o pensamento e a ação do professor, que ressaltam a importância dos seus conhecimentos, e o apresentam como “produtor de saberes”.

Isso se traduz como uma alteração, não apenas em termos quantitativos das investigações educacionais, ou seja, maior número de produções, mas também como uma alteração qualitativa, ao considerarmos que, nessas, há um novo paradigma norteando as pesquisas sobre a prática pedagógica e o professor – o paradigma da racionalidade prática.

Esse novo paradigma opõe-se ao paradigma da racionalidade técnica que prevaleceu, servindo de referência para a educação, ao longo de todo o século XX, podendo ser compreendido como uma concepção epistemológica da prática, herdada do positivismo, que reduz a mesma à análise dos meios apropriados para atingir determinados fins, e, segundo a qual, a atividade do profissional é, sobretudo, instrumental, dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas, reconhecendo-se uma hierarquia nos níveis de conhecimento e um processo lógico de derivação entre os mesmos (Gómez, 1995). Contudo, os limites e as lacunas desse modelo, frente às características dos fenômenos educativos (complexidade, singularidade, incerteza, divergência), foram reconhecidos, e, como afirma Schön (1995), passou-se a buscar uma nova epistemologia – a racionalidade prática – que considera as características citadas dos fenômenos educativos, e supera a relação linear e mecânica entre o conhecimento científico-técnico e a prática na sala de aula.

Integrando essa nova perspectiva, da racionalidade prática, encontram-se os conceitos de professor reflexivo, de reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação¹.

Outro conceito - desenvolvimento profissional dos professores (Garcia, 1995) - também passa a ser referência para as pesquisas sobre o professor. Isto porque tal conceito, além de conter perspectivas de evolução e continuidade, supera a concepção individualista das atividades de aperfeiçoamento dos professores, uma vez que pressupõe a necessidade de focar os “aspectos contextuais, organizativos e voltados para a mudança” (Garcia, 1995, p.55)

Nesse contexto, encontramos inúmeras investigações sobre as concepções, as idéias do professor, ou seja, seus conhecimentos ou seus saberes.

O conhecimento dos professores pode ser compreendido como um conjunto de concepções epistemológicas, que são “concepções globais, preferências pessoais, conjuntos completos de argumentações, nem total e coerentemente explicitadas, nem ordenadas, nem com uma estrutura hierarquizada entre os diferentes elementos que as compõem” (Gimeno, citado por Pacheco e Flores, 1999, p. 16). Ou ainda, esse conhecimento pode ser entendido como um saber, ou conjunto de saberes, contextualizado por um sistema concreto de práticas escolares, refletindo as concepções, percepções, experiências pessoais, crenças, atitudes, expectativas e dilemas do professor, tratando-se de um saber ou de uma multiplicidade de saberes com regras e princípios práticos, expressos nas linhas de ação docente (Pacheco e Flores, 1999, p.22).

O enfoque no conhecimento do professor tem permitido reflexões sobre a existência de diferentes tipos ou níveis de conhecimento que os professores adquirem (Garcia, 1995), e sobre a elaboração ou reelaboração de saberes, a partir de sua prática. Cabe ressaltar que, mesmo estando cientes de que os termos “conhecimento e saber” possam assumir significados distintos, adotamos aqui a perspectiva epistemológica de Japiassu, citada por Lopes (1999, p.95), na qual, o autor não faz distinção entre ambos.

1 Esses conceitos têm sido amplamente abordados na literatura especializada nacional. Dessa forma, apenas atentamos para o cuidado que se deve ter com a utilização de tais termos, e recomendamos as seguintes leituras: Zeichner (1993) e Schön (1995)

Diversos autores, ao abordarem a questão do conhecimento, ou dos saberes dos professores, costumam identificá-lo como sendo composto por diferentes dimensões. Alarcão (1998), por exemplo, faz referência às dimensões propostas por Schulman (1987): conhecimento científico-pedagógico; conhecimento do conteúdo disciplinar; conhecimento pedagógico em geral; conhecimento do currículo; conhecimento acerca do aluno e de suas características; conhecimento dos contextos; conhecimento dos fins educativos; conhecimento de si mesmo.

A essas oito dimensões, Alarcão (1998) acrescenta mais uma: conhecimento de sua filiação profissional, que envolve o conhecimento de seu valor, de suas potencialidades, de sua função social e da dinâmica de construção da profissionalidade docente. Ainda para a autora, tais dimensões não diferem, de forma significativa, daquelas identificadas pelos organizadores do 1º Congresso Nacional de Formação Contínua, realizado em Aveiro, Portugal, em 1991. A saber: dimensões do desenvolvimento pessoal e social, expressivo-comunicativa, do domínio da especialidade, pedagógica-didática, histórico-cultural e institucional administrativa.

Saviani (1996), antes de estabelecer os saberes implicados na ação educativa, considera necessário um entendimento sobre a natureza da Educação, no sentido de compreendê-la como uma forma de trabalho não-material (produção de idéias, conceitos, valores, atitudes, etc.), que se insere na perspectiva mais ampla de que o Homem, para sobreviver, procura adaptar a natureza a si, através do trabalho. A partir dessa compreensão, o autor considera os diferentes tipos de saber, assim constituídos: saber atitudinal; saber crítico-contextual; saberes específicos; saber pedagógico e saber didático-curricular.

Para Tardif, Lessard e Lahaye (1991), o saber docente apresenta a seguinte tipologia: saber da formação profissional, saberes das disciplinas, saberes curriculares e saberes da experiência.

Próxima a essa caracterização, tem a apresentada por Gauthier et al. (1998), que, julgando “(...) muito mais pertinente conceber o ensino como mobilização de vários saberes(...)”, destacam a seguinte organização: saberes disciplinares, saberes curriculares, saberes das Ciências da Educação, saberes da tradição pedagógica, saberes experienciais e saberes da ação pedagógica. Cabe ainda destacar a tipologia exposta por Porlán, Rivero e Martín Del Pozo (1997), que, ao fazerem um balanço das pesquisas sobre o conhecimento profissional dos professores, nos últimos dez anos, apresentam quais seriam as características do que denominam como conhecimento profissional “de fato”, ou seja, aquele que efetivamente os professores desenvolvem e dominam ao longo de sua formação e atuação. Para os autores, esse conhecimento se configura como a justaposição de quatro tipos de saberes de natureza diferente, quais sejam: saberes acadêmicos; saberes baseados na experiência; rotinas e guias de ação e teorias implícitas.

Como vimos, as categorias, apresentadas pelos diferentes autores, possuem semelhanças, mas também divergências; e, entre essas, encontramos a identificação de um saber da experiência. Autores como Shulman (1987) e Saviani (1996) não incluem a experiência como uma dimensão nas caracterizações que apresentam sobre o saber profissional dos professores. Saviani justifica tal fato considerando que a experiência não se constitui como uma categoria específica de saber, já que os saberes se referem aos conteúdos e a experiência à forma.

Por outro lado, autores como Therrien(1997), Tardif et al.(1991), Gauthier et al., Porlán et al.(1997), entre outros, identificam a experiência como uma das categorias do saber profissional, salientando ainda o estatuto particular que é atribuído, pelos professores, a essa categoria.

Para Tardif et al. (1991), os saberes da experiência seriam aqueles resultantes do trabalho cotidiano, no conhecimento do seu meio, que surgem e são validados pela experiência. Gauthier et al. (1998) entendem que seria o conjunto de saberes que se consolidam a partir das experiências

pessoais e particulares de cada professor, em sala de aula, e, ao qual, os autores se referem como sendo uma espécie de “jurisprudência particular”. Já para Porlán, Rivero, e Martín Del Pozo (1997), os saberes, baseados na experiência, referem-se às idéias que os professores desenvolvem, durante o exercício da profissão, a respeito de diferentes aspectos que compõem o processo ensino-aprendizagem, como, por exemplo, a metodologia, a avaliação, etc.; não apresentam um grau de organização muito elevado e manifestam-se como crenças explícitas, princípios de atuação, metáforas, imagens, etc.

O saber da experiência é um saber oriundo da prática e sobre a prática, no entanto, nossa compreensão é que ele difere daquilo que alguns autores identificam por conhecimento prático.

O conhecimento prático, segundo Pacheco e Flores (1998, p.29 e p.30), é um conhecimento feito de experiências, orientado para a ação, derivado da experiência pessoal e da transmissão oral de outros professores, adquirido pela prática e pelo confronto de experiências, ligado ao modo pessoal e profissional de agir do professor, caracterizado pelas idéias de reconstrução, singularidade, contextualização e intersubjetividade. Ele envolve um conjunto complexo de conhecimentos orientados para a prática que existe, quer no nível dos argumentos práticos, quer no nível da reflexão na ação. Esses autores citam Elbaz para apresentar os cinco tipos de conhecimento prático (de si próprio, do contexto de ensino, dos conteúdos escolares, do desenvolvimento do currículo e da instrução), os seus cinco traços característicos (situacional, pessoal, experiencial, social e teórico) e os três níveis que caracterizam a estrutura do conhecimento prático: regras práticas, princípios práticos e imagens.

Ao referir-se ao conhecimento prático, Pérez- Gómez (1995, p.102) cita Yinger, que o considera como a capacidade para manejar a complexidade e resolver problemas práticos, através da integração inteligente e criativa do conhecimento e da técnica e Schön (1995), que o analisa como um processo de reflexão na ação, ou como um diálogo reflexivo com a situação problemática concreta.

É, nesse aspecto, que, a nosso ver, reside a diferença entre conhecimento prático e saber da experiência, pois este último não necessariamente envolve o diálogo reflexivo, ou o nível de elaboração e articulação, que entendemos existir no conhecimento prático.

O saber da experiência é um conjunto de saberes tácitos e pouco articulados, obtidos ao longo de um processo de socialização profissional, “fabricado artesanalmente” (como diz Perrenoud, 1993) e, conforme entende Tardif et al. (1991), incorporado sob a forma de *habitus*² e de habilidades.

Perrenoud (1993), partindo desse conceito, compreende *habitus* como um conjunto de disposições duradouras e transponíveis, que, integrando as experiências passadas, funciona, em cada momento, como uma matriz de percepções, apreciações e de ações, e que torna possível a concretização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências de esquemas que permitem resolver problemas da mesma natureza.

Para esse autor, é a partir de seu *habitus*, de sua personalidade e de um conjunto de esquemas de ação, de percepção e de avaliação de pensamento, que o professor enfrenta a ação docente.

² O *habitus*, na definição de Bourdieu, é entendido como “sistemas de disposições duráveis e transponíveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, enquanto princípios geradores e organizadores de práticas e de representações (Ortiz, 1994, p. 15).

Nesse sentido, a prática é reconhecida como fonte de aprendizagem do conhecimento profissional. Schulman (citado por Pacheco e Flores, 1999, p. 36.) considera que *“a prática é decisiva na aquisição do conhecimento profissional do professor mesmo que se diga que é menos codificada de todas as fontes”*.

Para esse reconhecimento, faz-se necessário identificar a prática como composta por uma sucessão de microdecisões das mais variadas naturezas e permeadas por interações, conflitos e contradições constantes; tendo um marcado caráter de improvisação, que exige um constante reinventar de atividades e matérias; transpor, diferenciar e ajustar permanentemente esquemas disponíveis; e apresentando como características: imprevisibilidade das situações, interação permanente, comunicabilidade, co-envolvendo a linguagem verbal com outras linguagens, e instantaneidade das respostas, conforme afirmaram Perrenoud (1993) e Sarmiento (1994). Em face dessa caracterização, esse último autor entende que :

“As solicitações que são colocadas aos professores são das mais variadas espécies e afetam todos os domínios, do cognitivo ao afetivo e emocional, do psicomotor ao sociomoral.” (Sarmiento, 1994, p.59)

Nessa perspectiva, a prática docente, comportando situações complexas, incertas, singulares, imprevistas, que apresentam características únicas e exigem respostas únicas (Nóvoa, 1995, p.27), é compreendida como uma fonte de aprendizagem, a partir da qual é elaborado um determinado saber, denominado saber da experiência .

É, nesse contexto de compreensão da existência de um saber da experiência, elaborado pelo professor, enquanto profissional produtor de saberes, a partir da prática, que se insere nosso estudo³.

Pretendemos aqui apresentar os resultados de uma investigação realizada junto a professores de Ciências e Biologia da Rede Pública Estadual da cidade de Botucatu-SP, sobre possíveis conhecimentos ou saberes que eles possuem, e que seriam decorrentes de sua experiência profissional, bem como algumas reflexões resultantes da análise dos mesmos.

Acreditamos que investigar o PROFESSOR, identificando-o como produtor de conhecimentos referentes à profissão que exerce, SUA PRÁTICA, colocando-a em plano de destaque e SEU SABER DA EXPERIÊNCIA, enquanto elemento desencadeador para reflexões, torna-se de fundamental importância para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem, para o desenvolvimento de ações de formação (inicial e continuada) que contribuam para a consolidação de profissionais reflexivos e, conseqüentemente, para o oferecimento de um ensino de qualidade para a população, como afirmou Mizukami. (1996).

Investigando a prática como fonte de aprendizagem: o saber da experiência.

A partir de contatos iniciais com a Direção e com os Coordenadores Pedagógicos das escolas, foram agendados encontros com os professores de Ciências. Tais encontros eram marcados nas escolas, sempre utilizando o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), que os docentes cumprem semanalmente. Já o contato com os professores de Biologia foi realizado durante uma das reuniões mensais de Orientação Técnica (OT), coordenadas pelos autores. Desse modo,

³ Os dados apresentados nesse artigo são resultantes da primeira etapa do projeto de pesquisa “Saberes Profissionais de Professores de Ciências: contribuições da Prática de Ensino e da Psicologia da Educação”, em desenvolvimento, sob responsabilidade dos autores, junto ao Departamento de Educação, do Instituto de Biociências, da UNESP, Campus de Botucatu.

durante os meses de abril e maio de 1999, responderam ao questionário⁴, por nós elaborado, 20 professores de Ciências e 23 de Biologia, totalizando 43 participantes.

Por meio da aplicação desse instrumento, que continha um bloco de questões descritivas e outro de questões objetivas, pretendíamos:

- levantar dados sobre a experiência como fonte de aprendizagem;
- caracterizar o grupo de professores, através de traços gerais dos mesmos (tempo de profissão, local de Graduação, número de escolas e períodos do dia em que leciona, etc.);
- questioná-los sobre sua formação inicial e sua experiência profissional;
- sondá-los sobre o interesse em participar de um trabalho sobre o ensino de Ciências (participação em um Grupo de Estudos).

Assim, a investigação sobre a experiência, como fonte de aprendizagem, foi realizada a partir da seguinte questão descritiva, cujas respostas serão objeto central de análise e discussão neste artigo:

“Um estudante de graduação em Ciências Biológicas vai procurá-lo(a) para conversar sobre a sua prática como professor e fica muito interessado em saber o que você aprendeu com sua experiência profissional. O que você contaria a esse estudante?”

De posse do material fornecido pelos professores (questionários respondidos), demos início à fase de organização e análise dos dados. Para isso, as questões objetivas foram tabuladas e as descritivas tiveram como referência as três fases básicas da análise de conteúdo descrita por Bardin (1979), e sintetizada por Triviños (1987), ou seja, a pré-análise, a descrição analítica e a interpretação inferencial. Partimos de uma leitura geral das respostas dos professores (pré-análise), com o intuito de verificar quais os diferentes aspectos apontados pelos docentes ao responderem o que lhes foi solicitado. Esse momento tinha como objetivo reconhecer e organizar as idéias apresentadas, bem como buscar o estabelecimento da unidade de registro (a partir das qual se analisaria o conteúdo da mensagem). Entre as diferentes possibilidades, uma palavra, uma frase, etc., optamos por definir, como unidade de registro, o tema, ou seja, diferentes temáticas, dentro das quais os comentários dos professores pudessem ser enquadrados. Tal opção se fez a partir da compreensão de que essa seria a melhor forma de registro, tendo em vista os dados disponíveis e os objetivos da investigação.

Elaboramos diferentes agrupamentos das idéias dos professores, denominados “dimensões”, divididas em subgrupos, denominados “campos”.

A opção pelo uso do termo dimensão, em lugar de categoria, deve-se ao nosso entendimento de que ambos os termos se referem a agrupamentos, porém a diferença estaria na idéia de que a categoria, para ser considerada como tal, precisaria atender alguns requisitos (Minayo, et al., 1998): ser estabelecida a partir de um princípio único, ser exaustiva (permitindo que todas as respostas sejam incluídas) e ser mutuamente exclusiva. Tendo em vista o fato de que, em muitos casos, enfrentamos dificuldades na definição final, sobre a qual dos agrupamentos pertenceria um ou outro comentário feito pelos professores, consideramos mais adequado o uso do termo dimensão, por julgá-lo mais abrangente e flexível.

⁴ Mesmo considerando as limitações descritas na literatura, mas tendo em vista a perspectiva de uma caracterização geral dos saberes, a intenção de envolver o maior número possível de participantes e o momento inicial de nossa investigação, julgamos ser o questionário o instrumento mais adequado para a coleta de nossos dados.

O que os professores dizem sobre sua aprendizagem com a experiência:

Inicialmente, apresentaremos uma caracterização geral dos participantes, envolvendo informações relativas à formação, ao tempo de magistério, à situação profissional e ao número de escolas e de períodos em que lecionam.

Em seguida, apresentaremos os dados obtidos com a questão sobre o que os professores teriam aprendido com a experiência profissional.

1- Professores participantes: quem são?

Em relação ao **gênero**, observamos o predomínio do sexo feminino (38 participantes), sendo que, no grupo de Ciências, havia apenas 1 professor e, no de Biologia, encontramos 4 professores.

No que se refere à **formação inicial**, verificamos que dos 43 participantes, 26 são provenientes de Instituições Públicas de Ensino Superior, sendo 15 de Ciências e 11 de Biologia. Verificamos, ainda, que 4 professores de Ciências cursaram Pedagogia como uma segunda graduação, enquanto 3 professores de Biologia cursaram outra graduação. (2 cursaram Matemática e 1 Psicologia).

Em relação à formação em Ciências Biológicas, verificamos pelas respostas dos participantes aspectos positivos e negativos dos cursos.

No caso dos “Aspectos Positivos”, identificamos 5 dimensões: **1-Condições Gerais do Curso:** com um total de 30 referências, verificamos o claro predomínio de referências às atividades práticas (aulas, viagens de estudo, etc.); **2- Conteúdo:** total de 25 referências relativas, basicamente, à qualidade, à diversidade e à atualidade dos mesmos; **3- Formação Pedagógica:** com um total de 18 referências prevaleceram comentários referentes às possibilidades de contato direto com as escolas, através de estágios, principalmente o relacionado à disciplina de Prática de Ensino; **4- Professores:** total de 10 referências relacionadas às características que poderiam ser inseridas mais no campo da subjetividade, da afetividade e do compromisso, do que no campo cognitivo propriamente dito, tais como empenho, vontade, capacidade de perceber interesses, de conhecer individualidades e **5-Pesquisa:** total de 8 referências, com caráter genérico, sem explicitação sobre a idéia de desenvolvimento de projetos de pesquisa e do contato com a metodologia científica.

Já em relação aos “Aspectos Negativos”, os comentários dos participantes também foram agrupados em 5 dimensões: **1- Condições Gerais do Curso:** num total de 25, predominaram as referências à ausência e inadequação de laboratórios, equipamentos e aulas práticas. **2- Disciplinas:** total de 24 referências à carga horária (excesso ou falta), à falta de integração entre as disciplinas e aos conteúdos específicos e pedagógicos das mesmas, **3- Relação entre Teoria e Prática:** total de 22 referências relacionadas à falta de preparo, durante a graduação para o enfrentamento da realidade escolar e à falta de contato e, conseqüentemente, de um maior conhecimento dessa mesma realidade, **4- Professores:** num total de 6 referências à didática e ao nível dos professores e **5-Condições de Trabalho:** total de 3 referências relativas à precariedade da situação profissional.

Em relação à **pós-graduação**, 25 participantes cursaram, ou estavam cursando Especialização, Mestrado ou Doutorado, sendo 14 professores de Ciências e 11 de Biologia.

Quanto ao **tempo de experiência no magistério**, observamos que 13 professores (4 de Ciências e 9 de Biologia) possuíam até 5 anos de experiência profissional; 8 (3 de Ciências e 5 de Biologia) se encontravam no intervalo entre 6 e 10 anos; e 14 (7 Ciências e 7 de Biologia) no intervalo entre 11 e 15 anos de trabalho. Percebemos que a maioria dos participantes, 35 professores, possuía uma experiência no magistério de até 15 anos.

Quanto à **situação profissional**, verificamos que 19 (11 de Ciências e 8 de Biologia) eram efetivos, ou seja, concursados; e 24 (9 de Ciências e 15 de Biologia) eram Ocupantes de Função Atividade(OFA)⁵.

Em relação ao **número de escolas em que atuam**, verificamos que 28 professores atuavam em uma única escola; sendo 13 de Ciências e 15 de Biologia.

Quanto ao **número de períodos em que lecionam**, 23 professores (10 de Ciências e 13 de Biologia) atuavam em dois períodos, enquanto 9 atuam em apenas um período e 9 lecionam em três períodos.

2- Professores participantes: o que dizem que aprendem?

A pré-análise das respostas, à questão descritiva sobre o que os professores aprenderam com sua experiência profissional, possibilitou-nos propor uma primeira organização para as idéias apresentadas pelos participantes. Essa leitura geral levou-nos a identificar dois grandes blocos de respostas:

Bloco 1- Respostas genéricas: aquelas (06) que se referiram à prática ou aos alunos como elementos de aprendizagem, explicitando a relevância que a prática ou a experiência tem para o professor, porém possuindo um caráter muito genérico, não fazendo referência a algum aspecto mais específico da aprendizagem dos participantes e que, por essa razão, não foram consideradas na organização dos dados em dimensões e campos. Alguns exemplos das mesmas são:

“tudo que aprendi foi dando aulas” (Prof.05)

“aprendi muito com os alunos” (Prof.34)

Bloco 2- Respostas específicas: aquelas que indicavam, de forma clara, aspectos ou elementos da aprendizagem dos professores, a partir de sua prática profissional. Foram identificadas, neste bloco, 120 respostas - número superior ao de participantes, visto que na resposta de cada um dos professores foi possível identificar referências a mais de um aspecto.

Após essa primeira organização, as respostas agrupadas no Bloco 2 foram analisadas com o objetivo de identificarmos diferentes temáticas presentes no relato dos professores, já que a unidade de registro, por nós definida, foi o tema.

A partir dessa consideração e da identificação dos temas e sub temas, elaboramos as dimensões e os campos, tendo como referência diferentes categorias de saberes docentes, descritos na literatura, e os eixos centrais da profissão docente (pessoal, profissional e institucional) e compreendendo que não era possível, e nem desejável, submeter nossos dados a categorias previamente elaboradas.

A tabela abaixo apresenta as dimensões e os campos identificados, bem como o número total de respostas obtido em cada um deles.

⁵ Cabe também ressaltar, com relação a esse item (situação profissional), que a aplicação do instrumento de pesquisa (questionário) se deu em um período anterior à divulgação dos resultados do Concurso para Professores PEB II (Professores de Educação Básica II), realizado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, em 1998; que pode ter ocasionado alguma alteração dos dados aqui apresentados.

Dimensão	Total	Campos	Total
Profissional	49	condições de trabalho	14
		satisfação profissional	12
		relação teoria e prática	11
		aspectos políticos	08
		percurso profissional	04
Pedagógica	41	aspectos metodológicos	33
		Alunos	08
Pessoal	32	afetivo/emocional	19
		Cognitivo	13

Tabela 1- Dimensões e campos da aprendizagem dos professores.

Na apresentação e análise dos dados, privilegiaremos uma visão geral de cada dimensão identificada, tendo em vista o caráter descritivo e a intenção de uma caracterização do saber da experiência existentes no presente artigo.

2.a- Os professores aprendem sobre sua profissão: a dimensão profissional

Na dimensão profissional, identificamos um total de 49 respostas que se referiam às características da profissão, que foram organizadas em cinco diferentes campos, a saber:

- **Condições de trabalho:** referiram-se à falta de tempo e de material didático, às classes superlotadas, à interação entre professores, ao desânimo dos mesmos e ao momento de “mudança”, de transição, na Educação.
- **Satisfação profissional:** referiram-se à profissão como desgastante, difícil, árdua, porém gratificante, linda.
- **Relação teoria e prática:** referiram-se à distinção entre teoria e prática. A primeira foi relacionada à formação inicial e a segunda à experiência profissional, observando-se o predomínio da prática sobre a teoria.
- **Aspectos políticos:** referiram-se ao papel social do professor e a importância de uma postura consciente desses profissionais.
- **Percurso profissional:** respostas que se referiam à trajetória profissional .

O número de respostas, identificado em cada um desses campos, bem como exemplos delas, são apresentados no Quadro 1.

2.b -Os professores aprendem a ensinar : a dimensão pedagógica

Outra dimensão identificada, a pedagógica, reuniu 41 respostas que se referiam às estratégias de organização e ao manejo em sala de aula, e abrangeu os seguintes campos:

- Aspectos metodológicos:** referiram-se diretamente aos métodos e recursos de ensino, mais especificadamente à necessidade de improvisar, variar e de adaptar os mesmos e à necessidade de mudar a linguagem a ser usada em sala de aula. Verificamos elevada frequência de referências à necessidade de consideração dos interesses e necessidades dos alunos.
- Alunos:** referiam-se a aspectos negativos relacionados aos alunos e as diferenças entre as turmas.

Exemplos de respostas identificadas nesses campos, bem como o número de respostas em cada um deles, estão apresentados no Quadro 2.

Campos	Exemplos de respostas
Condições de trabalho Total =13	“...dificuldade em trabalhar em classes superlotadas... a falta de livros didáticos e microscópio nas escolas...” (Prof.36) “...o professor atualmente tem que assumir papéis que antes eram desempenhados pela família”. (Prof.16)
Satisfação profissional Total= 12	“É uma profissão linda, mas árdua” (Prof.06) “...sempre se encontra um ponto , algo que realiza e que permite continuar ...” (Prof.31)
Relação teoria e prática Total= 11	“... a realidade da sala de aula é bem diferente daquela que aprendemos na Faculdade” (Prof.21) “...a faculdade me deu aspectos teóricos, mas a prática e a vivência em sala de aula ...é que realmente me ensinou a trabalhar...” (Prof.05)
Aspectos Políticos Total = 08	“que todas as crianças e adolescentes têm direito à escola. Mas garantir a aprendizagem a ‘todos’ é dever do professor.” (Prof.38) “...você percebe o quanto você é importante para o aluno e isso vai motivar o professor a realizar um trabalho muito sério com seus alunos” (Prof.13)
Percurso Profissional Total=04	“no início , a insegurança, angústia, ansiedade são sentimentos naturais, que vão aos poucos sendo extintos” (Prof.33) “No início ... consegui colocar em prática uma boa parte do que aprendi....” (Prof.11)

Quadro 1- Dimensão profissional e seus campos.

Campos	Exemplos de Respostas
Aspectos Metodológicos Total= 31	“explicar os assuntos científicos em linguagem acessível.” (Prof.07) “devemos sempre antes de entrara num assunto, buscar o que eles têm interesse...” (Prof.26)
Alunos Total = 08	“existe diferença entre as turmas” (Prof.25) “São poucos os alunos interessados em aprender.” (Prof.12)

Quadro 2- Dimensão pedagógica e seus campos.

2.c- Os professores aprendem sobre suas características e comportamentos: a dimensão pessoal.

Na dimensão pessoal, foram identificadas 32 respostas referentes às características e comportamentos do professor, tendo sido constatados dois campos:

- **emocional /afetivo:** englobando as características e comportamentos afetivos, referindo-se ao fato de o professor gostar do que faz, amar, dedicar-se à profissão, ter coragem e interesse, respeitar os alunos, relacionar-se com os alunos. Verificamos, nesse campo, um significativo número de respostas que se reportavam à relação entre professor e aluno, identificados como aspectos relacionais;
- **campo cognitivo:** relacionando-se às características e comportamentos que o professor deve apresentar frente ao conhecimento e aos conteúdos, entre os quais: estar bem preparado,

dominar o conteúdo, estar atualizado, mas não se deve acreditar que já sabe tudo sobre um assunto.

No quadro 3, apresentamos o número de respostas identificadas nos dois campos da dimensão pessoal, bem como exemplos de respostas obtidas entre os professores de Ciências e Biologia.

Campos	Exemplos de Respostas
Afetivo Total= 19	“ <i>relacionamento professor-aluno... deve ser de confiança, amizade e respeito...</i> ” (Prof.17) “ <i>...precisa de muito interesse, coragem, autocrítica....</i> ” (Prof.22)
Cognitivo Total = 13	“ <i>não podemos parar nunca de querer aprender, e temos que estar sempre nos informando, pois nunca podemos pensar que já sabemos tudo...</i> ” (Prof.08) “ <i>ter sempre um referencial teórico e estar atualizado</i> ” (Prof.33)

Quadro 3- Dimensão pessoal: campos afetivo e cognitivo.

3- Compreendendo o que dizem os professores.

Uma análise geral permite-nos verificar que houve um maior número de respostas para a dimensão **profissional (49)**, seguida da **pedagógica (41)** e, por fim, a **dimensão pessoal (32)**, sendo que essas diferenças não foram consideradas significativas. Já a análise preliminar entre os dois grupos de participantes permite-nos constatar diferenças entre eles, embora esta não seja objeto de análise neste texto. Verificamos que a dimensão **profissional** predominou no grupo de professores de Biologia, com 31 referências, enquanto a dimensão **pedagógica** foi predominante no grupo de professores de Ciências, com 19 referências.

Em relação ao número de respostas por campo, verificamos que houve o predomínio dos campos: “afetivo” e “aspectos metodológicos”, nas dimensões **pessoal e pedagógica**, respectivamente. Os campos da **dimensão profissional** apresentaram maior equilíbrio entre eles, com exceção do “percurso profissional”.

Mesmo constatando essas variações quantitativas, entendemos que os diferentes campos identificados mesclam-se nas respostas dos professores participantes, quer sejam analisadas coletiva ou individualmente. O que, a nosso ver, reforça a idéia de que as dimensões **pessoal, profissional e pedagógica** devam ser compreendidas, analisadas e superadas de forma integrada pelo professor.

Na análise coletiva, temos o fato de que todas as dimensões foram expressivamente citadas, como demonstrado anteriormente. Já na análise individual, considerando as dimensões propostas, identificamos, na resposta de um mesmo participante, duas ou mais dimensões, em seus diferentes campos, apresentadas de forma integrada, como vemos nos exemplos abaixo:

“Que a experiência profissional, nós adquirimos no dia a dia. No início, a inseguranças, angústias, ansiedades, são sentimentos naturais, que vão aos poucos sendo extintos à medida que a prática vai se ampliando. É importante você ter sempre um referencial teórico e estar sempre atualizado. A troca de experiência com colegas também é enriquecedor”. (Prof. 33) “Nunca seja o ‘dono da verdade’, domine o conteúdo e procure técnicas pedagógicas interessantes, para que o aluno construa o seu conhecimento. Não se acomode.” (Prof.30)

No primeiro relato, identificamos as dimensões: **pessoal**, campo cognitivo, e **profissional**, campo percurso. Já no segundo, identificamos as três dimensões: **pessoal**, campo cognitivo, **profissional**, campo aspectos políticos e **pedagógica**, campo aspectos metodológicos.

Consideramos ainda que, o fato de as respostas dos professores terem contemplado as três dimensões, vem indicar que a experiência profissional proporcionou, aos mesmos, o reconhecimento de que ser professor não é apenas dominar conteúdos e técnicas, ou apresentar características e comportamentos estabelecidos por “listas” como desejáveis e necessários.

Outro aspecto, que pôde ser observado pelas respostas dos participantes, é a idéia de que os conhecimentos adquiridos com o exercício prático da profissão teriam um papel fundamental na ação desses professores.

Isso pode ser observado em três momentos: primeiro, nas respostas classificadas como genéricas, nas quais alguns professores salientam que “tudo” que aprenderam foi na prática, que a experiência profissional “se adquire no dia-a-dia”, ou que só se aprende ser professor “na prática mesmo”; segundo, quando os professores contrastaram sua formação inicial (graduação) com a experiência profissional. Nesse caso, percebemos colocações como: “*a faculdade me deu aspectos teóricos, mas a prática,..., é que realmente me ensinou a trabalhar*”, “*a teoria é totalmente diferente da prática,..., tudo é diferente do que nos foi dito*”. E, por último, nas colocações feitas pelos participantes, e que foram enquadradas na dimensão **profissional**, no campo percurso profissional, principalmente as que falam das dificuldades do início da carreira, justamente pela falta de experiência e de confiança.

Compreender o saber da experiência: como e para quê?

Como vimos, os professores relatam ter aprendido sobre si, sobre seus alunos, sobre sua formação, sobre métodos e recursos, sobre sua profissão, entre outros aspectos, com sua experiência profissional, apontando para a relevância desta no seu desenvolvimento e de suas ações. Observamos que, mesmo a partir de uma aproximação inicial, como no caso da presente investigação, a multiplicidade de aspectos que caracterizam a prática profissional do professor se manifesta de forma clara, quando verificamos a existência de três dimensões (pessoal, pedagógico, profissional), que ainda se subdividiram em nove campos.

Tal multiplicidade, assim como a relevância atribuída à experiência, pelos participantes, remete-nos ao conceito de desenvolvimento profissional (Garcia, 1995), pois se a experiência possibilita o aprendizado de aspectos diversificados da profissão professor, ela pode ser considerada um elemento chave para que se pense as ações de formação, na perspectiva de um continuum, que se inicia na formação inicial e se prolonga por toda a vida, visando alterações significativas na prática pedagógica.

Entendemos que a perspectiva dos professores participantes, de ênfase na experiência profissional, corrobora com as considerações feitas por Tardif et al. (1991) e Therrien (1997). Os primeiros destacam o fato de os professores atribuírem um estatuto particular aos saberes da experiência, pois, a partir deles, é que elaboram os fundamentos, ou os parâmetros para julgar o que consideram como competência profissional do professor, bem como para analisar o processo de formação inicial por eles vivenciado. Já Therrien (1997), quando ressalta o predomínio dos saberes da experiência, considerando que os demais saberes escolares (de formação e curricular) seriam antes influenciados (transformados) pelos primeiros para, posteriormente, serem incorporados pelos docentes.

Isso, contudo, não significa dizer que a experiência é a única, ou a mais importante fonte de aprendizagem do professor, responsável por sua ação, visto que não entendemos Educação como uma atividade prática e intuitiva - o que poderia ser identificado com uma perspectiva pragmática. Nossa concepção é de que a Educação é uma atividade teórico-prática, ou seja, uma práxis, e é sob essa compreensão mais ampla que nos propomos a investigar o saber da experiência como um dos saberes profissionais dos professores.

Para esta investigação, que teve como enfoque professores de Ciências e Biologia, entendemos que são necessárias algumas considerações sobre a prática nessa área .

Nesse sentido, consideramos uma referência, ainda significativa, o trabalho de Krasilchik (1987) , que, há mais de uma década , relatou os resultados de um estudo realizado e apontou, entre outros aspectos, aqueles “que influenciam negativamente a prática do professor de Ciências” , quais sejam : preparação deficiente do professor, programação dos guias curriculares, má qualidade do livro didático, falta de laboratório nas escolas, falta de equipamentos ou material para aulas práticas, obstáculos criados pela administração na escola, sobrecarga de trabalho dos professores, falta de auxílio técnico para a separação e conservação do material. Julgamos que, ainda que com prováveis mudanças, esses aspectos continuam influenciando e caracterizando o dia a dia do professor de Ciências e Biologia em sala de aula. Nesse contexto, os saberes seriam construídos e/ou reconstruídos,

A compreensão desse contexto, ou seja, da prática cotidiana do professor, pode ser favorecida pelos estudos mais recentes sobre competências e habilidades necessárias ao professor de Ciências, pois entendemos que ao se buscar um provável perfil desse profissional, implicitamente, se teria como referência às condições concretas do cotidiano escolar. O estudo de Pacca e Villani (1996) faz referência a três competências básicas: a disciplinar, a habilidade didática e a interação dialógica. Já o estudo de Carvalho e Gil-Perez (1993) aponta como necessidades formativas do professor : a ruptura com visões simplistas, conhecimento da matéria a ser ensinada, questionamento das idéias docentes de “senso comum”, aquisição de conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências, saber analisar crítica do “ensino tradicional”, saber preparar de atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva, saber dirigir o trabalho dos alunos, saber avaliar e aquisição da formação necessária para associar ensino e pesquisa didática .

Embora não seja nosso objetivo, neste momento, uma caracterização aprofundada da prática pedagógica em Ciência e Biologia, as breves considerações apresentadas acima expressam nosso entendimento da necessidade de explicitar o contexto de constituição do saber da experiência, pois ao compreender o contexto em que esse saber é construído, podemos melhor compreendê-lo, já que ele é, assim como entende Pórlan et al. (1997), genuinamente oriundo da prática do professor, pouco sistematizado, sem um grau de organização muito elevado e manifestado por meio de crenças explícitas e regras ou princípios de atuação.

Nesse sentido, podemos entender que esse saber é portador do que alguns autores denominam “senso comum profissional”. Segundo Hirst, citado por Sarmento (1994, p. 57), esse senso comum “inclui princípios pragmáticos, procedimentos e muito conhecimento, mas também crenças, confusões e erros bem grandes”.

A existência de termos ou expressões utilizados com muita frequência na área educacional, adotados em discursos oficiais e dominantes em discussões teóricas na área, como, por exemplo: “construir conhecimento”, assim como a expressão de idéias categóricas, como, por exemplo: “alunos não gostam de ler”, levam-nos a questionar o caráter reprodutivo de algumas referências, ou seja, a possibilidade de elas serem resultado não de uma aprendizagem reflexiva, mas sim de uma

aprendizagem semi-inconsciente, que conjuga imitação, incorporação acrítica de discursos e a compreender outras como princípios geradores, matrizes de interpretação da prática, já bastante consolidadas.

Essa compreensão, ao nosso ver, remete-nos á idéia de habitus de Bourdieu, discutida por Perrenoud (1993), no sentido de alertar-nos para as suas duas possíveis dimensões: a reprodução e a inovação, assim como para o fato da ação não ser necessariamente uma construção racional e refletida. Embora entendendo que os dados obtidos indiquem, de modo mais claro, a dimensão reprodutivista nas colocações feitas pelos participantes, acreditamos que idéias como as que expressas nos campos político e afetivo sejam possíveis indicativos da dimensão de inovação.

Constatando o predomínio da dimensão reprodutivista, nos discursos dos professores, alertados para a possibilidade da ação não ser refletida e reconhecendo a necessidade da reflexão como elemento integrante da prática do professor direcionamos nossos olhares para uma outra idéia: a do professor reflexivo, amplamente divulgada, pelos estudos atuais, sobre a profissão professor.

Nessa perspectiva, localizamos os conceitos de Schön (1983), conhecimento na ação, reflexão na ação, reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação, que se constituem como componentes de uma prática reflexiva.

O saber da experiência pode ser reconhecido como um eixo fundamental, sobre o qual pode ser desencadeado o processo reflexivo no professor.

Nesse sentido, entendemos que ao reconhecer sua prática como fonte de aprendizagem e, ao reconhecer-se como sujeito ativo/interativo, movido por crenças, valores, projetos, interesses e necessidades, em constante processo aquisitivo, construindo e reconstruindo conceitos, adquirindo ou aprimorando habilidades, o professor poderá superar o caráter pouco sistematizado, rígido e individual do saber da experiência, articulando diferentes conhecimento teórico-científico e experienciais, no sentido da construção de seus saberes profissionais e de uma verdadeira práxis educativa.

Entendemos que o saber experiencial pode e deve, conforme discute Sarmiento (1994), estabelecer com outros saberes - saberes da Ciência da Educação - uma relação dialética e não de exclusão mútua. Segundo ele:

“a estreita conexão com situações práticas onde o conhecimento dos professores é formado e usado não o torna necessariamente menos válido, mas (apenas) diferente do conhecimento científico” (Freiman-Nemser e Flode, citado por Sarmiento, p.60)

E é, por meio dessa relação e da reflexão que o caráter assistemático, reproduzidor do saber da experiência, assim como suas contradições internas e seus argumentos relativamente inconsistentes, podem ser superados, colaborando para que o professor envolva-se num processo constante de enfrentamento: ao enfrentar a ação, o docente enfrenta-se, sendo levado a reorganizar-se, a reestruturar-se cognitivamente e afetivamente.

Nesse sentido, ser professor “envolve um processo de transformação e (re) construção permanente de estruturas complexas, afetivas e cognitivas” (Pacheco e Flores,1999, p.45), e é nesse processo que ocorrem aprendizagens, novas aquisições e o saber da experiência, dialeticamente, é superado por incorporação.

Acreditamos que não se pode negar a existência de tal saber, nem tão pouco renegá-lo ao esquecimento, como se ele fosse algo prejudicial à prática inovadora do professor. Ou seja, esse saber necessita ser trabalhado de modo a dar-lhe expressão elaborada, com vistas à formulação de um saber profissional. (Saviani, 1983)

Poderíamos dizer que é necessário identificar os diferentes “fios” da experiência docente: a formação inicial, características e comportamentos dos professores, metodologia, características e comportamentos dos alunos, a relação teoria e prática, condições de trabalho, a relação com os alunos, para poder tecê-los, por meio da reflexão, ao longo da prática profissional.

Nesse sentido, entendemos que é preciso reconhecer o saber da experiência, identificando-o, para que, a partir dele, seja desencadeado o processo reflexivo no professor, e se passe de um saber “fragmentário, incoerente, desarticulado, implícito, degradado, mecânico, passivo, simplista” a um saber profissional “unitário, coerente, articulado, explícito, original, intencional, ativo e cultivado” (Saviani, 1983, p.10). Ou ainda, parafraseando esse mesmo autor, que se eleve o saber e a prática do professor do nível da experiência ao nível da consciência pedagógica.

Bibliografia

ALARCÃO, I. Formação continuada como instrumento de profissionalização docente. In: VEIGA, I.P. A (org.)- Caminhos da profissionalização do magistério. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

ANDRE, M.E.D. Etnografia da prática escolar. Campinas, SP.: Papyrus, 1995.

BARDIN, L. Análise do conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1979.

BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

CALDEIRA, A M. S C. A apropriação e construção do saber docente e a prática cotidiana. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n.95, p-5-12, nov.1995.

CAMPOS, L.M.L O saber da experiência docente na formação inicial de professores. Marília; UNESP, 1998. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Filosofia e Ciências

CARVALHO, A M P & GIL-PÉREZ ,D A formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 1993.

DINIZ, R. E. da S. As concepções dos professores e a proposta curricular para o ensino de Ciências e programas de Saúde – 1º Grau: possibilidade de inovação". São Paulo: USP, 1998. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação USP-SP.

GARCIA, C.M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor In: Nóvoa, A. (org.) Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

GATTI, B. A Os professores e suas identidades: o desvelamento da heterogeneidade. Cadernos de Pesquisa, n. 98, , p-85-90, ago. 1996.

GAUTHIER, C.;MATINEAU,S.; DESBIENS,J.F. ;MALO,A.;SIMARD,D. Por uma teoria da pedagogia:pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí:Ed. UNUJUÌ, 1998. (Coleção Fronteiras da Educação)

KRASILCHIK, M. O professor e o currículo de ciências. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987. 80p. (Temas básicos de educação e ensino).

LOPES, A R.C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro:Ed. UERJ, 1999.

LÜDKE, M. Os professores e sua socialização profissional. In: REALI, A M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N. (orgs.) Formação de professores: Tendências atuais. São Carlos,SP.: Editora da UFSCar, 1996.

MINAYO, M.C.S. (org) Pesquisa social.Teoria, método e criatividade. Petrópolis:Vozes, 1998.

MIZUKAMI, M. da G. et all. A reflexão sobre a ação pedagógica como estratégia de modificação da escola pública elementar numa perspectiva de formação continuada no local de trabalho.In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO, 9, 1998, Águas de Lindóia. Anais II... v1 .Águas de Lindóia: 1998, p. 490-509 do IX ENDIPE

MIZUKAMI, M. da G. N. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In: REALI, A M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N.(orgs) Formação de professores: Tendências atuais. São Carlos, SP.: Editora da UFSCar, 1996.

NÓVOA, A. Curso ministrado no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, no período de 15 a 17 de abril de 1996.

_____ (Org) Vida de professor. Porto: Ed. do Porto, 1992.

_____ (Org.) Profissão professor. Porto: Ed. do Porto, 1991. _

_____ Formação de professores e profissão docente. In NÓVOA, A (Org.) Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

ORTIZ, R. Pierre Bourdieu- Sociologia. São Paulo: Ática, 1994. (Grandes Cientistas Sociais)

PACHECO, J. A. O pensamento e a ação do professor. Porto: Ed. do Porto, 1995.

PACHECO, J. A. e FLORES, M.A Formação e avaliação de professores. Porto: Ed. do Porto, 1999. (Escola e Saberes)

PÉREZ- GOMÉZ, P. O. O pensamento prático do professor – a formação do professor como profissional reflexivo In: NÓVOA, A (org.) Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PERRENOUD, P. Práticas pedagógicas, profissão docente e formação - perspectiva sociológica. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

PIMENTA, S.G. A didática como mediação na construção da identidade do professor- uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRE, M .E.D. de A , OLIVEIRA,M.R. N.S. (Orgs.) Alternativas do ensino de didática. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

POPKEWITZ, T.S. Profissionalização e formação de professores: algumas notas sobre a sua história, ideologia e potencial. In NÓVOA, A (Org.) Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995

PÒRLAN,R.; RIVIERO, A ; MARTIN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. Enseñanza de las Ciencias , 5(2), 155-71, 1997

_____ Conocimiento profesional y epistemología de los profesores II: estudios empíricos e conclusiones. Enseñanza de las Ciencias , 16(2), 271-288, 1998.

SARMENTO, M.J. A vez e a voz dos professores: contributo para o estudo da cultura organizacional da escola primária. Porto: Ed. Porto, 1994 (Escola e Saberes)

SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez/ Autores Associados, 1983.

_____ Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, 1994

_____ Os saberes implicados na formação do educador -In: BICUDO, M. A . V. e SILVA JUNIOR, C.(Org.) Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade .São Paulo: Editora da Unesp, 1996.

SCHON, D. A The reflective practitioner .Basic Books, 1983.

_____ Formar professores como profissionais reflexivos. . In: NOVOA, A (Org) Os professores e sua formação . Lisboa: Dom Quixote, 1995.

SHULMAN, L.S. Knowledge and teaching: foundations od the new reform. Harward Educational Review, v.57, no.1, p.1-22, February, 1987

TARDIF, M. LESSARD, C.; LAHAYE,L. Os professores face ao saber:um esboço de uma problemática do saber docente. Teoria e Educação, no. 4, 1991. p.215-33

TERRIEN, J. Saber de experiência, identidade e competência profissional - como os docentes produzem sua profissão. In: Contexto e Educação. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1996. V.1, no. 1, p. 7-36.

TRIVIÑOS, A N.S Introdução `a pesquisa em Ciências Sociais - A pesquisa qualitativa em Educação. São Paulo: Ática, 1987.

ZEICHNER, K. Novos caminhos para o practicum : uma perspectiva para os anos 90 . In: Novoa, (org.) Os professores e sua formação . Lisboa: Dom Quixote, 1995.

_____ A formação reflexiva de professores: idéias e práticas. Lisboa: EDUCA, 1993.

Recebido em 13.07.2000

Revisado em 28.11.2000

Aceito em 09.04.2001