

Terrazzan, Eduardo A.; Falcão Dutra, Edna; Gaida Winch, Paula; Aurélio da Silva, Andréia
CONFIGURAÇÕES CURRICULARES EM CURSOS DE LICENCIATURA E FORMAÇÃO
IDENTITÁRIA DE PROFESSORES

Revista Diálogo Educacional, vol. 8, núm. 23, enero-abril, 2008, pp. 71-90

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Paraná, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189117303005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

CONFIGURAÇÕES CURRICULARES EM CURSOS DE LICENCIATURA E FORMAÇÃO IDENTITÁRIA DE PROFESSORES¹

*Curricular configurations in teacher education
undergraduate courses and teacher identity formation*

**Eduardo A. Terrazzan^a, Edna Falcão Dutra^b,
Paula Gaida Winch^c, Andréia Aurélio da Silva^d**

^a Professor Associado do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: eduterrabr@yahoo.com.br

^b Licenciada em Química pela Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: ednaduttra@yahoo.com.br

^c Aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: pgwinch@yahoo.com.br

^d Aluna do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: a_andreia_s@yahoo.com.br

¹ Este trabalho faz parte das atividades desenvolvidas no Projeto de Pesquisa DIPIED - Dilemas e Perspectivas para a Inovação Educacional nas Práticas Escolares e na Formação de Professores que conta com apoio financeiro do CNPq, Edital Universal 02/2006, Processo 486440/2006-0. Este artigo está baseado em trabalho enviado para apresentação no 6º ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, promovido pela ABRAPEC, a ser realizado em Florianópolis/SC, de 26 de novembro a 01 de dezembro de 2007.

Resumo

O Projeto de Pesquisa DIPIED tem desenvolvido, como uma de suas atividades, o estudo das recentes reformulações realizadas em Cursos de Licenciatura, procurando contribuir para uma melhor compreensão da organização das atuais configurações curriculares desses cursos. Neste trabalho, tomamos por base os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, em Física e em Química da UFSM, para analisar possibilidades das suas configurações Curriculares favorecerem a formação identitária do professor. Como fontes de informação, utilizamos os Projetos Político-Pedagógicos desses cursos. Constatamos que, aparentemente, os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Física dão menor ênfase à formação pedagógica de seus licenciados do que a Licenciatura em Química. Em muitos aspectos, esses cursos ainda mantêm semelhanças com a formação proposta em legislações anteriores sobre o assunto, o que indica não haver avanços significativos que garantam uma formação comprometida com as especificidades da ação docente.

Palavras-chave: Cursos de licenciatura; Configurações curriculares; Prática como Componente curricular; Estágio curricular; Identidade profissional.

Abstract

DIPIED Research Project has developed, as one of its activities, the study of recent reformulations carried out in Teacher Education Undergraduate Courses, seeking to contribute for a better comprehension of the current curricular configuration of these courses. In this paper, we took as base the Teacher Education Undergraduate Courses in Biological Science, in Physics and in Chemistry from UFSM, to analyze the possibilities of curricular configurations help in teacher identity formation. As sources of information, we used Political-Pedagogic Project of these courses. We pointed out that, apparently, Teacher Education Undergraduate Courses in Biology Science and in Physics, give less emphasis on future teachers pedagogic education. In many aspects, these courses still maintain similarities to the teacher education proposed in

previous legal terms about this thematic, which indicates that there is not meaningful improvement that guarantees an education more related to the specifications of teacher practice.

Keywords: *Teacher education undergraduate courses; Curricular configurations; Practice as curriculum component; Curricular pre-professional training; Professional identity.*

Este trabalho faz parte das atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto de Pesquisa DIPIED – “Dilemas e Perspectivas para a Inovação Educacional na Educação Básica e na Formação de Professores”, que tem como um de seus objetivos estudar os condicionantes para a implementação de inovações em Cursos de Licenciatura que articulem o atendimento a necessidades de diferentes ordens, tais como, legislação vigente, características de agências formadoras e necessidades dos sistemas de ensino.

Uma das ações investigativas desse projeto visa contribuir para uma melhor compreensão da organização das atuais configurações curriculares de Cursos de Licenciatura, tanto da UFSM como de outras Instituições de Ensino Superior (IES), a partir da análise da documentação disponível desses cursos, da observação de algumas realidades de forma mais próxima e do acompanhamento local de algumas atividades relativas ao desenvolvimento desses cursos.

Nesse trabalho, em particular, estudamos as configurações curriculares dos Cursos de Licenciatura da área de Ciências Naturais da UFSM, ou seja, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Física e Licenciatura em Química. Utilizamos, para isso, os Projetos Político-Pedagógicos (PPP) desses cursos, procurando evidenciar possibilidades dessas configurações favorecerem a formação identitária de um professor.

Para estudar as atuais configurações curriculares de Cursos de Licenciatura, consideramos importante retomar, brevemente, alguns aspectos de dois modelos básicos de formação profissional que dão suporte às estruturas de Formação de Professores em nosso país.

Um deles é o modelo da *racionalidadetécnica*, que se apóia na idéia de que um

[...] profesional competente se preocupa siempre con los problemas instrumentales. Trata de encontrar los medios más idóneos para la obtención de determinados fines [...] Su eficacia se mide por su éxito en encontrar, en cada caso, las acciones que producen los efectos deseados que son consecuentes con sus objetivos. (SCHÖN, 1992, p. 42).

Com base nesse modelo, a maioria dos Cursos de Licenciatura organizou suas estruturas curriculares de acordo com a configuração, costumeiramente identificada como “configuração 3+1”, em que o conjunto das chamadas “disciplinas pedagógicas”, cuja duração prevista era de um ano, justapunha-se ao conjunto das demais disciplinas que tratavam, em geral, de “conteúdos conceituais específicos”, com duração de três anos.

Nessa configuração, a ênfase da formação estava na capacitação para um bom domínio sobre os conteúdos conceituais de uma área do conhecimento, correspondente à disciplina homônima existente na Escola de Educação Básica (EEB). Assim, o Bacharelado surgia como opção natural de entrada numa formação profissional que possibilitava, como adendo, também o diploma de Licenciado. Nesse sentido, a formação do profissional como físico, químico ou biólogo, por exemplo, ganhava maior importância. Em decorrência disso, a formação desses profissionais, agora também como “licenciados”, tornava-se complementar e residual. Além disso, era vista, dentro do âmbito universitário, como “inferior”, em meio à “exaltada complexidade” dos conteúdos conceituais da área disciplinar básica, passando a ser considerada muito mais como atividade “vocacional”, quase uma “missão”, equivalente a um sacerdócio. (BRASIL, 2001b)

O outro modelo, adotado mais recentemente por alguns Cursos de Licenciatura é o modelo da *racionalidade prática*, que procura se contrapor ao anterior, apoiado na idéia de que

[...] o profissional competente atue refletindo na ação, criando uma nova realidade, experimentando, corrigindo e inventando através do diálogo que estabelece com essa mesma realidade. (PÉREZ GÓMEZ, 1992, p. 110).

Nas atuais normativas legais vigentes para a formação inicial de professores, em especial no que se refere à organização e à operacionalização das configurações curriculares, notamos a presença de algumas características que vão ao encontro desse modelo, como o fato de o profissional ser instigado a refletir constantemente sobre sua própria prática.

Conforme a Resolução CNE/CP 1/2002 (BRASIL, 2002b), a prática “na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso”, ela “deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor”, não ficando restrita às disciplinas pedagógicas. (Art. 12, parágrafos 1, 2 e 3).

No Parecer CNE/CP 9/2001 (BRASIL, 2001b), afirma-se que conceber a prática como um componente curricular (PCC) implica considerá-la “uma dimensão do conhecimento que está presente nos cursos de formação de professores nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade

profissional”. Nesse sentido, para auxiliar o atendimento a um dos objetivos da formação de professores, que é fazer com que o futuro professor vivencie a realidade escolar, a prática deve

[...] começar da totalidade que é escola, conhecê-la no seu contexto, para depois separar e isolar este conhecimento nos diferentes componentes [curriculares], o que abarcaria e incluiria todas as disciplinas. (PIMENTA, 1995, p. 70).

Assim, no caso das disciplinas que tratam de conhecimentos “específicos da matéria de ensino” e que terão parte da carga horária dedicada à PCC, essas deverão proporcionar a reflexão sobre esses conhecimentos que estão sendo aprendidos pelo licenciando e que, após um processo de *transposição didática*, serão por eles ensinados durante a sua atuação profissional como professores. Assim, as atividades relativas à PCC deverão se constituir em momentos de formação privilegiados para articular o conhecimento conceitual da “matéria de ensino” com os conteúdos a serem ensinados na Educação Básica, considerando condicionantes, particularidades e objetivos de cada unidade escolar.

Outro componente curricular necessário nos Cursos de Licenciaturas são as atividades de EC. Tradicionalmente, esse componente curricular é visto na formação de professores como o momento em que os conhecimentos teóricos aprendidos ao longo do curso são aplicados em uma situação próxima da realidade escolar. Essa fórmula, embora desgastada, continua a orientar a formação de professores, em alguns cursos.

De acordo com o Parecer CNE/CP 21/2001 (BRASIL, 2001c), o EC deve ser encarado como “um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, *sob a responsabilidade de um profissional já habilitado*”, no qual o futuro profissional possa ter contato direto com o trabalho docente. (grifo nosso)

Essa idéia é reiterada por Kulcsar (2003) ao afirmar que o EC deve ser considerado um instrumento fundamental no processo de formação do professor auxiliando o aluno em situação de estágio a compreender e a enfrentar o mundo do trabalho e contribuindo para a formação de sua consciência político-social.

Portanto, as IES devem organizar seus EC de modo a oportunizar ao estagiário a vivência e a discussão dos temas que permeiam o cotidiano das atividades escolares. E para que isso ocorra, uma das exigências fundamentais é que o EC seja organizado de forma conjunta entre IES e EEB.

Um terceiro componente curricular relevante à formação docente é o conjunto de disciplinas que auxiliam na formação do conhecimento pedagógico

geral. De acordo com Shulman (1987), esse conhecimento transcende a especificidade de uma área disciplinar do saber. Abrange o conjunto dos conhecimentos próprios de qualquer profissional do ensino, independente da área disciplinar ou do nível de escolaridade em que atue. São esses conhecimentos que garantem a especificidade da profissão docente. Podem-se incluir, neste conjunto, os conhecimentos relativos ao currículo, aos contextos educacionais, aos fins, aos propósitos e aos valores educacionais, aos alunos e às suas características e às teorias e aos princípios próprios dos processos de ensinar e de aprender.

Essa relevância, atribuída ao conhecimento pedagógico geral, também está presente na Resolução CNE/CP 1/2002, a qual estabelece que o tempo dedicado às dimensões pedagógicas nos Cursos de Licenciatura não deverá ser inferior à quinta parte da carga horária total. (Art. 11, parágrafo único).

Para relacionarmos a forma como os componentes curriculares estudados estão organizados nesses cursos com a formação da identidade profissional dos seus licenciados, torna-se necessário apontar alguns fatores que acreditamos fazer parte da *formação identitária dos professores*. Acreditamos que a identidade profissional de professores é resultante de experiências de ensino vivenciadas em diferentes espaços com diferentes sujeitos, de escolhas realizadas por esse profissional, da relação que ele mantém com sua formação e do sentido que ele confere ao seu trabalho (DUBAR, 1997).

Consideramos que esses fatores estão presentes tanto na formação inicial quanto na continuada. Por isso, a formação da identidade profissional se dá mediante um processo de construção e de reconstrução constante.

Neste trabalho, optamos por centrar nossa atenção na análise dos componentes curriculares já referidos, tais como se apresentam e se articulam nas propostas pedagógicas de diferentes Cursos de Licenciatura, por considerarmos ser possível, desse modo, identificar e discutir aspectos que possam favorecer a formação identitária dos licenciados nesses cursos.

Desenvolvimento do trabalho

Este trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa documental, contemplando materiais de diferentes naturezas. A concepção que adotamos, referente ao termo documento, vai ao encontro da concepção de Chizzotti, para quem documento é...

[...] qualquer informação sob a forma de textos, imagens, sons, sinais, etc., contida em um suporte material (papel, madeira, tecido, pedra), fixada por técnicas especiais como impressão, gravação, pintura, incrustação, etc. Quaisquer informações orais (diálogo, exposição, aula, reportagens faladas) tornam-se documentos quando transcritos em suporte material (CHIZZOTTI, 2000, p. 109).

Para este autor, a pesquisa documental é parte integrante de qualquer pesquisa sistemática e precede ou acompanha os trabalhos de campo. Ela pode ser um aspecto dominante em trabalhos que visam mostrar a situação atual de um determinado assunto ou que tentam traçar a evolução histórica de um problema.

No âmbito da pesquisa documental, encontra-se ainda a pesquisa bibliográfica, conforme Gil menciona, ou seja, “[...] as fontes bibliográficas nada mais são do que documentos impressos por determinado público” (GIL, 1991, p. 51). Segundo esse autor, a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 1991, p. 48-49).

Neste trabalho, utilizamos como fontes documentais a legislação referente à Formação de Professores, em específico, as resoluções e os pareceres já mencionados, e os Projetos Político-Pedagógicos (PPP) dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, em Física e em Química da UFSM, sendo que esses últimos serviram de fonte para coleta das informações que foram efetivamente submetidas à análise.

Para desenvolvermos essa pesquisa, traçamos o seguinte percurso: 1) estudo da legislação pertinente à temática, para aprofundar o conhecimento acerca das normativas legais relativas à formação de professores; 2) processo de recolha dos PPP mediante contato estabelecido com a coordenação de cada curso; 3) leitura desses mesmos PPP, a partir de roteiros preestabelecidos para coleta de informações; 4) sistematização das informações coletadas; 5) construção e análise dos resultados.

Antes de iniciarmos a leitura dos PPP, definimos centrar nossa atenção em alguns aspectos desses documentos que consideramos mais adequados aos objetivos do nosso estudo, a saber: organização das disciplinas referentes ao Estágio Curricular, organização das disciplinas consideradas parcial ou integralmente dedicadas à Prática como Componente Curricular e organização das disciplinas referentes à Formação Pedagógica. Assim sendo, durante o processo de leitura dos PPP, destacamos os itens que estavam diretamente relacionados a esses aspectos.

No entanto, outros itens se mostraram relevantes para auxiliar no estudo acerca das possibilidades da formação identitária dos licenciandos dos cursos analisados. Dessa forma, demos uma atenção especial aos seguintes itens constantes dos PPP: 1) Apresentação; 2) Justificativas do Curso; 3) Objetivos do Curso; 4) Perfil desejado do licenciado; 5) Áreas de atuação do licenciado; 6) Papel dos docentes formadores.

É importante lembrar que todos os cursos da UFSM, incluindo as Licenciaturas, passaram, recentemente, por um processo de reformulação de suas

configurações curriculares. Esse processo incluiu a elaboração de PPP adequados às particularidades de cada curso. No entanto, houve orientações superiores internas para os itens mínimos que deveriam constar nesses documentos, gerando assim certa padronização. Isso, de certa forma, facilitou o trabalho de coleta das informações, sobretudo para efeito de comparações entre os cursos.

Constatações e resultados

Após a leitura e a análise dos PPP dos três cursos investigados, sistematizamos as informações obtidas a partir de dois grandes eixos: organização dos componentes curriculares e formação identitária do professor.

- Organização dos componentes curriculares de cursos de licenciatura

Neste eixo, apresentamos a análise das informações referentes aos seguintes aspectos: organização das disciplinas referentes à PCC, organização das disciplinas referentes ao EC e organização das disciplinas referentes à Formação Pedagógica.

- Organização das disciplinas referentes à PCC

As informações referentes a este aspecto, contidas nos PPP dos três cursos investigados, foram sistematizadas conforme o quadro a seguir.

Nesse quadro, a primeira coluna de cada um dos cursos refere-se às disciplinas que têm parte da carga horária parcial ou integral dedicadas às atividades de PCC. Na segunda e na terceira colunas, constam a carga horária total das referidas disciplinas, bem como a parte dessa carga horária que é dedicada à PCC, respectivamente. A quarta coluna refere-se ao semestre no qual essas disciplinas são ofertadas, sendo que no Curso de Licenciatura em Física aparecem os dois turnos de funcionamento desse curso: o diurno, com duração de oito semestres letivos e, o noturno, com duração de dez semestres letivos. As outras duas Licenciaturas funcionam apenas no turno diurno.

QUADRO 1 - Distribuição de disciplinas referentes à PCC
ao longo do curso, em semestres letivos

| DISC. | CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | | | FÍSICA | | | | QUÍMICA | | | | |
|--|---------------------|-----------|-----|----------------------------------|-----|-----------|---------------------|---|---------------------------------------|-----------|-----|-----|
| | CH | CH PCC | SEM | DISC. | CH | CH PCC | SEM Dirar Nat | DISC. | CH | CH PCC | SEM | |
| Biologia Celular | *60 | *30 | *1* | *Instr. p/ Ensino de Física A | *75 | *75 | *3* | *4* | *Química Geral Experimental | *75 | *15 | *1* |
| Fundamentos Microbiologia | *60 | *30 | *1* | *Instr. p/ Ensino de Física B | *60 | *60 | *4* | *5* | *Psicologia da Educação "A" | *90 | *30 | *1* |
| Sistemática de Algas e Fungos | *75 | *45 | *2* | *Instr. p/ Ensino de Física C | *60 | *60 | *5* | *6* | *Fund. Educ. Esp. e Prática Escolar | *60 | *15 | *1* |
| Zoologia I | *90 | *45 | *2* | *Unidades Conteúdo de Física I | *60 | *60 | *5* | *7* | *Quím. Analítica Qual. Esper. | *60 | *15 | *2* |
| Botânica Estrutural | *75 | *45 | *3* | *Instr. p/ Ensino de Física D | *90 | *90 | *6* | *7* | *Fund. Hist., Filos. Sociol. da Educ. | *75 | *15 | *2* |
| Sistemática Arqueogniazadas Gymnospermas | *60 | *30 | *3* | *Unidades Conteúdo de Física II | *60 | *60 | *6* | *8* | *Quím. Analítica Quant. Esper. | *60 | *15 | *3* |
| Zoologia II | *90 | *30 | *3* | | | | | *Quím. Orgânica Experimental | *105 | *30 | *4* | |
| Ecologia Geral | *60 | *30 | *4* | | | | | *Quím. Inorgânica Experimental | *90 | *30 | *4* | |
| Sistemática Magnoliophyta | *60 | *30 | *4* | | | | | *Didática da Química I | *60 | *15 | *4* | |
| Zoologia III | *60 | *30 | *5* | | | | | *Análise Instrumental | *90 | *15 | *5* | |
| Genética Básica | *60 | *30 | *5* | | | | | *Didática da Química II | *60 | *15 | *5* | |
| Ecologia Animal e Vegetal | *60 | *30 | *7* | | | | | *Polit. Públicas Gestão na Educ. Básica | *75 | *15 | *5* | |
| | | | | | | | | *Introdução à Biologia | *75 | *30 | *6* | |
| | | | | | | | | *Bioquímica Experimental | *60 | *15 | *8* | |
| | | | | | | | | *Instrumentação p/ Lab. Química | *105 | *105 | *8* | |
| | | | | | | | | *Físico Química Experimental II | *90 | *30 | *8* | |
| CH TOTAL | 810 | 405 | -- | CH TOTAL | 405 | 405 | -- | CH TOTAL | 1.230 | 405 | -- | |

Constatamos, pela observação do Quadro 1, que os três cursos investigados estão formalmente em consonância com os atos normativos vigentes para a formação de professores, no que diz respeito à PCC, pois eles apresentam carga horária destinada às atividades de práticas referentes à docência pouco superior às 400 horas exigidas, sendo essas distribuídas ao longo da formação e não ficando restritas apenas aos momentos de desenvolvimento do EC.

Os três cursos analisados apresentam as disciplinas que abrangem a PCC distribuídas de formas distintas tanto em relação aos departamentos a que estão vinculadas, como em relação aos conteúdos que serão desenvolvidos.

Na Licenciatura em Ciências Biológicas, todas essas disciplinas tratam de conteúdos relacionados ao campo conceitual da “matéria de ensino” e todas estão alocadas no Departamento de Biologia.

Na Licenciatura em Física todas essas disciplinas tratam de conteúdos relacionados aos chamados “conhecimentos pedagógicos da matéria de ensino” e todas estão alocadas no Departamento de Física, ofertando apenas disciplinas do campo pedagógico do conteúdo.

Por outro lado, na Licenciatura em Química essas disciplinas tratam dos dois tipos de conteúdos já mencionados e ainda abrangem os conteúdos de formação pedagógica geral. Essas disciplinas estão alocadas tanto no Departamento de Química como no Departamento de Metodologia de Ensino.

Do ponto de vista formal, nas Licenciaturas em Ciências Biológicas e em Química, em uma mesma disciplina há uma parte da carga horária destinada à aprendizagem de conhecimentos teóricos e outra parte à aprendizagem dos chamados conhecimentos práticos; enquanto que, na Licenciatura em Física, o total de 405 horas de PCC está vinculado a apenas 06 (seis) disciplinas, cada uma delas integralmente dedicadas à aprendizagem de conhecimentos práticos.

As 12 (doze) disciplinas que têm parte da carga horária destinada à PCC, no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, trazem em suas ementas referências aos conteúdos conceituais dessas disciplinas, seguidas de uma frase padrão: “elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e/ou médio.”

Nas ementas das 06 (seis) disciplinas do Curso de Licenciatura em Física que abrangem a PCC, consta que o licenciando deve desenvolver a “habilidade de elaborar, executar e discutir planos de atividades didáticas sobre o conteúdo de Física do Ensino Médio”.

No Curso de Licenciatura em Química, percebemos que grande parte das ementas das disciplinas que têm parte da carga horária destinada à PCC refere-se às atividades que o graduando poderá vivenciar ao longo da profissão como, por exemplo, o planejamento de atividades teórico-práticas a partir de conteúdos a serem desenvolvidos no ensino básico. Porém, as ementas de algumas dessas disciplinas não fazem referência ao ambiente escolar, local privilegiado de atuação do futuro profissional. São elas: Bioquímica Experimental, Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica e Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação.

• Organização das disciplinas referentes aos EC

As organizações básicas dos EC nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, em Física e em Química da UFSM estão representadas no quadro a seguir.

Nesse quadro, a primeira coluna de cada um dos três cursos citados indica as disciplinas dedicadas ao EC. A segunda e a terceira coluna referem-se à carga horária dessas disciplinas e ao semestre em que elas são ofertadas, respectivamente. Assim como no quadro anterior, a última coluna, no caso da Licenciatura em Física, está dividida nos dois turnos de funcionamento.

QUADRO 2 - Distribuição das disciplinas referentes ao EC ao longo de cada curso, em semestres letivos

| CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | | | FÍSICA | | | QUÍMICA | | |
|--|------|------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------|--------------------------------|-------|------------------|
| DISC. | CH | SEM | DISC. | CH | SEM | DISC. | CH | SEM |
| • EC Superv. das Ciências Biológicas no Ens. Fund. I | • 90 | • 5 ^o | • Estágio Superv. em Ens. Física I | • 60 | • 5 ^o • 7 ^o | • Peát. de Ens. de Ciências I | • 105 | • 5 ^o |
| • EC Superv. das Ciências Biológicas no Ens. Fund. II | • 90 | • 6 ^o | • Estágio Superv. em Ens. Física II | • 75 | • 6 ^o • 8 ^o | • Peát. de Ens. de Ciências II | • 105 | • 6 ^o |
| • EC Superv. das Ciências Biológicas no Ens. Médio I | • 90 | • 7 ^o | • Estágio Superv. em Ens. Física III | • 90 | • 7 ^o • 9 ^o | • Peát. de Ens. de Química I | • 105 | • 7 ^o |
| • EC Superv. das Ciências Biológ. no Ens. Médio II | • 90 | • 8 ^o | • Estágio Superv. em Ens. Física IV | • 180 | • 8 ^o • 10 ^o | • Peát. de Ens. de Química II | • 105 | • 8 ^o |
| • EC Superv. das Ciências Biológicas em Espaços Educativos | • 45 | • 7 ^o | | | | | | |
| CH TOTAL | 405 | ---- | CH TOTAL | 405 | ---- | CH TOTAL | 420 | ---- |

Constatamos, pela observação do Quadro 2, que os três cursos apresentam carga horária pouco superior à prevista legalmente para as atividades de EC e dão início a essas atividades a partir da segunda metade do curso estando, nesses dois pontos, em acordo com a Resolução CNE/CP 2/2002 (BRASIL, 2002c).

No entanto, ao buscarmos mais informações sobre a organização dos estágios em outras partes integrantes do PPP de cada curso, construímos outro quadro, que possibilitou identificar alguns desacordos entre a organização dos cursos e a atual legislação referente à formação de professores.

Estas informações, relacionadas à caracterização dos EC, obtidas a partir da leitura dos PPP desses cursos, encontram-se no quadro a seguir.

A primeira linha desse quadro indica a organização das disciplinas de EC em cada um dos cursos analisados. Na segunda linha, temos as atividades previstas para serem desenvolvidas durante a realização de todas as disciplinas de EC. A terceira linha refere-se aos possíveis campos para o desenvolvimento do estágio.

QUADRO 3 - Caracterização dos Estágios Curriculares de cada curso

| | CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | FÍSICA | QUÍMICA |
|----------------------|--|---|---|
| Organização | <ul style="list-style-type: none"> Estão organizados em 5 disciplinas, sendo que 4 delas devem ser realizadas em unidades escolares: 2 disciplinas dedicadas ao Ensino Fundamental e 2 ao Ensino Médio. Existe uma quinta disciplina destinada ao EC que deve ser realizada em espaços educativos diferentes do escolar. | <ul style="list-style-type: none"> Estão organizados em 4 disciplinas sequenciais (5º a 8º semestres), sendo todas elas dedicadas ao Ensino Médio. Porém, a atividade de regência em sala de aula está prevista para acontecer apenas na quarta disciplina, no último semestre do curso. | <ul style="list-style-type: none"> Estão organizados em 4 disciplinas, sendo 2 delas realizadas nos 5º e 6º semestres, e dedicadas ao trabalho no Ensino Fundamental, e 2 outras, nos 7º e 8º semestres, dedicadas ao trabalho no Ensino Médio. |
| Atividades previstas | <ul style="list-style-type: none"> • Observar e analisar a estrutura e o funcionamento da instituição de Ensino Fundamental e Médio; • Planejar, elaborar e desenvolver atividades de Ensino de Ciências Biológicas e atividades de Biologia em escolas de Ensino Fundamental e Médio; • Planejar, elaborar e desenvolver atividades de Ensino de Ciências e Biologia em ambiente extraclasses. | <ul style="list-style-type: none"> • Estudar e compreender os mecanismos de funcionamento da Escola de Ensino Médio; • Elaborar planejamentos didáticos; • Realizar docência em sala de aula. | <ul style="list-style-type: none"> • Organizar e planejar as atividades do estágio; • Observar e analisar a dinâmica e a organização da escola campo de estágio; • Planejar, executar e avaliar planejamentos didáticos; • Analisar e avaliar as atividades desenvolvidas no estágio. |
| Campo de estágio | <ul style="list-style-type: none"> • Espaços Educativos, diferentes do escolar; • Escolas de Ensino Fundamental e Médio. | <ul style="list-style-type: none"> • Escolas de Ensino Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Escolas de Ensino Fund. e Médio; • Curso de Educação de Jovens e Adultos (EJA); • Cursos Educacionais do SESI e SENAC; • Escolas Técnicas; • Organizações da Comunidade de abrangência da UFSM que apresentem demandas por situações de Educação em Química |

Constatamos, pela observação do Quadro 3, que os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Química apresentam uma discordância com o que consta na Resolução CNE/CP 1/2002, em seu artigo 13, parágrafo 3, quando faz referência ao “campo de estágio”. Esses cursos sugerem, como possíveis campos de estágio, alguns espaços diferentes do espaço escolar, o que não é previsto nessa normativa legal para formação de professores.

O Curso de Licenciatura em Física apresenta em sua organização um ponto que consideramos problemático e que se refere ao início das atividades do EC em sala de aula. Embora as disciplinas de EC iniciem na segunda metade do curso, existe a indicação de que seu desenvolvimento seja feito em um nível crescente de envolvimento do estagiário com as atividades docentes, culminando com a atividade de regência em sala da aula *apenas no último semestre*, o que, de certa forma, retoma o espírito da antiga “configuração 3+1”.

Quanto às atividades previstas para cada uma das disciplinas de estágio, os três cursos analisados se apresentam muito semelhantes, contemplando basicamente: observação e análise da estrutura e dos mecanismos de funcionamento

da escola e da dinâmica em sala de aula; planejamento, avaliação e reformulação das atividades realizadas.

• Organização das disciplinas referentes à formação pedagógica

As disciplinas que tratam da formação pedagógica dos licenciados dos três cursos analisados estão organizadas conforme exposto no quadro a seguir.

Nesse quadro, a primeira coluna de cada um dos cursos analisados indica as disciplinas dedicadas à formação pedagógica do licenciando. A segunda e a terceira colunas referem-se à carga horária dessas disciplinas e ao semestre em que elas são ofertadas, respectivamente. Assim como em quadros anteriores, a última coluna do Curso de Licenciatura em Física está dividida para os dois turnos de funcionamento.

QUADRO 4 - Distribuição das disciplinas referentes à formação pedagógica ao longo de cada curso, em semestres letivos

| CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | | | FÍSICA | | | | QUÍMICA | | |
|--|------|------|---|------|-------------|------------|---|------|------|
| DISC. | CH | SEM | DISC. | CH | SEM Diur | SEM Not | DISC. | CH | SEM |
| • Fundamentos da Educação | • 90 | • 4º | • Didática I da Física | • 60 | • 3º | • 5º | • Psicologia da Educação A | • 75 | • 1º |
| • Polít. Públicas e Gestão na Educ. Básica | • 75 | • 5º | • Didática II da Física | • 60 | • 4º | • 6º | • Fund. Educ. Especial e Prática Escolar | • 60 | • 1º |
| • Didática das Ciências Biológicas I | • 60 | • 5º | • Psicologia da Educação A | • 90 | • 5º | • 7º | • Fund. Hist., Filos. Sociol. da Educação | • 75 | • 2º |
| • Didática das Ciências Biológicas II | • 60 | • 6º | • Políticas Públicas e Gestão na Educ. Básica | • 75 | • 5º | • 5º | • Didática da Química I | • 60 | • 4º |
| CH TOTAL | | | CH TOTAL | | | | CH TOTAL | | |
| 285 | | | 285 | | | | 510 | | |

Conforme o Quadro 4, percebemos que o Curso de Licenciatura em Química parece dar maior ênfase à formação pedagógica de seus licenciados, pois a carga horária destinada a essa formação é quase o dobro, quando comparada à correspondente dos dois outros cursos analisados.

Notamos também que nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Física, as disciplinas referentes à formação pedagógica tratam basicamente dos mesmos assuntos que eram abordados no antigo currículo mínimo dos cursos de formação de professores. Esse currículo mínimo foi proposto pelo Parecer CFE 292/62 e orientava para que 1/8 da carga horária total do curso fosse dedicada à formação pedagógica, sendo que faziam parte dessa formação apenas as disciplinas de Psicologia da Educação, de Didática e de Estrutura e Funcionamento de Ensino de 1º e 2º graus. Esse fato pode evidenciar a ausência de uma preocupação em privilegiar as atividades que caracterizam a profissão docente.

No caso do Curso de Licenciatura em Química, houve a incorporação em seu currículo de várias disciplinas que tratam de assuntos diferentes daqueles previstos por esse antigo currículo mínimo de formação de professores. São elas: Fundamentos da Educação Especial e Prática Escolar, Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação, Metodologia da Pesquisa em Educação e Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências e Química.

- Formação identitária do professor

O Curso de Ciências Biológicas apresenta um único PPP para as duas habilitações oferecidas: Licenciatura e Bacharelado. A forma de ingresso é única e a opção pela habilitação desejada ocorre no terceiro semestre do curso, a partir de uma avaliação do histórico escolar do aluno.

Nesse PPP, apesar da existência de partes específicas para o Curso de Licenciatura e para o Curso de Bacharelado, percebemos que os itens constantes no perfil desejado para o licenciado são iguais aos constantes no perfil desejado para o bacharel, com exceção apenas do seguinte item adicional, que consta no perfil do licenciado: “assumir o papel de educador, atuando na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental”. Além disso, os perfis, em ambos os casos, simplesmente repetem os mesmos aspectos que constam nos objetivos dessas duas habilitações.

Junto a essas semelhanças entre Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, temos o fato de que a matriz curricular de ambas as habilitações, durante os primeiros três semestres, é constituída por um mesmo núcleo comum de disciplinas. Algumas dessas disciplinas têm parte da carga horária contabilizada como PCC (ver Quadro 1), nas quais devem ser desenvolvidas atividades voltadas para o ensino de Biologia. Causa estranheza que essas atividades estejam previstas também para a formação do bacharel.

O Curso de Licenciatura em Física possui um PPP específico diferente do PPP do Curso de Bacharelado em Física, sendo que o ingresso em cada um deles se dá de forma separada.

Porém, apesar da aparente tentativa de que a Licenciatura em Física se constitua como um curso com identidade própria, a sua matriz curricular apresenta um núcleo comum à matriz curricular do Bacharelado, composto de um conjunto de 26 disciplinas relativas a conteúdos dos campos conceituais da Física, da Matemática, da Química e de áreas afins (53% da carga horária total do Curso de Licenciatura).

Na Licenciatura em Física, o profissional formado que visa exercer a docência é chamado de Físico-Educador. O perfil desejado para ele prevê um profissional portador de uma formação ampla, englobando competências variadas para a realização de atividades docentes, tais como: “atuar no ensino médio, além de ter uma sólida formação em cultura geral e humanidades,” “improvisar e criar novos experimentos didáticos” e “abordar com atividade investigativa diferentes problemas referentes ao ensino”.

O Curso de Licenciatura em Química também apresenta ingresso de forma separada em relação ao Curso de Bacharelado correspondente, existindo um PPP específico para cada um desses cursos. No Curso de Licenciatura em Química não existe propriamente um núcleo de disciplinas comuns ao Bacharelado, porém há um conjunto de 20 disciplinas que se referem ao campo conceitual da Química, somando um total de 44% da carga horária do Curso de Licenciatura que são ministradas conjuntamente entre ambos.

No perfil esperado para um licenciado em Química pela UFSM, encontramos algumas características específicas relacionadas à atuação pedagógica, a saber: 1) “[...] ser um profissional consciente de seu papel de educador, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da consciência crítica, no âmbito do ensino médio e fundamental”; 2) ter capacidade crítica para analisar de maneira convincente os seus próprios conhecimentos; 3) assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação; entre outras. Pode se esperar que um currículo organizado nessa perspectiva apresente um potencial significativo para a formação identitária do licenciado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da leitura e da análise das descrições e das justificativas referentes à PCC, ao EC e à formação pedagógica, contidas nos PPP dos três cursos analisados, percebemos que não há um padrão quanto às formas de organização de cada um desses componentes curriculares, ainda que esses cursos pertençam à mesma IES.

A distribuição da carga horária dedicada à PCC apresenta-se de forma distinta nesses três cursos: ora a carga horária total de PCC aparece distribuída entre disciplinas que desenvolvem *somente aulas práticas*, ora aparece distribuída entre disciplinas que desenvolvem *tanto atividades teóricas como atividades práticas*.

Observamos que na estrutura do Curso de Licenciatura em Química participam da carga horária destinada à PCC 16 disciplinas, ou 41% do total de disciplinas, enquanto os outros dois cursos destinam uma quantidade significativamente menor para essa finalidade, ou seja, 12 disciplinas, ou 23% do total de disciplinas, no caso da Licenciatura em Ciências Biológicas e 6 disciplinas, ou 15% do total de disciplinas, no caso da Licenciatura em Física.

Chama a atenção o fato de que o Curso de Licenciatura em Química oportuniza o desenvolvimento do EC em escolas de Ensino Fundamental, visto essa não ser uma prática usual neste tipo de curso em outras IES. As normativas legais referentes aos cursos de Química (Parecer CNE/CES 1.303/2001 (BRASIL, 2001a) e Resolução CNE/CES 8/2002) orientam para a formação de um licenciado apto a trabalhar a Educação em Química tanto no Ensino Médio, como no Ensino Fundamental. Apesar disso, várias IES reformularam seus cursos de Química sem observar essa recomendação (DUTRA; TERRAZZAN, 2007).

Tradicionalmente, a tarefa de ministrar aulas de Ciências para alunos de 5^a a 8^a séries do Ensino Fundamental, em nosso país, tem sido quase que exclusiva do professor de Biologia, porém as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais e das Diretrizes Curriculares Nacionais para esse nível de ensino definem os mesmos quatro eixos temáticos para serem trabalhados em cada uma dessas quatro séries, o que pode ser efetivado se houver práticas docentes articuladas e/ou conjuntas entre profissionais das diferentes áreas da Educação em Ciências. Nesse sentido, os cursos que já estão formando profissionais para atuar nesse nível da Educação Básica encontram-se em uma situação favorável e mais avançada em relação aos demais.

Os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Química também sugerem, como possíveis campos de estágio, alguns espaços diferentes do ambiente escolar típico, o que não é previsto nas normativas legais para formação de professores em relação ao EC formal. Assim, embora essa abertura seja enriquecedora, existem outras formas de inserir, na organização curricular de um Curso de Licenciatura, a vivência da docência em outros espaços além da EEB. Do ponto de vista das próprias normativas legais, isso pode ser realizado tanto dentro da carga horária prevista para PCC, como nas 200 horas previstas para as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

Percebemos que os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Física destinam, cada um, 04 disciplinas para *formação pedagógica* dos seus licenciandos, o que corresponde aproximadamente a 10% do total de disciplinas,

em ambos os cursos; enquanto que a Licenciatura em Química destina 08 disciplinas (o dobro) para essa finalidade, ou seja, 18% do total de disciplinas do curso. Além disso, nesse último curso, há maior diversidade de assuntos tratados no conjunto dessas disciplinas, o que pode proporcionar uma formação pedagógica mais abrangente e aprofundada do que os outros dois cursos. Isso é consoante com outros resultados obtidos em pesquisas de nosso grupo (DUTRA; TERRAZZAN, 2007), os quais indicam ser essa uma preocupação recorrente em diversos Cursos de Licenciatura em Química, mesmo nas configurações curriculares mais restritas vigentes anteriores à legislação atual.

A formação pedagógica proposta na estrutura dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e de Licenciatura em Física da UFSM apresenta grande semelhança com a formação pedagógica proposta em legislações anteriores, indicando que não houve avanços significativos no sentido de garantir uma formação mais comprometida com as especificidades da ação docente. Acreditamos que esses cursos poderiam ser mais ousados e dar maior ênfase à formação pedagógica de seus Licenciandos, pois, considerando as orientações da legislação atual, os aportes teóricos e resultados de pesquisas da área sobre a importância dessa formação, há um forte apoio para configurações curriculares estruturadas com base em formações pedagógicas mais abrangentes e mais sólidas.

Mediante análise da organização e da articulação desses componentes, percebemos que ainda há muitas limitações para a formação de uma identidade profissional que diferencie o professor da Educação Básica de um bacharel atuante na área do conhecimento correspondente. Um exemplo disso ocorre no Curso de Ciências Biológicas da UFSM, no qual os perfis profissionais e os objetivos são praticamente os mesmos para Licenciatura e Bacharelado, ambos tratados como habilitações de um mesmo curso. As particularidades de cada uma dessas habilitações, bem como do profissional que visam formar, diferenciam-se mediante o acréscimo de um único aspecto no perfil e no objetivo da habilitação Licenciatura.

Outro fator limitante da formação da identidade do licenciado é o número usualmente reduzido de disciplinas destinadas à formação pedagógica, ou ainda, a manutenção das disciplinas apresentadas na matriz curricular anterior às reformulações curriculares, como é o caso do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Física. No Curso de Licenciatura em Química, apesar do grande número de disciplinas destinadas à formação pedagógica, notamos que as disciplinas, cuja carga horária é destinada à PCC, parcial ou integralmente, estão mais relacionadas ao desenvolvimento de atividades com experimentos, realizadas em laboratórios estruturados e formais, do que possíveis práticas relevantes, a serem executadas em espaços escolares diversificados, dificultando a formação de um licenciado com uma forte identidade profissional de professor.

De modo geral, os perfis profissionais expressos nos PPP desses cursos contêm elementos favoráveis à estruturação de processos formativos que contribuam para formação da identidade profissional de um professor. No entanto, as formas como os componentes curriculares, que foram analisados nesse trabalho, estão organizados nos três cursos em questão parecem dificultar a concretização de boa parte das características constantes nesses perfis e, consequentemente, de uma formação identitária adequada.

Isso implica, com maior ênfase, na necessidade de darmos continuidade ao trabalho, conforme previsto no projeto maior, no sentido de um aprofundamento do estudo, mediante observações diretas das atividades desenvolvidas nos cursos analisados.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Federal de Educação: **Parecer 292/62, de 14 de novembro de 1962** – Fixa a parte pedagógica dos currículos mínimos relativos aos cursos de licenciatura. Relator: Valnir Chagas. Brasília: Documenta n. 10, 10 dez. 1962 p. 95-100.

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.303, 06 de Novembro de 2001 – Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais pra os cursos de Bacharelado e de Licenciatura em Química. Relator: Francisco César de Sá Barreto, Carlos Alberto Serpa de Oliveira, Roberto Cláudio Frota Bezerra. **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 Dez. 2001, Seção 1, p. 25, 2001a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces1303_02.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2007.

_____. Parecer CNE/CP 09, 08 de Maio de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Relatora: Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 Jan. 2002, Seção 1, p.31, 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2007.

_____. **Parecer CNE/CP 21, 06 de Agosto de 2001** – Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Relator: Carlos Jamil Cury. Brasília. 2001c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/021.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2007.

_____. Resolução CNE/CES 08, de 11 de Março de 2002 – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e de Licenciatura em Química. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 Mar. 2002, Seção 1, p.12, 2002a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces08_02.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2007.

_____. Resolução CNE/CP 01, de 18 de Fevereiro de 2002 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 Abr. 2002, Seção 1, p. 31, 2002b Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rccp01_02.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2007.

_____. Resolução CNE/CP 02, de 19 de Fevereiro de 2002 – Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, 04 Mar. 2002, Seção 1. p. 9, 2002c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2007.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DUBAR, Claude. Formação, trabalho e identidade profissional In: CANÁRIO, Rui. **Formação e situações de trabalho**. Porto: Porto, 1997. p. 43-52.

DUTRA, Edna Falcão; TERRAZZAN, Eduardo A. O estágio curricular e a prática como componente curricular nas novas configurações curriculares de cursos de licenciatura em química'. In: SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 4., 15 a 17 ago. 2007, Santa Maria, RS, Brasil. ISAIA, Silvia Maria de Aguiar; BOLZAN, Doris Pires Vargas; OLIVEIRA, Valeska Fortes de (Org.). 'Desenvolvimento profissional docente'. **Anais...** 10 p. (CD-ROM, arq<[trabalhos/eixo%201/1024.rtf](#)>), 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

KULCSAR, Rosa. 'O estágio supervisionado como atividade integradora'. In: PICONEZ, Stela B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2003. p. 38-48.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 109-125, 1999.

PÉREZ-GÓMES, Angel. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, Antonio. (Org.). **Os professores e sua formação**. Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespanha, Conceição Afonso e José Antônio Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 93-114.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Demócrito Rocha, 2004.

SCHÖN, Donald A. **La formación de profesionales reflexivos**. Traducción de Lourdes Montero e José Manuel Vez Jeremias. Madrid: Paidós, 1992.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and Teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge/EUA, Stanford University, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1997.

Recebido: 09/10/2007

Received: 10/09/2007

Aprovado: 05/11/2007

Approved: 11/05/2007