

PUBLICAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NO BRASIL NO PERÍODO DE 2004-2008

Fabíula Torres da Costa ^{UFMT} (PG)

Fabiula_c@hotmail.com

Palavras-Chave: formação continuada; professores de química; análise.

RESUMO:

O presente trabalho apresenta uma análise das publicações sobre a formação continuada de professores de Química no Brasil, com base nas seguintes fontes: Banco de teses da CAPES (2004 a 2008); Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química, ENEQ (2004 a 2009) e em periódicos da área das Ciências da Natureza (Revista de Ensino de Ciências, Ciência & Educação, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Investigação em Ensino de Ciências, Experiências em Ensino de Ciências, Ciência & Ensino, e Química Nova na Escola). Na análise foram observados os seguintes aspectos: a) principais temas abordados, b) metodologias utilizadas, c) resultados das pesquisas. No total foram identificadas 16 produções sendo 7 no site da Capes, 6 nos anais do ENEQ e 3 nos periódicos investigados.

INTRODUÇÃO

Ao terminar seu curso de graduação em que adquiriu conhecimentos teóricos sobre ensino, o professor entrega-se à face prática do trabalho pedagógico ingressando no âmbito escolar, tendo em mente a aplicação de conceitos estudados no seu curso de licenciatura, na tentativa de construir uma prática pedagógica que traduzirá o seu "fazer" profissional. Este modelo de formação profissional, construído dentro do paradigma da racionalidade técnica, tem-se mostrado cada vez mais problemático ao resultar em atitudes conservadoras e, ligadas ao senso comum por parte dos professores dentro do contexto escolar.

A formação continuada é fundamental para que as lacunas da formação inicial e os problemas pertinentes à sala de aula sejam superados. É necessário criar ações que possibilitem a atualização do professor, frente às dificuldades relacionadas ao ensino de novos conceitos, recursos, tecnologias, enfim novidades que envolvam o conhecimento químico. A formação continuada é, a nosso ver, a possibilidade do professor refletir sobre sua prática, ampliar suas concepções teóricas e (re)significar o processo ensino-aprendizagem que marca o seu trabalho, já que um dos seus objetivos é de (re)construir conhecimentos que possam desencadear e alicerçar transformações que contribuem para a melhoria do ensino e para o desenvolvimento pessoal e profissional de todos os profissionais da educação.

Para Maldaner (1999), o contexto educacional atual, necessita de "um professor que saiba lidar com o novo, sem esquecer as raízes que o geraram, e saiba distinguir o que é permanente dentro do transitório"

Rosa e Schnetzler dizem que muitos autores apontam para a formação continuada de professores como investimento na direção da melhoria do ensino em sala de aula. O processo de formação continuada significa de certa forma uma

oportunidade de os professores perceberem que eles próprios são possuidores de um conhecimento teórico que pode contribuir para o entendimento do processo de ensino-aprendizagem.

Ainda existem um número reduzido de material descritivo, a respeito do tema formação continuada na área de Ensino de Química, mas é possível fazer uma aproximação dessas necessidades utilizando algumas concepções de pesquisadores importantes nessa área.

MALDANER (1999) defende encontros entre os professores na própria escola onde lecionam, para que em conjunto discutam suas aulas, trocando experiências e buscando novas metodologias de ensino.

A importância da formulação de projetos de formação continuada foi evidenciada nos estudos realizados por Belintane (2002).

Em pesquisas realizadas em várias redes escolares sobre expectativas de professores, sempre detectamos as repetitivas demandas que costumam ocorrer em todo projeto de formação contínua e que, em geral, assim se expressam: "queremos que o curso traga elementos úteis à prática escolar, "que ajude a resolver os problemas concretos da nossa prática"; "a teoria vinda da universidade está muito distante da nossa prática" etc. Em pesquisas realizadas em várias redes escolares sobre expectativas de professores, sempre detectamos as repetitivas demandas que costumam ocorrer em todo projeto de formação contínua e que, em geral, assim se expressam: "queremos que o curso traga elementos úteis à prática escolar, "que ajude a resolver os problemas concretos da nossa prática"; "a teoria vinda da universidade está muito distante da nossa prática" etc. (BELINTANE, 2002, p.181).

Galiuzzi (2003) ressalta a importância da reflexão na formação continuada de professores. No entanto, ela observa que a reflexão é importante, no entanto, ela sozinha não é suficiente. É mais significativa quando o processo de questionamento acontece em grupos de trabalho. A autora chama atenção para a importância de processos de pesquisa em coletivos de professores, tendo como foco temas relevantes do conhecimento profissional. Assim, os professores podem formular suas próprias teorias.

Sendo assim este trabalho busca fazer uma síntese e análise sobre o tema formação continuada de professores de química no Brasil, objetivando identificar os aspectos teórico-metodológicos que embasaram os trabalhos pesquisados, os focos de análise, e os resultados alcançados, com base na análise das dissertações defendidas nos programas de pós-graduação em educação do país, no período de 2004 a 2008, tendo o banco de teses da CAPES como *locus* da pesquisa, análise das pesquisas apresentadas no ENEQ (encontro nacional de educação em química), no período de 2004 a 2009, e 7 periódicos da área de Educação em Química e Ciências, com publicações no período de 2004 a 2009. Foram encontradas 6 dissertações e 1 tese sobre formação continuada na área de química, dentre os quais 4 são de mestrado e 2 profissionalizante, 1 de doutorado; 6 trabalhos apresentados no ENEQ sobre formação continuada de professores de química, e apenas 3 artigo sobre formação continuada de professores de química, nos 7 periódicos pesquisados.

ANÁLISES DAS DISSERTAÇÕES E TESE

A formação continuada possibilita momentos para discussões sobre as dificuldades relacionadas à docência, como também proporciona espaço para a reflexão sobre possíveis mudanças na prática do professor. São nestes momentos, que os professores podem tomar conhecimento sobre novas metodologias e em conjunto com seus colegas analisar, avaliar e planejar novas mudanças na prática da sala de aula. Dos 7 trabalhos estudados, 1 procurou evidenciar e avaliar a forma de influência da formação inicial, do tempo de atuação no magistério, e em especial, dos cursos de formação continuada promovidos pela Secretaria Estadual da Educação do estado do Paraná, sobre a forma de entender o conhecimento científico; 2 analisam projetos de formação continuada, onde um projeto conhecido como “projeto folhas” é analisado como um projeto de formação continuada no campo curricular da Química, e o outro relata um projeto de formação continuada que tinha como objetivo geral promover o desenvolvimento dos conhecimentos dos professores envolvidos sobre modelos e modelagem no ensino de química; 1 estudou a vídeo-gravação como um instrumento facilitador, agilizado e versátil para a auto-formação continuada de um grupo de professores; 1 trabalhou a proposta de construção e desenvolvimento de uma proposta de formação continuada com um grupo de professores de química do ensino médio; 1 analisou quais as concepções de formação continuada dos professores de química no município de Goiânia; e 1 teve o propósito de analisar e compreender o processo de formação continuada de professores visando promover a inserção da informática nas aulas de química.

O exame da metodologia utilizada nas dissertações mostra que, 3 trabalham com o estudo de caso, um tipo de pesquisa qualitativa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente; 2 escolheram a pesquisa colaborativa, uma metodologia que propicia um espaço permanente de reflexão; 1 estuda relatos de experiência, onde divulgam uma experiência que introduziu no grupo a vontade de se discutir as práticas em sala de aula; e por fim, 1 trabalha com a pesquisa-ação, um método de condução de pesquisa aplicada, orientada para elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções.

Embora a produção de teses sobre a formação continuada, focando professores e/ou práticas pedagógicas, tenham sido numericamente poucas, considerando-se o período de 5 anos, percebemos que abrangem vários aspectos de ensino, sendo que os principais objetivos apresentados foram: buscar identificar os possíveis elementos que caracterizam o estilo de pensamento dos docentes e como esse pensamento interfere nas práticas pedagógicas; analisar o processo formativo de um grupo de professores via um projeto de formação; desenvolver conhecimentos sobre práticas pedagógicas; investigar as influências da participação em um projeto de formação continuada nas práticas docentes; desenvolver uma proposta de formação continuada com o objetivo de (re)construir conhecimentos que pudessem alicerçar transformações que contribuíssem para a melhoria de ensino; conhecer a concepção de professores sobre formação continuada; analisar e compreender um processo de formação continuada de professores visando promover a inserção da informática nas aulas de química.

Estas pesquisas trazem resultados importantes para o processo de ensino aprendizagem, como possibilidades para a formação continuada dos professores de química que permita aos docentes vislumbrarem uma nova prática docente, mais próxima da realidade dos alunos, na perspectiva de compreender o ensino como meio de libertação pela imersão da consciência crítica; reconhecimento do professor como sujeito que pensa, cria, produz, trabalha com o conhecimento e valoriza sua ação

reflexiva e sua prática; os professores que participam de formação continuada na forma de grupos de estudos e reflexões mostram mudanças em suas práticas pedagógicas, decorrentes dos momentos de reflexão e auto-reflexões; os professores apresentam também, mais vontade de realizar discussões sobre as práticas docentes aplicadas em sala de aula, para que ocorra contribuição e ampliação do conhecimento químico; e identificação de formas de formação continuada de professores e qual a mais adequada para aplicação em diferentes contextos.

ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO ENEQ

A presente análise tem como base 6 trabalhos apresentados no evento bianual organizado pela Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ). A pesquisa se deu entre os anos de 2004 á 2008, mas sobre o tema foram encontradas publicações somente no XIV encontro, no ano de 2009.

Dos 6 artigos, 4 trazem relatos de experiências de cursos de formação continuada de professores de Química e Ciências, 1 apresenta um projeto de formação continuada de professores de Química e Ciências e 1 trabalha com a análise de um projeto de formação continuada para professores de Química, constituindo parte de uma investigação mais ampla, objeto de uma dissertação de mestrado (inclusa em nossa análise de dissertações).

Os trabalhos apresentam como foco de estudo a elaboração de materiais didáticos e propostas de ensino; a atividade reflexiva dos professores; a utilização de alternativas metodológicas para o ensino de Química e Ciências; a experimentação investigativa e contextualizada no ensino de Química; e a análise de uma proposta curricular.

A formação continuada, apresentada pelos trabalhos, é um processo de aprendizagem e de socialização, de natureza voluntária, informal e pouco previsível, que está centrado na interação entre colegas e nos problemas que trazem de suas práticas docentes

Esses temas abordados nesses textos mostram resultados interessantes para o processo de ensino-aprendizagem, como resgate de conceitos, tais como pesquisa, relações de ensino-aprendizagem, que estavam perdidos durante anos de profissão docente; elaboração de materiais didáticos e atividades experimentais contextualizadas, através da análise das práticas pedagógicas exercidas pelo professor em sala de aula; elaboração de propostas de ensino considerando a realidade na unidade escolar; conclusão de que as dificuldades enfrentadas no ensino não estão ligadas somente à formação continuada, mas também aos aspectos sociais, econômicos e culturais de uma comunidade.

Segundo Maldamer :

Os resultados apresentados nesses trabalhos mostram que através da reflexão crítica de suas próprias ações pedagógicas, os professores desenvolvem mudanças em suas práticas que contribuem significativamente para o processo de ensino-aprendizagem.(Mardamer, 2000)

A formação continuada de professores, nesses artigos, é considerada como o processo que situa o professor em contínua expansão e no controle cada vez maior de seu próprio processo formativo, reunindo-se em grupos de estudos com vistas a um ensino de qualidade situado no marco de mudanças sociais, tecnológicas, ecológicas, axiológicas, que apresentam constantes exigências e novos dilemas à educação.

A formação continuada, apresentados pelos trabalhos, é de certa forma, um processo de aprendizagem e de socialização, de natureza voluntária, informal e pouco previsível, que está centrado na interação entre colegas e nos problemas que trazem de suas práticas docentes.

ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

Os periódicos pesquisados foram: Revista de Ensino de Ciências, Ciência & Educação, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Investigação em Ensino de Ciências, Experiências em Ensino de Ciências, Ciência & Ensino, e Química Nova na Escola. Foram encontrados apenas 3 artigos falando sobre a formação continuada dos professores de química, 1 no periódico Ciência & Educação, e 2 na revista Química Nova na Escola. Em geral, percebemos ocorrer poucas publicações sobre o tema em periódicos da área. Mesmo na revista química nova na escola, que trata de temas específicos da área de ensino de química, no período pesquisado foram publicados apenas 2 artigos. Inclusive, houve uma publicação de um número da revista com o tema central “Formação de Professores de Química no Brasil”, mas apenas 1 artigo sobre formação continuada.

Entre os artigos analisados, 1 se referia a pesquisa desenvolvida pelo autor da tese de doutorado já analisada, onde discutiu-se sobre um processo de formação continuada que tinha como objetivo promover a inserção da informática nas aulas de química. Dos artigos publicados na revista química nova na escola, 1 referia –se ao projeto folhas, também objeto de pesquisa de uma dissertação aqui analisada, onde se analisa o projeto como formação continuada. E o outro artigo, descreve as características e os resultados principais de um programa de formação contínua de professores de ciências/química concebido para promover o seu desenvolvimento e a inovação de práticas em consonância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada de professores, tendo os professores como protagonistas, mostra que o envolvendo desses na realização do projeto, possibilita a eles se perceberem como autores de sua prática e o seu papel na produção de conhecimentos sobre ensino e aprendizagem.

Segundo Marli André “se se pretende afetar a qualidade do ensino e da aprendizagem, torna-se necessário criar oportunidades para os docentes refletirem sobre sua prática e adquirirem subsídios que os levem a reconstruí-las em direção ao sucesso escolar de todos os alunos”.

Através da reflexão crítica de suas próprias ações pedagógicas, os professores desenvolvem mudanças em suas práticas que contribuem significativamente para o processo de ensino-aprendizagem.

Não é possível formar sem que haja a participação efetiva dos sujeitos, sem que haja sua contribuição. A esse respeito Leitão afirma:

“na formulação e implantação de políticas de formação, revelando o que sabem, o que desejam, o que querem, o que não querem, o que necessitam, contribuindo com o que têm a dizer, com o que fazem e como pensam e representam o que fazem”

Acreditamos também, que se faz necessário uma análise de um maior número de periódicos para certificarmos se realmente ocorrem tão poucas publicações sobre a formação continuada dos professores de química.

FONTES

CUNHA, Ana Cristina Borges. **As Concepções de Formação Continuada dos Professores de Química da Rede Estadual de Ensino em Goiânia: Os desafios para uma Formação Continuada Eficaz.** 2005. 84p. Profissionalizante (Mestrado)-Química, Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2005.

DELL'AGNOLLO, Rosana Maria. **Análise de Videogravações das Aulas de Química como Instrumento de Auto-formação Continuada.** 2004 175p. Dissertação (Mestrado)- Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FIGUEIRÊDO, Kristianne Lina. **Formação Continuada de Professores de Química Buscando Inovação, Autonomia, e Colaboração: Análise do Desenvolvimento e seus Conhecimentos sobre Modelagem a partir de Envolvimento em Pesquisação e um Grupo Colaborativo.** 1v. 266p. Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais- Educação: Rosária da Silva Justi. Biblioteca Depositária: Faculdade de Educação, 2008.

GABINI, Wanderlei Sebastião. **Formação Continuada de Professores de Química: Enfrentando Coletivamente o Desafio da Informática na Escola.** 1v. 297p. Doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru – Educação para a Ciência: Renato Eugênio da Silva Diniz. Biblioteca Depositária: Campus de Bauru, 2008.

LAMBACH, Marcelo. **Atuação e Formação dos Professores de Química na EJA: Características dos Estilos de Pensamento – um olhar a partir de Fleck.** 2v. 178p. Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – Educação Científica e Tecnológica: Carlos Alberto Marques. Biblioteca Depositaria: UFSC/PPGECT, 2007

MENDES, Mirian Rejane Magalhães. **Pesquisa Colaborativa e Comunidades de Aprendizagem: Possíveis Caminhos para a Formação Continuada.** 1v. 168p.

Profissionalizante. Universidade de Brasília- Ensino de Ciências: Ricardo Gauche. Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Universidade de Brasília, 2007.

NERY, Belmayr Knopki. **Projeto Folhas: Uma Perspectiva de Formação Continuada de Professores – Análise no Campo Curricular de Química.** 1v. 207p. Mestrado. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- Educação nas Ciências: Otavio Aloísio Maldaner. Biblioteca Depositária: Mario Osorio Marques, 2008.

NERY, Belmayr Knopki, MALDANER, Otavio Aloísio. **Ações Interativo-reflexivas na Formação Continuada de Professores: O Projeto Folhas.** XIV ENEQ. Disponível em www.cienciamao.if.usp.br Acessado em 17/02/2010.

REBELO, Isabel Sofia, MARTINS, Isabel P., PEDROSA, Maria Arminda. **Formação Contínua de Professores para uma Orientação CTS do Ensino de Química: Um Estudo de Caso.** Revista Química Nova na Escola nº 27 Fevereiro 2008. Disponível em www.qnesc.sbq.org.br Acessado em 17/02/2010.

SILVA, Dayse Pereira da, SILVA, Erivaldo Lopes da. **Oficinas Temáticas no Ensino Público: Formação Continuada de Professores de Química.** XIV ENEQ. Disponível em www.cienciamao.if.usp.br Acessado em 17/02/2010.

SELMI, Gabriela F. R., SANTOS, Flávia M. T. **Formação Continuada de Professores de Química e Ciência.** XIV ENEQ. Disponível em www.cienciamao.if.usp.br Acessado em 17/02/2010.

TIGRE, Maria das G. do E. S., GARCIA, Jarem R., MACIEL, José M., PELOSO, Franciele C. **Ensino de Química e Ciências: Formação Continuada de Professores.** XIV ENEQ. Disponível em www.cienciamao.if.usp.br Acessado em 17/02/2010

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, Marli e DIETZSCH, Mary. **Relações sociais na escola: novas perguntas, novos olhares.** Relatório parcial de pesquisa, FE USP / CNPq, 1995.

BELINTANE, Claudemir. Por uma ambiência de formação contínua de professores. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, Nov. 2002. Disponível em www.scielo.br/pdf/cp/n117/15557.pdf Acessado em 10/02/2010.

LEITÃO, C. F. **Buscando caminhos nos processos de formação/autoformação.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 27, p. 25-29, set/out/nov/dez 2004.

MALDANER, Otavio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de química.** Professores/pesquisadores. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

MALDANER, Otavio Aluisio. **A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professores de química.** Revista Química Nova na Escola v. 22 nº 2 1999. Disponível em [www.quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1999/voln2/v22_n2_%20\(22\).pdf](http://www.quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1999/voln2/v22_n2_%20(22).pdf) Acessado em 10/02/2010.

SCHNETZLER, R. P. **Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de química.** Revista Química Nova na Escola nº 16 novembro 2002. Disponível em www.qnesc.sbq.org.br Acessado em 10/02/2010 .

ROSA, Maria Inês Freitas Petrucci dos Santos e SCHNETZLER Roseli Pacheco. **A formação continuada do professor de química e a meta-aprendizagem.** Disponível em www.moderna.com.br/moderna/didaticos/em/artigos/2004/0022.htm. Acessado em 10/02/2010.