



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O ESTADO DA ARTE DO ENSINO DA QUÍMICA NO BRASIL, 2000-2014

Francisco Edilson Isaias de Sousa

Daniel Silas Veras dos Santos

Edna Nascimento Oliveira

Secretária Estadual de Educação do Piauí, edilsonisaias@hotmail.com

Instituto Federal do Maranhão Campus Caxias, daniel.veras@ifma.edu.br

Faculdade de Tecnologia e Educação Superior Profissional, ednajfmorais@gmail.com

INTRODUÇÃO

Nos últimos 10 anos vários projetos de Ensino de Química foram desenvolvidos e publicados (SANTOS & GOI, 2005; GOI & SANTOS, 2008; MARCONDES, 2008; GOI & SANTOS, 2009a; GOI & SANTOS, 2009b), constituindo uma importante alternativa para professores que, até então, só dispunham de livros didáticos pouco adequados a um processo significativo de ensino e aprendizagem, conforme evidenciam as inúmeras pesquisas realizadas sobre tais materiais.

Fundamentados em concepções construtivistas, na articulação entre os níveis fenomenológicos e teóricos conceitual da química e de suas relações com a sociedade, tais projetos vêm contribuindo para a melhoria, principalmente do ensino médio, de química (SCHNETZLER, 2002).

A articulação entre conhecimentos da Química e as aplicações tecnológicas, suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas, pode contribuir para a promoção de uma cultura científica que permita o exercício da participação social no julgamento, com fundamentos, dos conhecimentos difundidos pelas diversas fontes de



informação e na tomada de decisões, seja individualmente ou como membro de um grupo social (BRASIL, 1999).

A área de pesquisa em Ensino de Química no Brasil vem se destacando, nas últimas décadas, como um novo campo de pesquisa.

O desenvolvimento de um novo campo de conhecimentos aparece quase sempre associado a condições como: a existência de uma problemática relevante, suscetível de despertar um interesse suficiente que justifique os esforços necessários ao seu estudo; o caráter específico dessa problemática, que impeça o seu estudo por outro corpo de conhecimento já existente e o contexto sociocultural, bem como os recursos humanos e condições externas (CACHAPUZ *et al*, 2001, p. 157).

Além disso, a pesquisa acadêmica no campo de Ensino de Química em programas de pós-graduação vem se desenvolvendo no Brasil de maneira expressiva havendo uma produção significativa de conhecimentos.

Considerando a produção nesse campo do conhecimento o presente trabalho buscou verificar o “Estado da Arte” do Ensino de Química no Brasil, bem como gerar informações sobre as possíveis lacunas e carências no Ensino de Química.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de um estudo de revisão bibliográfica do tipo descritiva relacionada ao campo do Ensino de Química no Brasil. Estudos de descrição e análise da produção acadêmica em determinado campo, comumente denominados “pesquisas do estado da arte”, permitem conhecer melhor essa produção.

Tal produção merece ser divulgada e estudada de modo amplo e adequada, buscando-se estabelecer as principais tendências da pesquisa neste campo e suas contribuições para a educação no país, bem como mostrar lacunas da produção ainda não cobertas pelos pesquisadores da área (FERREIRA, 2002).

O levantamento de publicações referentes ao Ensino de Química no Brasil foi realizado junto aos seguintes bancos de dados: SciELO, Biblioteca Digital da USP, Google Acadêmico e Periódicos da Capes, disponíveis na Internet. A busca foi realizada

inserindo as palavras-chave: Ensino de Química, Educação em Química e História da Química.

Após ser realizado o levantamento, preliminar e descritivo de maneira minuciosa nos bancos virtuais. Realizou-se a leitura cuidadosa dos títulos dos trabalhos e seus respectivos resumos, para determinação de sua classificação quanto pertencente ou não ao grupo de trabalhos procurados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento possibilitou a análise 25 artigos da base de dados SciELO e seis dissertações e cinco teses nas seguintes bases de dados: Biblioteca Digital da USP, Google Acadêmico e Periódicos da Capes, totalizando 36 publicações sobre a temática o Ensino da Química no Brasil no período de 2000 a 2014.

Dos trabalhos analisados verificou-se quanto ao nível de ensino destinados os resultados observados na Figura 1.

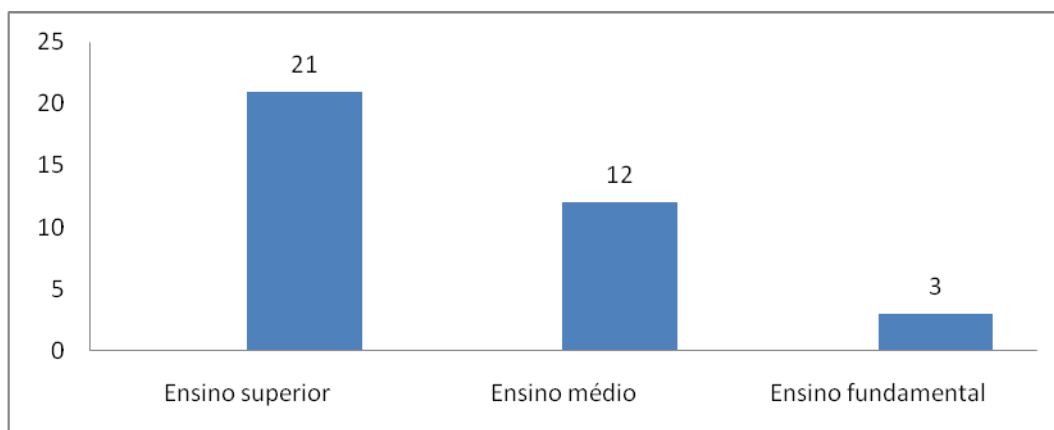


Figura 1. Distribuição do número de publicações sobre o tema Ensino de Química no Brasil em relação ao nível de escolaridade de 2000 a 2014.

O número significativo de trabalhos desenvolvidos no ensino superior pode está ligado a problemas de repetência e evasão em cursos de química, pois se identificou inúmeros problemas relativos ao currículo e às disciplinas, à orientação profissional, ao



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

ensino e à relação professor-aluno que, na maioria das vezes, tem sido considerada fria e distante (SCHENETZLER, 2002).

No ensino básico principalmente no fundamental (11-14 anos), via de regra, conteúdos de Química são vistos no último ano, e apenas no segundo semestre, o que pode explicar a baixa frequência de trabalhos nesse nível de ensino, além de no ensino básico as abordagens serem mais propedêuticas, o que implica muitas vezes em uma impossibilidade na formação para cidadania ou para outro objetivo educacional; ou seja, sua desestruturação é tal que a maioria dos entrevistados afirmou que ele não serve para nada (SANTOS e SCHETZLER, 1996).

As principais temáticas trabalhadas nas pesquisas podem ser observadas na Figura 2.

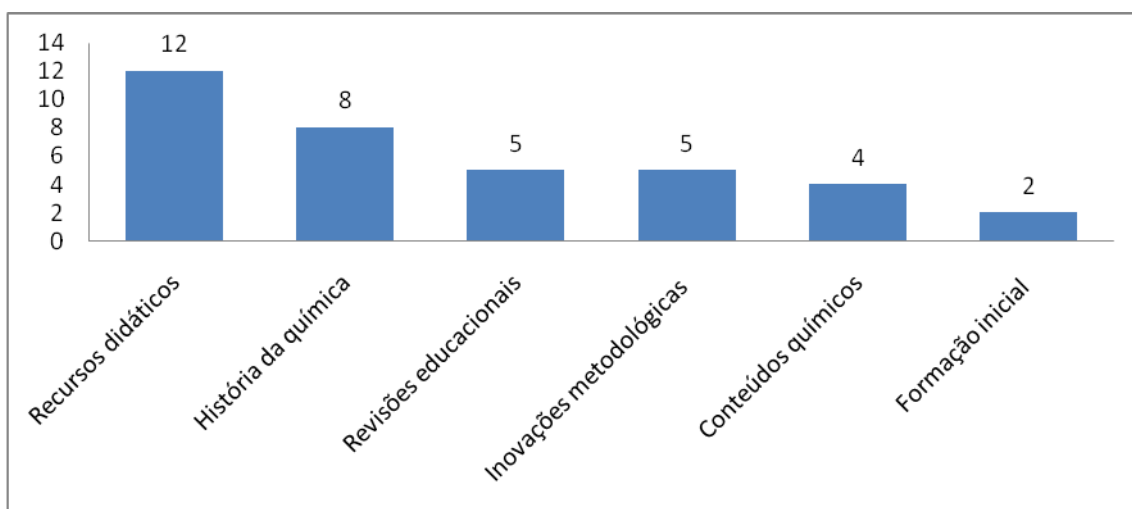


Figura 2. Temática trabalhada no Ensino de Química de 2000 a 2014.

As observações referentes a Figura 2 permitem inferir que há uma preocupação na busca de recursos que permitam a superação no fenômeno da repetência e evasão escolar, e que possibilitem a construção do conhecimento em sala de aula como um processo em que os significados e a linguagem do professor vão sendo apropriados pelos alunos na construção de um conhecimento compartilhado. A superação de obstáculos passa necessariamente por um processo de interações discursivas, no qual o professor tem um papel fundamental, como representante da cultura científica (SCHNETZLER, 2002).



Bem como, há indicativos sobre uma perspectiva de trabalho com temáticas que levam preocupação com a abordagem sobre os impactos das atividades científicas e tecnológicas na sociedade moderna que implica em uma alfabetização científica da população de forma que ela possa exercer sua cidadania de forma ativa e crítica na tomada de decisões, não deixando isso só a cargo dos especialistas (CACHAPUZ et al, 2011; SCHNETZLER, 2004).

CONCLUSÕES

A área de Pesquisa em Ensino de Química tem se desenvolvido e amadurecido no Brasil com trabalhos abordando temas atuais publicados em periódicos especializados e disponibilizados a toda comunidade. Acesso totalmente livre.

O estudo aponta maior preocupação com o Ensino superior, nos quais o currículo de Química é ensinado com mais objetividade, seguido da educação do ensino médio, onde são identificados mais problemas conceituais e carência de recursos didáticos, visto uma parte considerável das escolas públicas não disporem de laboratório onde os jovens possam experimentar o que é visto teoricamente. Observa-se a falta de interesse no ensino fundamental e na formação inicial que é a base para o conhecimento das demais fases.

Estes resultados demonstram a urgente necessidade de uma maior atenção para as séries iniciais e o investimento de pesquisas para outras regiões do país e do estado do Piauí, especificamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 294 p.

CACHAPUZ, A. et al. A Emergência da Didática das Ciências como Campo Específico de Conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, v.14, n.1, p.155-195, 2001.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação e Sociedade**, 23(79): 257-272. 2002.

GOI, M. E. J. & SANTOS, F. M. T. A. **Construção do Conhecimento Químico por Estratégias de Resolução de Problemas**. In: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Bauru. 2003.

GOI, M. E. J. & SANTOS, F. M. T. **Resolução de Problemas e Atividades Experimentais no Ensino de Química**. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba. 2008.

GOI, M. E. J. & SANTOS, F. M. T. **Reações de Combustão e Impacto Ambiental por meio de Resolução de Problemas e Atividades Experimentais**. *Química Nova na Escola*, 31:203-209. 2009a.

GOI, M. E. J. & SANTOS, F. M. T. **Resolução de Problemas e Atividades Experimentais nas Aulas de Química: Relato de Experiências**. In: IX Encontro sobre Investigação na Escola, Lajeado. 2009b.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Em extensão**, Uberlândia, V. 7, 2008.

SANTOS, F. M. T. & GOI, M. E. J. **Resolução de Problemas e Atividades Práticas de laboratório: uma articulação possível**. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Bauru. 2005.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Função Social: O que significa ensino de química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola: Química e Cidadania**, nº 4, p. 28-34, 1996.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, Vol. 25, Supl. 1, 14-24, 2002.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa no ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, nº 20, p. 49-54, 2004.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO