

Saberes Docentes em Cursos de Licenciatura em Química: um estudo preliminar

Teaching Knowledge in Chemistry Teacher Graduate Programs: a preliminary study

Resumo

Neste trabalho estão apresentados os resultados preliminares de um estudo que está sendo desenvolvido por uma equipe do Grupo de Pesquisa INOVAEDUC sobre os Saberes Docentes na Organização de Cursos de Licenciatura em Química no Brasil. Para tanto, utilizamos um Roteiro de Análise Textual, elaborado pelo grupo, para coletar as informações sobre a organização das disciplinas e das atividades propostas nos documentos próprios desses Cursos (Projetos Pedagógicos de Curso, Matrizes Curriculares e Normativas/Orientações Internas). Tal Roteiro tomou por base tipologias sobre Saberes/Conhecimentos Docentes disponíveis na literatura especializada em Formação de Professores, bem como as orientações oficiais vigentes no Brasil até 2015 sobre a organização curricular desse tipo de Curso. Estão considerados neste estudo dois Cursos de Licenciatura em Química. Constatando que ambos os cursos contemplam 04 das 05 categorias de conhecimentos docentes, sendo que uma das categorias é amplamente predominante. Também foi verificada a aplicabilidade do Roteiro.

Palavras chave: Saberes Docentes, Cursos de Licenciatura em Química, Formação Inicial de Professores, Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores.

Abstract

In this work we present the preliminary results of a bigger study that is in development by a team of the Research Group INOVAEDUC on Teaching Knowledge in organization of Chemistry Teacher Graduate Programs in Brazil. To do this, we used a Screenplay for Textual Analysis, prepared by the Group, to collect information about the organization of disciplines in the graduations programs documents (Project Pedagogical Course, Curriculum Matrix and Regulatory/Internal Guidelines). This Screenplay is based on typologies of Teaching Knowledge available in expert literature, as well as on Brazilian official guidelines about these programs. We explored two Chemistry Teacher Graduate Programs. We checked that both Programs include 05 of the 05 teacher knowledge categories used, being a huge predominance of one of them. We also checked the applicability of the Screenplay.

Key words: Teaching Knowledge, Chemistry Teacher Graduation, Initial Teacher Training, Teacher Programs Documents.

Introdução

No Brasil, os Cursos de Licenciatura (CL) devem ser oferecidos em Instituições de Educação Superior e seguir as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação Básica (BRASIL, 2015), que foram recentemente promulgadas pelo Conselho

Nacional de Educação substituindo as diretrizes anteriores de 2002 (BRASIL, 2002a, 2002b). As novas diretrizes estabelecem que a estruturação/organização curricular dos Cursos de Licenciatura deve prever a duração mínima de 04 anos e carga horária de ao menos 3200 horas de efetivo trabalho acadêmico. Essa carga horária deve ser dividida em componentes curriculares da seguinte maneira: i) 400 horas de Prática como Componente Curricular ao longo do Curso; ii) 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado a partir da metade do Curso; iii) 2200 horas de Conteúdo de Natureza Científico-Cultura ao longo do Curso; iv) 200 horas de outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais ao longo do Curso. Em relação às diretrizes anteriores, a única mudança ocorrida na carga horário dos CL foi o acréscimo de 400 de Conhecimentos de Natureza Científico-Cultural.

O conjunto de conhecimentos que uma pessoa deve dominar para exercer competentemente as atividades de trabalho da docência é aquele que, na literatura especializada, ficou conhecido por saberes/conhecimentos docentes. Na literatura especializada sobre Formação de Professores há um vivo debate sobre quais são os tipos conhecimentos que compõem os conhecimentos docentes, sendo que, diversas tipologias coexistem atualmente (SHULMAN, 1987), (FREIRE, 1996), (PACHECO, 1995), (GAUTHIER et al., 1998), (PORLÁN, RIVERO, 1998), (PERRENOUD, 2002), (PIMENTA, 2002), (SAVIANI, 2004) e (TARDIF, 2007). Essas tipologias são teorizações úteis para a proposição dos conteúdos a serem contempladas durante as disciplinas ofertadas em um Curso de Licenciatura.

O Grupo de Estudos, Pesquisas e Intervenções “Inovação Educacional, Práticas Educativas e Formação de Professores” (INOVAEDUC) tem se dedicado a estudar as diversas tipologias de conhecimentos docentes, assim como a possível incidência desses conhecimentos nos Cursos de Licenciatura do Brasil. Tendo como principal contribuição às teorizações propostas por Lee S. Shulman (SHULMAN, 1986, 1987) e, em menor grau, as propostas por Clermont Gauthier e outros (GAUTHIER et al., 1998), propomos que os conhecimentos docentes são de 05 categorias (1) Conhecimento referente à Matéria de Ensino; (2) Conhecimento Pedagógico Amplo; (3) Conhecimento Didático referente à Matéria de Ensino; (4) Conhecimento dos Contextos Educacional e Escolar; (5) Conhecimento sobre a Profissão e Profissionalização.

Mais recentemente, alguns membros do Grupo de Pesquisa se dedicaram a elaborar um Roteiro de Análise Textual (RAT) para ser utilizado na coleta de informações sobre a organização de disciplinas desenvolvidas nos CL. As informações coletadas e organizadas com o auxílio do RAT possuem como fonte documentos desses CL, como os seus Projetos Pedagógicos de Curso (PP-CL), as suas Matrizes Curriculares (MC-CL) e as Ementas de Disciplinas (ED-CL). A utilização do RAT permite a classificação do conteúdo das disciplinas dos CL em dois critérios: os *conhecimentos/saberes docentes* abordados nas disciplinas dos CL (segundo a tipologia apresentada) e as *componentes curriculares* referentes a cada disciplina (segundo as determinações das normativas legais vigentes até 2015).

Como parte de um estudo mais amplo que está em andamento, apresentamos, neste trabalho, os resultados preliminares alcançados pela análise dos documentos de dois Cursos de Licenciatura, a saber: Curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UNESP, Campus de Araraquara, e Curso de Licenciatura em Química da UFSC, Campus de Florianópolis. A escolha desses deve-se ao fato de que esses foram os CL realizados como Graduação por dois dos autores deste trabalho. Tal estudo mais amplo prevê a ampliação da amostra de Cursos de Licenciatura envolvidos.

Procedimentos Metodológicos

Como exposto, o RAT consiste de um formulário composto de vários quadros, que possui as

funções de organizar e de sintetizar informações existentes em documentos oficiais de CL; ele está dividido em duas seções, uma destinada a classificar os conteúdos das disciplinas nas 05 categorias de conhecimentos docentes e a outra destinada a classificar cada disciplina em componentes curriculares. Os documentos básicos dos dois CL considerados neste trabalho são os seus PP-CL. Ambos trazem informações específicas sobre cada uma das disciplinas ofertadas, tais como o conteúdo previsto para ser tratado em cada, o modo como se propõe trabalhar com o conteúdo previsto, a carga horária, a instância acadêmica responsável por cada uma, a localização prevista para cada uma nos semestres letivos de duração do curso, entre outras. O conjunto das informações existentes nesses dois documentos foi suficiente para a utilização do RAT, sendo que os demais documentos, como a MC-CL e as ED-CL, serviram para confirmação e para o detalhamento das informações coletadas nos PP-CL.

As seções do RAT foram preenchidas conforme a adequação aos dizeres existentes nos documentos mencionados no parágrafo anterior. No que refere à tipologia de conhecimentos docentes adotada por nós, essa adequação foi feita conforme a interpretação dos autores, momento em que o grau de subjetividade da pesquisa foi grande. Para preencher a segunda seção do RAT, seguimos estritamente os dizeres dos documentos mencionados anteriormente, momento em que o grau de subjetividade foi menor.

Constatações e Resultados

Com a leitura dos documentos constatamos que os dizeres reconhecem a existências de diferentes categorias de conhecimentos docentes, prevista para serem contempladas durante a etapa de Formação Inicial, como vemos em: *“O [CL] está planejado a partir de quatro núcleos de conhecimentos, estreitamente interligados: formação geral, formação pedagógica geral, formação pedagógica específica e formação diferenciada”*(PP-CL-1, p. 17), e em *“A formação do professor deve envolver experiências diversificadas de formação cultural geral, que propiciem a articulação entre o saber específico e saber pedagógico, entre pesquisa e ensino e entre o campo de formação e o campo de atuação profissional”* (PP-CL-2, p.3).

Passamos a apresentar agora as classificações construídas por meio da utilização do RAT, que consideram, em cada caso, a quantidade de 98 (noventa e oito) disciplinas.

Na primeira, 91 (noventa e uma) disciplinas foram classificadas como tendo seus conteúdos referentes, ao menos, a uma das categorias de conhecimentos docentes da tipologia utilizada. Das cinco categorias propostas, quatro foram constatadas nos dizeres dos documentos, e uma encontra-se ausente em ambos os CL.

A Figura 1 traz uma representação dessa primeira classificação. Ela mostra, em porcentagem, a carga horária destinada a cada uma das categorias de conhecimento docente nos CL. Ao olhá-la, podemos observar o alto grau de semelhança entre ambos.

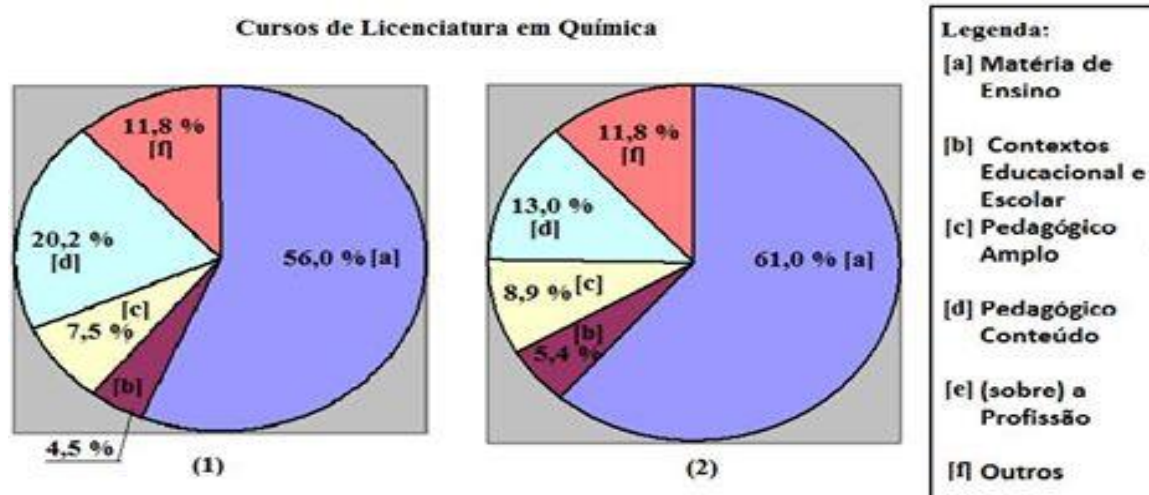


Figura 1: Porcentagem dos Conhecimentos Docentes previstos para serem contemplados em disciplinas dos CL-Química, em relação à carga horária total dos CL: (1) UFSC; (2) UNESP;

Na continuação, ilustramos o critério de classificação utilizado pelos autores por meio de exemplificações dos dizeres existentes nos PP-CL, que nos levaram a procedermos da maneira como fizemos.

A categoria ‘conhecimento docente referente à matéria de ensino’ é a mais contemplada, com média de 58,5% de constatação. Dizeres que indicam essa contemplação são “*Desenvolvimento de conceitos fundamentais de química para o entendimento dos sistemas naturais e de processos simples.*” (PP-CL-1, p.38), “*Possuir conhecimentos sólidos e abrangentes na área de atuação, com domínio de técnicas básicas de laboratório.*” (PP-CL-2, p.4) e “*Possuir habilidade suficiente em Matemática para compreender conceitos da Física e da Química*” (PP-CL-2, p.5).

Como vemos nas exemplificações, nesta categoria se aloca as disciplinas que abordaram conteúdos propriamente da área de Química, teóricos e práticos/experimentais, assim como conteúdos de áreas próximas, entendidas como indispensáveis para a compreensão do conhecimento químico, como são as demais Ciências da Natureza e a Matemática.

A categoria ‘conhecimento pedagógico do conteúdo’ é a segunda mais contemplada nos dizeres dos PP-CL, constatada com média de 16,6%. Alguns trechos que a indicam são “*As disciplinas [...] foram idealizadas para contemplar a integração teoria-prática e abrir espaço para discussão de teorias e métodos inovadores relacionados ao Ensino de Química*” (PP-CL-1, p. 25) e, “*analisar criticamente textos didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química, analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino [Fundamental, Médio e Tecnológico]*” (PP-CL-2, p.7).

A categoria ‘conhecimento pedagógico amplo’ aparece com média de 8,2% de constatação. Indicativos que os conteúdos das disciplinas pertencem a esta categoria são dizeres como: “*conteúdos cientificamente produzidos são selecionados, e com as contribuições das ciências da educação são construídos procedimentos didáticos que podem ser desenvolvidos no ambiente escolar*” (PP-CL-2, p.3) e, “*Introdução à Psicologia como ciência: histórico, objetos e métodos. Interações sociais no contexto educacional e o lugar do professor. Introdução ao estudo de desenvolvimento e de aprendizagem – infância, adolescência, idade adulta*” (PP-CL-1, p.48).

A categoria ‘conhecimento docente referente ao contexto educacional e escolar’ aparece com uma média de 4,95% nos dizeres dos documentos. Exemplificações desses dizeres são “*A*

disciplina [...] propõe-se a desenvolver no aluno a capacidade de analisar e compreender a escola básica no que se refere a sua estrutura e organização interna como também compreendê-la à luz do processo histórico.” (PP-CL-2, p.16) e; “As atividades [da disciplina] visam proporcionar ao educando condições para que ele vivencie a estrutura e o funcionamento da escola básica” (PP-CL-2, p.16) -

Não foi possível identificar indícios de que assuntos sobre profissionalização são abordados durante a Formação Inicial desses professores de Química, nem de aspectos sobre a profissão, como o salário, a carreira profissional e as formas de ingresso, permanência e saída da profissão. Assim, a categoria ‘conhecimento docente sobre a profissão e sobre a profissionalização’ não está contemplada nos dizeres dos documentos considerados.

As disciplinas que não foram classificadas em nenhuma das categorias estão alocadas, na Figura 1, em “Outros”. Entre ambos os CL, somam um total de 7 (sete) disciplinas. São disciplinas ofertadas como ‘optativas’, ficando a encargo dos alunos dos CL a escolha de quais serão cursadas por eles, não sendo possível indicar quais as categorias de conhecimentos docentes que serão contempladas.

Passamos agora a apresentar as informações sobre a segunda classificação construída com a utilização do RAT. A Figura 2 traz uma representação do modo como os CL estão estruturados em componentes curriculares, mostrando as porcentagens de cada componente em relação à carga horária total desses CL.

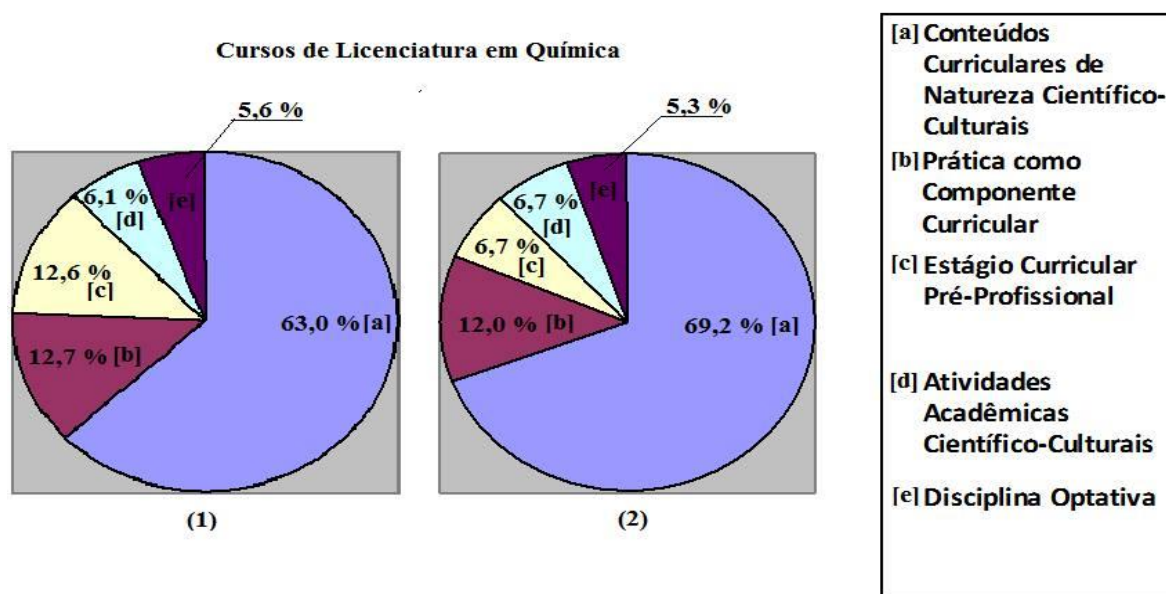


Figura 2: Porcentagem dos Componentes Curriculares contemplados nos CL-Química em relação a carga horária total dos CL: (1) UFSC; (2) UNESP;

Como na primeira figura, aqui também notamos que os dois CL apresentam alto grau de semelhança. Diferente da primeira situação, este fato já era esperado, uma vez que os CL seguem as diretrizes curriculares em vigor atualmente no Brasil, na qual é indicada uma carga horária mínima a ser destinada para cada componente curricular.

Nesta segunda classificação, constatamos situações que apontam para compreensões confusas do que vem a serem as componentes curriculares. Isso se evidenciou em duas situações: (i) em um dos CL, encontramos indicações de que parte da carga horária destinada ao ‘Estágio Supervisionado’ é cumprida em duas disciplinas dedicadas a produção de Trabalhos de Conclusão de Curso e, (ii) no outro CL, encontramos a compreensão de que as disciplinas de

‘Físico-Química Experimental’, ‘Química Analítica Experimental’, ‘Química Geral Experimental’, e ‘Química Orgânica Experimental’ são ‘Práticas como Componentes Curriculares’.

Conclusões

Foi confirmada a aplicabilidade do RAT.

O instrumento pode ser utilizado para averiguar como está previsto a divisão dos conteúdos de disciplinas de CL, no que se refere a uma tipologia específica de conhecimentos docentes. Entendemos que um possível consenso entre as diversas tipologias existentes na literatura especializada é que, para formar profissionais competentes, os CL devem contemplar conteúdos pertinentes a cada uma das categorias de forma equitativa. No presente caso, nossos resultados mostram que essa contemplação equitativa não se ocorre nos CL estudados.

Assim, sugerimos às instâncias cabíveis que parte da carga horária destinada aos conteúdos referentes à matéria de ensino seja distribuída para as demais categorias de conhecimentos docentes. Nossos resultados apontam que é necessário uma maior valorização do conhecimento pedagógico amplo, e, em especial, do conhecimento sobre os contextos educacional e escolar e de conhecimentos sobre a profissão e sobre a profissionalização.

Os CL envolvidos neste trabalho devem se mobilizar no sentido de desenvolverem e ofertarem disciplinas que abordem conteúdos sobre a profissão e sobre a profissionalização, visto que, como apontado por nossos resultados, atualmente tais conhecimentos estão ausentes desses CL. De forma imediata, como uma medida paliativa, sugerimos que sejam ofertadas disciplinas optativas (que correspondem, em média, a 5,45% das cargas horárias dos CL) onde conhecimentos sobre a profissão e a profissionalização docente sejam abordados.

Considerações Finais

As modificações nas diretrizes ocorridas com a promulgação das diretrizes curriculares de formação de professores em 2015 não inviabiliza a utilização do RAT. Por ele estar organizado em duas seções, apenas uma delas necessita sofrer alterações (ações que o grupo de pesquisa já se mobiliza para realizar), e, após essa adaptação, o instrumento será útil para possíveis necessidades de reestruturação curricular dos CL em decorrências da nova legislação.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 01, de 18 de Fevereiro de 2002 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena. Brasília, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2, 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. Brasília, 2002b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Minuta de Resolução CNE/CP de de de 2015 – Defini as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena. Brasília, 2015.

- FREIRE, Paulo: (1996). ***Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa***. 20.ed. São Paulo/BR: Paz e Terra. (Coleção “Leitura”). ISBN 85-219-0243-3.
- GAUTHIER, Clermont; MARTINEAU, Stéphane; DESBIENS, Jean-François; MALO, Annie; SIMARD, Denis: (1998). ***Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente***. Tradução de Francisco Pereira de Lima. Ijuí/BRA: Editora UNIJUÍ (Coleção “Fronteiras da educação”). ISBN 85.7429.003.3.
- PACHECO, José Augusto de Brito: (1995). ***Formação de professores: teoria e práxis***. Porto/PT: Porto Editora. ISBN 972-8098-06-5
- PERRENOUD, Philippe (org.); THURLER, Mônica Gather; MACEDO, Lino de; MACHADO, Nilson José; ALLESSANDRINI, Cristina Dias: (2002). ***As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação***. Tradução de Cláudia Schilling e Fátima Murad. Porto Alegre/BR: Artmed. ISBN 85-363-0021-3.
- PIMENTA, Selma Garrido (org.). ***Saberes pedagógicos e atividade docente***. 2.ed. São Paulo/BR: Cortez, 2000. ISBN 978-85-249.1936-7
- PORLÁN, Rafael; RIVERO, Ana. (1998): ***El Conocimiento de los Profesores***. Díada. (Colección “Investigacion y Enseñanza, Serie Fundamentos, 9”). ISBN 84-87118-75-5.
- SAVIANI, D.; ALMEIDA, J. S.; SOUZA, R. F.; VALDEMARIN, V. T.: (2004) ***O legado educacional do século XX no Brasil***. Campinas/BR: Autores Associados. (Coleção “Educação Contemporânea”). ISBN 978-85-7496-334-1
- SHULMAN, Lee: (1987). ‘Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform’. In: ***Harvard Educational Review***. v.57. n.1, p.1-22. Cambridge/US: Harvard Educational Publishing. ISSN 0017-8055.
- TARDIF, Maurice: (2007). ***Saberes docentes e formação profissional***. 8.ed. Petrópolis/BR: Vozes. ISBN 978-85-326.2668-4. ISBN 978-85-326-2666-4